

easYgen-3100XT/3200XT


Genset Control pour le fonctionnement de plusieurs unités

DESCRIPTION

Woodward a élevé la norme en matière de systèmes de gestion de l'alimentation et de contrôle de la mise en parallèle des groupes électrogènes avec sa gamme de contrôleurs easYgen-3000XT. Ces contrôleurs sont fournis avec une suite logicielle normalisée simple à configurer, qui peut être facilement personnalisée pour des applications particulières. La connectivité améliorée de ces contrôleurs permet de les interfacier rapidement et de manière sécurisée avec d'autres systèmes de communication et de contrôle. Les améliorations matérielles apportées à la gamme easYgen-3000XT en font une solution de remplacement idéale pour la génération précédente de contrôleurs easYgen-3000.

La gamme de contrôleurs easYgen-3000XT permet d'exploiter des groupes électrogènes de toutes tailles et destinés à tous types d'applications. Ces contrôleurs incluent des algorithmes et une logique spécialement conçus pour le démarrage, l'arrêt, le contrôle et la protection des groupes électrogènes, des disjoncteurs et du secteur, si applicable. Cela permet de réunir les applications normalisées de génération d'alimentation distribuée au sein d'un unique contrôleur de groupes électrogènes, proposé à un prix abordable. Les applications concernées vont de la simple alimentation de secours d'urgence autonome au partage de charge parallèle entre plusieurs groupes électrogènes, dans des systèmes complexes de distribution multi-segments à secteurs multiples et équipés d'un grand nombre de disjoncteurs d'attache. La gamme de contrôleurs de mise en parallèle de groupes électrogènes easYgen-3000XT de Woodward offre une grande polyvalence et une grande valeur aux constructeurs OEM d'appareillages de connexion, aux fournisseurs d'ensembles de groupes électrogènes, et aux intégrateurs système.

La plage d'applications du easYgen-3200XT s'étend du fonctionnement isolé d'un seul groupe électrogène jusqu'au partage de charge entre un maximum de 32 groupes électrogènes en mode îloté et/ou en fonctionnement parallèle avec une seule source secteur. Il combine une fonction complète de contrôle et de protection de moteurs et de groupes électrogènes, une fonctionnalité avancée de mise en parallèle en mode pair-à-pair, ainsi que des fonctions innovantes dans un module robuste, attractif, convivial et tout-en-un. Les fonctionnalités de logique programmable intégrées (LogicsManager™ et AnalogManager™) offrent une flexibilité exceptionnelle et peuvent souvent vous éviter de recourir à un contrôle additionnel par API. Ces outils peuvent en outre s'intégrer facilement avec des systèmes de contrôle SCADA ou des systèmes basés sur des API si vous le souhaitez.

Il existe également une version sans écran du easYgen-3200XT. Il est inséré dans un boîtier métallique renforcé, parfaitement adapté pour une installation sur panneau arrière. Un panneau sophistiqué de contrôle opérateur distant à écran tactile (RP-3000XT) complète ce modèle. Une version spécifique du easYgen-3200XT (easYgen-3200XT-P1-LT) est conçue pour un fonctionnement jusqu'à -40 °C en extérieur.

Les contrôleurs de la gamme easYgen-3000XT sont faciles à configurer à l'aide des outils logiciels intuitifs fournis. Ces outils facilitent également la personnalisation des unités pour des applications spécifiques. Ces outils comprennent :

FlexApp™ – Cette fonction permet de configurer facilement le nombre de disjoncteurs commandés : Aucun, disjoncteur(s) de générateur(s) (GCB) et disjoncteur principal (MCB).

