



LS-5 Series

LS-511/521 Marine

Synchronisation et contrôle de disjoncteur

DESCRIPTION

Les LS-511/521 Marine sont conçus pour permettre des applications de gestion de l'alimentation complexes avec plusieurs segments et disjoncteurs de barre, associés à des contrôleurs de groupe électrogène équipés de modules easYgen-3400/3500. Les modules LS-5 gèrent la synchronisation, la charge et le délestage sur chaque segment de bus et envoient la tension et les références de fréquence requises via le bus CAN aux contrôleurs de groupe électrogène easYgen-3400/3500. Le câblage est réduit au minimum, du fait qu'une seule connexion de bus CAN est requise entre tous les modules LS-5 et les contrôleurs easYgen-3400/3500. Le câblage des signaux de mesure CA ou des entrées/sorties logiques n'est pas nécessaire entre les modules LS-5 et les contrôleurs easYgen. Le LS-5 peut être également utilisé comme relais de vérification de synchronisme en mode autonome sans module easYgen.

Équipés d'une protection redondante de disjoncteur, les contrôleurs LS-5 Marine associés aux contrôleurs easYgen-3400/3500 Marine permettent de commander des systèmes d'alimentation électrique des plus simples aux plus complexes dans votre application marine.

CARACTÉRISTIQUES

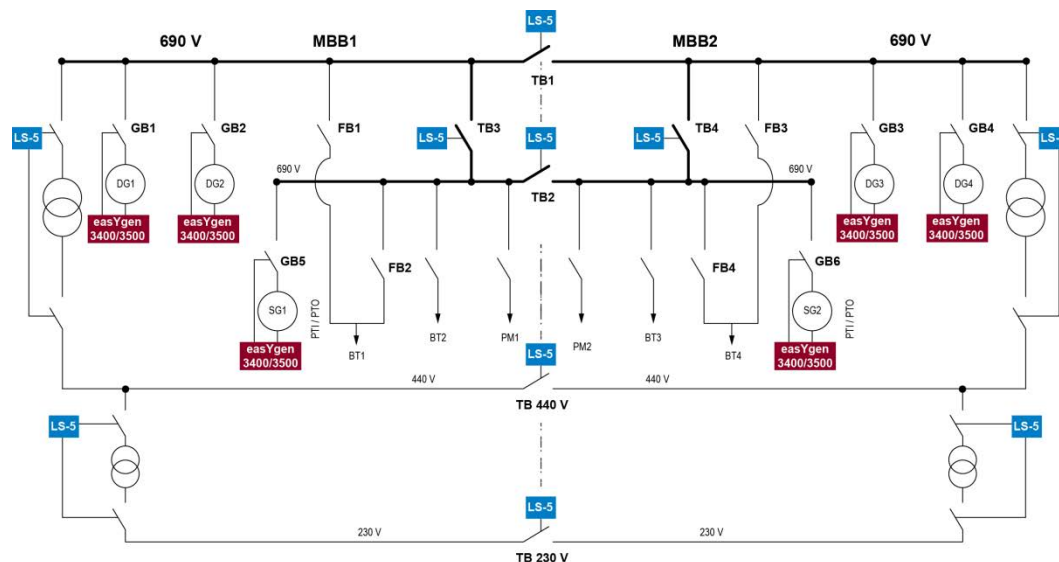
- Fournit une connectivité complète aux contrôleurs de groupe électrogène easYgen-3400/3500 Marine de Woodward pour permettre des applications de régulation de puissance complexes avec plusieurs disjoncteurs de segment et de barre. 16 unités LS-5 peuvent être utilisées, associées à un maximum de 32 easYgen-3400/3500 dans une seule application.
- Synchronisation par égalisation de phase ou fréquence de glissement avec égalisation de tension
- Contrôle de segment pour répartition de charge
- Commande à distance complète via interface CAN ou RS-485
- Détection défaut d'ouverture/fermeture du disjoncteur
- Temporisation de réenclenchement disjoncteur configurable
- 8 DEL configurables sur le panneau arrière pour le dépannage
- Si des transformateurs sont utilisés dans l'application, le réglage de groupe de vecteurs est disponible
- Synchronisation automatique de la date et de l'heure entre les modules LS-5 et les contrôleurs easYgen-3400/3500 connectés
- Journal des événements pouvant contenir jusqu'à 300 entrées
- Mode automatique et mode manuel
- Mode autonome du LS-5 possible sans easYgen-3400/3500
- HMI multilingue (11 langues et plus)
- Fonction de verrouillage des touches
- Solution pour applications de régulation de puissance complexes associée à des contrôleurs easYgen-3400/3500 Marine de Woodward
- Jusqu'à 16 unités LS-5 peuvent être utilisées dans une application
- Jusqu'à 32 segments de bus possibles
- Synchroniseur et fonction de vérification de synchronisation
- Contrôle de segment automatique
- Prend en charge la fermeture manuelle du disjoncteur
- Temporisation de réenclenchement disjoncteur configurable
- Interfaces CAN et RS-485 aux fins de commande à distance et de virtualisation
- Détection de la valeur efficace vraie
- Disponible sous forme d'un module monté sur la porte avant de l'armoire ou d'un boîtier métallique monté sur rail DIN sur le panneau arrière
- Sorties relais totalement configurables
- Entrées logiques totalement configurables
- HMI multilingue
- Agrément pour la marine DNV, GL, BV, ABS et LR
- Enregistreur d'événements

