



Efficienza alla luce del sole.

Gamma completa
per il fotovoltaico.

Con ABB puoi trovare la soluzione corretta
per il tuo impianto fotovoltaico.

Soluzioni per l'energia solare

Componenti e sistemi di bassa e media tensione.

Le energie rinnovabili svolgono un ruolo fondamentale nella futura politica energetica alla luce del crescente interesse alla tutela dell'ambiente e alla ricerca di utilizzi più efficienti delle risorse energetiche.



Indice

004–005	Soluzioni sostenibili per le fonti rinnovabili	021	Combiner box di stringa per sistemi fotovoltaici
006–007	Esempi di applicazioni fotovoltaiche Impianti residenziali < 20 kW BT	022	Serie Easyline e Inline II per applicazioni con inverter di stringa fino a 800 e 1000 V a.c.
008–009	Esempi di applicazioni fotovoltaiche Impianti commerciali ed industriali 20 - 1000 kW BT/MT	023	Interruttori scatolati Tmax T per corrente alternata
011	Interruttori magnetotermici S800PV-SP Serie S800PV-SP fino a 1500 V c.c.	023	Interruttori Aperti Emax 2 per corrente alternata fino a 1000 V a.c.
012	Interruttori scatolati Tmax T per corrente continua Interruttori Tmax T fino a 1000 V c.c. e Tmax T PV-E fino a 1500 V c.c.	024	Relè di protezione di interfaccia con la rete CEI 0-21 Serie CM-UFD
013	Interruttori di manovra-sezionatori S800PV-SD Serie S800PV-SD fino a 1500 V c.c.	024	Moduli buffer Serie CP-B
014	Interruttori di manovra-sezionatori Serie S800PV-M-H Serie S800PV-SD 1000 V c.c.	024	Alimentatori
015	Sezionatori scatolati della famiglia Tmax T per corrente continua	025–027	Contattori AF quadripolari per sistemi fotovoltaici fino a 1000V AC
015	Sezionatore Aperto della famiglia Emax 2 per corrente continua Sezionatore Emax 2 MS/DC-E	028–029	Tabella di scelta dei componenti per quadri interfaccia CEI-021
016	Portafusibili e fusibili E90 PV per applicazioni fino a 1000 V c.c.	030	Schemi di collegamento con relè di protezione di interfaccia
016	Fusibili cilindrici E90 PV	032–033	Ekip UP+ - Protezione di interfaccia CEI 0-16
017	Portafusibili e fusibili E90 PV per applicazioni da 1000 V c.c. o 1500 V c.c.	034–035	UniSec PV5
018	Interruttori di manovra-sezionatori OTDC	036–037	Installation Products Soluzioni per sistemi fotovoltaici
019	Scaricatore di sovratensione OVR PV T2...P (TS)	038–039	Vuoi scoprire di più sui prodotti per il fotovoltaico ABB? Sfoglia e scarica la documentazione tecnica
020	La nuova serie OVR PV T2...P (TS), si caratterizza inoltre per i seguenti vantaggi:		



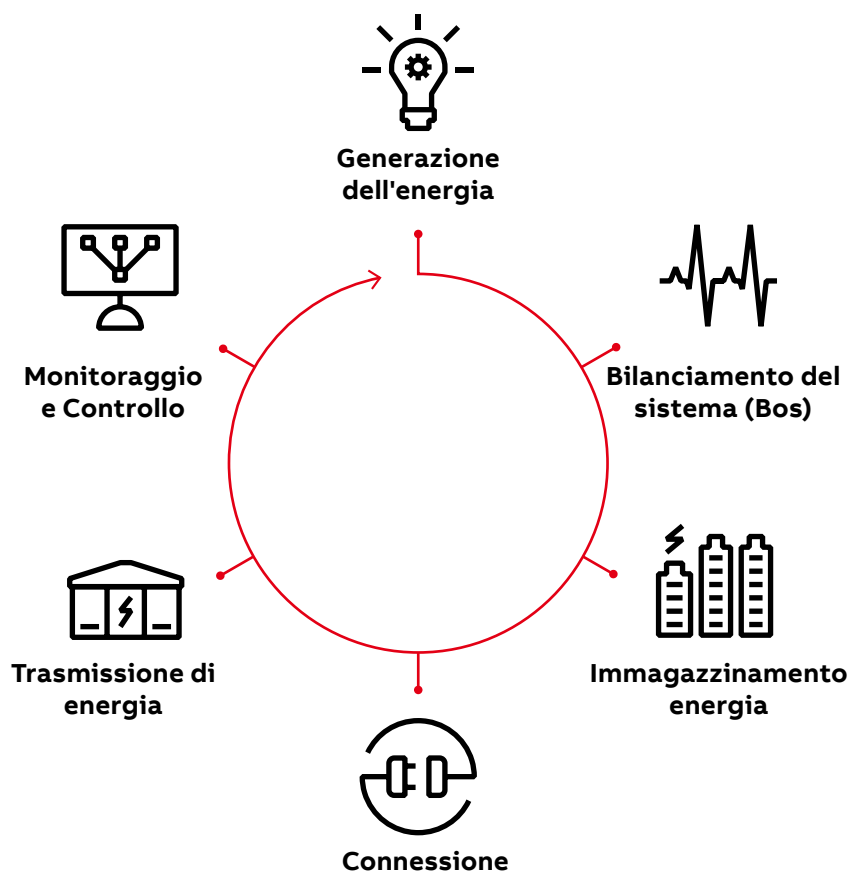
Soluzioni sostenibili per le fonti rinnovabili

Le fonti rinnovabili e la digitalizzazione oggi consentono cambiamenti fondamentali nel modo di generare, distribuire e consumare l'energia. In questo scenario il sole è indubbiamente una fonte dall'enorme potenziale, che può essere sfruttata senza danni per l'ambiente.

In qualsiasi momento, le zone dell'emisfero terrestre esposto al sole ricevono un'energia tale da generare una potenza quasi 10.000 volte superiore di quella consumata in tutto il mondo.

Mantenere l'equilibrio tra fornitura d'energia e la domanda degli utenti finali è sempre stata una sfida, la costante diffusione delle energie rinnovabili in molti paesi del mondo non fa che crescere d'importanza la gestione efficace ed efficiente di questo bilanciamento.

Per ABB il futuro è a emissioni zero e come risposta, supporta i propri clienti lungo tutta la catena di valore delle rinnovabili, attraverso la consulenza, la generazione, l'equilibrio del sistema, l'immagazzinamento e la connessione, fino alla trasmissione, il monitoraggio e controllo, insieme a manutenzione e l'ottimizzazione.



Grazie alla consolidata esperienza in tutti i settori dell'energia, l'offerta ABB per gli impianti fotovoltaici include una gamma di prodotti completa e progettata specificatamente per questo settore: interruttori, sezionatori, portafusibili, fusibili, interruttori differenziali, relè di interfaccia, dispositivi di misurazione, sensori, contattori, contenitori e quadri. Soluzioni e sistemi per la connessione delle energie rinnovabili che consentono di offrire la migliore risposta ad ogni esigenza del mercato.



Riduzione dei costi e delle risorse

La semplificazione gestionale e burocratica dei costi di negoziazione attraverso un unico fornitore grazie all'offerta completa di ABB. Dal sole alla presa elettrica il risparmio in tempo può arrivare anche al 50%.



Efficienza energetica

L'offerta completa di ABB contribuisce ad aumentare fino al 35% l'efficienza del "bilanciamento del sistema" relativa alle perdite di energia, permettendo in questo modo, di farne arrivare una maggiore quantità al consumatore.



Affidabilità in condizioni estreme

L'offerta di ABB è disegnata per tenere conto delle esigenze specifiche dell'applicazione per fornire la soluzione più affidabile con performance elevate senza riduzione delle caratteristiche principali: fino a 55°C o 4000 mt di altitudine.



Continuità di servizio

La capacità di ABB di gestire l'energia permette il funzionamento continuo dei carichi critici in caso di interruzione di servizio dell'utility.



Disponibilità globale

I prodotti e sistemi pluricertificati di ABB (es.: IEC/UL/CCC e altri) permettono ai clienti di esportare un unico progetto praticamente in ogni parte del mondo.



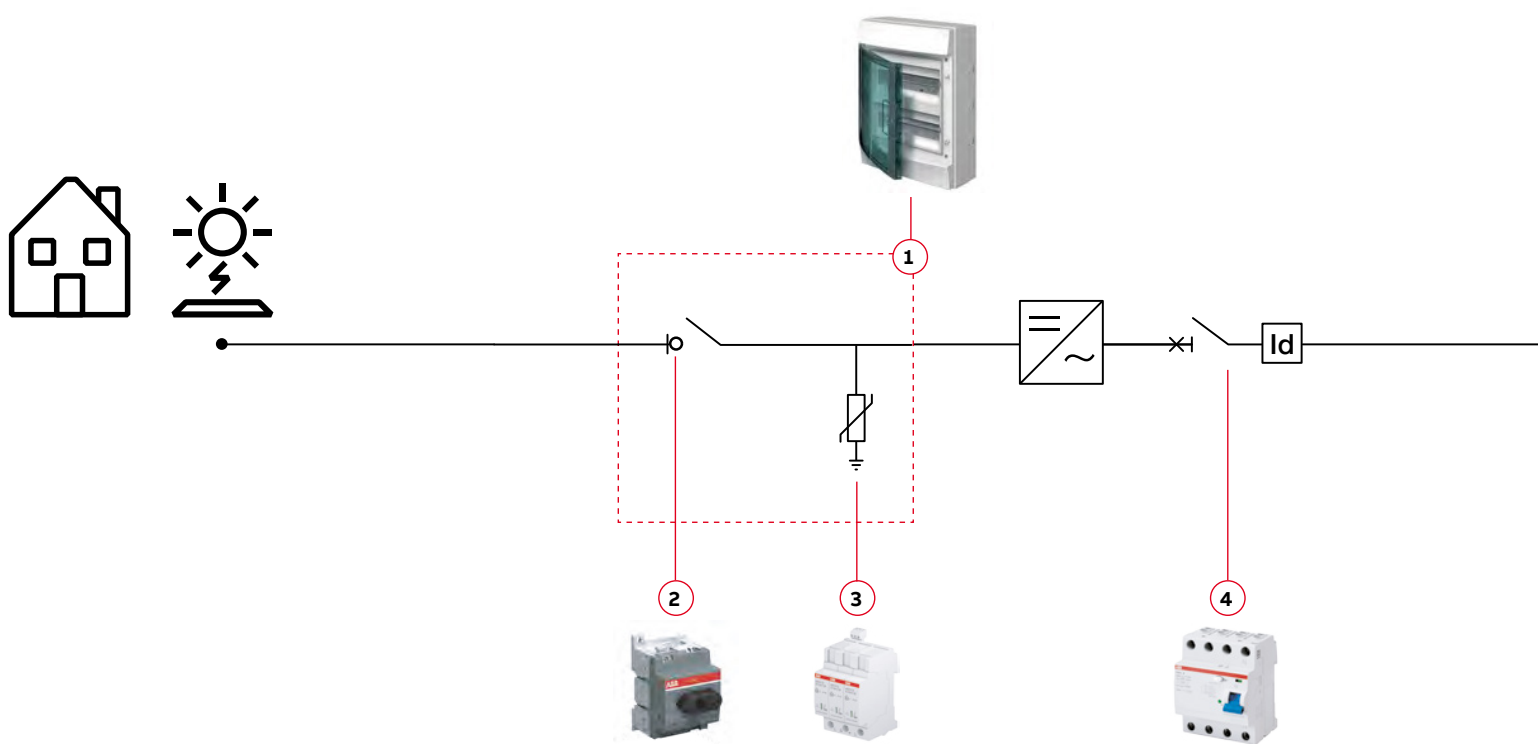
Progetti più veloci

I prodotti ABB accessoriati in fabbrica e gli accessori di facile installazione fanno risparmiare tempo in fase di installazione e di messa in servizio.