LogicsManager™ et **AnalogManager™** (LM et AM) – les logiciels LM et AM de Woodward permettent de personnaliser les séquences de fonctionnement et de les adapter à des besoins spécifiques. Pour cela, LM et AM utilisent une plage de valeurs de mesure et d'états internes, qui sont combinés logiquement à l'aide d'opérateurs et de temporisations programmables, et peuvent être mis en cascade. 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 de résistance variable (0 à 2000 Ω), (0 à 1 V) et/ou des sondes (0 à 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 gamme easYgen-3000XT est capable de fonctionner avec les interfaces industrielles courantes, y compris Ethernet, CAN, USB et RS-485. Grâce à la prise en charge de nombreux protocoles de communication, les contrôleurs de la gamme easYgen-3000XT peuvent échanger des informations avec la plupart des systèmes de contrôle de moteurs (ECU), cartes d'E/S externes et automates programmables. Modbus TCP, CANopen, SAE J1939, et Modbus RTU sont supportés.

DynamicsLCD™ – L'écran couleur LCD adaptatif et interactif de 5,7 po. (résolution : 320 x 240 pixels), doté de touches programmables et d'une structure de menus claire, garantit une navigation et une expérience utilisateur intuitives. Les écrans personnalisables vous permettent de programmer et de visualiser les données fréquemment utilisées en appuyant simplement sur un bouton. La façade dotée de boutons tactiles illuminés améliore l'esthétique et l'ergonomie du fonctionnement par boutons poussoirs.

Nouvelles caractéristiques

- ✓ Connectivité Ethernet
- ✓ AnalogManager (gestionnaire analogique)
- ✓ Mesure de puissance de classe 1
- ✓ Écrans éditables
- ✓ Multiples interfaces pour la connectivité du Toolkit
- ✓ Nouvelle façade avec boutons dédiés
- ✓ Solution de remplacement idéale

- Applications de mise en parallèle standard pour un maximum de 32 générateurs
- Écrêtement des pointes
- Fonctionnement de secours
- Fonctionnement AMF (auto sur perte de secteur)
- Fonctionnement d'urgence
- Fonction d'importation/exportation
- Fonctionnement en mode îloté et en couplage secteur
- Configuration et mise en service simples
- Capacité de contrôle Maître ou Esclave
- Protection complète des moteurs, des générateurs et du secteur
- Transition ouvert / fermé
- Cinq ports de communication : Ethernet, 2xCAN (CANOpen et J1939), RS-485, USB
- Logique, écrans HMI (interface homme-machine) et alarmes personnalisables
- Variantes d'affichage de température basse dédiées
- Conformité UL 61010, UL 6200, RoHS 2 et agrément Marine (ABS, LR)

CARACTÉRISTIQUES

- Détection de la puissance efficace vraie (True RMS) du courant triphasé avec précision de classe 1
- Modes de fonctionnement : Modes AUTO, ARRÊT, MANUEL et TEST accessibles depuis la façade ou par une entrée logique
- Contrôle de disjoncteur : Synchronisation par fréquence de glissement / égalisation de phase, commande ouverture / fermeture, surveillance du disjoncteur
- Transfert de charge : transition ouvert / fermé, échange, charge / décharge logique, couplage secteur
- Partage de charge et communication d'appareil à appareil via Ethernet ou CAN (redondance à chaud possible)
- Commande à distance via interface (Modbus TCP, Modbus RTU) et via entrées logiques / analogiques pour l'ajustement des consignes de vitesse, de fréquence, de tension, de puissance, de puissance réactive et de facteur de puissance
- Régulateurs PID configurables pour diverses opérations de contrôle, comme la régulation du chauffage (applications d'installation de chauffage central), du niveau d'eau, du niveau de carburant, des valeurs de pression et/ou d'autres valeurs de processus
- Prise en charge directe de plusieurs ECU : Prise en charge de Scania S6, MTU ADEC ECU7/8, Volvo EMS2 & EDC4, Deutz EMR2 et EMR3, MAN MFR/EDC7, SISU EEM, Cummins et Woodward EGS02 ECU
- Prise en charge d'autres ECU et connectivité de cartes d'extension E/S additionnelles par le biais de fichiers de séquenceur
- Fonction « Mise à jour système » pour le dépannage des groupes en ligne et l'ajout ou le retrait de groupes électrogènes
- Synchronisation de la date et de l'heure via protocole SNTP
- Surveillance de la température de l'échappement / de la tête du cylindre (les températures sont transmises par des appareils J1939 ou CANopen)
- Logiciel Woodward ToolKit™ pour une configuration aisée depuis une simple connexion au réseau. Le Toolkit est accessible via les ports USB, Ethernet ou CAN.
- Capacité multilingue : Anglais, allemand, espagnol, français, italien, portugais, japonais, chinois, russe, turc, polonais, slovène, finnois, suédois

