



DSL-2™ Synchroniseur/ régulateur de charge numérique

DESCRIPTION

Woodward a associé le robuste module DSLC™ d'origine à une autre décennie d'expérience applicative pour développer le nouveau DSLC-2™. Le DSLC-2™ excelle dans les applications de système de générateur simple ou complexe. L'association DSLC-2™/MSLC-2™ fournit un disjoncteur pour plusieurs unités, de segment, de secteur et d'interconnexion pour les réseaux complexes.

Le module DSLC-2™ de Woodward est un synchroniseur/régulateur doté d'un microprocesseur, conçu pour être utilisé sur les générateurs triphasés CA. Le DSLC-2™ associe un synchroniseur, un régulateur de charge, un système de fermeture de bus mort, un régulateur VAR, de facteur de puissance et de processus, le tout intégré dans un seul dispositif puissant. Les applications permettent de contrôler et de coupler avec précision jusqu'à 32 générateurs. Un système Ethernet dédié assure des communications homogènes entre les modules DSLC-2™ et MSLC-2™. Un second port Ethernet est prévu pour le contrôle et la commande à distance client à l'aide du protocole Modbus TCP, permettant un interfaçage simple avec les automates programmables et les systèmes numériques de contrôle-commande. Le protocole Modbus RTU est disponible via un port RS-485 distinct.

La synchronisation automatique par glissement de fréquence ou égalisation de phase avec ou sans fermeture de bus mort est sélectionnable.

Le module DSLC-2™ mesure la puissance efficace vraie et offre des fonctions de charge et de décharge sans-à-coups. Il peut appliquer la charge de base ou définir les niveaux de puissance d'importation/d'exportation/de processus par rapport au courant de secteur ou assurer la répartition précise des charges sur des systèmes isolés à plusieurs générateurs.

La souplesse du régulateur VAR/facteur de puissance permet de fournir un niveau défini de valeurs VAR au secteur ou de maintenir un facteur de puissance constant pour un fonctionnement fiable. Le régulateur VAR/facteur de puissance répartit également les valeurs kVAR dans des systèmes isolés, en maintenant les charges réactives proportionnelles (kVAR) sur toutes les machines de manière plus précise que les systèmes de réglage de tension à statisme ou à courant transversal.

CARACTÉRISTIQUES

- La ligne Ethernet dédiée pour des communications réseau précises entre tous les modules DSLC-2™ et MSLC-2™ réduit considérablement le câblage.
- Protocole Ethernet Modbus TCP pour le contrôle et la commande à distance.
- La souplesse du matériel permet au nouveau module DSLC-2™ d'être utilisé dans différentes applications qui auparavant auraient requis l'une des 12 références distinctes de DSLC™.
- L'intégration des fonctions du système DSLC-2™ et MSLC-2™ élimine le besoin de capteurs redondants (types PT, CT et MOP) reliés à des modules individuels, tels que les capteurs de charge et les synchroniseurs.
- Le montage sur le panneau arrière et la réduction de taille libèrent l'espace de la porte et permettent un câblage plus simple.
- Élimine le besoin de logique de relais supplémentaire pour contrôler la fermeture du bus mort.
- La mise en parallèle par glissement de fréquence, l'égalisation de tension et le transfert de vitesse entre le synchroniseur et le régulateur de charge aboutissent à une mise en parallèle souple sans risque de retour de puissance.
- La mesure de la tension efficace vraie du courant triphasé rend le module DSLC-2™ précis même en présence de charge de phase non équilibrée et de fluctuations de tension.
- Le logiciel ToolKit™ de Woodward permet une configuration souple faisant appel à la même arborescence de base que le module DSLC™ d'origine, à laquelle s'ajoute un écran de présentation. Aucun programmeur portable n'est requis. La présentation graphique des générateurs et des paramètres de barre-bus avec des tendances rend la mise en service du DSLC-2™ conviviale.

