

Eaton

Velocità d'installazione e Sicurezza nelle installazioni residenziali

ikaSOL

Quadri stringa DC per Fotovoltaico



EATON

Powering Business Worldwide

Quadri stringa DC per Fotovoltaico

ikaSOL

Con IKA SOLAR, Eaton offre una gamma di quadri di stringa:

- cablati in fabbrica e pronti per il collegamento
- pronti per il collegamento per case unifamiliari o piccoli edifici commerciali, testati in conformità alla norma Quadri IEC/EN 61439-2 Allegato DD (quadri fotovoltaici cablati – PVA).

Il numero di nuovi impianti fotovoltaici sui tetti delle case unifamiliari e gli edifici commerciali più piccoli sono in costante aumento. Poiché questo rappresenta spesso un investimento importante per il proprietario dell'edificio, è importante proteggere i pannelli fotovoltaici e l'inverter sia dalle sovracorrenti che dalle sovratensioni.

Caratteristiche e vantaggi:

- 1. SICUREZZA:** Protegge i moduli fotovoltaici e gli inverter da sovracorrenti e sovratensioni
- 2. ZERO PENSIERI:** Eaton ha certificato per te secondo IEC/EN61439-2 Allegato DD (PVA)
- 3. RISPARMIA TEMPO E DENARO:** porta il Quadretto ikaSOL in cantiere; dovrai semplicemente collegargli le stringhe FV



■ Funzionalità tecniche

I quadri stringa ikaSOL sono previsti per impianti/inverter FV con **uno o due MPPT**

Protezione Sovratensioni: assicurata dall'impiego di SPD per DC di tipo 2 (o a richiesta 1+2)

Protezione sovracorrenti: assicurato dall'impiego di interruttori magnetotermici serie PKZ-SOL specificatamente studiati per il fotovoltaico. Sostituiscono i classici fusibili, con tutti i vantaggi e confort ormai noti

Sezionamento: l'interruttore PKZ-SOL svolge la doppia funzione di protezione e di sicuro sezionamento sotto carico

■ Lavora senza pensieri

Cablare e soprattutto certificare in autonomia dei quadri stringa secondo EN/IEC 61439-2 richiede molto tempo e attenzione, dalla pianificazione dei test (ciclo termico, climatico e dell'irraggiamento solare) alla realizzazione di documenti obbligatori di verifica nella progettazione.

Con i quadri IKA-SOL pronti per il collegamento non devi preoccuparti di nulla: hanno già superato con successo questi test e Eaton li certifica per te.

Guida alla scelta

Interpretazione del Codice parlante

IKA	- SOL20	-PKZ	-T2	-1/18	-MC4	-A
Serie Quadro	Corrente max	Magnetotermico	Classe SPD	Dim.Quadro	Connessioni	Luogo installazione
IKA IP65 da parete con porta fumè	SOL20 = In max 20A	PKZ = serie PKZ-SOL	T2 = SPD tipo 2	1/8 = 1 fila/8moduli	VM = diretto ai morsetti / passacavi metrici	A = indoor
		" " = senza MCB ¹⁾	T12 = SPD tipo 1+2 ¹⁾	1/18 = 1 fila/18moduli	MC4 = ai connettori x FV tipo MC4	B ¹⁾ = outdoor senza radiazione solare diretta

Caratteristiche tecniche

Versione	Classe isolameto II sec. EN 62208	Solo quadro vuoto ²⁾ conf. EN 62208	IP65	IK10 ³⁾	Materiale del quadro	Filtri anticondensa integrati	Luogo d'installazione
IKA-SOL...-A	✓	✓	✓	✓	ABS	✗	indoor
IKA-SOL...-B ¹⁾	✓	✓	✓	✓	PC	✓	outdoor sotto copertura

1): a richiesta

2) Richiesto dalla IEC 61439-2 Allegato DD per realizzare un quadro fotovoltaico da un involucro vuoto

3) La norma IEC 61439-2 Allegato DD richiede una custodia con una resistenza agli urti di almeno IK09.