SPÉCIFICATIONS

Alimentation	12/24 Vcc (8 à 40 Vcc)
Consommation intrinsèque	environ 5 W max. (LS-511)
.....	environ 6 W max. (LS-521)
Température ambiante (en fonctionnement).....	-20 à 70 °C / -4 à 158 °F
Température ambiante (de stockage).....	-30 à 85 °C / -22 à 185 °F
Humidité ambiante	95 %, sans condensation
Tension	(les deux plages au sein d'une unité sur différents terminaux Δ/Δ)
120 Vca [1]Nominale($V_{nominale}$).....	69/120 Vca
Valeur max. (V_{max}).....	86/150 Vca
Tension nominale phase – masse	150 Vca
Surtension transitoire ($V_{surtension}$)	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 ($V_{surtension}$)	4,0 kV
Précision	Classe 1
Plage de mesure linéaire	1,25× $V_{nominale}$
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
ourant (isolé) Nominale($I_{nominale}$).....	[1] ..1 A ou [5] ..15 A
Plage de mesure linéaire	$I_{gen} = 1,5 \times I_{nominale}$
Charge	< 0,15 VA
Courant courte durée nominal (1 s)	[1] 50× $I_{nominale}$, [5] 10× $I_{nominale}$
Entrées logiques	isol'es
Plage d'entrée	12/24 Vcc (8 à 40 Vcc)
Résistance d'entrée	environ 20 k Ω

Sorties relais	libres de potentiel
Matériau de contact	AgCdO
Charge (GP).....	2,00 Aca à 250 Vca
.....	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
Boîtier (LS-521) Montage sur la porte avant	Boîtier plastique
Dimensions l x h x p.....	219 × 171 × 61 mm
Découpe frontale l x h	186 [+1,1] × 138 [+1,0] mm
Connexion.....	borniers à vis débrochables de 2,5 mm ²
Avant.....	surface isolante
Joint Avant.....	IP65 (avec vis)
Joint Avant.....	IP54 (avec brides)
Joint Arrière	IP20
Poids	environ 850 g
Boîtier (LS-511) Montage sur panneau arrière.....	Boîtier métallique
Dimensions l x h x p.....	190 × 167 × 47 mm
Connexion.....	borniers à vis débrochables de 2,5 mm ²
Système de protection	IP 20
Poids.....	environ 840 g
Essai de perturbation (CE).....	testé conformément aux directives EN en vigueur
Listes	UL/cUL, GOST-R
Marine LR (homologation de type), ABS (homologation de type), DNV, GL, BV	

