



DSL-2™

Sincronizzatore digitale e controllo del carico

DESCRIZIONE

Woodward ha aggiunto al solido modello originale DSLC™ un altro decennio di esperienza nelle applicazioni per sviluppare il nuovo DSLC-2™. Il DSLC-2™ è eccellente per applicazioni con un generatore semplice o con un sistema complesso di generatori. La combinazione di DSLC-2™/MSLC-2™ consente di controllare diverse unità, segmenti, utilità e interruttori interconnessi per sistemi di energia complessi.

Il modello Woodward DSLC-2™ è un sincronizzatore basato su un processore e un'unità di controllo del carico progettata per generatori CA trifase. L'unità di controllo DSLC-2™ unisce sincronizzatore, sensore di carico, controllo del carico, sistema di chiusura del bus inattivo, VAR, fattore di potenza e controllo del processo, integrando tutto in un unico pacchetto. Le applicazioni permettono di mettere in parallelo e controllare con precisione fino a 32 generatori. Un sistema Ethernet dedicato consente la comunicazione continua tra le unità DSLC-2™ e MSLC-2™. La seconda porta Ethernet provvede alle funzioni di controllo in remoto e monitoraggio da parte del cliente con Modbus TCP, con semplici interfacce DCS e PLC. La rete Modbus RTU è disponibile tramite una porta RS-485 distinta.

È possibile selezionare la sincronizzazione automatica dell'allineamento fasi o della frequenza di slittamento con o senza chiusura dei bus inattivi.

L'unità di controllo DSLC-2™ rileva la vera potenza RMS ed offre funzioni di carico e scarico armonioso. Può supportare carichi di base o livelli impostati dal programma di utilità di potenza di processo/importazione/esportazione, oppure ripartire i carichi con precisione su sistemi isolati a più generatori.

Il controllo VAR e del fattore di potenza consente di ottenere un determinato livello di VAR nel programma di utilità oppure di mantenere un fattore di potenza costante per garantire un funzionamento affidabile. L'unità di controllo VAR/PF ripartisce inoltre i kVAR in sistemi isolati, mantenendo carichi reattivi proporzionali (kVAR) su tutte le macchine con maggiore precisione rispetto ai sistemi di tensione ridotti o a corrente trasversale.

CARATTERISTICHE

- La linea Ethernet dedicata per le comunicazioni precise tra tutti i sistemi DSLC-2™ e MSLC-2™ riduce sensibilmente il numero di cavi.
- TCP Modbus Ethernet per il monitoraggio e il controllo remoto.
- La configurazione flessibile permette l'impiego del nuovo DSLC-2™ in varie applicazioni che in passato avrebbero richiesto uno dei 12 numeri parte DSLC™ distinti.
- La funzionalità di sistema integrata di DSLC-2™ e MSLC-2™ elimina la necessità di sensori ridondanti (come PT, CT e MOP) collegabili ai singoli moduli, come i sincronizzatori e i sensori di carico.
- L'installazione sul pannello posteriore e il formato ridotto riducono l'ingombro e il numero di cavi.
- Elimina la necessità di logica di relè aggiuntiva per controllare la chiusura del bus inattivo.
- La messa in parallelo della frequenza di slittamento, l'allineamento della tensione e il trasferimento delle influenze di velocità tra il sincronizzatore e l'unità di controllo del carico garantiscono una messa in parallelo omogenea, senza il rischio di scatti di potenza inversi.
- Il rilevamento della potenza RMS vero trifase garantisce la precisione dell'unità di controllo DSLC-2™ anche in caso di carico sbilanciato di fase e di fluttuazioni di tensione.
- Il software Woodward ToolKit™ è configurabile in modo flessibile con la stessa struttura di menu di base del DSLC™ originale, con in più una schermata riepilogativa. Non occorrono programmatori palmari. Il DSLC-2™ è semplice da mettere in funzione grazie alla rappresentazione grafica dei parametri del generatore e della barra del bus con indicazione delle tendenze.