Esempi di applicazioni fotovoltaiche

Impianti residenziali < 20 kW BT

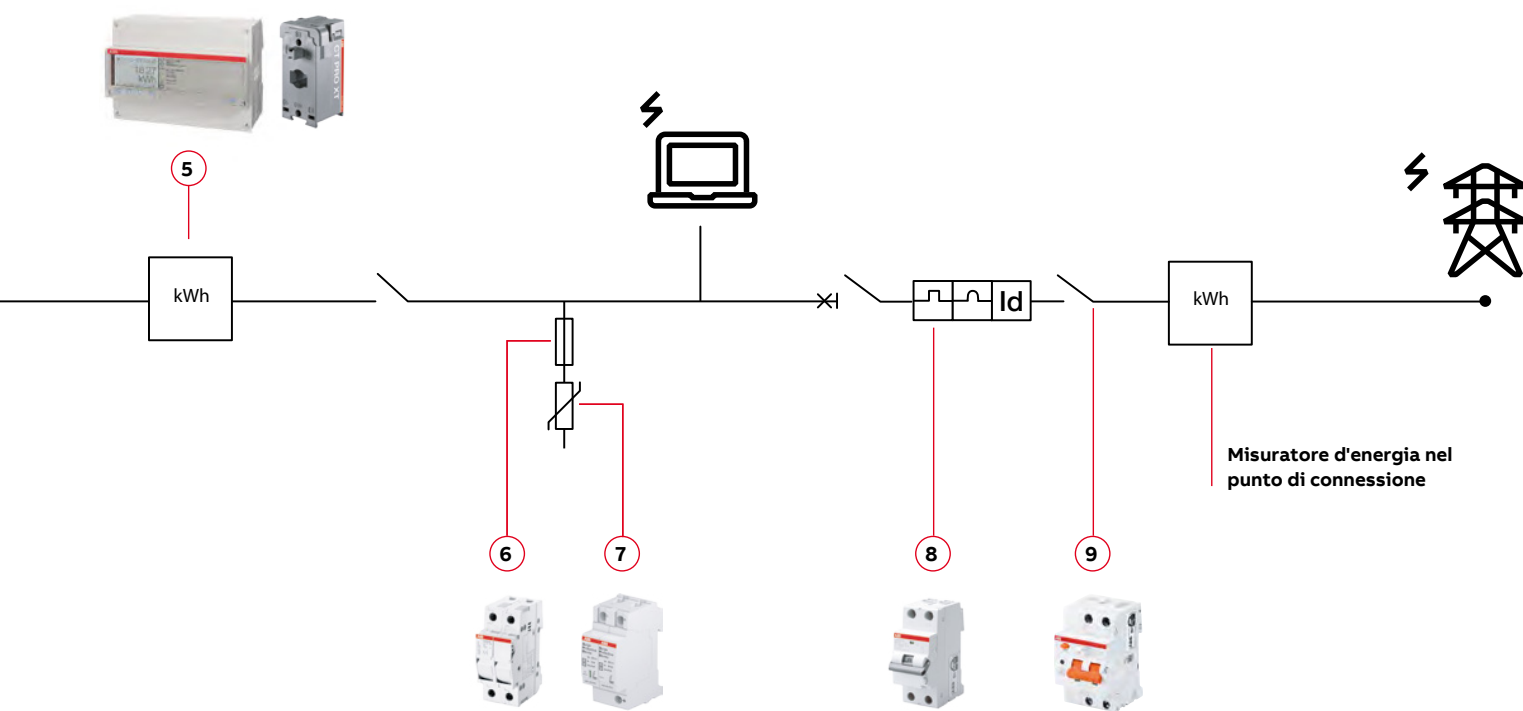
L'efficienza di un impianto fotovoltaico può essere misurata attraverso la qualità dei singoli componenti utilizzati. Ogni componente deve mantenere le sue caratteristiche qualitative e funzionali per tutta la vita utile del sistema assicurando protezione adeguata alle persone e alle infrastrutture e garantire le migliori performance nel corso nel tempo. Per questo motivo, un fattore fondamentale per il risultato di un sistema fotovoltaico sta nella scelta corretta di tutti i prodotti installati.



Prodotti di bassa tensione:

1. Quadri di stringa
Quadri: Gemini
Centralini: MISTRAL65H
Interruttori: S200 M UC Z, S800 PV-SP
Sezionatori con fusibili: E 90 PV
Fusibili: E 9F PV
Morsettiere a vite e molla: SNK PI
2. Interruttori di manovra-sezionatori: OTDC, S800 PV-SD
3. Dispositivi di protezione da massima tensione:
OVR PV QS

4. Dispositivi di protezione differenziali: F202B, F204B
5. Contatori di energia: EQmeter e trasformatori di corrente
6. Sezionatori con fusibili: E 90
7. Dispositivi di protezione da massima tensione:
OVR T1 / T1- T2 / T2 QS
8. Interruttori differenziali: DS202C
9. Interruttori di protezione contro guasto da arco elettrico AFDD