SPÉCIFICATIONS

Alimentation	12/24 V _{CC} (8 à 40 V _{CC})
Consommation intrinsèque	max. 14 W (LT: max. 22 W)
Température ambiante (fonctionnement)	-20 à 70 °C (LT : -40 à 70 °C)
Température ambiante (stockage)	-30 à 80 °C / -22 à 176 °F
Humidité ambiante	95%, sans condensation
Tension (configurable par logiciel)	(λ/Δ)
100 V CA Nominale (V _{nominale})	69/120 V _{CA}
Valeur max. (V _{max})	86/150 V _{CA}
et 400 V CANominale (V_{nominale})	277/480 V _{CA}
Valeur max. (V _{max})	346/600 V _{CA}
Surtension transitoire nominale (V _{surtension})	4 kV
Précision	Classe 0,5
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 _{CA}
Plage de mesure linéaire	1,25×V _{nominale}
Fréquence de mesure	50/60 Hz (40 à 85 Hz)
Entrée haute impédance : résistance par voie	2,0 M Ω
Consommation de puissance max. par voie	< 0,15 W
Courant (isolé, configurable par logiciel) Nominal (I_{nominal})	1A ou 5A
Plage de mesure linéaire	I _{gén} = 3×I _{nominal}
	I _{secteur/masse} = 1,5×I _{nominal}
Plage de réglage	1 à 32,000 A
Charge	< 0,10 VA
Surintensité nominale de courte durée (1 s)	[1] 50×I _{nominal} , [5] 10×I _{nominal}
Précision	Classe 0,5
Puissance	
Plage de réglage	0,5 à 99 999,9 kW/kvar
Précision	Classe 1,0
Entrées logiques	isolées
Plage d'entrée	12/24 V _{CC} (8 à 40 V _{CC})
Résistance d'entrée	approx. 20 k Ω

Sorties de relais	isolées
Matériau de contact	AgCdO
Charge (GP)	2 A _{CA} @250 V _{CA} 2 A _{CC} @24 V _{CC} / 0,36 A _{CC} @125 V _{CC} / 0,18 A _{CC} @250 V _{CC}
Entrées analogiques (isolées)	librement adaptables
Type	0 à 1 V / 0 à 2 000 Ohms / 0 à 20 mA
Résolution	16 bits
Tension maximale admissible à la terre du groupe électrogène	9 V
Tension maximale admissible entre la terre du groupe électrogène et la protection de mise à la terre (PE)	100 V
Sorties analogiques (isolées)	évolutives
Type	± 10 V / ± 20 mA / MLI
Tension d'isolement de base (en continu, sortie AVR)	500 V _{CA}
Tension d'isolement renforcée (en continu, sortie AVR)	300 V _{CA}
Tension d'isolement (en continu, sortie Gouv)	100 V _{CA}
Résolution	12 bits
± 10 V (évolutive)	résistance interne
± 20 mA (évolutive)	charge maximale 500 Ohms
Boîtier	Encastrement dans panneau avant ... Boîtier plastique
Dimensions	LxHxP 282 × 216 × 96 mm
Découpe avant	LxH 249 [+1,1] × 183 [+1,0] mm
Connexion	borniers à vis enfichables de 2,5 mm ²
Avant	surface isolante
Étanchéité	Avant IP66 (fixation par vis) Avant IP54 (fixation par bride de serrage) Arrière IP20
Poids	environ 1850 g
Boîtier Montage sur panneau arrière	Boîtier métallique laqué
Dimensions	LxHxP 250 × 227 × 50 mm
Connexion	borniers à vis enfichables de 2,5 mm ²
Système de protection	IP 20
Poids	environ 2 150 g
Essai de perturbation (CE)	testé selon les directives CEI applicables
Listages	CE, UL, EAC, VDE, BDEW, CSA : en attente
Marine	LR (homologation de type), ABS (homologation de type)