ABS = acrilonitrile-butadiene-stirene

PC = policarbonato



Una protezione potente è il primo passo: gli Scaricatori di sovratensione in DC serie SPPVR

La famiglia SPPVR di dispositivi di protezione da sovratensione (SPD) è la nostra risposta alla crescente necessità di installazioni fotovoltaiche sicure e affidabili negli edifici residenziali e commerciali. Una protezione potente è il primo passo per garantire una lunga durata delle tue apparecchiature e dei tuoi inverter: questi SPD assicurano che il tuo sistema non verrà danneggiato da eventuali eventi di sovratensione sul lato CC della tua applicazione fotovoltaica.

Scorda i fusibili e passa a PKZ-SOL DC, interruttore magnetotermico regolabile, per protezione e sezionamento

L'interruttore magnetotermico PKZ-SOL offre molteplici vantaggi:

- doppia funzione: protezione dal cortocircuito e sezionamento sicuro
- conseguente riduzione degli spazi: si guadagnano i 2 moduli per stringa che si sarebbero dedicati ai portafusibili
- corrente d'intervento regolabile per adattarsi ad un ampio range di moduli PV con I_{sc} differente (PKZ-SOL20 idoneo per I_{sc} del modulo PV da 9 a 15A (99% dei moduli presenti sul mercato)
- equipaggiabile con bobina di sgancio (es. per sgancio Vigili del Fuoco)



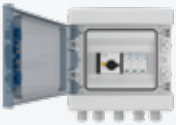
2 Quadri precablati ikaSOL

Gamma, caratteristiche e codici di ordinazione

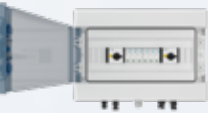
- Testato in acc. a IEC/EN 61439-2 Allegato DD (PVA)
- Equipaggiato di 1 PKZ-SOL20 e 1 SPD T2 per ogni stringa
- Doppia versione: con connessione diretta ai morsetti degli apparecchi e passacavi (-VM) e con connettori MC4 (-MC4)
- Per inverter PV con 1 o 2 MPPT
- Tensione max Uc: 900Vdc
- Idoneo per moduli PV con Isc da 9 a 15A
- Grado di protezione: **IP65**, impiego indoor
- Resistenza agli urti meccanici: **IK10**
- Classe di isolamento II
- Assemblato e cablato in fabbrica

Tipo di connessione	x Nr. Stringhe	x Nr. MPPT	Dim.	Alfanumerico Codice d'ordinazione	Imballo
---------------------	----------------	------------	------	--------------------------------------	---------

Connessione Diretta ai morsetti degli apparecchi e passacavo MV

	1	1x 19,5A	8 moduli	IKA-SOL20-X11-PKZ-T2-1/8-VM-A EP-501983	1
	2	2x 20A	18 moduli	IKA-SOL20-X22-PKZ-T2-1/18-VM-A EP-501985	1

Connessione esterna a MC4

	1	1x 19,5A	8 moduli	IKA-SOL20-X11-PKZ-T2-1/8-MC4-A EP-501984	1
	2	2x 20A	18 moduli	IKA-SOL20-X22-PKZ-T2-1/18-MC4-A Y7-501986	1

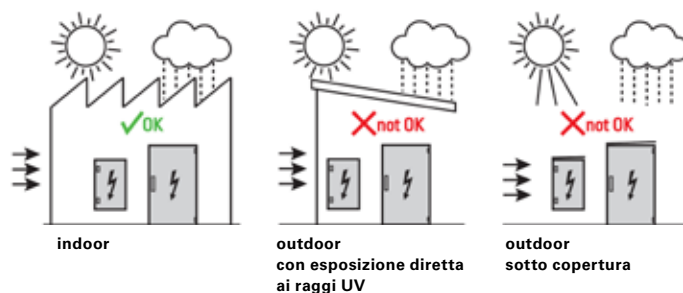
Accessori

Descrizione	Alfanumerico	Codice ord.	Imballo
Kit Inserto serratura + 2 chiavi (uguali)	LOCK-KIT-IKA	174166	1
Chiave triangolare ¹⁾	NWS-SL/3K/8	255313	1

1) inserto a chiave triangolare fornita di serie nell'imballo

Dati tecnici IKA-SOL...