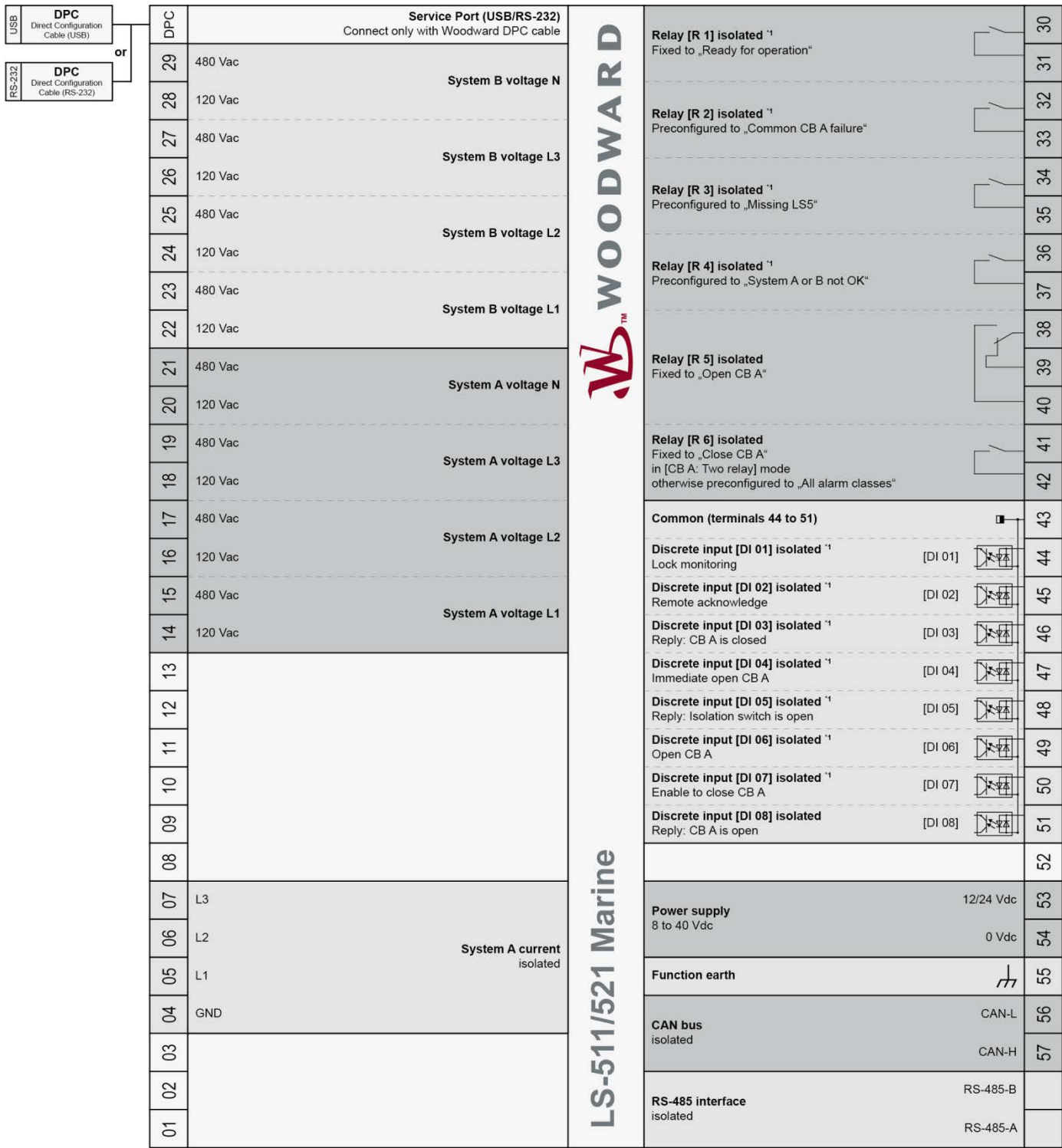
APPLICATION



Description

- Ce système complexe tiré d'une application réelle garantit qu'une défaillance d'une source d'alimentation n'entraîne pas la perte totale du réseau.
- Cette application peut être mise en œuvre avec des modules de contrôle de disjoncteur LS-5 associés à des contrôleurs de groupe électrogène easYgen et des panneaux de commande à distance (le cas échéant).
- Les easYgen guident le générateur et servent le disjoncteur de générateur, tandis que les unités LS-5 contrôlent les disjoncteurs de ligne ou de couplage. Le panneau de commande connecté aux easYgen permet une visualisation, un contrôle et un dépannage à distance.
- Les modules peuvent servir le PMS en fournissant les données adaptées (par ex. état du disjoncteur, alarmes, mesures, état barre-bus, état du moteur, etc.).
- Les modules communiquent individuellement via le protocole CAN. Ils fournissent les interfaces de communication CAN/RS485/RS232 au système PMS. Le PMS remplit les fonctions de supervision, tandis que les fonctions de surveillance, de contrôle et de protection sont remplies par les modules easYgen et LS-5.
- Le système easYgen et LS-5 peut être configuré facilement et ne requiert pas l'intervention d'un expert.

SCHÉMA DE BORNIER



Subject to technical modifications.

¹ = configurable via LogicsManager

LS-511/521 Marine Wiring Diagram | Rev. NEW

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 et 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_CHINA@woodward.com

Asie et Océanie

Tél. : +49 711 78954 510

✉ SalesPGD_ASEAN@woodward.com

www.woodward.com