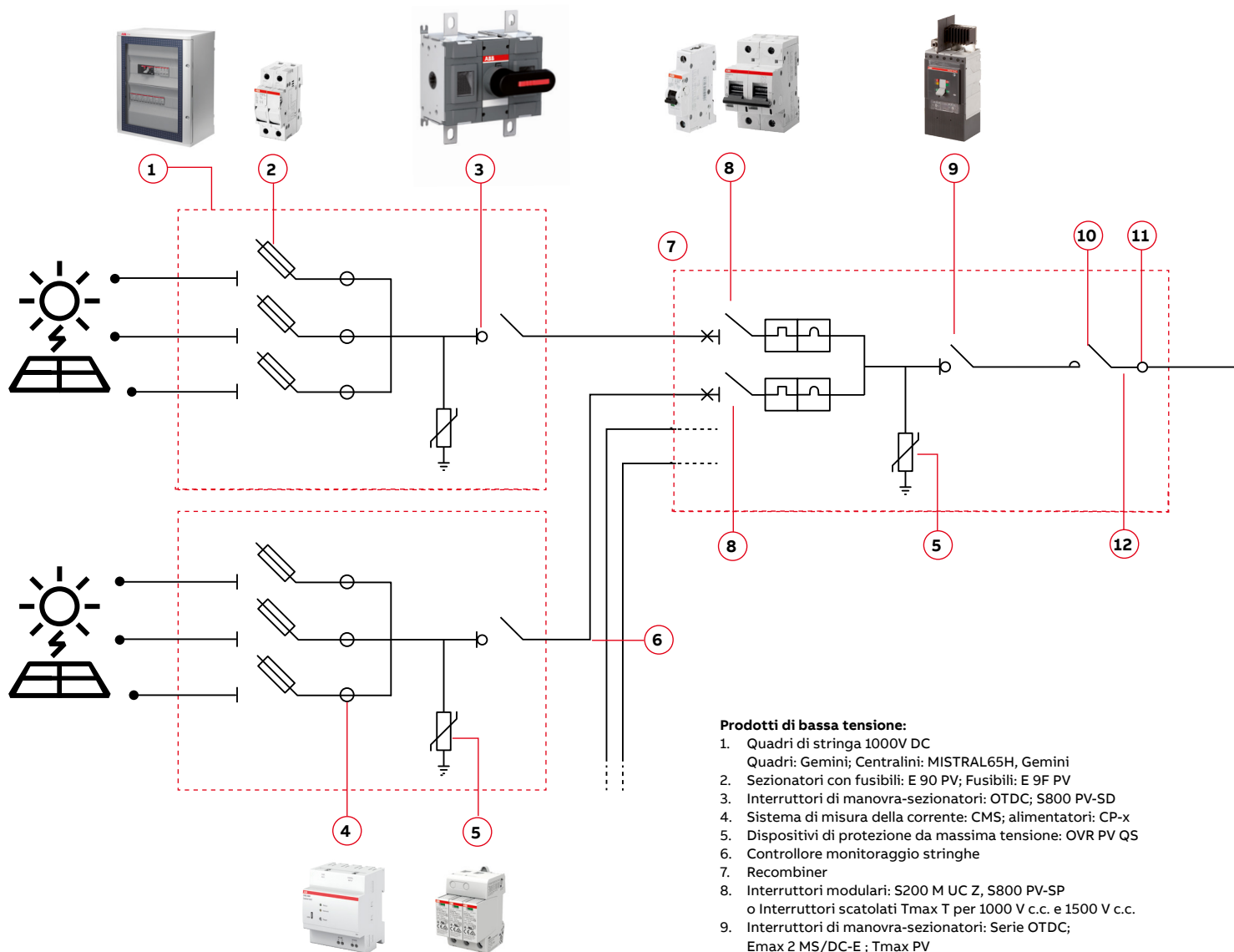




Esempi di applicazioni fotovoltaiche

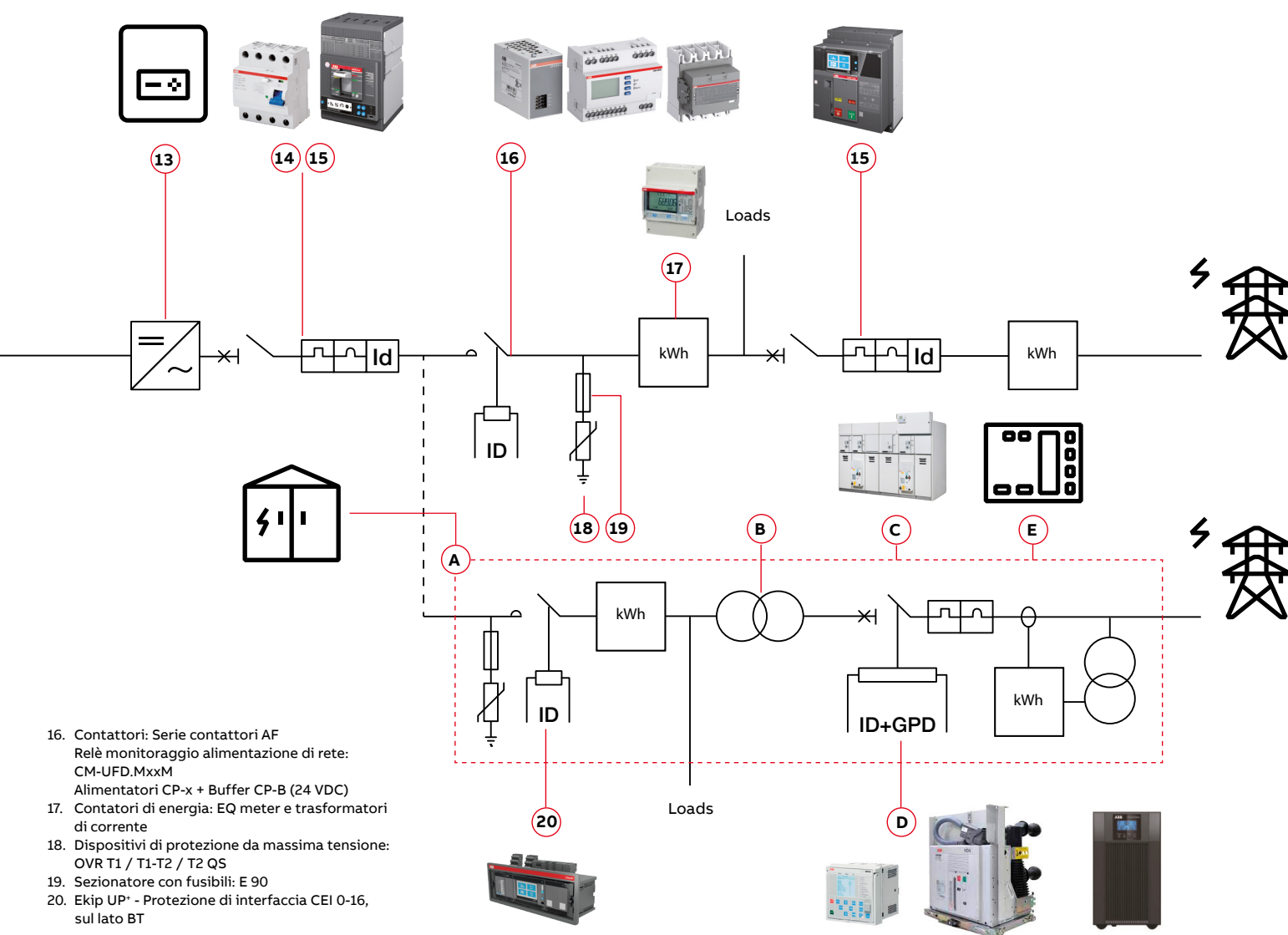
Impianti commerciali ed industriali

20 - 1000 kW BT/MT



Prodotti di bassa tensione:

1. Quadri di stringa 1000V DC
Quadri: Gemini; Centralini: MISTRAL65H, Gemini
2. Sezionatori con fusibili: E 90 PV; Fusibili: E 9F PV
3. Interruttori di manovra-sezionatori: OTDC; S800 PV-SD
4. Sistema di misura della corrente: CMS; alimentatori: CP-x
5. Dispositivi di protezione da massima tensione: OVR PV QS
6. Controllore monitoraggio stringhe
7. Recombiner
8. Interruttori modulari: S200 M UC Z, S800 PV-SP
o Interruttori scatolati Tmax T per 1000 V c.c. e 1500 V c.c.
9. Interruttori di manovra-sezionatori: Serie OTDC;
Emax 2 MS/DC-E; Tmax PV
10. Contattori: serie GAF + contattore su barra serie IOR
11. Dispositivi di monitoraggio isolamento: CM-IWx
12. Applicazione GFDI: S804U-PVS5
13. Inverter
14. Dispositivi di protezione differenziali: F202B, F204B
15. Blocchi differenziali: DDA 200 B
Interruttori differenziali: F200 tipo B
Interruttori miniaturizzati: S 200
Interruttori scatolati Tmax T fino a 1150 V a.c e Tmax T-HA
per 800V a.c. ; Interruttori aperti Emax 2/E9 per 900 V a.c.
Tmax XT standard fino a 690 V a.c. con differenziale tipo B





Interruttori magnetotermici S800PV-SP

Serie S800PV-SP fino a 1500 V c.c.



Interruttori magnetotermici per circuiti in corrente continua ad elevata tensione. Particolarmente idonei alla protezione di impianti fotovoltaici con stringhe in parallelo. Norma di riferimento: IEC 60947-2 e Annex P

S800PV-SP	
Norme di riferimento	IEC / EN 60947-2 e Annex P
Poli	2-4
Corrente nominale In (A)	10-13-16-20-25-32-40-50-63-80-100-125
Tensione nominale Ue secondo IEC/EN 60947-2 (V)	2-poli: 800 c.c.; 4-poli: 1500 c.c.
Potere di corto circuito Icu secondo IEC/EN 60947-2 AnnexP (kA)	5...16A = 5 20...125A = 3 20...125A = 5 (secondo IEC/EN 60947-2)
Tensione di isolamento nominale Ui secondo IEC/EN 60664-1 (V)	1500 c.c.
Temperatura di esercizio (°C)	-25/+60



Interruttore Automatico 5KA 2P UE 800 V c.c.

interruttori accessoriabili come da catalogo completo.

COD.S802PVSP10

COD.S802PVSP13

COD.S802PVSP16

COD.S802PVSP20

COD.S802PVSP25

COD.S802PVSP32

COD.S802PVSP40

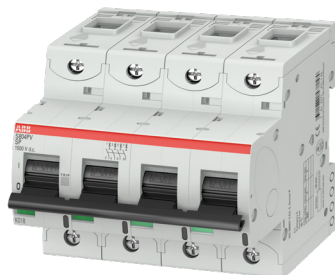
COD.S802PVSP50

COD.S802PVSP63

COD.S802PVSP80

COD.S802PVSP100

COD.S802PVSP125



Interruttore Automatico 5KA 4P UE 1500 V c.c.

interruttori accessoriabili come da catalogo completo.

COD.S804PVSP10

COD.S804PVSP13

COD.S804PVSP16

COD.S804PVSP20

COD.S804PVSP25

COD.S804PVSP32

COD.S804PVSP40

COD.S804PVSP50

COD.S804PVSP63

COD.S804PVSP80

COD.S804PVSP100

COD.S804PVSP125



Interruttori scatolati Tmax T per corrente continua

Interruttori Tmax T fino a 1000 V c.c.

e Tmax T PV-E fino a 1500 V c.c.



Grazie all'elevato potere di interruzione permettono di gestire impianti dove la corrente di guasto assume livelli elevati. Sono disponibili le seguenti versioni: Interruttori scatolati serie Tmax T da 250A a 800A per applicazioni in corrente continua per impianti a 1000 V c.c.

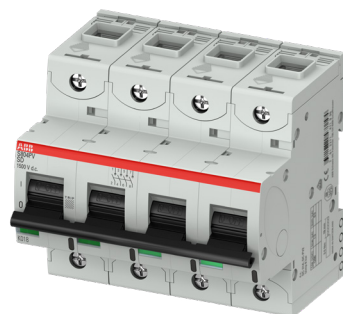
Interruttori scatolati serie Tmax T da 250A a 800A per applicazioni in corrente continua per impianti a 1000 V c.c. con connessione dei poli tramite jumper
Interruttore scatolato serie Tmax T-PV da 250A per applicazioni in corrente continua per impianti a 1500 V c.c

Interruttori di manovra-sezionatori S800PV-SD

Serie S800PV-SD fino a 1500 V c.c.



**Interruttori
automatici e
sezionatori
ad alte prestazioni
S800PV fino
a 1500 V c.c.**



Sezionatori per circuiti in corrente continua ad elevata tensione fino a 1500 V c.c. Norma di riferimento: IEC 60947-3 e Annex D
interruttori accessoriabili come da catalogo completo.

S800PV-SD

Norme di riferimento	IEC / EN 60947-3 e Annex D
Poli	2-4
Corrente nominale In (A)	32-63-125
Tensione nominale Ue secondo IEC/EN 60947-3 (V)	2-poli: 800 c.c. 4-poli: 1500 c.c.
Potere di corto circuito Icm secondo IEC/EN 60947-3 (kA)	0.5
Tensione di isolamento nominale Ui secondo IEC/EN 60664-1 (V)	1500 c.c.
Temperatura di esercizio (°C)	-25/+60
Categoria di utilizzo	DC-21A, DC-PV2

Sezionatore 5KA 2P UE 800 V c.c.

interruttori accessoriabili come da catalogo completo.

COD. S802PVSD32

COD. S802PVSD63

COD. S802PVSD125

Sezionatore 5KA 4P UE 1500 V c.c.

interruttori accessoriabili come da catalogo completo.

COD. S804PVSD32

COD. S804PVSD63

COD. S804PVSD125



Interruttori di manovra-sezionatori

Serie S800PV-M-H

Serie S800PV-SD 1000 V c.c.



Funzione: sono dei sezionatori polarizzati dedicati agli impianti fotovoltaici per tensioni fino a 1000 V c.c. Sono perciò equipaggiati con magneti permanenti che stabiliscono la polarità dell'interruttore per cui la loro alimentazione va eseguita rispettando un determinato verso.

S800PV-SD

Norme di riferimento	IEC / EN 60947-3
Poli	2
Corrente nominale In (A)	32-63
Tensione nominale Ue secondo IEC/EN 60947-3 (V)	2-poli: 1000 c.c.
Potere di corto circuito Icm secondo IEC/EN 60947-3 (kA)	0.5
Tensione di isolamento nominale Ui secondo IEC/EN 60664-1 (V)	1500 c.c.
Temperatura di esercizio (°C)	-25/+60
Categoria di utilizzo	DC-21A

Sezionatore 5KA 2P UE 1000 V c.c.

interruttori accessoriabili come da catalogo completo.