- Applicazioni per un massimo di 32 generatori con 32 unità di controllo DSLC-2™ e fino a 16 MSLC-2™.
- Applicazioni complesse, fino a 8 segmenti di bus
- 4 porte di comunicazione
- Porta Ethernet A per le comunicazioni da un'unità all'altra
- Porta Ethernet B per il controllo remoto tramite Modbus TCP
- Porta RS-485 per il controllo remoto tramite Modbus RTU
- Porta RS-232 per la configurazione dei dispositivi tramite il software Woodward ToolKit
- Rampa di carico/scarico del generatore automatico per il trasferimento omogeneo del carico
- Ripartizione del carico isosincrona con altri set provvisti di DSLC-2™
- Controllo processi
- VAR o controllo fattore di potenza
- Chiusura bus inattivo
- Compatibilità con PLC e DCS
- Un numero di parte è regolabile per diversi controlli velocità, regolatori di tensione e potenziali configurazioni del trasformatore
- Linea di applicazioni fino a 999 MW
- Non compatibile con DSLC™ originale
- Certificazione UL/cUL e CE

SPECIFICHE

Alimentazione.....	12/24 V CC (da 8 a 40 V CC)
Consumo intrinseco	max. 15 W
Temperatura ambiente (di funzionamento) ..	da -40 a 70° / da -40 a 158°F
Temperatura ambiente (di immagazzinaggio)	da -40 a 85°C/da -40 a 185°F
Umidità ambiente	95%, senza condensa
Tensione	($\sqrt{\Delta}$)
120 V CA [1] Nominale (V_{nominale})	69/120 V CA
Valore max (V_{max})	86/150 V CA
Fase tensione nominale – a terra	150 V CA
Oscillazioni di tensione nominale ($V_{\text{oscillazione}}$)	2,5 kV
e 480 V CA [4] Nominale (V_{nominale})	277/480 V CA
Valore max (V_{max})	346/600 V CA
Fase tensione nominale – a terra	300 V CA
Oscillazioni di tensione nominale ($V_{\text{oscillazione}}$)	4.0 kV
Precisione	Classe 0.5
Giri misurabili alternatore	3p-3w, 3p-4w, 3p-4w OD
Intervallo di impostazione primario	da 50 a 650.000 V CA
Intervallo di misura lineare	$1,25 \times V_{\text{nominale}}$
Frequenza di misura	50/60 Hz (da 40 a 85 Hz)
Alta impedenza d'ingresso; resistenza percorso [1] 0,498 M Ω , [4] 2,0 M Ω	
Potenza assorbita max per percorso	< 0,15 W
Corrente (isolata) nominale (I_{nominale})	[1] ..1 A o [5] ..15 A
Intervallo di misura lineare	$I_{\text{gen}} = 3,0 \times I_{\text{nominale}}$
	$I_{\text{rete/terra}} = 1,5 \times I_{\text{nominale}}$
Intervallo di impostazione	da 1 a 32.000 A
Autoconsumo	< 0,15 VA
Corrente nominale transitoria (1 s)	[1] $50 \times I_{\text{nominale}}$, [5] $10 \times I_{\text{nominale}}$
Precisione	Classe 0,5

