



ABB per l'energia solare
Sistemi, prodotti e servizi

Indice

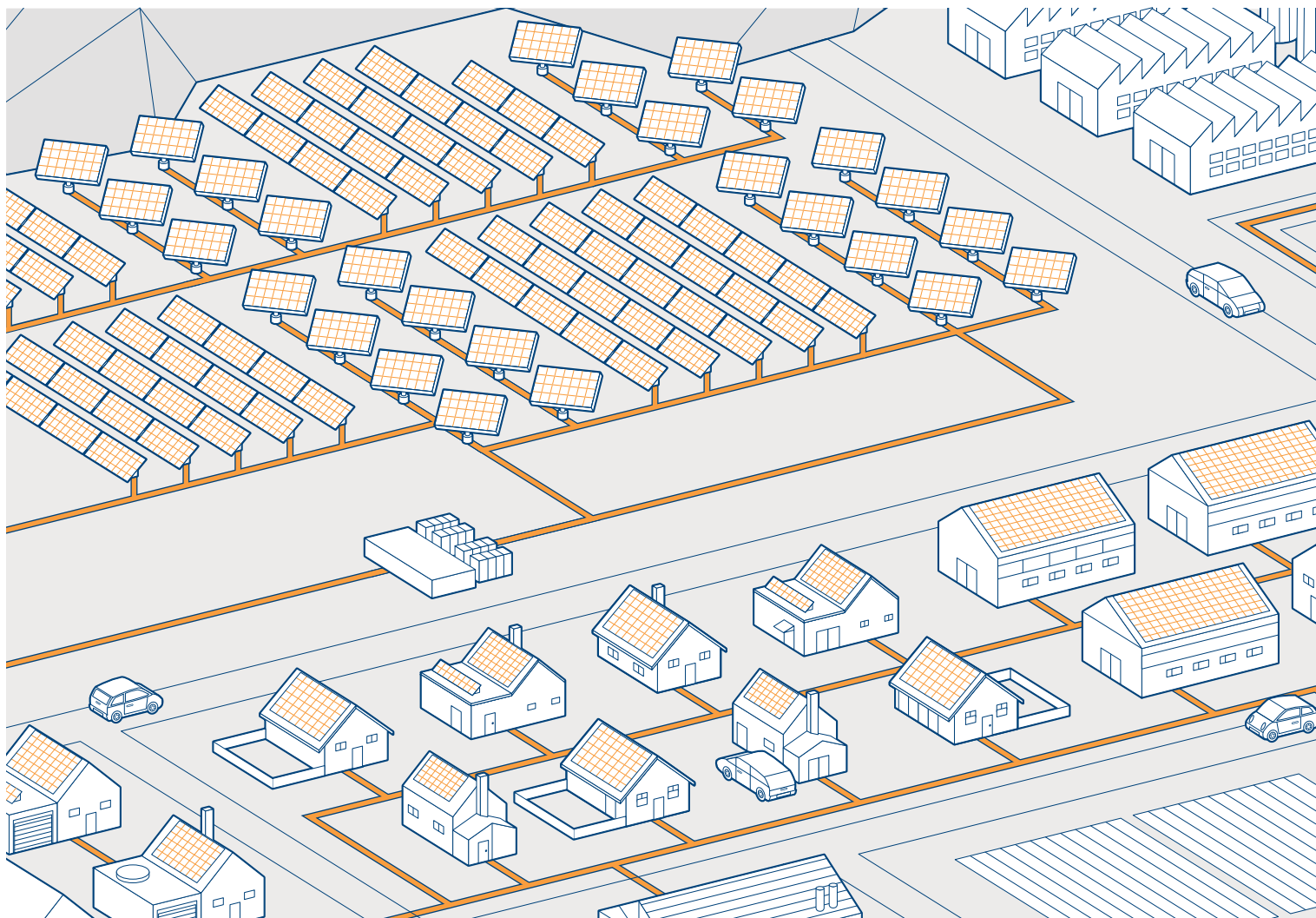
Energia pulita e inesauribile senza emissioni	4
ABB: il vantaggio di un partner qualificato	6
Ogni cliente ha la propria esigenza	8
Impianti di piccole dimensioni per applicazioni domestiche e residenziali	10
Impianti di medie dimensioni per il terziario e l'industria	12
Impianti di grandi dimensioni per parchi solari con pannelli fissi o inseguitori solari	14
Prodotti	
Quadri di campo in c.c.	16
Quadri di campo CPI e CPI Link in c.c.	18
Quadri di campo Multiuscita in c.c.	20
Quadri di campo con controllo di stringa e sistema di monitoraggio	21
Sezionamento e protezione	22
Apparecchi di misura	28
Contenitori	29
Scatole di derivazione e morsetti	30
Quadri per distribuzione e inverter solari	31
Sezionamento e protezione in media tensione	32
Sezionamento e protezione in alta tensione	33
Trasformatori	34
Soluzioni modulari prefabbricate per campi fotovoltaici	35
Sistemi di controllo	36
Motori	37
Automazione della produzione	38
Centrali elettriche fotovoltaiche	39