COD.S802PVM32H

COD.S802PVM63H

Sezionatori scatolati della famiglia Tmax T per corrente continua



Sezionatori scatolati Tmax T..D/PV fino a 1100 V c.c

Sezionatori per circuiti in corrente continua ad elevata tensione fino a 1100 V c.c. secondo norma IEC 60947-3

Sezionatori scatolati Tmax T..D/PV-E fino a 1500 V c.c

Sezionatori dedicati ad installazioni fotovoltaiche per circuiti in corrente continua ad elevata tensione fino a 1500 V c.c. secondo norma IEC 60947-3

Sezionatore Aperto della famiglia Emax 2 per corrente continua

Sezionatore Emax 2 MS/DC-E



Il sezionatore Emax 2 MS/DC-E è conforme alla categoria di utilizzo DC-PV2 che risulta la più esigente secondo la norma IEC 60947-3 Allegato D. Ammette la possibilità di connettere e disconnettere il circuito fotovoltaico in cui possono verificarsi sovracorrenti significative e dove il flusso di corrente può essere in entrambe le direzioni.



Portafusibili e fusibili E90 PV per applicazioni fino a 1000 V c.c.



I portafusibili e fusibili E90 PV sono stati appositamente realizzati per le applicazioni fotovoltaiche. Grazie alla loro tensione nominale fino a 1000 V c.c., rappresentano la soluzione ideale per la protezione di stringhe dalle sovracorrenti utilizzi. Grazie alla loro affidabilità e alle loro dimensioni compatte sono la soluzione ideale per l'installazione in box di stringa o inverter.

Gli E90 PV utilizzano fusibili cilindrici 10,3 x 38 mm e comprendono versioni con segnalazione ottica di intervento fusibile garantendo un efficiente monitoraggio degli impianti fotovoltaici.

E 92/32 PV Sezionatore E 90 PV
2P - 32A

COD.M204703

Fusibili cilindrici E90 PV



La gamma E 90 PV di fusibili cilindrici nasce per la protezione dei circuiti in corrente continua fino a 1000 V c.c. o 1500 V c.c.

Questi fusibili, 10,3 x 38 mm o 10 x 85 mm offrono la soluzione migliore nel settore del fotovoltaico per la protezione delle stringhe, degli inverter e degli scaricatori di sovratensione, in piena conformità con la Norma IEC 60269-6.

E 9F12 PV Fusibile GPV
10x38 - 12A - 1000 V c.c.

COD.M213546

E 9F15 PV Fusibile GPV
10x38 - 15A - 1000 V c.c.

COD.M213556

Per le altre taglie consultare catalogo completo

Portafusibili e fusibili E90 PV

per applicazioni da 1000 V c.c. o 1500 V c.c.



I portafusibili e fusibili E90 PV sono stati appositamente sviluppati per le applicazioni fotovoltaiche. Grazie alla loro tensione nominale fino a 1500 V c.c., rappresentano la miglior soluzione per la protezione di stringhe nelle applicazioni fotovoltaiche.

Le loro dimensioni estremamente compatte garantiscono una perfetta installazione in box di stringa o inverter. E90 PV può essere usato in associazione con fusibili E9F PV cilindrici per tensioni da 1000 V c.c. o 1500 V c.c.

E90/32 PV1500	
Corrente nominale (A)	32 (sec. IEC), 30 (sec. UL)
Tensione nominale (V)	1500 V.c.c.
Fusibile (mm)	10x85 e 10/14x85
Massima dispersione di corrente ammessa (W)	6
Frequenza nominale (Hz)	50/60
Coppia di serraggio (Nm)	2..2,5
Grado di protezione	IP20
Dimensione cavo rigido (mm²)	0,75 - 25
Dimensione cavo flessibile (mm²)	0,75 - 10 (2 fili della stessa sezione)
Stabilità temperatura (°C)	90°C (acc.UL)
Altitudine	2000

E9F10PV1500 Fusibile

10A GPV 10x85 - 1500 V c.c.

COD. M205325

E9F12PV1500 Fusibile

12A GPV 10x85 - 1500 V c.c.

COD. M205335

E9F15PV1500 Fusibile

15A GPV 10x85 - 1500 V c.c.

COD. M205345

Portafusibile

COD. M205245



Interruttori di manovra-sezionatori OTDC



Elevati livelli di prestazione ed efficienza energetica. Gli apparecchi OTDC sono soggetti a ridotte perdite di potenza e sono adatti nelle applicazioni con elevate temperature ambiente. Le correnti nominali non hanno derating neanche oltre 60°C. Riduzione degli ingombri, del tempo e dei costi di installazione.

I sezionatori OTDC della serie XS risultano estremamente compatti, offrendo tre taglie di corrente (16-25-32A) con tensioni di utilizzo fino a 1000 V c.c.. Sono disponibili tre opzioni di montaggio: a portella, su piastra di fondo guida DIN.

Sezionatore 3P

16A - 1000 VDC

COD.OTDC16F3

Sezionatore 3P

32A - 1000 VDC

COD.OTDC32F3

Sezionatore 3P

25A - 1000 VDC

COD.OTDC25F3



Per taglie di correnti superiori (100 - 1000 A) in impianti con inverter centralizzato, gli Interruttori di manovra sezionatore OTDC ad alta efficienza delle serie S1, S2 e M sono utilizzabili per tensioni fino a 1500 V c.c.. Categorie di utilizzo DC-21B e DC-PV2.

Questa serie include le varianti -ESS con migliori performance in corto circuito fino a 100kA, per applicazioni in impianti con energy storage.

100 A - 1500 V - 2 poli

COD.OTDC100GV11

160 A - 1500 V - 2 poli

COD.OTDC160GV11

200 A - 1500 V - 2 poli

COD.OTDC200GV11

250 A - 1500 V - 2 poli

COD.OTDC250GV11

315 A - 1500 V - 2 poli

COD.OTDC315FV11

400 A - 1500 V - 2 poli

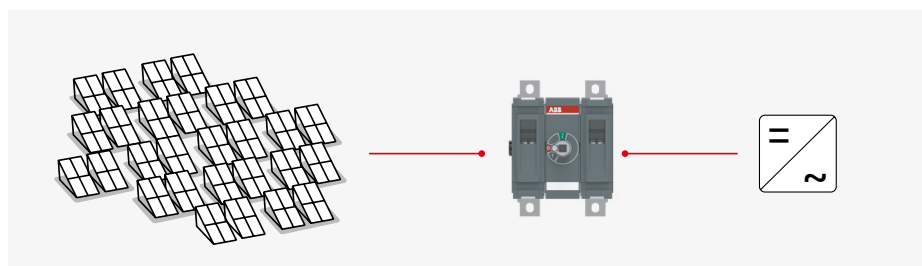
COD.OTDC400FV11

630 A - 1500 V - 2 poli

COD.OTDC630FV11

800 A - 1500 V - 2 poli

COD.OTDC800FV11



Scaricatore di sovratensione OVR PV T2...P (TS)



Per proteggere gli impianti fotovoltaici in modo sempre più efficiente, grazie al lancio dei nuovi OVR PV T2 ... P (TS), ABB può ad oggi offrire un set di protezione dalle sovratensioni, completo di scaricatori T1+T2 e T2 per coprire tutte le situazioni presenti nella maggior parte degli impianti fotovoltaici.

Inoltre, la ormai collaudata famiglia System pro M Compact® si arricchisce con nuovi prodotti che portano ABB a presentarsi su questo importante mercato con pari dignità dei più rinomati specialisti del settore, oltre a fornire lo stato dell'arte in sicurezza e comfort.

La nuova gamma OVR PV T2...P (TS), si compone dai seguenti modelli:

Scaricatore di sovratensione

Tipo 2 - 40kA - 1000Vc.c.

COD. OVRPV22401000

Tipo 2 - 40kA - 1000Vc.c.
con contatto di segnalazione TS

COD. OVRPV22401000TS

Tipo 2 - 40kA - 1500Vc.c.

COD. OVRPV22401500

Tipo 2 - 40kA - 1500Vc.c.
con contatto di segnalazione TS

COD. OVRPV22401500TS

Cartuccia di ricambio
Tipo 2 - 40kA - 1000 V c.c.

COD. OVRPV22401000C

Cartuccia di ricambio
Tipo 2 - 40kA - 1500 V c.c.

COD. OVRPV22401500C



La nuova serie OVR PV T2...P (TS), si caratterizza inoltre per i seguenti vantaggi:

L'indicatore meccanico frontale consente l'indicazione dello stato di vita avvisando sul dispositivo di protezione contro le sovratensioni

Versione con contatto di segnalazione del fine vita integrato all'interno del prodotto

Cartucce estraibili per un risparmio sui costi manutenzione grazie alla possibilità di effettuare sostituzioni senza dover scollegare l'alimentazione dal quadro

Autoprotetto dal fine vita fino a I_{scpv} (10kA c.c.) grazie al disconnettore termico integrato

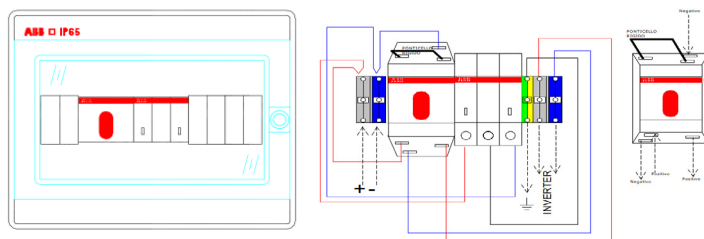
Cablaggio rapido a prova di errore (+;-;PE) che non richiede barrette né altri accessori

Gamma progettata esclusivamente per la protezione di impianti fotovoltaici



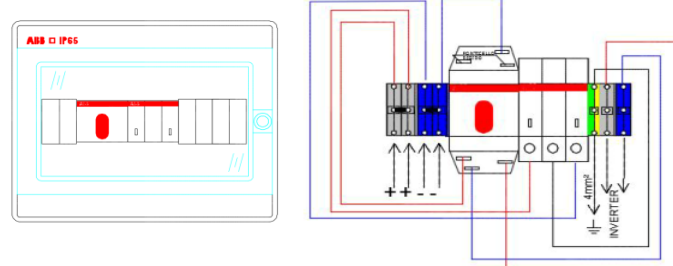
Combiner box di stringa per sistemi fotovoltaici

In un sistema fotovoltaico i moduli sono disposti in stringhe e array in funzione del tipo di inverter usato, della potenza totale e delle caratteristiche tecniche dei moduli. ABB offre una gamma completa di combiner box completi con una serie di dispositivi di protezione di stringa come sezionatori e scaricatori di sovratensioni (SPD). E' inoltre possibile installare dispositivi di monitoraggio. Adatti sia per l'installazione in sistemi connessi alla rete sia per le applicazioni in isola.



