



Nuove caratteristiche

- ✓ Connettività USB a PC
- ✓ Supporto di configurazione Toolkit
- ✓ Protezione password a tutte le varianti
- ✓ Stesso look & feel dell'SPM-D
- ✓ Rimpiazzo immediato

Ripartizione carico Sincronizzatori per Genset Bi/Trifase

DESCRIZIONE

Woodward conosce l'esigenza di durata nel tempo dei progetti di generazione di energia. Assicurando la longevità dei componenti rendiamo possibile il successo dei nostri clienti. Woodward fornisce e supporta la consolidata linea di sincronizzatori SPM-D da 20 anni. Con il rimpiazzo immediato allo stato dell'arte SPM-D2 la durata di questo sincronizzatore è ora considerevolmente estesa. Tutti i sincronizzatori SPM-D2 sono protetti da password e sono configurabili sia, come prima, tramite HMI, sia tramite ToolKit di configurazione con connettività USB.

La serie SPM-D2-11 comprende sincronizzatori basati su microprocessore progettati per l'utilizzo con generatori di CA a due o tre fasi, dotati di controlli di velocità Woodward o compatibili e di regolatori automatici di tensione. Il sincronizzatore SPM-D2-11 fornisce frequenza automatica, allineamento di fase e tensione tramite l'uso di segnali di polarizzazione uscita analogici o digitali. Combina la sincronizzazione per un interruttore di circuito, controllo fattore di carico e potenza o distribuzione del carico sincrono e protezione del generatore. Questo sincronizzatore è applicato ad una vasta gamma di motori primari e generatori, poiché i suoi segnali di controllo possono essere impostati per adattarsi a svariati tipi di genset, dai motori diesel a reazione rapida, alle turbine a gas a reazione.

Il sincronizzatore SPM-D2-11 è disponibile in 1 modello base:

- **SPM-D2-11 .../LSXR:** fornisce misurazione di tensione monofase/2 fili con segnali di polarizzazione analogici o digitali linee di condivisione carico attivo e reattivo e protezione generatore.

FUNZIONI

- Allineamento di fase o sincronizzazione della frequenza di scorrimento con allineamento della tensione
- Rilevamento tensione bifase o trifase true RMS del generatore e bus con accuratezza di Classe I
- Modalità di funzionamento selezionabili come SPM-A (Run, Check, Permissive e Off)
- Synch-Check e monitoraggio tempo di sincronizzazione
- Chiusura dead bus di CB su richiesta
- Due linee analogiche condivisione del carico per Condivisione Carico/var
- Potenza attiva e controllo fattore potenza nel funzionamento parallelo alla rete
- Controllo tensione e frequenza in funzionamento isolato
- Setpoint potenza reale del generatore dal parametro (2 valori) o tramite ingresso analogico da 0/4 a 20 mA
- Valore limite soft load e potenza con uscita a relè
- Controllo uscite: Funzione incremento/abbassamento digitale per velocità e tensione in tutte le varianti, o segnali analogici (tensione, corrente e PWM)
- Rilevamento monofase CT per generatore con potenza, sovraccarico, tensione e protezione di frequenza
- Display a cristalli liquidi a due righe per funzionamento, allarme, misurazione dei valori di visualizzazione e parametrizzazione
- Frontale con sincronoscopio e indicazione dello stato interruttore/attività controllo
- Protezione parametri multilivello con password
- Software Woodward ToolKit™ per configurazione tramite USB
- Due lingue incorporate: Inglese/Tedesco

