

# ***SUNSYS FJB***

Installations- und bedienungsanleitung (DE)

Manuel d'installation et d'utilisation (FR)

Installation and operating manual (GB)

Manuale di installazione e uso (IT)



# INDEX

1. NORME DI SICUREZZA . . . . .	4
1.1. INFORMAZIONI GENERALI . . . . .	4
1.2. RACCOMANDAZIONI GENERALI DI SICUREZZA . . . . .	4
1.3. QUALIFICA DEL PERSONALE . . . . .	4
2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PRODOTTO . . . . .	5
3. INSTALLAZIONE . . . . .	7
3.1. REQUISITI AMBIENTALI . . . . .	7
3.2. TRASPORTO - ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE . . . . .	7
3.3. CHIUSURA ED APERTURA DEL COPERCHIO . . . . .	8
3.4. FISSAGGIO DEL FIELD JUNCTION BOX . . . . .	8
4. REQUISITI ELETTRICI . . . . .	9
4.1. INSTALLAZIONE ELETTRICA, FUNZIONAMENTO & MANUTENZIONE . . . . .	9
4.2. COLLEGAMENTO DEI CAVI CON L'INTERRUTTORE-SEZIONATORE C.C. . . . .	9
4.3. INTERRUTTORE-SEZIONATORE C.C. A COMANDO . . . . .	9
4.4. COLLEGAMENTO STRINGHE C.C. . . . .	10
4.5. INSTALLAZIONE FUSIBILI . . . . .	10
4.6. CODICI DEI FUSIBILI DI RICAMBIO . . . . .	11
4.7. SURGYS - SCARICATORE DI SOVRATENSIONI (SPD) . . . . .	11
4.8. VERIFICHE PERIODICHE DI MANUTENZIONE . . . . .	11
5. SCHEMA . . . . .	12
6. ISTRUZIONI PER LO STOCCAGGIO . . . . .	13
7. CARATTERISTICHE TECNICHE . . . . .	14

# 1. NORME DI SICUREZZA

## 1.1. INFORMAZIONI GENERALI

I quadri di distribuzione Field Junction Box Socomec sono progettati per effettuare il collegamento di gruppi di stringhe (pannelli fotovoltaici) ad un inverter nell'ambito di applicazioni fotovoltaiche.

### Funzionalità di base

- Collegamenti e combinazione di pannelli fotovoltaici
- Apertura e sezionamento della parte di tensione C.C. dall'impianto
- Protezione contro le sovracorrenti di tutte le polarità
- Segnalazione di guasto della stringa PV (led fusibile).
- Protezione contro le sovratensioni atmosferiche

### Funzionalità opzionali

- Interruzione e sezionamento mediante comando a distanza.
- Protezione dall'irraggiamento solare

## 1.2. RACCOMANDAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

- Leggere sempre queste Istruzioni per l'uso prima della manipolazione e della messa in servizio dell'apparecchiatura.



**La tensione c.c. a monte dei sezionatori portafusibili non è mai scollegata indipendentemente dalla posizione degli organi di disinserimento. Questa tensione c.c. è pericolosa. Un eventuale contatto può comportare il rischio di elettrizzazione o elettrocuzione.**

- Il dispositivo Field Junction Box è accessibile solamente a personale autorizzato.
  - L'apertura non autorizzata del dispositivo o l'esecuzione di interventi errati possono provocare gravi lesioni personali, infortuni mortali o gravi danni materiali.
  - Le riparazioni effettuate sulla schede devono essere svolte solamente dal costruttore o da personale autorizzato dal costruttore.
  - Tutti gli interventi di riparazione devono essere svolti solamente da personale qualificato.
  - Tutti gli interventi di riparazione devono essere svolti utilizzando solamente ricambi originali.
  - I ricambi originali sono disponibili presso il servizio di assistenza clienti SOCOMEC.
  - Verificare regolarmente i dispositivi di protezione attenendosi a quanto indicato nel capitolo relativo ad Assistenza e Manutenzione.
  - Utilizzare solamente fusibili dimensionati correttamente. La corrente nominale dei fusibili deve essere calcolata in base alle specifiche tecniche di ogni singolo impianto.
  - Il quadro Field Junction Box va utilizzato in conformità con la documentazione e con le disposizioni e le norme in vigore.
  - È necessario maneggiare con cura il quadro Field Junction Box, proteggendolo contro le sollecitazioni meccaniche.
  - Non piegare alcun componente.
  - Non modificare le distanze di isolamento.
  - Non toccare i componenti elettronici o i contatti.
  - I quadri Field Junction Box contengono componenti sensibili alle cariche elettrostatiche e possono subire danni se vengono maneggiati in modo inadeguato.
  - Qualsiasi utilizzo di componenti danneggiati o rovinati verrà considerato un'inosservanza delle norme in vigore.
- È proibito effettuare qualunque modifica ai quadri Field Junction Box senza un preventivo accordo con SOCOMEC.