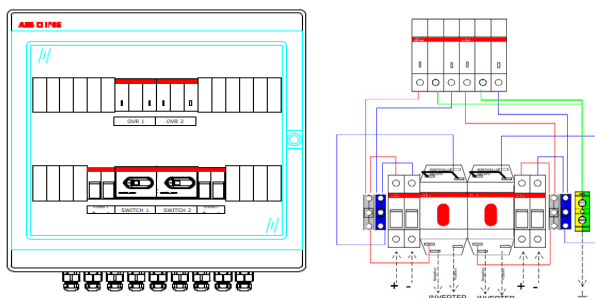
QUADRO STRINGA DC
1 stringa 1000 V

COD. 1SLM300100A0790



QUADRO STRINGA DC
2 stringhe 1000 V - 2 IN + 1 OUT

COD. 1SLM300200A0790



QUADRO STRINGA DC
2 stringhe 16A 1000 V
Multi output: 2 IN + 2 OUT

COD. 1SLM300200A1740

Serie EasyLine e InLine II

per applicazioni con inverter di stringa
fino a 800 e 1000 V a.c.



L'utilizzo di inverter di stringa per impianti fotovoltaici di grandi dimensioni (decine di megawatt) è destinato ad aumentare.

Il funzionamento a tensioni più elevate (fino a 1000V a.c.) rappresenta il trend del momento grazie alla riduzione delle perdite di trasmissione e i minori costi di cablaggio. I portafusibili per fusibili NH DIN serie InLine II e EasyLine ABB, grazie alle prestazioni migliorate, sono pronti per garantire protezione agli impianti fino a 1000 V a.c..

Serie EasyLine XLP

NH00

fino a 125A - 1000 V

XLP00-6M8

NH01

fino a 250A - 1000 V

XLP1-6M10

NH2

fino a 400A - 800 V

XLP2-6BC

Serie InLine II

NH1

fino a 250A - 1000 V

ZLBM1-3P-M12

NH2

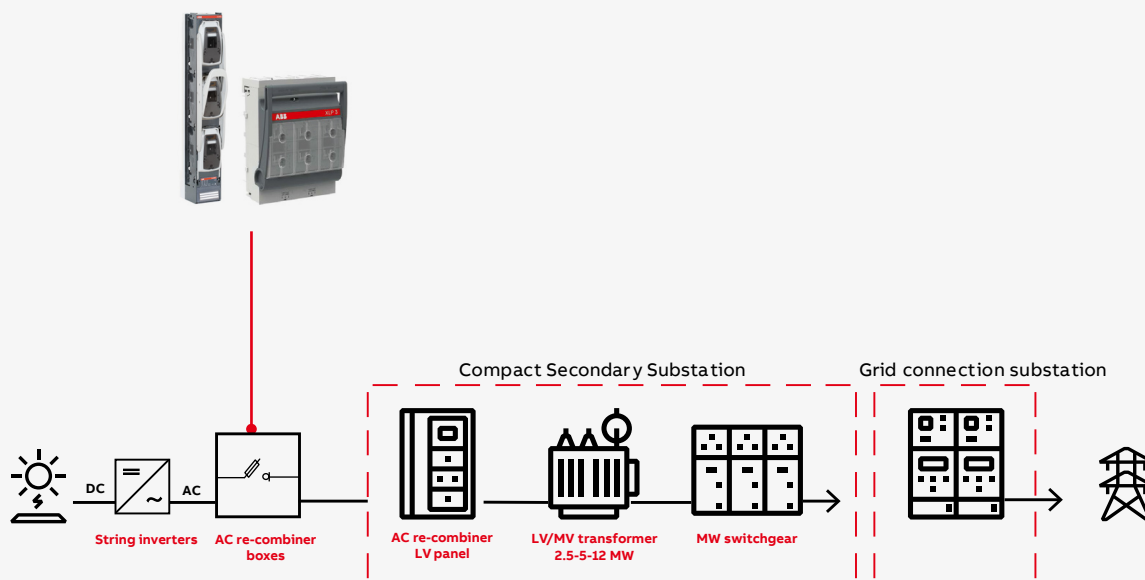
fino a 400A - 1000 V

ZLBM2-3P-M12

NH3

fino a 630A - 1000 V

ZLBM3-3P-M12



Interruttori scatolati Tmax T per corrente alternata



Interruttori scatolati Tmax T-HA 800 V a.c.

Nel panorama delle proposte degli interruttori scatolati Tmax T si inserisce anche la gamma T4, T5 e T6 per applicazioni in corrente alternata fino a 1150 V a.c.

Interruttori scatolati Tmax T 1000 V a.c. e 1150 V a.c.

Nel panorama delle proposte degli interruttori scatolati Tmax T si inserisce anche la gamma T4, T5 e T6 per applicazioni in corrente alternata fino a 1150 V a.c.

Interruttori Aperti Emax 2 per corrente alternata fino a 1000 V a.c.



Emax 2/E9 fino a 900 V a.c. e Emax 2/E10 per 1000V a.c

Gli interruttori SACE Emax 2/E9 ed E/10 controllano in modo efficiente e semplice tutte le applicazioni eoliche e solari, assicurando la massima disponibilità e continuità di servizio. La famiglia di interruttori aperti Emax 2 per tensioni elevate è composta da E1.2/E9 utilizzabile fino a 800 V a.c. ; E2.2/E9 E4.2/E9 ed E6.2/E9 utilizzabili fino a 900V a.c. Inoltre, per E2.2 è disponibile il frame E2.2/E10 da 2500A utilizzabile per 1000 V a.c.



Relè di protezione di interfaccia con la rete CEI 0-21 Serie CM-UFD



La gamma CM-UFD di ABB comprende relè di monitoraggio alimentazione di rete multifunzionali, installati tra il sistema di energia rinnovabile e la rete pubblica (ad esempio instabilità di rete), guasti o manutenzione sulla rete. Rilevano eventi inusuali nella rete pubblica e automaticamente disconnettono e riconnettono l'impianto dell'energia rinnovabile. Tramite il display sul fronte possono essere configurati valori di tensione massima o minima in tempo reale, nonché di massima e minima frequenza.

Relè di protezione di interfaccia SPI

Multifunzione, per la connessione in rete CEI 0-21 MODBUS

COD. CMUFD22M

Relè di protezione di interfaccia SPI

Multifunzione per la connessione in rete CEI 0-21 MODBUS senza dialogo

COD. 1SVR560730R3400
(CMUFD22)

Moduli buffer Serie CP-B



I sistemi di accumulo CP-B garantiscono la continuità di servizio dei dispositivi di protezione d'interfaccia con la rete pubblica di distribuzione, evitando che avvengano interruzioni momentanee oppure separazioni dalla rete stessa, al verificarsi di buchi di tensione (LVFRT - Low Voltage Fault Ride Through). Grazie ai moduli della serie CP-B, l'energia immagazzinata nel condensatore assicura continuità al carico fino a diverse centinaia di secondi, in funzione della corrente assorbita. Di dimensioni ridotte e adatti al montaggio nei quadri, garantiscono una elevata affidabilità senza bisogno di manutenzione.

Modulo buffer con funzione di UPS

24VCC - 3A 1KWS

COD. CPB243

Modulo buffer con funzione di UPS

24VCC - 20A 1KWS

COD. CPB2420

Alimentatori



La gamma CP offre la tecnologia più avanzata in una struttura compatta di alimentatori. Gli alimentatori moderni sono componenti vitali nella maggior parte dei settori della gestione dell'energia e della tecnologia di automazione. La serie CP-E offre funzionalità e prestazioni di alto livello, con garanzia di funzionamento anche a temperature di esercizio -40°C fino a +70 °C. I dispositivi a 24 V della serie CP-E con potenza > 18 W presentano un'uscita/contatto per il monitoraggio della tensione di uscita e la diagnosi remota, hanno una tensione in uscita regolabile in continuo e una bassa dispersione di potenza.

Alimentatori serie CP E

IN: 100 - 240VAC
OUT: 24VDC/2.5A

COD. ET699 7

Alimentatori serie CP-S.1

IN: 85-264 V AC
OUT: 24/3.0

COD. 1SVR320361R1000

Alimentatori serie CP-S.1

IN: 85-264 V AC
OUT: 24/5.0

COD. 1SVR320561R1000

Contattori AF quadripolari

per sistemi fotovoltaici fino a 1000V AC

La bobina a controllo elettronico offre numerosi vantaggi rispetto alle alternative convenzionali. Il basso consumo elettrico (riduzione dell'80%) della bobina consente un notevole risparmio energetico, aumentando l'efficienza complessiva dell'impianto con un utilizzo sia in c.a. che in c.c.

La tecnologia AF è in grado di tollerare brevi cali di tensione e buchi di tensione. I contattori AF hanno la soppressione picchi incorporata e non richiedono limitatori di sovratensioni aggiuntivi. La serie AF a partire da AF 80 è disponibile per tensioni operative fino a 1000V, correnti in categoria AC-3 (consultare il catalogo o la scheda tecnica per il rating puntuale). Per taglie superiori completano il panorama dei contattori quadripolari le serie EK550 ed EK1000.



AF26-40-00-11 Contattore 4P
22A in AC-3
Comando bobina 24-60V AC / 20-60V DC

COD. AF26400011

AF26-40-00-13 Contattore 4P
22A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF26400013



AF40-40-00-11 Contattore 4P
40A in AC-3
Comando bobina 24-60V AC / 20-60V DC

COD. AF40400011

AF40-40-00-13 Contattore 4P
40A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF40400013

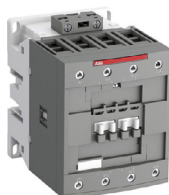


AF52-40-00-11 Contattore 4P
53A in AC-3
Comando bobina 24-60V AC / 20 - 60V DC

COD. AF52400011

AF52-40-00-13 Contattore 4P
53A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF52400013



AF80-40-00-11 Contattore 4P
80A in AC-3
Comando bobina 24-60 VAC / 20-60V DC

COD. AF80400011

AF80-40-00-13 Contattore 4P
80A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF80400013



Contattori AF quadripolari per sistemi fotovoltaici fino a 1000V AC



AF116-40-11-11 Contattore 4P
116A in AC-3
Comando bobina 24-60V AC / 20-60V DC

COD. AF116401111

AF116-40-11-13 Contattore 4P
116A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF116401113



AF140-40-11-11 Contattore 4P
140A in AC-3
Comando bobina 24-60V AC / 20-60V DC

COD. AF140401111

AF140-40-11-13 Contattore 4P
140A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF140401113



AF190-40-11-11 Contattore 4P
190A in AC-3
Comando bobina 24-60V AC / 20-60V DC

COD. AF190401111

AF190-40-11-13 Contattore 4P
190A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF190401113

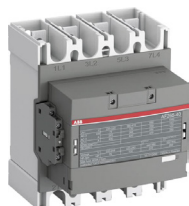


AF205-40-11-11 Contattore 4P
205A in AC-3
Comando bobina 24-60V AC / 20-60V DC

COD. AF205401111

AF205-40-11-13 Contattore 4P
205A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF205401113