- Applications pour jusqu'à 32 générateurs utilisant 32 modules DSLC-2™ et jusqu'à 16 modules MSLC-2™.
- Applications complexes comportant jusqu'à 8 segments de bus
- Quatre ports de communication
- Port Ethernet A pour les communications unité-à-unité
- Port Ethernet B pour surveillance par commande à distance via le protocole Modbus TCP
- Port RS-485 pour commande à distance via le protocole Modbus RTU
- Port RS-232 pour la configuration du module à l'aide du logiciel ToolKit de Woodward
- Charge/décharge logique automatique du générateur pour transfert de charge sans-à-coups
- Répartition de charge isochrone avec d'autres unités équipées de DSLC-2™
- Contrôle de processus
- Contrôle VAR ou de facteur de puissance
- Fermeture de bus mort
- Compatible automate programmable (PLC) et système numérique de contrôle-commande (DCS)
- Une seule référence adaptable pour plusieurs commandes de vitesse, régulateurs de tension et configurations de transformateur de potentiel
- Plage d'application jusqu'à 999 MW
- Incompatible avec les modules DSLC™ d'origine
- Listé UL/cUL et CE

SPÉCIFICATIONS

Alimentation	12/24 Vcc (8 à 40 Vcc)
Consommation intrinsèque	max. 15 W
Température ambiante (en fonctionnement)	-40 °C à 70 °C / -40 à 158 °F
Température ambiante (de stockage)	-40 °C à 85 °C / -40 à 185 °F
Humidité ambiante	95 %, sans condensation
Tension	($\sqrt{\Delta}$)
120 Vca [1] Nominale ($V_{nominale}$)	69/120 Vca
Valeur max. (V_{max})	86/150 Vca
Tension nominale phase - masse	150 Vca
Surtension transitoire nominale ($V_{surtension}$)	2,5 kV
et 480 Vca [4] Nominale ($V_{nominale}$)	277/480 Vca
Valeur max. (V_{max})	346/600 Vca
Tension nominale phase - masse	300 Vca
Surtension transitoire nominale ($V_{surtension}$)	4,0 kV
Précision	Classe 0,5
Enroulements d'alternateur mesurables	3ph-3fils, 3ph-4fils, 3ph-4fils triangle ouvert
Plage de définition	primaire 50 à 650 000 Vca
Plage de mesure linéaire	$1,25 \times V_{nominale}$
Fréquence de mesure	50/60 Hz (40 à 85 Hz)
Entrée haute impédance, Résistance par voie	[1] 0,498 M Ω , [4] 2,0 M Ω
Consommation de puissance max. par voie	< 0,15 W
Courant (isolé) Nominale ($I_{nominale}$)	[1] $\dots/1$ A ou [5] $\dots/5$ A
Plage de mesure linéaire	$I_{gen} = 3,0 \times I_{nominale}$
	$I_{secteur/masse} = 1,5 \times I_{nominale}$
Plage de définition	1 à 32 000 A
Charge	< 0,15 VA
Courant courte durée nominal (1 s)	[1] $50 \times I_{nominale}$, [5] $10 \times I_{nominale}$
Précision	Classe 0,5

Puissance	0,5 à 99 999,9 kW/kvar
Plage de définition	isolées
Entrées logiques	12/24 Vcc (8 à 40 Vcc)
Plage d'entrée	environ 20 k Ω
Résistance d'entrée	libres de potentiel
Sorties relais	AgCdO
Matériau de contact	2,00 Aca à 250 Vca
Charge (GP)	2,00 Acc à 24 Vcc / 0,36 Acc à 125 Vcc / 0,18 Acc à 250 Vcc
Commande pilote (PD)	1,00 Acc à 24 Vcc / 0,22 Acc à 125 Vcc / 0,10 Acc à 250 Vcc
Entrées analogiques (aucune isolée)	extensibles
Type	0 à 10 V / 0 à 20 mA
Résolution	11 bits
Sorties analogiques (isolées)	extensibles
Type	± 10 V / ± 20 mA / MLI
Tension d'isolement (continue)	100 Vca
Tension de test d'isolement (1 s)	500 Vca
Résolution	11/12 bits (selon la sortie analogique)
± 10 V (échelonnable)	résistance interne environ 500 Ω
± 20 mA (échelonnable)	charge maximale 500 Ω
Boîtier	Montage arrière sur l'armoire électrique. Boîtier métallique
Dimensions	l x h x p... 250 x 227 x 84 mm (9,84 x 9,00 x 3,30 po)
Connexion	borniers à vis débrochables de 2,5 mm ²
Système de protection	IP 20
Poids	environ 1 900 g (4,2 lb)
Essai de perturbation (CE)	testé conformément aux directives EN en vigueur
Listes	UL, cUL, GOST-R, CSA
Marine	LR (homologation de type), ABS (évaluation de conception)