Energia pulita e inesauribile senza emissioni

In un'ora la terra assorbe
una quantità di energia solare
migliaia di volte superiore
a quella utilizzata in tutto
il mondo in un anno

L'energia solare è pulita, inesauribile e sicura. E anche quando viene convertita in energia elettrica negli impianti solari, fotovoltaici e termodinamici, non produce emissioni nocive. Per questo motivo, questa fonte di energia rinnovabile ha acquisito un ruolo importante nel futuro delle politiche energetiche. Molti governi hanno avviato programmi d'incentivazione, per favorire soluzioni di generazione dell'energia attraverso sistemi che limitino l'emissione di gas inquinanti in atmosfera.

Le aziende elettriche e le società impiantistiche sono poste di fronte a una sfida comune: catturare l'energia solare, fonte naturale e inestinguibile di calore e di luce, attraverso soluzioni in grado di trasformarla in energia elettrica affidabile e redditizia.



Grazie alla conversione dell'energia solare in energia elettrica, per ogni kilowattora prodotto, le emissioni di anidride carbonica (CO₂) che inquinano il pianeta possono essere ridotte di 600 grammi

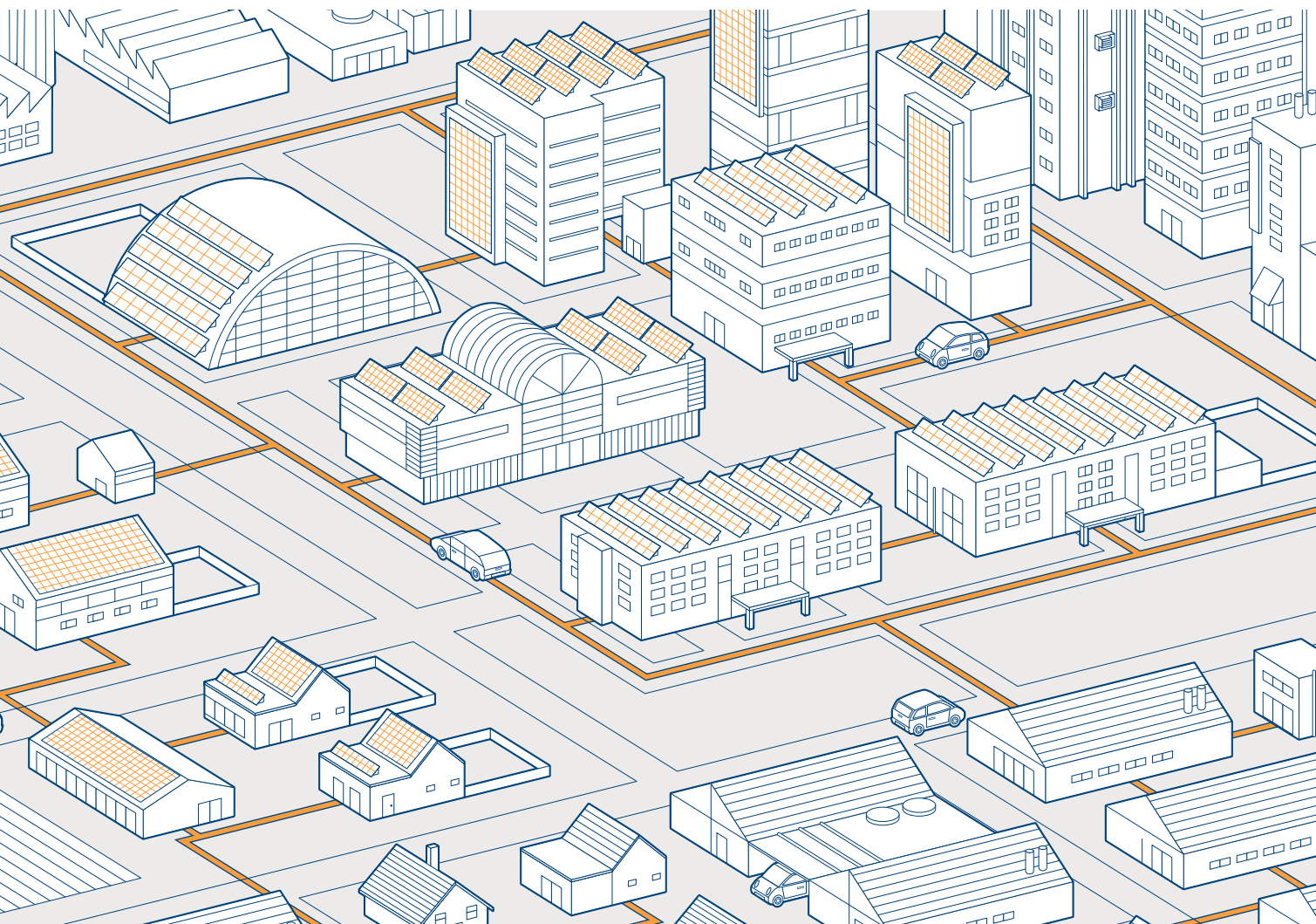


ABB: il vantaggio di un partner qualificato

La consolidata esperienza in tutti i settori dell'energia e la completezza della sua offerta permettono ad ABB di presentarsi come fornitore qualificato di apparecchiature e sistemi per le applicazioni nel campo delle energie alternative e rinnovabili

Efficienza energetica
produttività industriale
affidabilità delle reti sono i fattori del successo di ABB

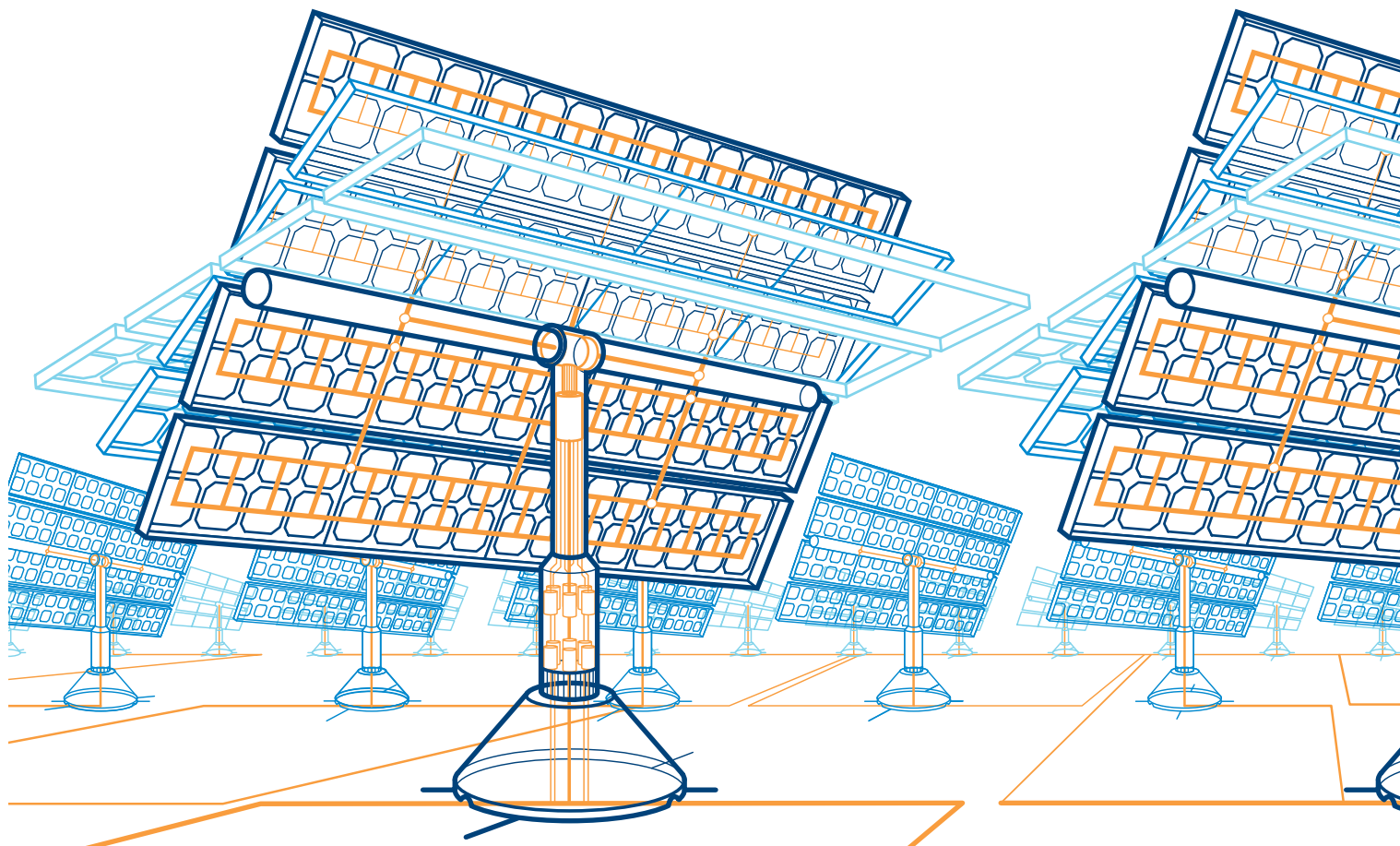
Le soluzioni proposte da ABB nell'ambito delle attività legate all'energia solare consentono di soddisfare molteplici esigenze impiantistiche: dalle piccole applicazioni residenziali alle installazioni per strutture industriali e terziarie e, ancora, alle grandi centrali solari.