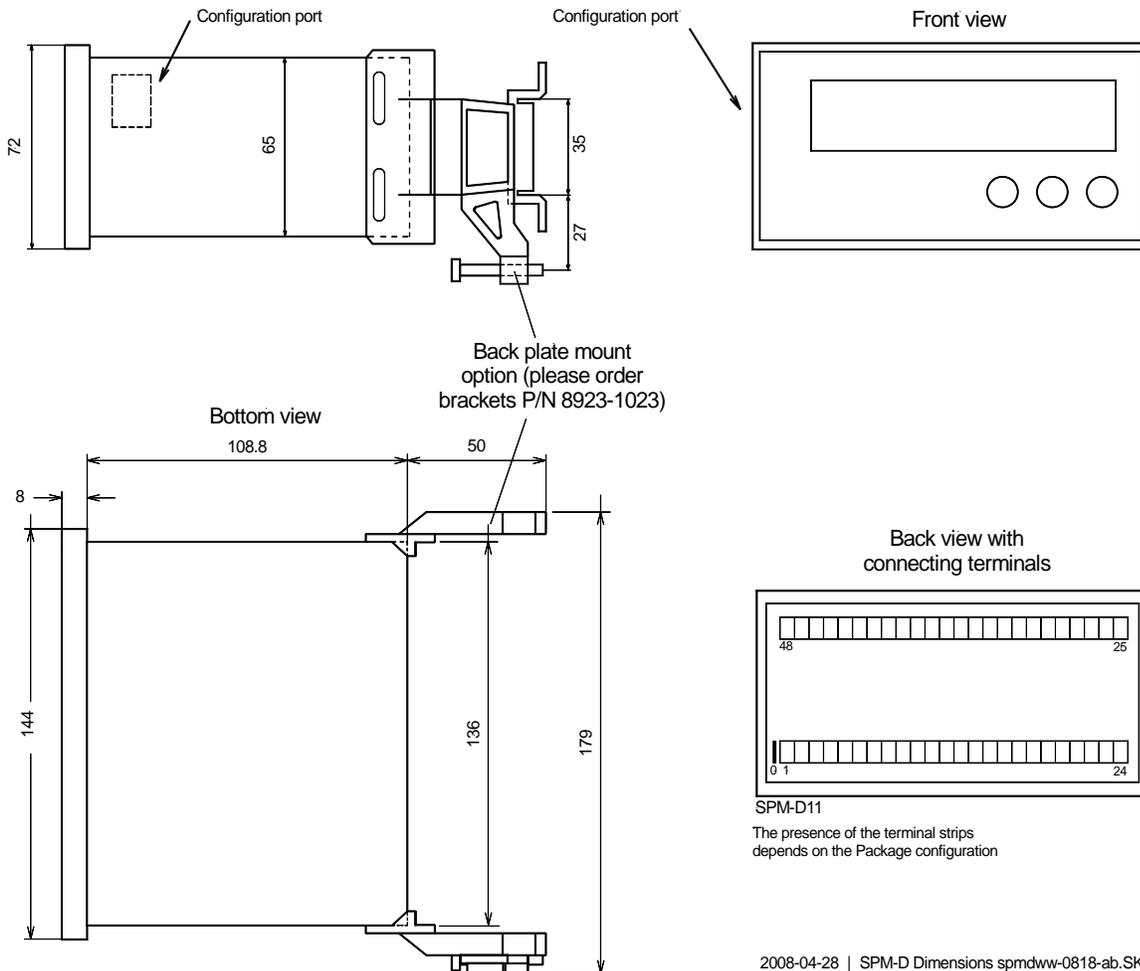
- Sincronizzazione per un interruttore di circuito
- Condivisione potenza attiva (kW)/potenza reattiva (VAR) (Analogico)
- Protezione generatore
- Potenza attiva e controllo fattore potenza
- Frequenza, fase e congruenza di tensione
- Compatibile con un'ampia gamma di Gvs e AVR
- Ingresso analogico per il controllo esterno set - point potenza attiva
- Compensazione tempo interruttore
- Display LCD a due righe luminose per i valori generatore e bus
- Sincronoscopio frontale per una messa in servizio facilitata
- Configurabile tramite HMI o PC
- Marcatura CE (conforme RoHS2)
- Elenco UL/cUL

SPECIFICHE (per maggiori dettagli vedere i manuali specifici)