## 1.3. QUALIFICA DEL PERSONALE

Il personale deve avere familiarità con l'installazione, l'assemblaggio, la messa in servizio e il funzionamento del dispositivo e conoscere le possibili fonti di pericolo. Inoltre deve disporre della qualifica richiesta per eseguire la manutenzione o la messa in servizio.

Più dettagliatamente, tali qualifiche comprendono:

- Installazione meccanica del dispositivo: installatore esperto con competenze elettriche di base
- Installazione elettrica del dispositivo: elettricisti esperti
- Messa in servizio del dispositivo: elettricisti esperti

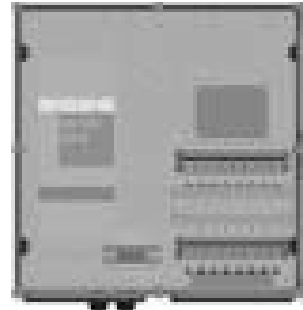
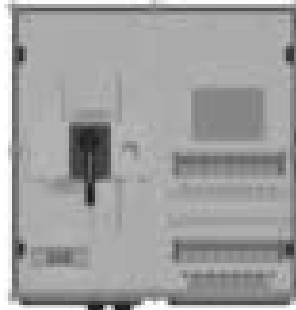
## 2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PRODOTTO

2-1 Apertura e sezionamento manuale o a distanza

SEZIONAMENTO MANUALE

SEZIONAMENTO A DISTANZA

8 STRINGHE

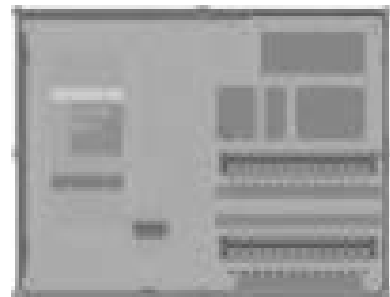
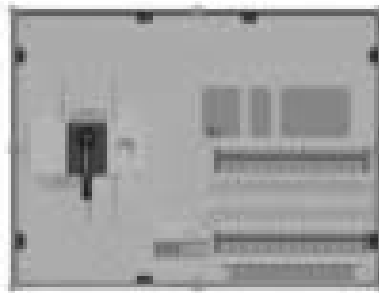


Codice quadro  
Dimensioni quadro (H x L x P mm)

37PV0008  
540 x 540 x 201

37PV1008  
540 x 540 x 201

12 STRINGHE

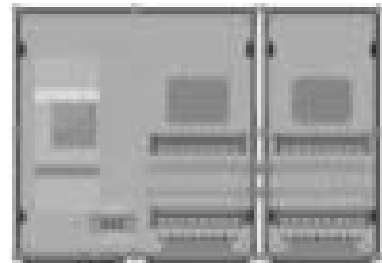
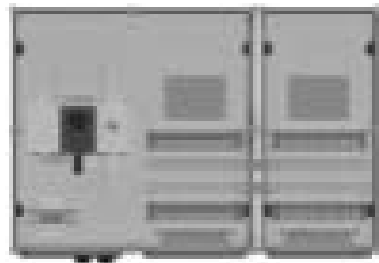


Codice quadro  
Dimensioni quadro (H x L x P mm)

37PV0012  
540 x 720 x 201

37PV1012  
540 x 720 x 201

16 STRINGHE

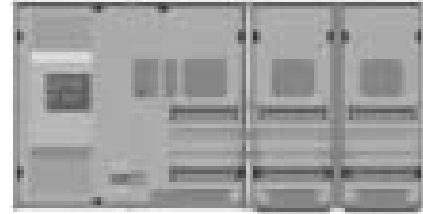
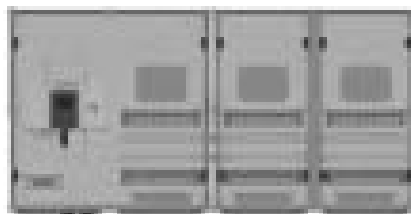