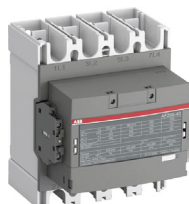


AF265-40-11-11 Contattore 4P
265A in AC-3
Comando bobina 24-60V AC / 20-60V DC

COD. AF265401111

AF265-40-11-13 Contattore 4P
265A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF265401113

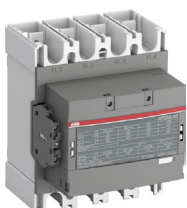


AF305-40-11-11 Contattore 4P
305A in AC-3
Comando bobina 24-60V AC / 20-60V DC

COD. AF305401111

AF305-40-11-13 Contattore 4P
305A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF305401113



AF370-40-11-11 Contattore 4P
370A in AC-3
Comando bobina 24-60V AC / 20-60V DC

COD. AF370401111

AF370-40-11-13 Contattore 4P
370A in AC-3
Comando bobina 100-250V AC/DC

COD. AF370401113



EK550-40-11 Contattore 4P
Comando bobina 220V AC 50Hz /
220...240V AC 60Hz

COD. SK827041-EL

EK550-40-11 Contattore 4P
Comando bobina 220...230V AC 50Hz /
230...255V AC 60Hz

COD. SK827041-EM



EK1000-40-11 Contattore 4P
Comando bobina 220V AC 50Hz /
220...240V AC 60Hz

COD. SK827044-EL

EK1000-40-11 Contattore 4P
Comando bobina 220...230V AC 50Hz /
230...255V AC 60Hz

COD. SK827044-EM



Tabella di scelta dei componenti per quadri di interfaccia alla rete in c.a. ABB secondo norma CEI 0-21

Corrente massima AC-3 (potenza indicativa impianto) ***	Interruttore generale magnetotermico differenziale *	Relè di interfaccia CM-UFD	Contattore AF	Contatto Ausiliario	Alimentatore switching****	Buffer CP-B
18 A (11 kW)	Serie S200 min 10 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF16-40-00-11 AF16400011	CE5-10W0.1 CE510W01	CP-E 24/2,5 ET 699 7	CP-B24/3.0 CPB243
22 A (13,5 kW)	Serie S200 min 10 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF26-40-00-11 AF26400011	CE5-10W0.1 CE510W01	CP-E 24/2,5 ET 699 7	CP-B24/3.0 CPB243
40 A (24,5 kW)	Serie S200 min 10 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF40-40-00-11 AF40400011	CE5-10W0.1 CE510W01	CP-E 24/2,5 ET 699 7	CP-B24/3.0 CPB243
52 A (32 kW)	Serie S200 min 10-15 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF52-40-00-11 AF52400011	CE5-10W0.1 CE510W01	CP-E 24/2,5 ET 699 7	CP-B24/3.0 CPB243
80 A (49,5 kW)	Serie Tmax XT min 15 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF80-40-00-11 AF80400011	CE5-10W0.1 CE510W01	CP-E 24/2,5 ET 699 7	CP-B24/3.0 CPB243
116 A (72 kW)	Serie Tmax XT min 15 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF116-40-11-11 AF116401111	CEL19-10 EL 198 8	CP-E 24/5 ET 666 6	CP-B24/3.0 CPB243
140 A (87 kW)	Serie Tmax XT min 15 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF140-40-11-11 AF140401111	CEL19-10 EL 198 8	CP-E 24/5 ET 666 6	CP-B24/3.0 CPB243
190 A (118 kW)	Serie Tmax XT min 15 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF190-40-11-11 AF190401111	CEL19-10 EL 198 8	CP-E 24/5 ET 666 6	CP-B24/3.0 CPB243
205 A (127 kW)	Serie Tmax XT min 15 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF205-40-11-11 AF205401111	CEL19-10 EL 198 8	CP-E 24/5 ET 666 6	CP-B24/3.0 CPB243
265 A (165kW)	Serie Tmax XT min 15 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF265-40-11-11 AF265401111	CEL19-10 EL 198 8	CP-C.1 24/20 CPC12420	CP-B24/20.0 CPB2420
305 A (190 kW)	Serie Tmax XT min 15 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF305-40-11-11 AF305401111	CEL19-10 EL 198 8	CP-C.1 24/20 CPC12420	CP-B24/20.0 CPB2420
370 A (230 kW)	Serie Tmax XT min 15 kA	CM-UFD.M22M CMUFDM22M	AF370-40-11-11 AF370401111	CEL19-10 EL 198 8	CP-C.1 24/20 CPC12420	CP-B24/20.0 CPB2420

* La progettazione del quadro deve essere effettuata da professionisti abilitati

** Obbligatoria solo per impianti con potenze superiori a 20kW

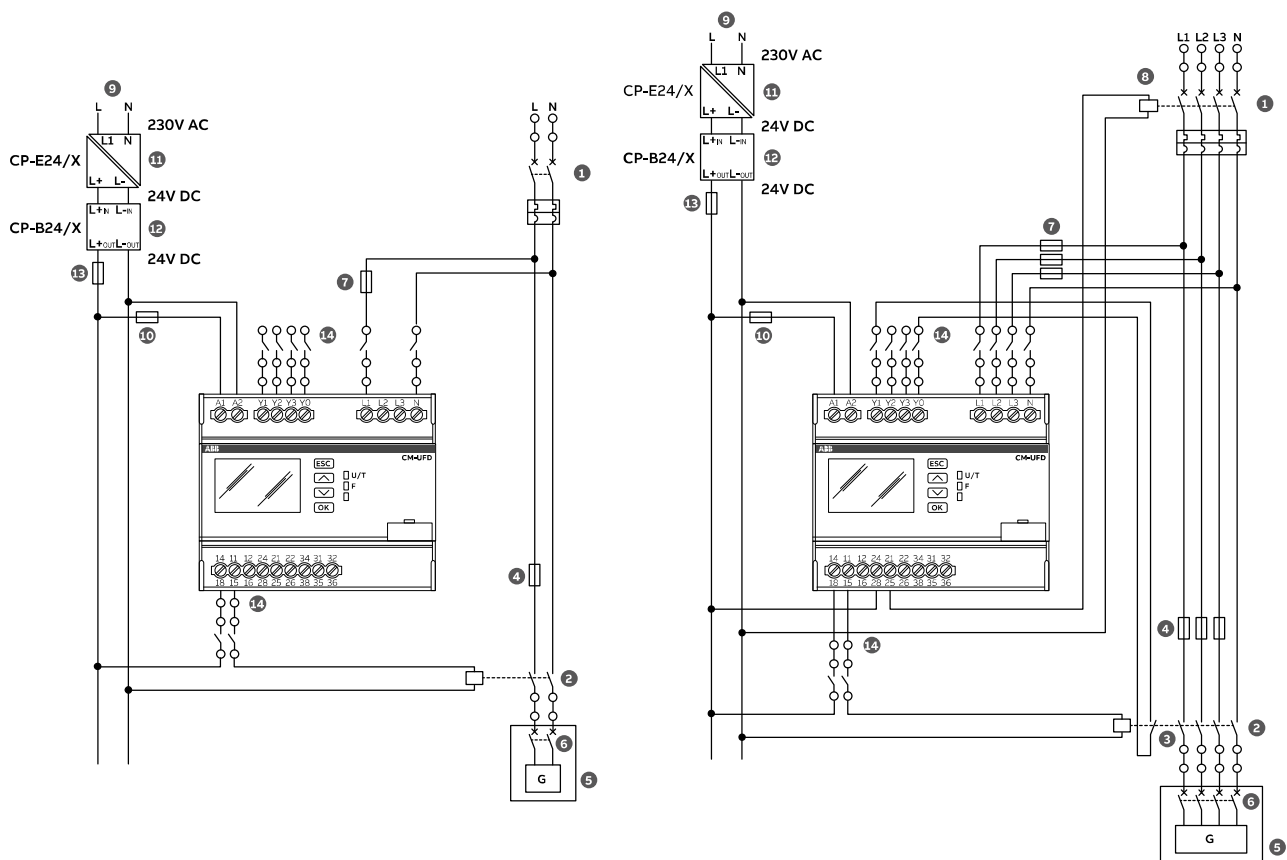
*** Corrente massima testata secondo la categoria AC-3. Nella scelta dei componenti bisogna considerare che tale valore deve essere sempre superiore alla massima corrente di uscita del generatore o della somma di tutti i generatori (quando presenti in numero superiore ad 1).

**** In alternativa utilizzare alimentatori della serie CP-S



Bobina comando rinalzo**	Fusibile di protezione uscita buffer	Fusibili di protezione ingressi di misura del relè di interfaccia (opzionale)	Fusibile di protezione relè di interfaccia (opzionale)	Quadro consigliato
S2C-A1 per S200 A570992	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM4 M277343	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Gemini TG. 2
S2C-A1 per S200 A570992	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM4 M277343	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Gemini TG. 2
S2C-A1 per S200 A570992	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM4 M277343	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Gemini TG. 3
S2C-A1 per S200 A570992	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM4 M277343	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Gemini TG. 3
5OR-C 24-30Vac/dc F/P XT1+4 15DA066322RI	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM4 M277343	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Gemini TG. 4
5OR-C 24-30Vac/dc F/P XT1+4 15DA066322RI	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM4 M277343	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Gemini TG. 5
5OR-C 24-30Vac/dc F/P XT1+4 15DA066322RI	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM4 M277343	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Gemini TG. 5
5OR-C 24-30Vac/dc F/P XT1+4 15DA066322RI	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM4 M277343	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Gemini TG. 6
5OR-C 24-30Vac/dc F/P XT1+4 15DA066322RI	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM4 M277343	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Quadro metallico
In funzione dell'interruttore generale	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM4 M277343	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Quadro metallico
In funzione dell'interruttore generale	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM25 M256283	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Quadro metallico
In funzione dell'interruttore generale	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 AM25 M256283	Porta fusibile: E 93hN/325 M204743 3 x fusibili: E 9F10 GG05 M277333	Porta fusibile: E 91hN/325 M206573 1 x fusibile: E 9F10 GG05 M277333	Quadro metallico

Schemi di collegamento con relè di protezione di interfaccia



1. Interruttore generale DG o DGL
2. DDI: contattore onnipolare in categoria AC-3 o interruttore automatico dotato di bobina di minima e di comando motore per il riarmo automatico
3. Contatto ausiliario del DDI necessario per realizzare la funzione di rinalzo*
4. Dispositivi di protezione del DDI contro il corto circuito
5. Generatore e/o sistema di conversione
6. Dispositivo di generatore (DDG)
7. Fusibile di protezione per gli ingressi di misura del CM-UF2.M22M (opzionale)
8. Bobina di sgancio necessaria per realizzare la funzione di rinalzo (P>20kW). Tale bobina può comandare il DG/DGL o il DDG
9. Alimentazione ausiliaria per CM-UF2.M22M (SPI) e dispositivo di sgancio (DDI)**
10. Fusibile di protezione per il CM-UF2.M22M
11. Alimentatore switching (230 V c.a. / 24 V c.c.) per il buffer CP-B**
12. Buffer di carica CP-B ad ultra condensatori (24 V c.c. in/out)**
13. Fusibile di protezione degli ausiliari sull'uscita del buffer CP-B
14. Morsetti di misura necessari per facilitare il test periodico in campo

* Obbligatorio per impianti di potenza superiore ai 20 kW. Per potenze inferiori, qualora non disponibile, è possibile realizzare i test e/o mettere in funzione l'impianto seguendo le istruzioni: Entrare nel menu "Configurazione I/O" nel sotto menu "feedback dal DDI Y1"; muovendosi con le frecce impostare: "DISATTIVATO". Una volta confermato premere ESC per uscire.