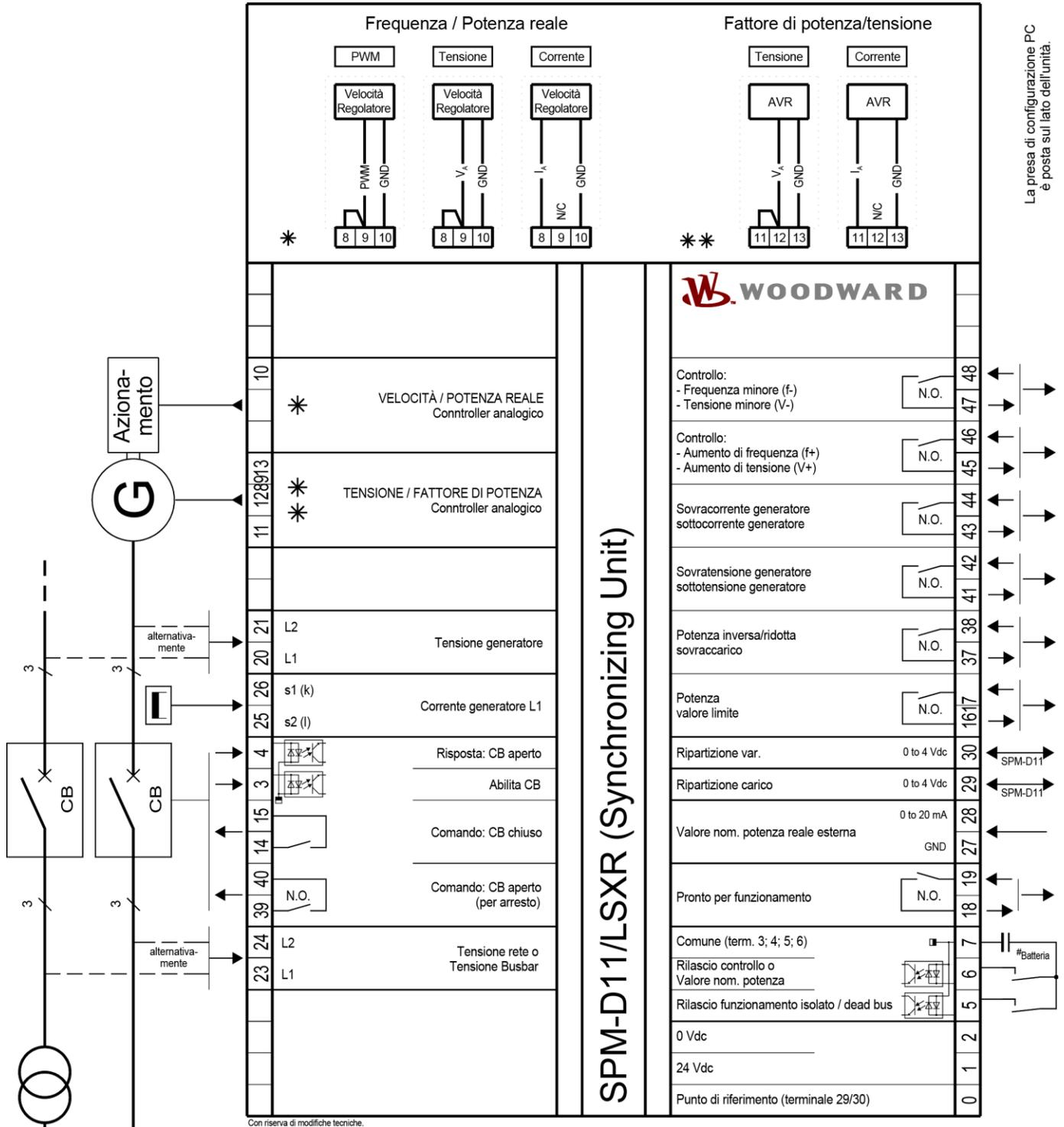
Alimentazione.....	12/24 V _{DC} (da 9,55 a 32 V _{DC})
Consumo intrinseco	max. 8 W
Temperatura ambiente (funzionamento).....	da -20 a 70 °C
Umidità ambiente	95%, non di condensa
Tensione	(both ranges within one unit on different terminals, λ/Δ)
[1] 100 Vac Nominale (V _{nominale}).....	63/110 V _{AC}
Valore max (V _{max}).....	150 V _{AC}
e [4] 400 Vac Nominale(V _{nominale}).....	230/400 V _{AC}
Valore max (V _{max}).....	300 V _{AC}
Tensione di sovracorrente nominale (V _{sovracorrente}).....	[1] 2.5 kV, [4] 4.0 kV
Precisione	Classe 1
Frequenza di misurazione.....	50/60 Hz (da 40 a 70 Hz)
Intervallo di misurazione lineare	1,25×V _{nominale}
Resistenza di ingresso	[1]0.21 MOhms, [4]0.696 MOhms
Corrente nominale (I _{nominale}).....	[1] ..1 A o [5] ..15 A
Intervallo di misurazione lineare	3,0×I _{nominale}
Carico	< 0,15 VA
Sovracorrente nominale di breve durata (1 s) [1] 50×I _{nominale} , [5] 10×I _{nominale}	
Ingressi digitali	isolati
Intervallo di ingresso	12/24 V _{DC}
Resistenza di ingresso	circa 6,8 kOhms
Ingressi analogici	liberamente scalabili
Risoluzione.....	10 Bit
Ingresso da 0/4 mA a 20 mA	250 Ohms