Qualità in ogni soluzione

Per ogni attività e per ogni famiglia di prodotti, ABB pone la massima attenzione alla sostenibilità ambientale e alla sicurezza.

I sistemi di gestione ambientale, certificati secondo le Norme ISO 14001, coprono la maggior parte delle attività di ABB e i suoi prodotti sono conformi alle principali Norme internazionali europee e nordamericane.

Lo sviluppo di prodotti eco-compatibili e privi di sostanze pericolose o dannose per l'ambiente, è una costante imprescindibile in tutte le attività ABB di R&D.



L'affidabilità e l'efficienza di un impianto dipendono da molteplici fattori, tra cui non bisogna sottovalutare i dettagli funzionali dei singoli sottosistemi e delle apparecchiature. La qualità e la sicurezza di ogni prodotto utilizzato sono indispensabili per garantire la massima resa degli impianti stessi.

Quanto più un impianto è complesso, tanto più è vantaggioso rivolgersi a un interlocutore esperto, capace di fornire soluzioni globali per rispondere in modo sostanziale ed efficace a tutte le necessità di ogni singola applicazione, dal progetto alla manutenzione.

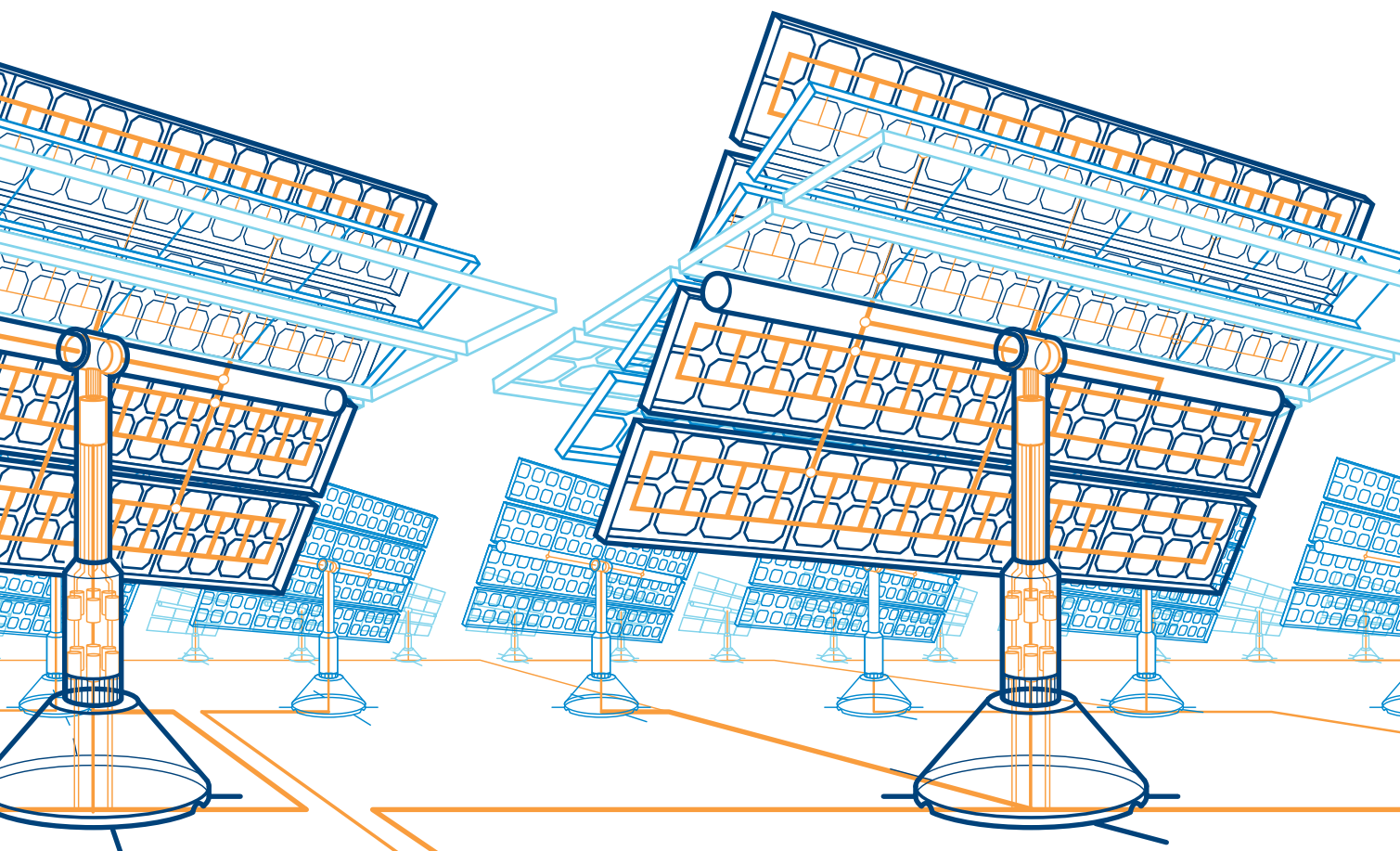
ABB, da anni leader mondiale nel settore dell'automazione e dell'energia, è in grado di affiancare i clienti nella realizzazione di impianti di grandi dimensioni, finanziati sulla base di criteri di affidabilità e solidità delle aziende fornitrici.

Life Cycle Assessment

La gestione mirata di energia e materie prime nelle attività manifatturiere e la valutazione e ottimizzazione delle prestazioni ambientali dei prodotti rispetto al loro intero ciclo di vita sono effettuate attraverso la tecnica del Life Cycle Assessment.