Codice quadro  
Dimensioni quadro (H x L x P mm)

37PV0016  
540 x 810 x 201

37PV1016  
540 x 810 x 201

24 STRINGHE



Codice quadro  
Dimensioni quadro (H x L x P mm)

37PV0024  
540 x 1080 x 201

37PV1024  
540 x 1080 x 201

## 2. DESCRIZIONE GENERALE DEL PRODOTTO

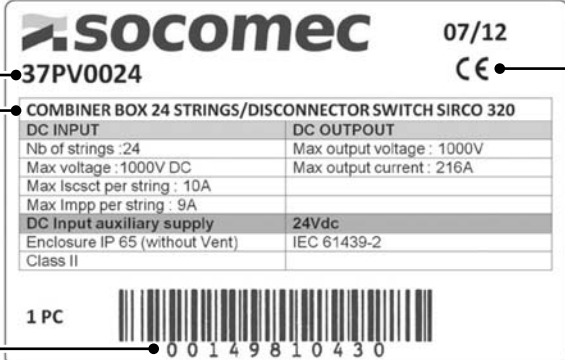
### 2-2 Etichetta caratteristiche

INTERNA

Codice prodotto → **37PV0024**

Caratteristiche tecniche →

Numero di serie →



07/12  
CE

Marcatura CE

COMBINER BOX 24 STRINGS/DISCONNECTOR SWITCH SIRCO 320	
DC INPUT	DC OUTPUT
Nb of strings :24	Max output voltage : 1000V
Max voltage :1000V DC	Max output current : 216A
Max Iscscct per string : 10A	
Max Imp per string : 9A	
DC Input auxiliary supply	24Vdc
Enclosure IP 65 (without Vent)	IEC 61439-2
Class II	

1 PC

0 0 1 4 9 8 1 0 4 3 0

ESTERNA

Codice prodotto → **37PV0024**

Designazione → **FJB-Solar Junction Box 8S-Man**

Marcatura CE →

Numero di serie →



28/03/12

Simbolo classe II

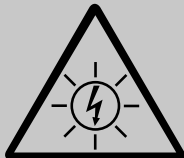
IEC 61439-2

1 PC

0 0 1 4 9 8 1 0 4 3 0

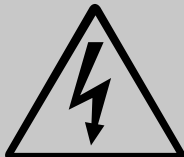
### 2-3 Avvertenze sul prodotto

#### Etichetta copertura

	Attention Câbles courant continu sous tension	Attention Direct current cable under voltage	Attenzione Cavi in corrente continua sotto tensione	Atenção Cabo corrente continua sob tensão	Achtung Gleichstromkabel unter spannung	Atención Cables de corriente continua bajo tensión
---	--	---	--	--	--	---



#### All'interno della scatola, sullo schermo di protezione trasparente

	Attention Ne pas manoeuvrer en charge.	Attention Do not operate under voltage.	Attenzione Non operare sotto tensione.	Atenção Não manipular sob tensão	Achtung Nicht unter last betätigen	Atención No manipular en carga.
---	---	--	---	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------



# 3. INSTALLAZIONE

## 3.1. REQUISITI AMBIENTALI

Per l'installazione è necessario tenere in considerazione i seguenti punti:

- L'apparecchiatura è progettata per funzionare sia all'interno che all'esterno.
- L'apparecchiatura è progettata esclusivamente per montaggio verticale.
- È necessario garantire che i punti di appoggio per il fissaggio del quadro Field Junction Box siano sufficientemente in piano.
- Se la parete non è piana, consigliamo di utilizzare profili rigidi sui quali fissare il quadro per evitare che il quadro stesso non venga sottoposto a flessioni.
- I supporti su cui viene montato il quadro devono essere di materiale non infiammabile. Non deve essere presente alcun materiale infiammabile in vicinanza del dispositivo. Nel caso di collocazione all'interno è consigliabile installare un rivelatore di fumo.
- Garantire la protezione dall'azione del vento, dell'umidità, della neve e dall'incidenza diretta dei raggi solari (Appositi accessori possono essere proposti da Socomec).

## 3.2. TRASPORTO - ISTRUZIONI PER LA MOVIMENTAZIONE



### ATTENZIONE!!

- Non rovesciare il quadro Field Junction Box.
- È possibile trasportare il quadro Field Junction Box solamente in posizione orizzontale e in modo adeguato.
- Durante il trasporto e periodo di stoccaggio i quadri devono rimanere all'interno del proprio imballaggio originale.