Uscite relè	isolate
Materiale contatto	AgCdO
Carico (GP) (V _{con} , uscita relè) AC:.....	2,00 A _{AC} @250 V _{AC}
DC: 2,00 A _{DC} @24 V _{DC} / 0,36 A _{DC} @125 V _{DC} / 0,18 A _{DC} @250 V _{DC}	
Servizio Pilota (PD) AC:.....	B300
DC: 1,00 A _{DC} @24 V _{DC} / 0,22 A _{DC} @125 V _{DC} / 0,10 A _{DC} @250 V _{DC}	
Uscite analogiche (isolate)	liberamente scalabili
Tipo 1	± 10 V / ± 20 mA / PWM
Tensione di isolamento (continuamente) AVR out	300 V _{AC}
Tensione di isolamento (continuamente) Gov out.....	100 V _{AC}
Versions	±10 Vdc, ±20 mA, PWM
Risoluzione	12 Bit
± 10 V (scalabile).....	resistenza interna
± 20 mA (scalabile).....	carico massimo 500 Ohms
Alloggiamento Montaggio a incasso pannello frontale	Tipo APRANORM
DIN 43 700	
Dimensioni LxHxP.....	142 × 72 × 122 mm
Ritaglio frontale LxH.....	138 [+1,0] × 68 [+0,7] mm
Connessione	a seconda terminale vite/connettore
Connettore On 1,5 mm ² o 2,5 mm ²	
Fronte.....	superficie di isolamento
Protezione sistema/Sigillato.....	con installazione corretta
Fronte.....	IP42
Fronte.....	IP54 (con guarnizione P/N 8923-1037)
Retro	IP20
Peso	max. 800 g
Test disturbi (CE)	testato in base alle linee guida applicabili EN
Classificazioni	Classificazioni CE, UL/cUL per ubicazioni ordinarie
Marino (in corso di approvazione)	LR (approvazione tipo), ABS (approvazione tipo)

DIMENSIONI



SCHEDA DEI TERMINALI



PRODOTTI CORRELATI

- Sincronizzatore ripartizione del carico **SPM-D2-10** (Specifiche di prodotto # 37622)
- Sincronizzatore digitale e Controllo del carico **DSL-2** (Specifiche di prodotto # 37493)
- Sincronizzatore principale e Controllo del carico **DSL-2** (Specifiche di prodotto # 37494)
- Controllo velocità Ripartizione del carico **LSG** (Specifiche di prodotto # 03404)
- Modulo di ripartizione del carico **LSG** (Specifiche di prodotto # 82686)
- **SPM-A** Sincronizzatore (Specifiche di prodotto # 82383)
- **Modulo di formazione Generatore di potenza** (Specifiche di prodotto # 03412): N/P 8447-1012