Potenza	
Intervallo di impostazione	da 0,5 a 99.999,9 kW/kvar
Ingressi digitali	isolati
Tensione d'alimentazione	12/24 V CC (da 8 a 40 V CC)
Resistenza d'ingresso	circa 20 k Ohm
Relè d'uscita	potenzialmente libero
Materiale contatti	AgCdO
Carico (GP)	2,00 Aac a 250 Vac
	2,00 A CC a 24 V CC / 0,36 A CC a 125 V CC / 0,18 A CC a 250 V CC
Pilot duty (PD)	
	1,00 A CC a 24 V CC / 0,22 A CC a 125 V CC / 0,10 A CC a 250 V CC
Ingressi analogici (non isolati)	configurabili
Tipo	da 0 a 10 V / da 0 a 20 mA
Risoluzione	11 bit
Uscite analogiche (isolate)	configurabili
Tipo	± 10 V / ± 20 mA / PWM
Tensione d'isolamento (continua)	100 V CA
Tensione di prova d'isolamento (1 s)	500 V CA
Risoluzione	11/12 bit (dipendente dall'uscita)
± 10 V (configurabile)	resistenza interna circa 500 Ohm
± 20 mA (configurabile)	carico massimo 500 Ohm
Alloggiamento	Installazione nel pannello posteriore del cabinet
	Alloggiamento in lamiera
Dimensioni LxAxP	250 x 227 x 84 mm (9,84 x 9,00 x 3,30")
Connessioni	terminali a vite/spina 2,5 mm ²
Sistema di protezione	IP 20
Peso	circa 1.900 g (4,2 libbre)
Test sui disturbi (CE)	test eseguito in accordo con le normative EN
Certificazioni	UL, cUL, GOST-R, CSA
Approvazioni marine ..LR (approvazione tipo), ABS (valutazione progetto)	