DIMENSIONS

Boîtier plastique pour montage sur panneau avant

Boîtier métallique pour montage sur l'armoire

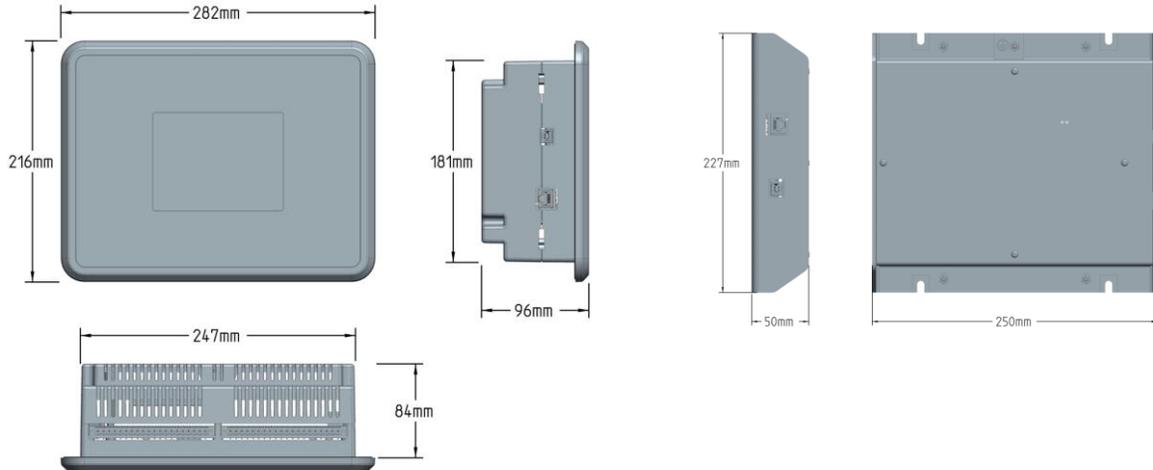


SCHÉMA DE BORNIER

Mains Gnd Current AC 1 A 5 A		Generator Current AC 1 A 5 A						Analog Inputs 0 to 2 kOhm 0/4 to 20 mA 0 to 1 V							Analog Outputs ±10 Vdc ±20 mA PWM					
L1	s1*	L1	s1*	L2	s1*	L3	s1*	AI 01	AI 02	AI 03	Engine Ground	Speed AO 01	Voltage AO 02	NC	+	-				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Mains Voltage AC 120 V 480 V ph-ph								Generator Voltage AC 120 V 480 V ph-ph								Busbar Voltage AC 120 V 480 V ph-ph				
NC	L1	NC	L2	NC	L3	NC	N	NC	L1	NC	L2	NC	L3	NC	N	NC	L1	NC	L2	N
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
Relay Outputs																				
80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	
-	+	DI12	DI11	DI10	DI09	DI08	DI07	DI06	DI05	DI04	DI03	DI02	DI01	Common DI	Auxiliary Excitation D+	+	+	NC	*	
MPU		Discrete Inputs												Power Supply 12/24 Vdc	NC	*				

* broche 61
 easYgen-3100XT-P1 : Pas de connexion
 easYgen-3200XT-P1 : Mise à la terre de protection

PRODUITS CONNEXES

- Contrôle de vitesse moteur **actiVgen** (spécification produit # 03419) : Réf. 8440-2100
- Panneau de contrôle distant **RP-3000XT** (spécification produit # 37592)
- **ToolKit** (spécification produit # 03366)
- Carte d'extension E/S **IKD1** (spécification produit # 37171) : Réf. 8440-2028
- Passerelle de partage de charge **LSG** (spécification produit # 37451)
- Unité de lecture électronique **EPU-100** (spécification produit # 37562) : Réf. 8445-1045
- Annonceur distant **easYlite 100** basé sur CANbus (spécification produit # 37279) : Réf. 8446-1023
- **Module d'apprentissage Power Generation** (spécification produit # 03412) : Réf. 8447-1012
- Passerelle Profibus **ESEPRO** (note application # 37577) : Réf. 8445-1046
- Passerelle Ethernet **ESENET** (Modbus/TCP) (note application # 37576) : Réf. 8445-1044
- Convertisseurs CANbus vers Fibre Optique (note application # 37598) : **DL-CAN** Réf. 8445-1049 et **DL-CAN-R** Réf. 8445-1048
- Passerelle d'accès distant (avec HMS **Netbiter** EasyConnect **EC250** et **EC350**)
- Scanner thermocouple (**AXIOMATIC AXTC20**)
- Coupleurs CAN pour extensions WAGO et Phoenix