### AVVERTENZA!

- Se nell'apparecchiatura si riscontrano segni evidenti di danni dovuti al trasporto, non procedere all'installazione né alla messa in servizio. Verificare che qualità, materiale e tipo dei prodotti ricevuti siano quelli previsti.
- Per motivi assicurativi, i difetti evidenti, come danni esterni dell'imballaggio e/o del prodotto, devono essere comunicati al mittente entro sette giorni.



### CAUTELA!

- Il dispositivo è pesante. Per il trasporto sono richieste almeno due persone.
- Nel caso che il quadro Field Junction Box debba essere trasportato per grandi distanze, utilizzare adeguati strumenti di sollevamento e mezzi di trasporto.

### 3.3. CHIUSURA ED APERTURA DEL COPERCHIO

Svitare le viti di fissaggio usando un cacciavite a taglio da 10 mm.

2 x 8 viti per Field Junction Box 24 stringhe

1 x 8 e 1 x 6 viti per Field Junction Box 16 stringhe

1 x 8 viti per Field Junction Box 8 stringhe e 12 stringhe



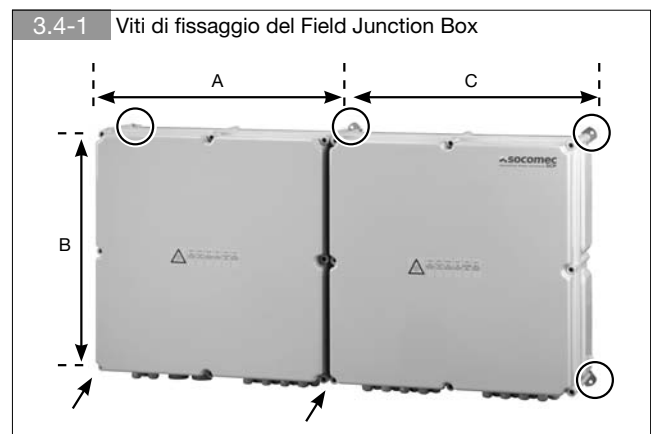
### 3.4. FISSAGGIO DEL FIELD JUNCTION BOX

Diametro consigliato delle viti: M5

Dimensioni per le forature delle viti di fissaggio del Field Junction Box

Modello Field Junction Box	A (mm)	B (mm)	C (mm)
8 stringhe (4 viti di fissaggio)	540	540	
12 stringhe (4 viti di fissaggio)	720	540	
16 stringhe (6 viti di fissaggio)	540	540	270
24 stringhe (6 viti di fissaggio)	540	540	540

Coppia di serraggio delle viti per il rimontaggio del coperchio (min/max): 3Nm / 3,5Nm





## 4. REQUISITI ELETTRICI

### 4.1. INSTALLAZIONE ELETTRICA, FUNZIONAMENTO & MANUTENZIONE



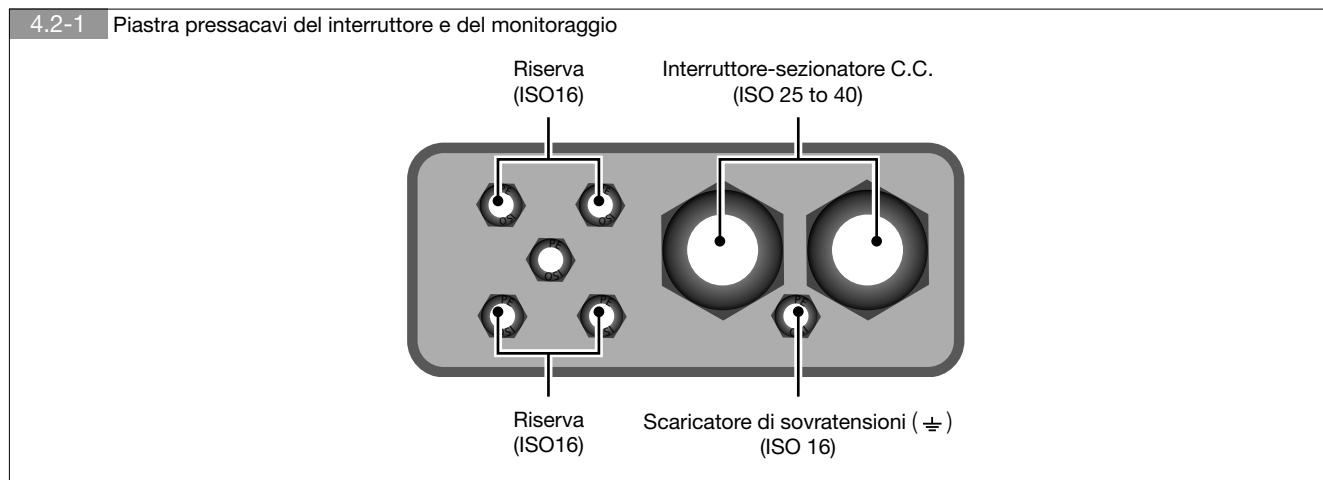
#### ATTENZIONE: RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO

- Prima di iniziare qualsiasi intervento di installazione, indossare dispositivi di protezione personale.
- Durante il funzionamento la temperatura di alcuni componenti può essere particolarmente elevata.
- Scollegare l'interruttore-sezionatore C.C. e quindi aprire tutti i portafusibili.
- Verificare le coppie di serraggio dei collegamenti elettrici dei sezionatori fusibili prima della messa in servizio.

### 4.2. COLLEGAMENTO DEI CAVI CON L'INTERRUTTORE-SEZIONATORE C.C.

- È necessario attenersi alle istruzioni del interruttore-sezionatore C.C.
- Non rimuovere la separazione isolante di sicurezza tra i terminali

Un contatto OF di pre-interruzione è montato di serie sull'interruttore-sezionatore C.C.



N° di stringhe	Taglia dispositivo	Pressacavi (A)	Pressacavi (B-r)	Diametro minimo del cavo (mm)	Diametro massimo del cavo (mm)	Minima sezione del cavo (mm <sup>2</sup> )	Massima sezione del cavo (mm <sup>2</sup> )
8	160 A	ISO 25	/	13	19	35	120
12	160 A	ISO 32	/	15	25	95	120
16	200 A	ISO 32	/	15	25	95	120
24	320 A	ISO 40	/	21	32	120	240
Tutti	/	/	ISO 16	5	10	-	4

Coppia di serraggio delle viti di collegamento dei cavi di potenza dell'interruttore-sezionatore C.C.:

Modello di interruttore-sezionatore C.C.	Configurazione (N. stringhe)	Viti di collegamento	Coppia di serraggio (Nm)
Con comando a distanza	8 - 12 - 16	M8	14 Nm
	24	M10	31 Nm
Con comando manuale	8 - 12 - 16 - 24	M10	24 Nm

Gli schermi tra fasi dell'interruttore-sezionatore C.C. devono essere presenti durante il funzionamento della scatola di collegamento Field Junction Box.

### 4.3. INTERRUTTORE-SEZIONATORE C.C. A COMANDO

È possibile inserire una bobina di sgancio all'interno dell'interruttore-sezionatore generale in modo da poter comandare a distanza l'interruttore stesso. Questa bobina di sgancio viene fornita in opzione (Montaggio a carico del cliente).

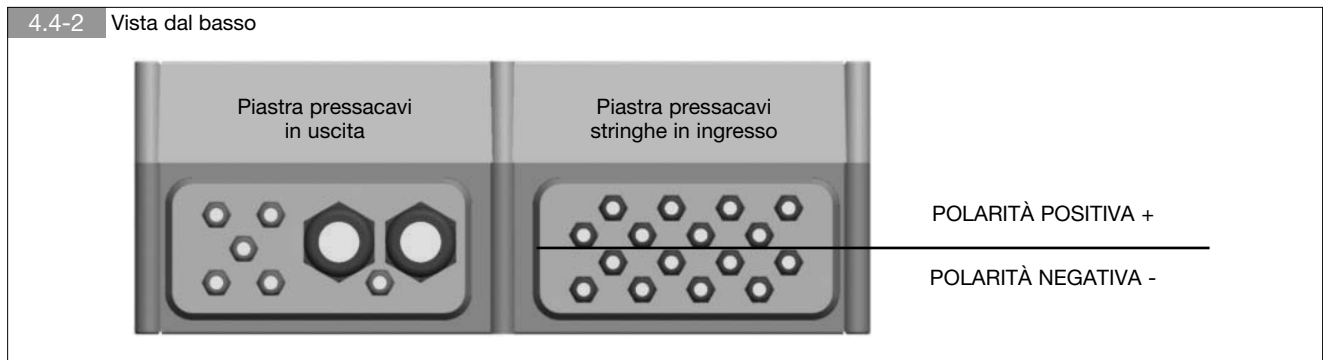
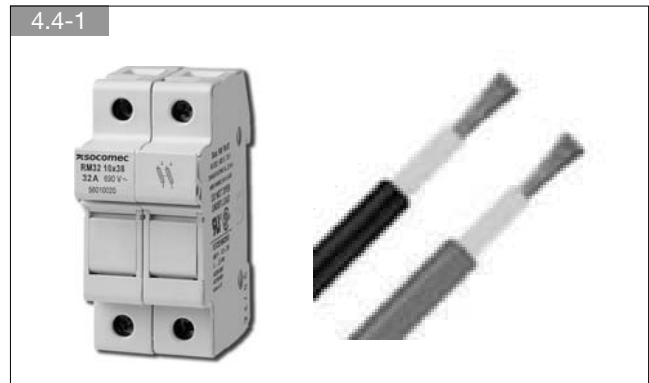
### 4.4. COLLEGAMENTO STRINGHE C.C.