ABB è stata, nel 1999, la prima azienda al mondo a ottenere un certificato di conformità a tale approccio, ovvero alla Norma ISO 14040, da parte di un ente di certificazione.

I programmi di vigilanza per le verifiche sulla sicurezza in fabbrica e in cantiere completano il quadro dell'impegno dell'azienda per una maggiore qualità della vita, associata all'elevata qualità dei prodotti e al ridotto impatto ambientale.



Ogni cliente ha la propria esigenza

ABB rende disponibile una vasta scelta di soluzioni caratterizzate da elevati standard qualitativi, che si estendono dalla realizzazione di grandi impianti “chiavi in mano” per centrali fotovoltaiche e termodinamiche, fino alla fornitura dei singoli dispositivi elettromeccanici ed elettronici per il loro funzionamento

L'offerta ABB di soluzioni complete per l'energia solare

Grazie all'esperienza maturata nei quattro continenti da oltre vent'anni, ABB è in grado di gestire con competenza i migliori sistemi per catturare e controllare l'energia solare, convertendola in modo efficiente in elettricità, che viene trasferita immediatamente alla rete locale per l'utilizzo.

ABB per il solare fotovoltaico

L'ampia offerta di prodotti e sistemi tradizionali per l'energia di ABB è affiancata da una serie completa di apparecchiature e componenti studiati e perfezionati appositamente per il sezionamento, la protezione, la misura e la conversione dell'energia da continua in alternata e per rispondere alle necessità funzionali e normative che caratterizzano le applicazioni nel settore fotovoltaico.