CONTACT
Amérique du Nord et
Amérique 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

EASYGEN 3000 ^{XT}	Modèle Module	Gamme easYgen-3000XT		
		3100XT P1	3200XT P1	P1-LT
Mesure				
Tension du générateur (triphasé/4 fils)				
Courant du générateur (3x True RMS)				
Tension du secteur (triphasé/4 fils)				
Secteur ou courant de terre (1x True RMS : secteur ou courant de terre sélectionnables)			✓	
Tension du jeu de barres (monophasé/2 fils)				
Contrôle				
Logique de commande de disjoncteur (transition ouvert/fermé <100 ms)	FlexApp™		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)			✓	
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 importation / exportation (kW et kvar)			✓	
Démarrage / arrêt selon charge			✓	
Commande n/f, V, P, Q et PF via interface ou entrée analogique			✓	
Répartition charge / var pour 32 GE maxi.			✓	
Régulateurs PID configurables			3	
HMI				
Écran couleur avec touches de fonction programmables	DynamicsLCD™	-		✓
Logique de démarrage / arrêt pour moteurs diesel / gaz			✓	
Compteurs des heures de fonctionnement / de démarrage / de maintenance / d'énergie active/réactive			✓	
Configuration via PC (connexion série et logiciel ToolKit (inclus))			✓	
Entrées de l'enregistreur d'événements avec horloge temps réel (pile de secours)			1000	
Température de fonctionnement		-40 à 70 °C	-20 à 70 °C	-40 à 70 °C
Protection				
	ANSI#			
Groupe électrogène : tension / fréquence	59 / 27 / 810 / 81U			
Groupe électrogène : surcharge, retour de puissance / puissance réduite	32 / 32R / 32F			
Générateur : Vérification de la synchronisation	25			
Groupe électrogène : charge déséquilibrée	46			
Groupe électrogène : surtension instantanée	50			
Groupe électrogène : surintensité temporisée (compatible CEI 255)	51 / 51 V			
Groupe électrogène : défaut à la terre (courant de terre mesuré)	50G		✓	
Groupe électrogène : facteur de 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 du cylindre				
Secteur : tension / fréquence / vérification de la synchronisation	59 / 27 / 810 / 81U / 25			
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)	
Sorties TOR, configurables	LogicsManager™		max. 12	
Entrées / sorties logiques externes via CANopen			32 / 32	
Entrées analogiques #1: configurables	FlexIn™		3	
Sorties analogiques : +/- 10 V, +/- 20 mA, MLI ; configurables			2	
Entrées / sorties analogiques externes via CANopen			16/4	
Affichage et évaluation des valeurs analogiques J1939, «SPN pris en charge»			100	
Interfaces de communication du bus CAN #2, #3	FlexCAN™		2	
Interface Ethernet esclave (Modbus TCP)#3			1	
Interface série USB			1	
Interface RS-485 esclave (Modbus RTU)			1	
Listes/Homologations				
Listé UL / cUL (61010 ,6200), VDE, EAC, BDEW				
En attente : CSA (États-Unis et Canada),				
Agrément Marine LR et ABS			✓	
Label CE				
Références				
Montage panneau avant avec écran #4	-	8440-2082		8440-2083
Montage arrière sur armoire sans écran	8440-2081	-		-
Jeu de fixations de recharge	8923-2318	8923-2318		8923-2318

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

#3 Il est possible d'alterner entre les lignes de partage de charge CAN et Ethernet en mode Arrêt (redondance à chaud)

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