Tipo di cavo: per applicazioni fotovoltaiche con doppio isolamento.

Sezione dei cavi Cu: da 4 a 6 mm<sup>2</sup>

Pressacavi: ISO 16 (max)

Coppia di serraggio sezionatori con fusibili: da 2 a 2.5 Nm



### 4.5. INSTALLAZIONE FUSIBILI

- Utilizzare solamente fusibili gPV certificati per l'uso in applicazioni fotovoltaiche.
- Tipo di fusibili: PV 10 x 38 gPV 1000 V (conformità alla norma IEC 60269-6)
- Massima ISC per stringa: 10 A
- Corrente di picco del modulo PV IMPP / stringa: 9 A
- La corrente nominale del fusibile deve essere determinata in base ad ogni impianto (consultare i valori massimi delle correnti I<sub>sc</sub> STC and I<sub>mpp</sub> STC per stringa indicati nella tabella delle caratteristiche elettriche).
- I terminali dei portafusibili dove vengono collegati i cavi delle stringhe sono sempre sotto tensione anche se il portafusibile è aperto.
- Prima di inserire i fusibili delle stringhe, controllare la corretta polarità degli ingressi e verificare che non sia presente alcun guasto verso terra.
- Installare/rimuovere i fusibili solamente dopo aver scollegato il carico (aprendo l'interruttore-sezionatore C.C.) e utilizzando i propri dispositivi di protezione personale.



## 4.6. CODICI DEI FUSIBILI DI RICAMBIO

Pacchetto minimo ordinabile: 10 fusibili

Calibro fusibile	Riferimento
2 A	60DC0002
4 A	60DC0004
6 A	60DC0006
8 A	60DC0008
10 A	60DC0010
12 A	60DC0012
16 A	60DC0016

## 4.7. SURGYS - SCARICATORE DI SOVRATENSIONI (SPD)

Installazione

Sezione del cavo: da 6mm<sup>2</sup> a 25mm<sup>2</sup>.

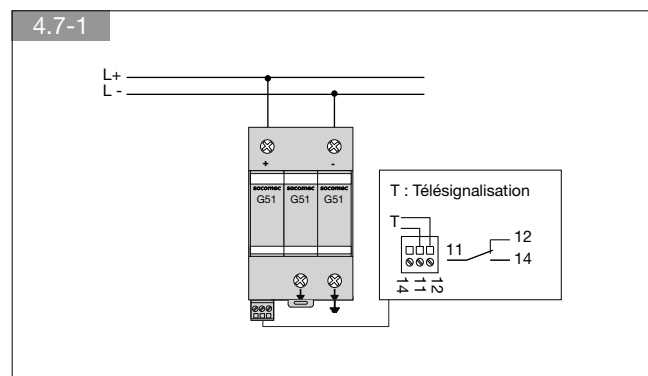
Lunghezza massima del cavo: 0.5m

Osservare le regole della classe II: il cavo di collegamento a terra del dispositivo SPD non deve essere giallo/verde.

Coppia di serraggio del cavo di terra: 2.2Nm

Manutenzione

- Verificare l'indicatore di «fine vita» dello scaricatore di sovratensioni Surgys.
- Surgys m-G51-1000PV con segnalazione remota, 2 poli: 49822521
- Codice modulo di ricambio m-G51-1000PV: 49822529



## 4.8. VERIFICHE PERIODICHE DI MANUTENZIONE

Check list (elenco delle verifiche):

- Stato dei cavi.
- Stato del quadro.
- Stato dei collegamenti.
- Verifica coppie di serraggio.
- Stato dei fusibili.
- Stato dell'interruttore-sezionatore C.C.
- Manovra di sgancio dell'interruttore-sezionatore C.C.
- Stato dello scaricatore di sovratensioni Surgys (indicatori di fine vita).