** In conformità alla Norma CEI 0-21 in assenza di alimentazione, è necessario assicurare la funzionalità del CM-UF2.M22M e la tenuta in chiusura del DDI e dell'eventuale dispositivo di comando per il rinalzo, almeno per i 5 secondi richiesti. Tale funzione deve essere realizzata mediante buffer di carica o UPS esterni.



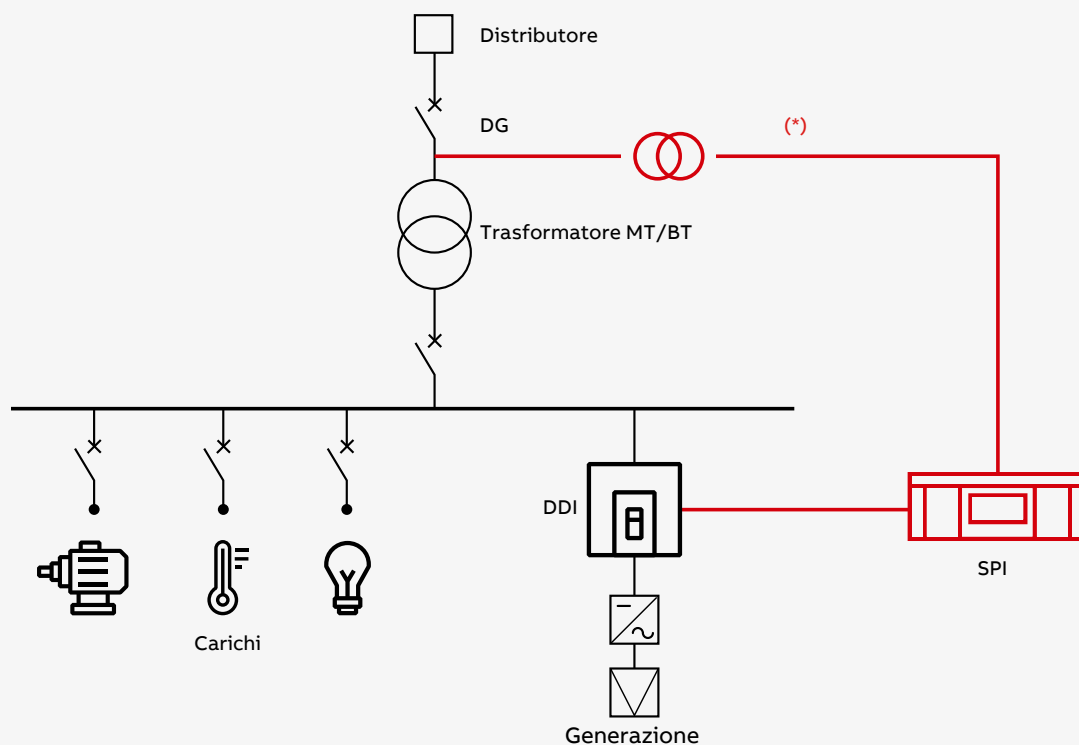
Ekip UP⁺ - Protezione di interfaccia CEI 0-16

La nuova soluzione di monitoraggio e protezione per l'energia rinnovabile

La connessione degli **Utenti Attivi con potenza superiore ai 30 kW** alla rete di distribuzione presuppone il rispetto dei requisiti della normativa CEI 0-16. In particolare, i gruppi di generazione installati nell'impianto dell'Utente devono essere separati dalla rete quando i valori di tensione e frequenza della rete stessa sono esterni agli intervalli prescritti dalla normativa.

Tale separazione viene generalmente attuata tramite un **DDI (Dispositivo Di Interfaccia)** solitamente un interruttore automatico, oppure un sezionatore o un contattore che interviene alla ricezione di un comando di apertura trasmesso da un **SPI (Sistema di Protezione d'Interfaccia)**. L'unità multifunzionale Ekip UP⁺ in versione **CEI-016** svolge le funzioni richieste per il **Sistema di Protezione d'Interfaccia**.

Esempio di utilizzo di Ekip UP⁺ come relè di interfaccia



(*) Quadro UniSec MT, soluzione PV5, descritta in dettaglio nelle pagine successive

Il codice bundle Ekip UP+ CEI 0-16 (1SDA107690R1) integra già tutti i moduli in accordo alla CEI 0-16. In aggiunta vanno sempre previsti:

- Nr.2 TV BT/BT per isolare gli ingressi voltmetrici (a prescindere dalla tensione di impianto) che devono rispondere ai requisiti della norma CEI-016 (8.8.7.6):
 - Prestazione nominale: non inferiore a 5 VA;
 - Classe di precisione 0,5-3P;
 - Fattore di tensione 1,2 per 30 s per TV fase-fase;
 - Fattore di tensione 1,9 per 30 s per TV fase-terra.

1SDA076154R1

- Unità Ekip Programming: 1SDA076154R1 (indispensabile per la configurazione dei parametri tramite il software Ekip Connect 3)

EKIP CONNECT 3

- Software di programmazione gratuito: Ekip Connect 3

1SVR320361R1000

- Per l'alimentazione invece è necessario: CP-S.1 24/3.0 (codice 1SVR320361R1000) o equivalente.

Ekip UP+ è un relè completo che oltre ad agire come SPI può coprire molte altre funzionalità. In particolare, applicando appositi sensori di corrente in sostituzione dei ponticelli inseriti di serie su Ekip UP+ CEI-016 è possibile proteggere e monitorare la linea di BT in corrente, tensione, potenza ed energia. I sensori di corrente da abbinare ad Ekip UP+ sono disponibili nel catalogo tecnico.

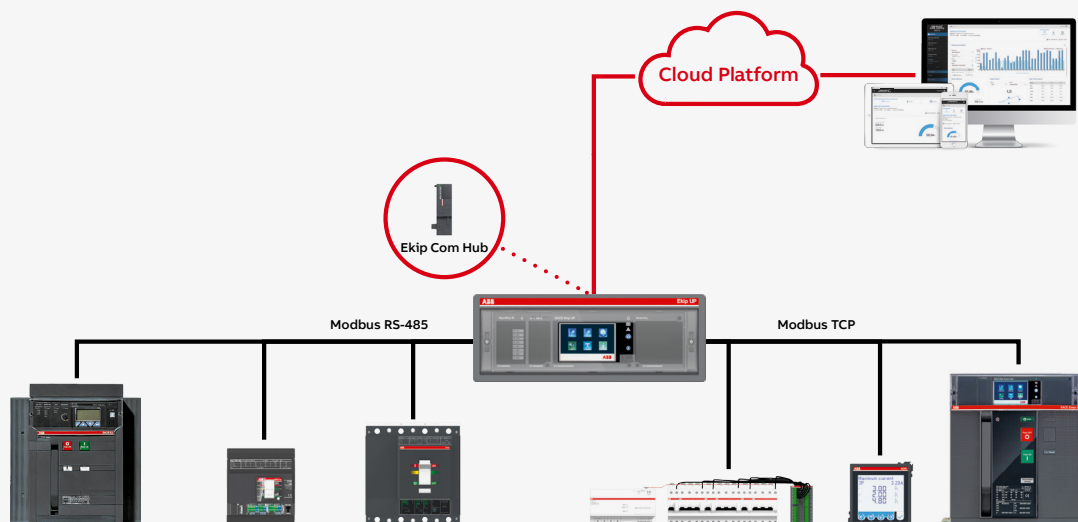
Si consiglia di scegliere la calibrazione del «rating plug» più idoneo all'impianto (in dotazione con Ekip UP+ CEI-016 viene fornito il rating plug da 1600A).

Per questa soluzione si prestano ad essere utilizzati i sensori di corrente aperti tipo C di cui un esempio potrebbe essere il codice 1SDA083373R1 relativo a sensori C 120 4 poli idonei fino a 4000A e per sbarre 2x100x10 mm. Inoltre, dotando Ekip UP+ CEI-016 di cartuccia Ekip Com Hub è possibile monitorare Ekip UP+ via Cloud attraverso la piattaforma ABB Ability™ Energy Manager. Aggiungendo un modulo di comunicazione a cartuccia Ekip Com Modbus, con protocollo tradizionale Modbus RTU/RS-485 o il più avanzato e veloce Modbus TCP/IP, è possibile utilizzare Ekip UP+ CEI-016 come master di ABB Ability™ Energy Manager verso altri dispositivi ABB integrabili nella piattaforma, in modo da monitorare l'intero impianto (incluso il contributo delle rinnovabili).



COD.1SDA107690R1

Ekip UP+ per la connessione a ABB Ability™ Energy Manager



UniSec PV5

Soluzione preconfigurata di quadro MT per DG+SPG in MT e DI+SPI in BT

La soluzione preconfigurata PV5 è pensata come Protezione Generale in MT e Protezione d'Interfaccia in BT in accordo alla IEC62271-200 e CEI 0-16, tramite il Quadro UniSec composto da unità arrivo cavi RLC e unità di partenza SBC.