DIMENSIONI

Alloggiamento in lamiera per installazione nel cabinet

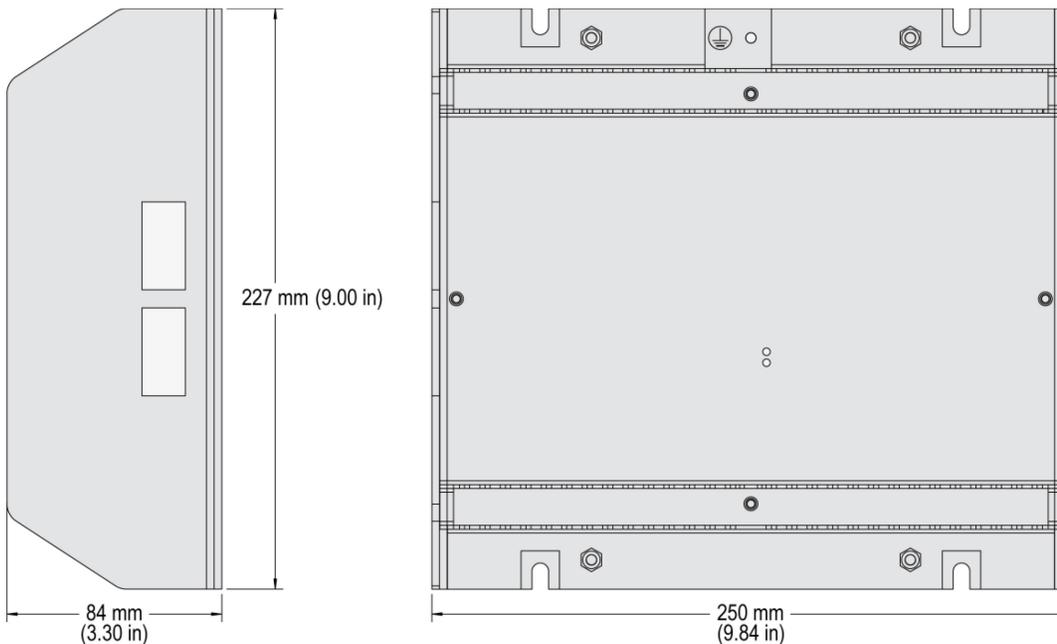