Periodicità: minimo una volta all'anno.

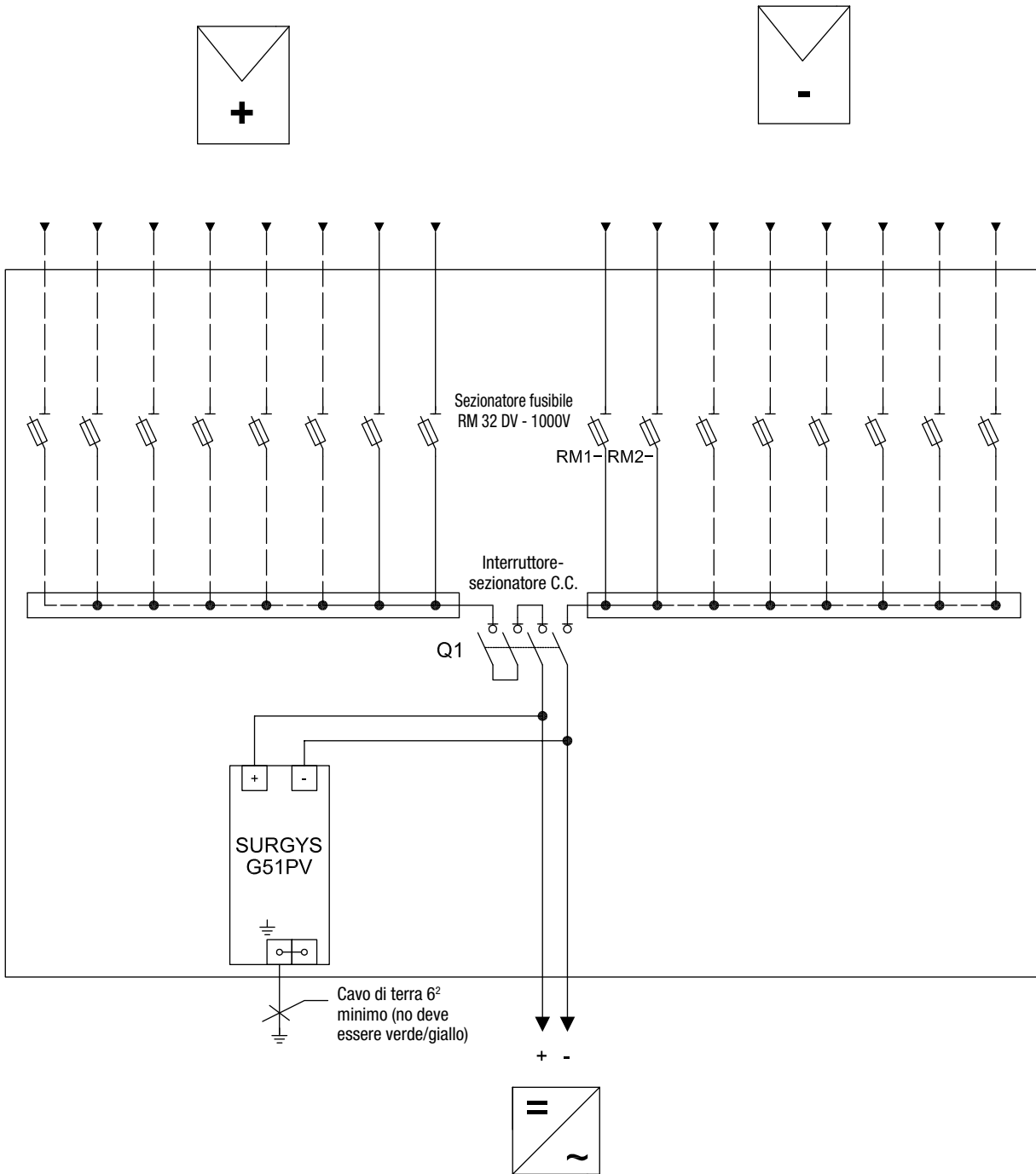
## 4.9. ISTRUZIONI PER LO STOCCAGGIO

- È necessario stoccare i quadri Field Junction Box in modo adeguato.
- Durante il periodo di stoccaggio i quadri devono rimanere all'interno del proprio imballaggio originale.
- È necessario stoccare i quadri in ambienti privi di umidità, protetti dalla polvere e dalla condensa ed esposti a piccole variazioni di temperatura.
- Osservare le condizioni climatiche in conformità alla norma EN 50178.
- Temperatura ambiente per il trasporto e lo stoccaggio: da -25 °C a +60 °C