	[u.m.]	EP-501983 IKA-SOL20-X11- PKZ-T2-1/8-VM-A	EP-501984 IKA-SOL20-X11- PKZ-T2-1/8-MC4-A	EP-501985 IKA-SOL20-X22- PKZ-T2-1/18-VM-A	EP-501986 IKA-SOL20-X22- PKZ-T2-1/18-MC4-A
Generalità					
Conforme a norme		IEC 61439-2 (Allegato DD)			
Classificazione Quadro assemblato		PVA	PVA	PVA	PVA
Nr. Stringhe allacciabili		1xIN + 1xOUT	1xIN + 1xOUT	2xIN + 2xOUT	2xIN + 2xOUT
Tipo Scaricatore sovratensione SPD sec. EN 61643-11		Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2
Categoria di sezionamento		DC-21A	DC-21A	DC-21A	DC-21A
Corrente nominale dell'Interruttore PKZ-SOL	[A]	20	20	20	20
Dati elettrici					
Tensione nominale di esercizio (Ue)	[V DC]	900	900	900	900
Classe di isolamento		II	II	II	II
Corrente nominale per singolo circuito	[A]	19.5	19.5	20	20
Corrente nominale complessiva	[A]	1x 19.5	1x 19.5	2x 20	2x 20
Fattore nominale di diversità RDF		1	1	1	1
Tensione impulsiva d'isolamento (Uimp)	[kV]	3.8	3.8	3.8	3.8
Corrente nominale di scarica SPD (8/20 μs)	[kA]	20	20	20	20
Corrente di scarica massima SPD (8/20 μs)	[kA]	40	40	40	40
Connessioni					
Tipo di connessione		Diretta sull'apparecchio	MC4	Diretta sull'apparecchio	MC4
Sezione conduttori	[mm²]	6	6	6	6
Sezione conduttore PE	[mm²]	16-25	16-25	16-25	16-25
Caratteristiche meccaniche					
Gradi di protezione		IP65	IP65	IP65	IP65
Resistenza meccnica agli urti		IK10	IK10	IK10	IK10
Stato alla fornitura		Ready to connect			
Fissaggio		a parete	a parete	a parete	a parete
Nr. file		1	1	1	1
Nr. moduli per fila		8	8	18	18
Materiale del quadro		ABS	ABS	ABS	ABS
Colore		grigio (RAL7035)	grigio (RAL7035)	grigio (RAL7035)	grigio (RAL7035)
Colore della porta		trasparente	trasparente	trasparente	trasparente
Condizioni ambientali					
Luogo di installazione		Indoor			
Temperatura ambiente [min.-max.]	°C	-5 - +40	-5 - +40	-5 - +40	-5 - +40
Temperatura ambiente media massima [media giornaliera]	°C	+35	+35	+35	+35
Umidità relativa massima (indoor)		95% (-5°C - +30°C), 70% (+30°C), 57% (+40°C)			
Dimensioni					
Altezza del solo quadro	[mm]	231	231	286	286
Larghezza del solo quadro	[mm]	238	238	418	418
Profondità del solo quadro	[mm]	115	115	145	145
Altezza inclusi i passacavo o connettori MC4	[mm]	270	270	325	325
Larghezza inclusi i passacavo o connettori MC4	[mm]	240	240	420	420
Profondità inclusi i passacavo o connettori MC4	[mm]	115	115	150	150