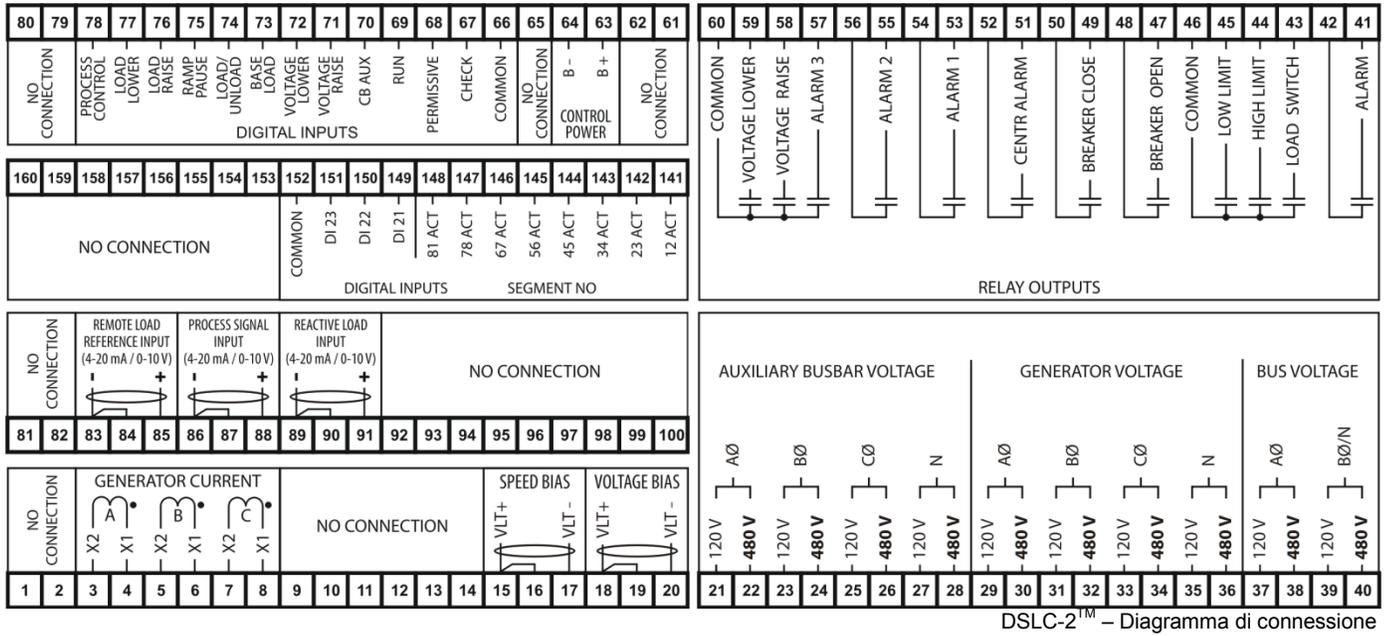
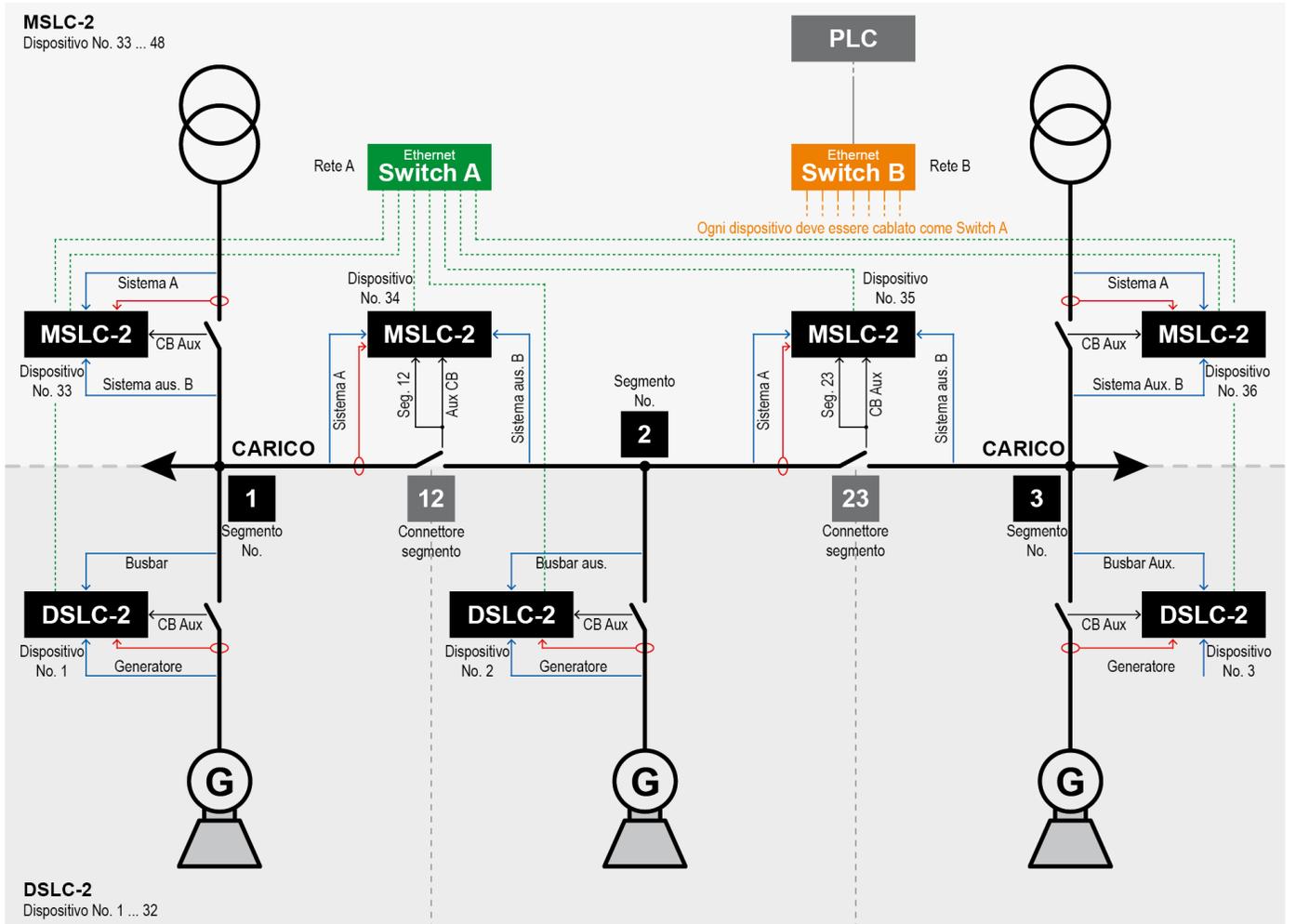