DIMENSIONS

Boîtier métallique pour montage sur armoire

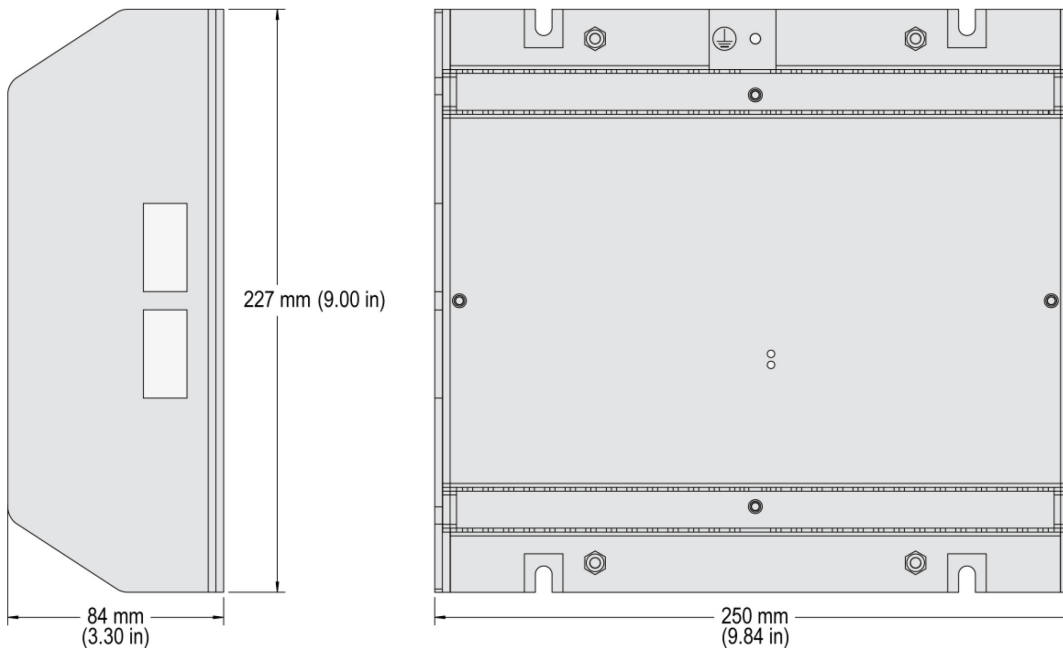


SCHÉMA DE BORNIER

80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
DIGITAL INPUTS										DIGITAL INPUTS										RELAY OUTPUTS																			
NO CONNECTION										COMMON										COMMON																			
NO CONNECTION										DI 23										VOLTAGE LOWER																			
NO CONNECTION										DI 22										VOLTAGE RAISE																			
NO CONNECTION										DI 21										ALARM 3																			
NO CONNECTION										81 ACT										ALARM 2																			
NO CONNECTION										78 ACT										ALARM 1																			
NO CONNECTION										67 ACT										CENTR ALARM																			
NO CONNECTION										56 ACT										BREAKER CLOSE																			
NO CONNECTION										45 ACT										BREAKER OPEN																			
NO CONNECTION										34 ACT										COMMON																			
NO CONNECTION										23 ACT										LOW LIMIT																			
NO CONNECTION										12 ACT										HIGH LIMIT																			
NO CONNECTION																				LOAD SWITCH																			
NO CONNECTION																				ALARM																			