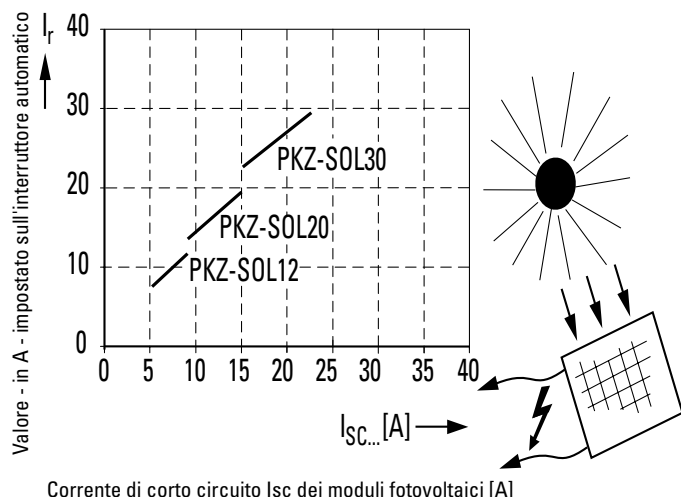


Impostazione corrente d'intervento PKZ-SOL20

Come specificato nella bozza della IEC 62548-1, per la protezione dei moduli fotovoltaici, la corrente di intervento (I_f) dell'interruttore automatico deve essere compresa tra 1,4 e 2 volte il valore della corrente di corto circuito del modulo fotovoltaico I_{sc} .

Poiché per normativa sulla scala di taratura dello sganciatore di sovraccarico dell'interruttore automatico è possibile indicare solo i valori della sua corrente¹⁾, è necessario specificare in forma adeguata la correlazione tra corrente di intervento del protettore e corrente di corto circuito del modulo fotovoltaico per ogni punto della scala.

Indicazioni per la regolazione dell'interruttore automatico di stringa PKZ-SOL



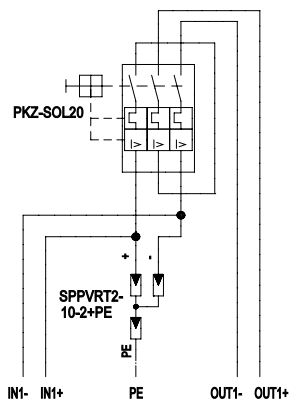
1) La norma IEC/EN 60947-2 (Sezione 4.7.3) vieta di indicare la corrente di corto circuito "fotovoltaica" direttamente sulla scala di taratura dell'interruttore, a significare che lì è possibile riportare soltanto il valore impostato attuale della corrente di esercizio.

Esempio:

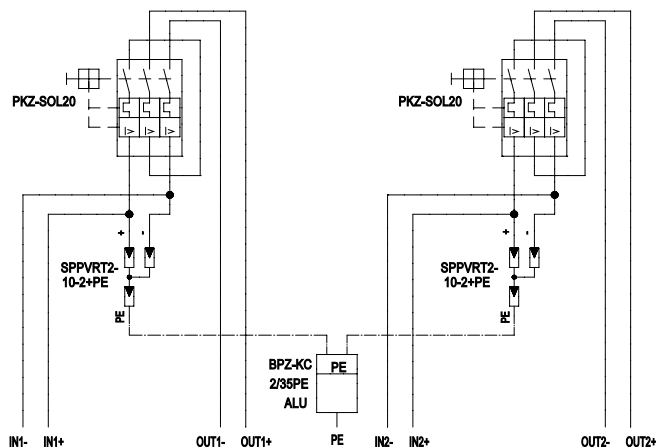
Ipotizziamo un modulo PV con $I_{sc} = 10A$.
La protezione dovrà avere una corrente di funzionamento compresa fra 1,4 e 2 volte la I_{sc} . Nel nostro caso tra 14 e 20A.
Dal grafico qui a fianco, per un modulo con I_{sc} da 10A viene consigliato di regolare il PKZ-SOL20 su 14 ca.
Tenendo conto che la corrente di funzionamento I_f è pari a 1,3 volte la I_r , avremo quindi un intervento a $1,3 \times 14 = 18,2$ che rientra nel range richiesto qui sopra.