Nel dettaglio, la configurazione è composta da:

Unità risalita diretta con cavo (RLC)

- Larghezza: 190 mm
- Ingresso per cavi monofase fino a 400 mm²
- n° 3 sensori di corrente KECA

Unità interruttore di manovra-sezionatore con interruttore e uscita cavi (SBC)

- Larghezza: 750 mm
- Connessione per cavi monofase fino a 630 mm²
- Contatti di terra per fioretto in compartimento sbarre (CEI 0-16)
- Indicatore di presenza tensione a monte dell'interruttore manovra-sezionatore e a valle dell'interruttore
- Interruttore di manovra-sezionatore a 3 posizioni GSec e sezionatore di terra rimandato nella zona cavi

Blocco a chiave per linea, chiave libera in aperto / chiuso

Blocco a chiave per terra, chiave libera in aperto / chiuso

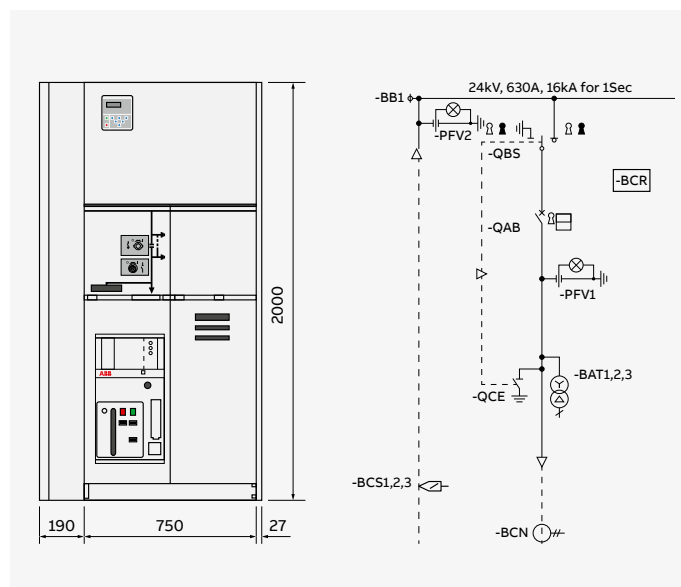
Contatti ausiliari per interruttore di manovra-sezionatore

- Set di 4 contatti di scambio

Contatti ausiliari per sezionatore di terra

- Set di 4 contatti di scambio

- Interruttore in vuoto VD4/R-Sec (*):
 - pulsante di apertura e chiusura
 - indicatore meccanico dello stato di carica delle molle di chiusura
 - contamanovre
 - bobina di apertura 230 VAC
 - bobina di chiusura 230 VAC
 - contatti ausiliari
 - pulsanti di blocco
- Relè di protezione di linea REF 601 on DataLogger, comunicazione Modbus con uscita seriale RS485(50-51-50N-51N-68)
- n° 3 trasformatori di tensione connessi a triangolo aperto (15 - 20 - 22 - 23 kV)
- n°1 trasformatore omopolare per guasto a terra



(*) L'interruttore può essere motorizzato e comprende selettore locale/remoto e relativi pulsanti di apertura/chiusura

24kV - 630A - 16kA		
Tensione nominale	Un [kV]	24
Tensione di prova (50-60 Hz per 1 min.)	U (1min) [kV]	50
Tensione di tenuta ad impulso	Uw [kV]	125
Frequenza nominale	F [Hz]	50-60
Corrente nominale delle sbarre principali	In [A]	630
Corrente termica nominale degli interruttori	In [A]	630
Corrente termica nominale dei sezionatori	In [A]	630
Corrente ammissibile nom. di breve durata (x 1s)	Icw [kA]	16
Corrente di cresta (x 1s)	Icm [kA]	40
Corrente di tenuta all'arco interno (x 1s)	Ia [kA]	16, protezione sul fronte del quadro (A-F)

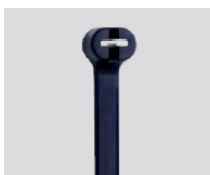
Unità tipica		Caratteristiche tecniche	
	Composizione	Descrizione quadro	Codice
JTI_SEC_PV5_DL_SBC a 15kV			
IND80B10			
Arrivo/partenza con interruttore removibile e relè di protezione con DataLogger DG+SPG in MT e DI+SPI in BT o altro MT (Larghezza 190 + 750 mm)	Esecuzione base senza accessori	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_N_N_N_SBC 15kV	1VCF838000R0860
	Con illuminazione interna e resistenza anticondensa	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_I_R_N_SBC 15kV	1VCF838000R0861
	Con interruttore motorizzato	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_N_N_M_SBC 15kV	1VCF838000R0862
	Con illuminazione interna, resistenza anticondensa e interruttore motorizzato	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_I_R_M_SBC 15kV	1VCF838000R0863
JTI_SEC_PV5_DL_SBC a 20kV			
IND80B10			
Arrivo/partenza con interruttore removibile e relè di protezione con DataLogger DG+SPG in MT e DI+SPI in BT o altro MT (Larghezza 190 + 750 mm)	Esecuzione base senza accessori	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_N_N_N_SBC 20kV	1VCF838000R0856
	Con illuminazione interna e resistenza anticondensa	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_I_R_N_SBC 20kV	1VCF838000R0857
	Con interruttore motorizzato	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_N_N_M_SBC 20kV	1VCF838000R0858
	Con illuminazione interna, resistenza anticondensa e interruttore motorizzato	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_I_R_M_SBC 20kV	1VCF838000R0859
JTI_SEC_PV5_DL_SBC a 23kV			
IND80B10			
Arrivo/partenza con interruttore removibile e relè di protezione con DataLogger DG+SPG in MT e DI+SPI in BT o altro MT (Larghezza 190 + 750 mm)	Esecuzione base senza accessori	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_N_N_N_SBC 23kV	1VCF838000R0864
	Con illuminazione interna e resistenza anticondensa	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_I_R_N_SBC 23kV	1VCF838000R0865
	Con interruttore motorizzato	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_N_N_M_SBC 23kV	1VCF838000R0866
	Con illuminazione interna, resistenza anticondensa e interruttore motorizzato	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_I_R_M_SBC 23kV	1VCF838000R0867
JTI_SEC_PV5_DL_SBC a 22kV			
IND80B10			
Arrivo/partenza con interruttore removibile e relè di protezione con DataLogger DG+SPG in MT e DI+SPI in BT o altro MT (Larghezza 190 + 750 mm)	Esecuzione base senza accessori	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_N_N_N_SBC 22kV	1VCF838000R0868
	Con illuminazione interna e resistenza anticondensa	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_I_R_N_SBC 22kV	1VCF838000R0869
	Con interruttore motorizzato	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_N_N_M_SBC 22kV	1VCF838000R0870
	Con illuminazione interna, resistenza anticondensa e interruttore motorizzato	JTI_SEC_PV5_DL_Z_RLC_I_R_M_SBC 22kV	1VCF838000R0871

Installation Products

Soluzioni per sistemi fotovoltaici

ABB Installation Products è la gamma dedicata al mondo dell'installazione elettrica che ti offre la soluzione più adatta per la protezione e la gestione dei tuoi cavi. La nostra priorità è fornirti la giusta soluzione, indispensabile per permettere al tuo impianto di operare in totale sicurezza e con continuità. Proprio per questo, abbiamo sviluppato soluzioni adatte ad applicazioni specifiche in settori specializzati, come quello del fotovoltaico.

Fissaggio cavi



Ty-Rap® in poliammide 12

L'originale fascetta Ty-Rap® con dentino metallico e regolazione micrometrica è disponibile nella versione in poliammide 12, resistente ai raggi UV ed estremamente flessibile anche a basse temperature. Questa fascetta è inoltre caratterizzata da un'elevata resistenza chimica agli agenti atmosferici.

Codice	Ø fascio da...a (mm)	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Quantità (pezzi)	Ten. min. sgancio (N)
TYC25MX	3,5 - 45	186	4,70	1000	155
TYC525MX	3,5 - 45	186	4,70	100	155
TYC28MX	3,5 - 102	360	4,70	1000	155
TYC272MX	6 - 51	222	7,60	500	380
TYC27MX	6 - 89	343	7,62	500	380
TYC527MX	6 - 89	343	7,62	50	380
TYC29MX	6 - 229	771	7,60	500	380

Informazioni tecniche

Materiale corpo	Poliammide 12
Materiale dentino	Acciaio inossidabile 316
Temperatura di esercizio	-40 ÷ 85°C
Temperatura minima di installazione	-85°C
Gradi di infiammabilità	UL 94 V-2
Altre proprietà	Resistenza ai raggi UV, Halogen & Silicone free

Contenimento cavi

Guaina industriale multilayer tipo XSOL

Questa guaina ultraflessibile di peso medio si distingue per l'ottima resistenza ai raggi ultravioletti e agli agenti atmosferici. Inoltre, l'elevata resistenza agli urti in condizioni estreme la rende particolarmente adatta alle applicazioni esterne a lungo termine, tipiche del settore energetico.

Tipo XSOL - Ultraflessibile, peso medio



N. d'ordinazione (nero/verde)	Dimensione guaina		Ø interno (mm)	Ø esterno (mm)	Raggio stat. (mm)	PU (m)
	NW	Metrica				
XSOLT-10BG	10	12	9,6	13,0	25	50
XSOLT-12BG	12	16	11,8	15,6	30	50
XSOLG-17BG	17	20	15,2	21,0	40	50
XSOLG-23BG	23	25	22,0	28,5	50	50
XSOLG-29BG	29	32	27,5	34,4	60	50
XSOLG-36BG	36	40	35,8	42,4	70	30
XSOLG-48BG	48	50	46,8	54,4	80	30

Informazioni tecniche

Materiale esterno	Poliammide 12 a formulazione speciale
Materiale strato interno	Composto legante speciale
Intervallo di temperature	da -50°C a +95°C
Caratteristiche antincendio	Buone caratteristiche antincendio e antiestinguente
Resistenza UV	Molto buona
Certificazioni e omologazioni	Senza alogeni e cadmio, conforme alla direttiva REACH e RoHS



Indice XSOL

MIN.	MAX.
Duttilità	
Piegatura inversa sotto sforzo	
Resistenza alla compressione	
Prestazioni alle basse temperature	
Resistenza alle alterazioni da intemperie	



L'intera offerta ABB Installation Products è consultabile al seguente QR code



Vuoi scoprire di più sui prodotti per il fotovoltaico ABB?

Sfoglia e scarica la
documentazione tecnica



Sace Xtmax



Emax 2



Emax 2/E Air circuit
breakers over 690V AC



System pro E power



UniSec



TMAX T



OVR



CP.s1 Power Supply



Power Value



Interruttori Magnetotermici Systempro M



Ekip Up+ cei 016



CM-IWM.11



TVOC2



Fusibili





Electrification Business Area
ABB S.p.A.

Servizio Clienti ABB ELECTRIFICATION

Per ricevere informazioni sui prodotti
di Bassa Tensione:

Numero Verde 800.55.1166

attivo tutti i giorni da lunedì al sabato
dalle ore 9.00 alle ore 19.00.

Per tutte le informazioni legate a
ordini di vendita e consegne di prodotti
di Bassa Tensione:

Customer Support 02 2415 2415

attivo dal lunedì al venerdì
dalle ore 8.00 alle ore 18.00.

abb.it/lowvoltage