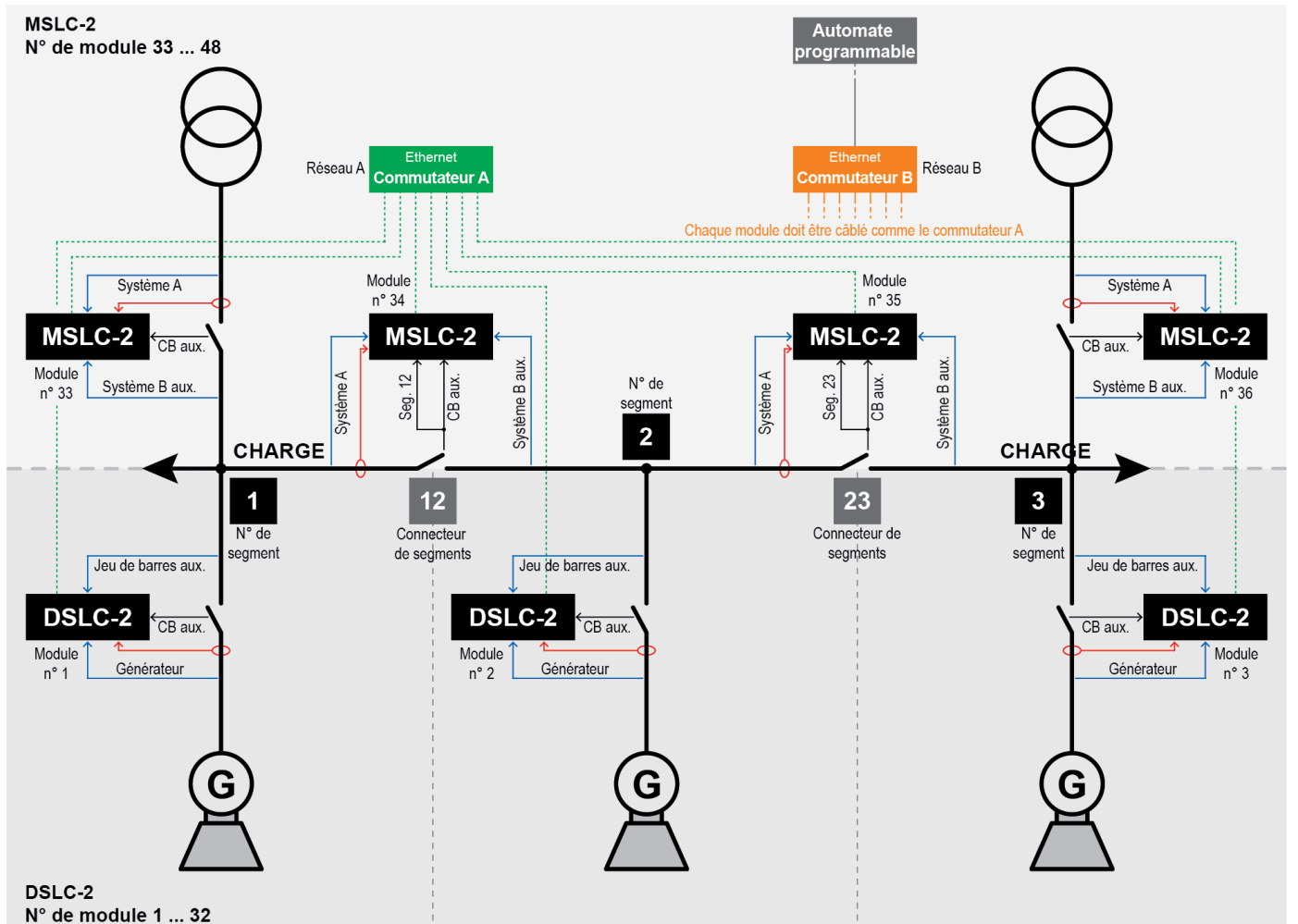
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
DIGITAL INPUTS								DIGITAL INPUTS								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								COMMON								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								DI 23								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								DI 22								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								DI 21								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								81 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								78 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								67 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								56 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								45 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								34 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								23 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								12 ACT								SEGMENT NO			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
DIGITAL INPUTS								DIGITAL INPUTS								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								COMMON								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								DI 23								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								DI 22								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								DI 21								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								81 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								78 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								67 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								56 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								45 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								34 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								23 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								12 ACT								SEGMENT NO			

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
DIGITAL INPUTS								DIGITAL INPUTS								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								COMMON								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								DI 23								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								DI 22								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								DI 21								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								81 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								78 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								67 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								56 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								45 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								34 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								23 ACT								SEGMENT NO			
NO CONNECTION								12 ACT								SEGMENT NO			

DSLC-2™ – Schéma de bornier

CONFIGURATION TYPE



Configuration d'une application type à l'aide de la combinaison DSLC-2™ et MSLC-2™

International

Woodward
PO Box 1519
Fort Collins CO, États-Unis
80522-1519
1000 East Drake Road
Fort Collins CO 80525
Tél : +1 (970) 482-5811
Fax : +1 (970) 498-3058

Europe

Woodward GmbH
Handwerkstrasse 29
70565 Stuttgart, Allemagne
Tél : +49 (0) 711 789 54-0
Fax : +49 (0) 711 789 54-100
Courriel : stgt-info@woodward.com

Distributeurs et entretien

Woodward dispose d'un réseau international de distributeurs et de centres d'entretien. Pour connaître notre représentant le plus proche, appelez l'usine Fort Collins ou consultez notre site Web.

www.woodward.com/power

Pour plus d'informations, contactez :