Schemi di connessione

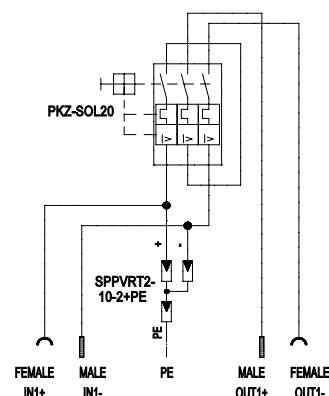
Per 1 stringa - connessione diretta
IKA-SOL20-X11-PKZ-T2-1/8-VM-A



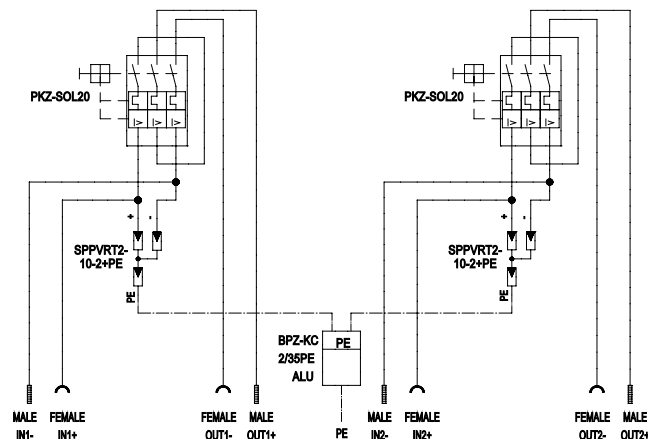
Per 2 stringhe - connessione diretta
IKA-SOL20-X22-PKZ-T2-1/18-VM-A



Per 1 stringa - connessione su MC4
IKA-SOL20-X11-PKZ-T2-1/8-MC4-A



Per 2 stringhe - connessione su MC4
IKA-SOL20-X22-PKZ-T2-1/18-MC4-A



Eaton components for PV DC applications

**Sezionatore PV
fino a 125A 1000Vdc
PV-DIS**



**Sezionatore PV
per Vigili del Fuoco
SOL30-SAFETY**



**Magnetotermico PV
fino a 30A 900Vdc
PKZ-SOL**



**Sezionatore PV
per manutenzione
SOL30**



**Sezionatore PV
fino a 63A 1000Vdc
P-SOL**



**Scaricatore SPD
da 600 a 1500Vdc
SPPVR**



**Sezionatore PV
in cassetta
SOL20**



**Sezionatore DC
fino a 1600A 1500Vdc
N..DC**



**Portafusibile PV
10,3x38mm 1000Vdc
CHPVV**



**Fusibile per fotovoltaico
10,3x38mm 1000Vdc
gPV**



Eaton è impegnata ad assicurare che l'energia affidabile, efficiente e sicura, sia sempre disponibile, soprattutto nei casi critici. Eaton con ineguagliabile conoscenza della gestione dell'energia elettrica fornisce la soluzione giusta anche per le applicazioni più critiche. Non sempre un prodotto innovativo è sufficiente a soddisfare le esigenze del cliente, serve il valore aggiunto dato da Eaton. Eaton ritiene il successo del cliente la sua massima priorità, assicura e garantisce il proprio solido impegno nel supporto in tutte le fasi di fornitura.

Per ulteriori informazioni visitate il sito www.eaton.it.



Powering Business Worldwide

Eaton Industries (Italy) S.r.l.
Via San Bovio, 3
20054 Segrate (MI)
Tel. 02-959501 Fax 02-95950400
E-Mail: infoita@eaton.com
Internet: www.eaton.it - www.eaton.eu
© 2023 by Eaton Corporation
Tutti i diritti riservati
Pubblicazione nr.: CA019083IT
Novembre 2023
Designazione: 2023_ES_EMEA_IT_Catalogo IKA-SOL

Con riserva di modifiche ai prodotti, alle informazioni e ai prezzi contenuti in questo documento, errori ed omissioni. Solo le conferme d'ordine e la documentazione tecnica di Eaton hanno valore vincolante. Anche le fotografie e le immagini non sono garanzia di un layout specifico od una particolare funzione. Il loro impiego in qualsiasi forma è soggetto a previa approvazione di Eaton. Lo stesso vale per i marchi (in particolare Eaton, Moeller, Cutler-Hammer, Cooper Bussmann). Si applicano le condizioni generali di vendita di Eaton disponibili sulle pagine Internet e sulle conferme d'ordine di Eaton.

Eaton è un marchio registrato di Eaton Corporation.

Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei

Follow us on social media to get the latest product and support information.