Sous réserve de modifications
et d'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

	LS-511 Marine	LS-521 Marine
E-S		
Afficheur	Non	Oui
DEL configurables sur la façade	Oui	Non
Mesure de la tension système A/B	Triphasé + Neutre	Triphasé + Neutre
Mesure du courant système A	Triphasé	Triphasé
Entrées logiques	8	8
Sorties relais	6	6
Interface CAN	1	1
Interface RS-485	1	1
Commande		
Modes de fonctionnement automatique et manuel	✓	✓
Synchronisation des disjoncteurs (synchronisation glissement/égalisation de phase)	✓	✓
Réglage de groupe de vecteurs pour synchronisation	✓	✓
Direction de fermeture bus mort configurable	✓	✓
HMI		
Configuration par HMI et PC	PC uniquement	✓
Enregistreur d'événements avec horloge en temps réel (batterie de secours)	✓	✓
Synchronisation de la date et de l'heure entre (tous les types de) LS-5 et easYgen-3000	✓	✓
Protection		
Sur/sous-tension (59/27) Système A	✓	✓
Sur/sous-fréquence (81O/U) Système A	✓	✓
Asymétrie de tension (47) Système A	✓	✓
Déphasage (78) Système A	✓	✓
df/dt (ROCOF) (81) Système A	✓	✓
Tension dépendante de l'heure Système A	✓	✓
Protection		
Protection ouverture/fermeture disjoncteur	✓	✓
Protection temporisation de synchronisation	✓	✓
Compteur		
Compteur de fermetures de disjoncteur	✓	✓
Références		
Montage à l'arrière de l'armoire	Montage à l'arrière de l'armoire	Montage sur le panneau avant
LS-511 (1 A / 5 A)	8440-2076 / 8440-2077	---
LS-521 (1 A / 5 A)	---	8440-2074 / 8440-2075
Kit de montage sur rail DIN pour le modèle LS-511	8923-1746	---
Câble de configuration directe DPC-RS-232		5417-557
Câble de configuration directe DPC-USB		5417-1251

HOMOLOGATIONS