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

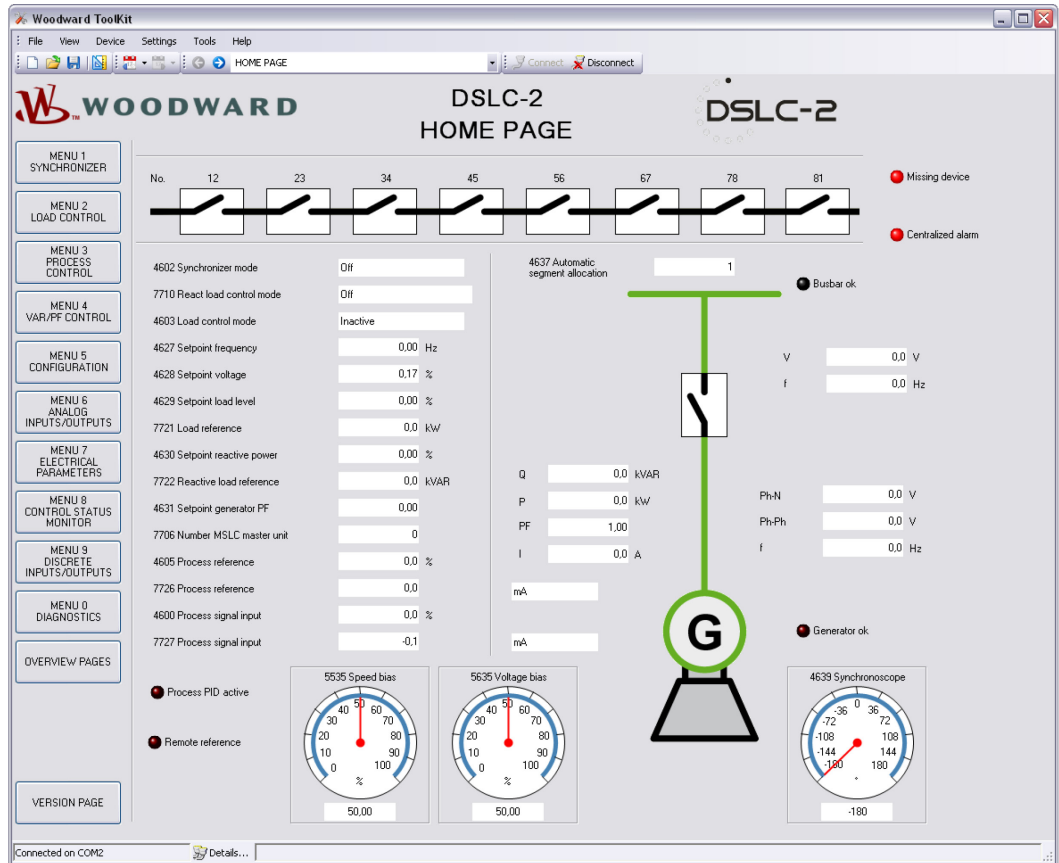
Tous droits réservés

FR37493 - 2013/03/Stuttgart

LOGICIEL DE CONFIGURATION TOOLKIT

Le logiciel ToolKit de Woodward présente la page d'accueil DSLC-2™ illustrée ci-dessous. ToolKit offre une configuration conviviale, une assistance à la mise en service, affiche tous les modes de fonctionnement et les pages de présentation montrent les autres régulateurs avec lesquels le DSLC-2™ communique.

Remarque : l'arborescence de menus présentée sur le côté gauche est similaire à la structure du DSLC™ d'origine.



PRÉSENTATION DES FONCTIONS

	DSLCL-2	MSLCL-2
E-S		
Entrées logiques	23	23
Sorties relais	12	12
Entrées analogiques	3	3
Sorties analogiques	2	-
Interface RS-232	1	1
Interface RS-485	1	1
Interfaces Ethernet (10/100 Mbit/s)	2	2
DEL 1	Processeur OK	Processeur OK
DEL 2	Synchronisation activée	Synchronisation activée
Listes/Homologations		
Listé UL / cUL	✓	✓
GOST-R et CSA	✓	✓
Agrément Marine LR et ABS	✓	✓
Label CE	✓	✓

RÉFÉRENCES

DSLCL-2		MSLCL-2	
Entrées CT 1 A	Entrées CT 5 A	Entrées CT 1 A	Entrées CT 5 A
Réf. 8440-1978	Réf. 8440-1878	Réf. 8440-1977	Réf. 8440-1877
Accessoires			
Jeu de connecteurs de rechange - Réf. 8923-1806			