CONTATTO
America del Nord e Centrale

Tel.: +1 970 962 7331

 ✉ SalesPGD_NAandCA@woodward.com
America del Sud

Tel.: +55 19 3708 4800

 ✉ SalesPGD_SA@woodward.com
Europa

Tel. Stoccarda: +49 711 78954 510

Tel. Kempen: +49 2152 145 331

 ✉ SalesPGD_EUROPE@woodward.com
Medio Oriente e Africa

Tel.: +971 2 6275185

 ✉ SalesPGD_MEA@woodward.com
Russia

Tel.: +7 812 319 3007

 ✉ SalesPGD_RUSSIA@woodward.com
Cina

Tel.: +86 512 8818 5515

 ✉ SalesPGD_CHINA@woodward.com
India

Tel.: +91 124 4399 500

 ✉ SalesPGD_INDIA@woodward.com
ASEAN e Oceania

Tel.: +49 711 78954 510

 ✉ SalesPGD_ASEAN@woodward.com
www.woodward.com

Con riserva di variazioni, salvo errori.

Con riserva di modifiche tecniche.

Questo documento è distribuito a puro scopo informativo. Non può essere considerato costitutivo di o appartenente ad alcun obbligo contrattuale o di garanzia di Woodward Company, se non espressamente dichiarato in un contratto di vendita scritto.

Le vostre osservazioni sul contenuto della nostra pubblicazione sono bene accette. Inviare le osservazioni specificando il numero del documento riportato sotto a stgt-doc@woodward.com

© Woodward

Tutti i diritti riservati

Per maggiori informazioni contattare:

PANORAMICA FUNZIONI

SPM-D2-11 Series	SPM-D2-11/LSXR
Misurazione/Visualizzazione	
Tensione Generatore/Sistema A	Bifase
Tensione Busbar/Sistema B	Bifase
Corrente Generatore/Sistema A	Monofase
Controllo	
Interruttore	1
Sincronizzazione	Bifase
Operatività isolata	✓
Funzionalità avvio Dead bus	Su richiesta
Modalità di sincronizzazione SPM-A	✓
Operat. parallela alla rete#1	✓
Controller	
Soll./abb. digitale Velocità/Carico	✓#2
Soll./abb. digitale Fattore di potenza/tensione	✓#2
Uscita analogica: Velocità/Carico	✓#3
Uscita analogica: Fattore di potenza/tensione	✓#3
Uscita PWM: Velocità/Carico	✓#4
Valore nom. pot.attiva Da 0/4 a 20mA	✓
Ripartizione carico/var.	✓
I/O	
Ingressi allarme digitali	4
Uscite digitali	7
Uscite analogiche +/- 10 V, +/- 20 mA, PWM; configurabili	-
Interfaccia seriale USB	1
Protezione	
Generatore: Sovra/sotto tensione (59/27)	✓
Generatore: Sovra/sotto frequenza (810/U)	✓
Generatore: Sovraccarico (32)	✓
Generatore: Protezione potenza inversa (32R)	✓
Generatore: Potenza ridotta (32F)	✓
Accessori	
Configurazione via PC (ToolKit)	✓
Elenchi/approvazioni	
Classificazioni UL / cUL (61010 ,6200)	✓
Marchio CE	✓
Numeri parte	
Ingressi di misurazione 100 V _{AC} , .../5 A	8440-2165
Ingressi di misurazione 400 V _{AC} , .../5 A#5	8440-2169

#1 Richiesto relè aggiuntivo disaccoppiamento rete quale Woodward easYprotec o HighPROTEC

#2 Configurabile sia su velocità/carico sia su fattore di potenza/tensione

#3 Uscite analogiche di polarizzazione per la tensione e la velocità liberamente configurabili per tutti i livelli (+/-1 V, +/-3 V, da 0 a 5 V, da 0,5 a 4,5 V, +/-10 V +/-5 V, da 0 a 20 mA, +/-20 mA e molto di più)

#4 Uscita polarizzazione velocità configurabile come uscita 500 Hz PWM con livello di tensione regolabile

#5 Tutte le unità con ingressi di misurazione 400V possono essere utilizzati anche per tensione sistema 100 V