DIAGRAMMA DI CONNESSIONE



CONFIGURAZIONE TIPICA



Configurazione di un'applicazione tipica con i dispositivi DSLCL-2™ e MSLC-2™ combinati

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

Europa
 Woodward GmbH
 Handwerkstrasse 29
 70565 Stoccarda, Germania
 Tel: +49 (0) 711 789 54-0
 Fax: +49 (0) 711 789 54-100
 e-mail: stgt-info@woodward.com

Distributori e assistenza
 Woodward ha una rete di distributori e assistenza internazionale. Per la rappresentanza più vicina, contattare la sede di Fort Collins oppure visitare la Worldwide Directory sul nostro sito Web.

www.woodward.com/power

Per maggiori informazioni contattare:

Soggetto a modifiche tecniche.

Questo documento è distribuito solo a titolo informativo. Non può essere considerato parte di contratti o garanzie da parte di Woodward Governor Company se non espressamente indicato in un contratto di vendita scritto.

Sono apprezzati i commenti sul contenuto delle nostre pubblicazioni. Inviare i commenti comprensivi del numero di documento a stgt-doc@woodward.com

© Woodward

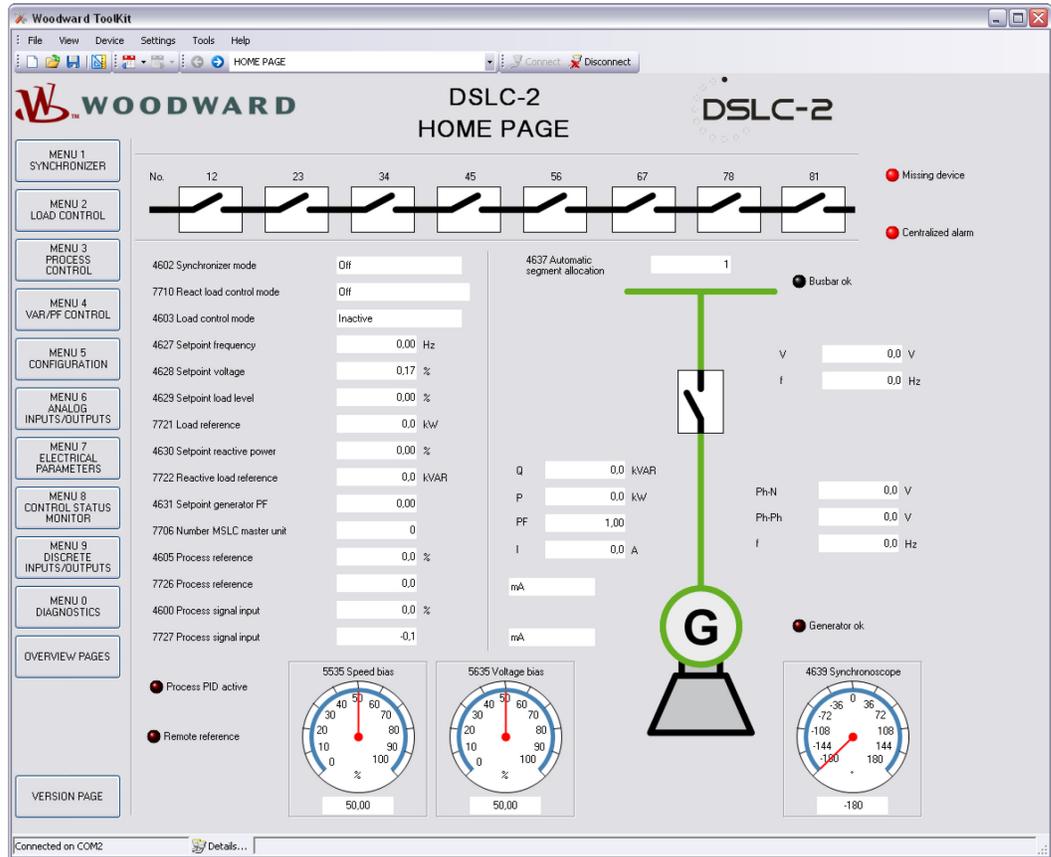
Tutti i diritti riservati

IT37493 - 2013/03/Stoccarda

SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE TOOLKIT

Il software Toolkit di Woodward comprende la seguente pagina iniziale di DSLC-2™. ToolKit consente la configurazione intuitiva, offre assistenza per la messa in funzione, mostra tutte le modalità operative e le pagine di riepilogo indicano le unità di controllo con cui comunica il DSLC-2™.

Nota: la struttura ad albero illustrata a sinistra è simile alla struttura originale del DSLC™.



RIASSUNTO DELLE FUNZIONI

	DSL-2	MSLC-2
Ingressi/Uscite		
Ingressi digitali	23	23
Uscite a relè	12	12
Ingressi analogici	3	3
Uscite analogiche	2	-
Interfaccia RS-232	1	1
Interfaccia RS-485	1	1
Interfacce Ethernet (10/100 Mbit/s)	2	2
LED 1	CPU OK	CPU OK
LED 2	Attiva sincr.	Attiva sincr.
Certificazioni/Approvazioni		
Certificazione UL / cUL	✓	✓
GOST-R e CSA	✓	✓
Approvazione LR e ABS Marina	✓	✓
Marchio CE	✓	✓

NUMERI PARTE

DSL-2		MSLC-2	
Ingressi CT 1A	Ingressi CT 5A	Ingressi CT 1A	Ingressi CT 5A
N/P 8440-1978	N/P 8440-1878	N/P 8440-1977	N/P 8440-1877
Accessori			
Kit connettori sfusi - N/P 8923-1806			