# 5. SCHEMA

5-1 Quadro Field Junction Box senza monitoraggio

Numero di stringhe	8	12	16	24
Inter-Sezionatore Q1	160A	200A	200A	320A
Sezione	35 <sup>2</sup>	50 <sup>2</sup>	50 <sup>2</sup>	2x50 <sup>2</sup>



## 6. CARATTERISTICHE TECNICHE

Configurazioni <sup>(1)</sup>	8 stringhe	12 stringhe	16 stringhe	24 stringhe
<b>Ambiente</b>				
Range di temperatura:	da - 20 a +40 °C senza declassamento da 40 a 60°C vedi i valori di declassamento indicati in basso*			
Temperatura di immagazzinamento:	da - 20 a +70 °C			
Umidità relativa/Altitudine:	95% senza condensa @ 40°C / 2000 m			
<b>Caratteristiche elettriche</b>				
Tensione max. a circuito aperto (Uoc MAX)	1000VDC			
Tensione di tenuta agli shock	8 kV			
Massima corrente continua per stringa 40 °C	Imp <sub>pp</sub> STC / I <sub>sc</sub> STC (A)			
Taglia fusibile 2 A	1,30/1,40	1,30/1,40	1,30/1,40	1,30/1,40
Taglia fusibile 4 A	2,40/2,66	2,40/2,66	2,40/2,66	2,40/2,66
Taglia fusibile 6 A	3,60/4,00	3,60/4,00	3,60/4,00	3,60/4,20
Taglia fusibile 8 A	4,60/5,10	4,60/5,10	4,60/5,10	4,90/5,40
Taglia fusibile 10 A	5,70/6,30	5,70/6,30	5,70/6,30	6,20/6,80
Taglia fusibile 12 A	6,90/7,60	6,90/7,60	6,90/7,60	7,40/8,10
Taglia fusibile 16 A	9,10/10,00	9,10/10,00	9,10/10,00	9,10/10,00
Massima corrente continua per stringa 60 °C	Imp <sub>pp</sub> STC / I <sub>sc</sub> STC (A)			
Taglia fusibile 2 A	1,30/1,40	1,30/1,40	1,30/1,40	1,30/1,40
Taglia fusibile 4 A	2,40/2,66	2,40/2,66	2,40/2,66	2,40/2,66
Taglia fusibile 6 A	3,50/3,85	3,60/4,00	3,50/3,85	3,80/4,20
Taglia fusibile 8 A	4,50/5,00	4,60/5,10	4,50/5,00	4,90/5,40
Taglia fusibile 10 A	5,70/6,25	5,70/6,30	5,70/6,25	6,20/6,80
Taglia fusibile 12 A	6,80/7,50	6,90/7,60	6,80/7,50	7,40/8,10
Taglia fusibile 16 A	7,50/8,20	9,10/10,00	7,50/8,20	7,70/8,50
Classe di protezione	Classe 2 <input type="checkbox"/>			
<b>Caratteristiche meccaniche</b>				
Grado di protezione	IP65			
Grado di resistenza agli urti	IK09			
Peso (kg)	17	20	26	38
Dimensioni (H x L x P mm)	540 x 540 x 201	540 x 720 x 201	540 x 810 x 201	540 x 1080 x 201
<b>Norme</b>				
Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione				
Insieme delle apparecchiature bassa tensione	IEC 61439-2 (Edizione 2; 2011)			
Guida all'installazione di impianti fotovoltaici	UTE C 15-712-1			
European conformity	Low voltage European Directive n°2006/95/CE - European Directive EMC n°2004/108/CE			





SEDE LEGALE

---

**GRUPPO SOCOMEC**

S.A. SOCOMEC capital 10 816 800€  
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149  
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse  
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE  
Tel. +33 3 88 57 41 41  
Fax +33 3 88 74 08 00  
info.scp.isd@socomec.com

[www.socomec.it](http://www.socomec.it)



IL VOSTRO DISTRIBUTORE

---



IOMSUNIFXX01-IT 00 01.2014

 **socomec**  
Innovative Power Solutions