ABB per il solare termodinamico

Anche per questo metodo di produzione indiretta dell'energia elettrica dall'energia solare, ABB è un partner affidabile per la fornitura di tutti i sistemi e le apparecchiature elettromeccaniche, di automazione e controllo per le centrali di produzione e per il controllo e l'ottimizzazione del movimento dei pannelli concentratori.

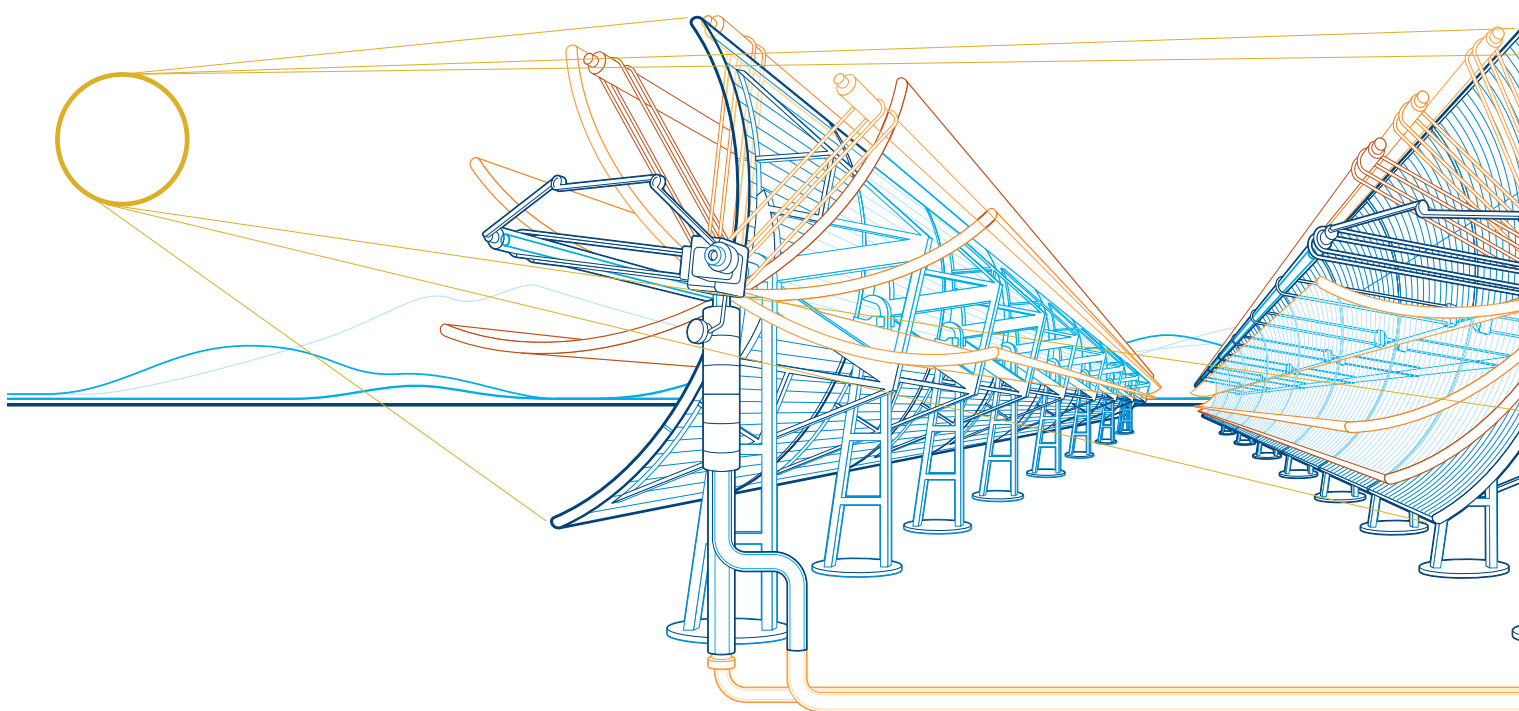


ABB al servizio di tutta la filiera del solare

ABB fornisce una vasta gamma di prodotti e sistemi, completa e tecnologicamente all'avanguardia per soddisfare tutte le esigenze impiantistiche e produttive, a tutto vantaggio della qualità. Ne sono esempio gli apparecchi e i sistemi per la gestione e la movimentazione degli inseguitori solari e la componentistica per la protezione ed il sezionamento degli inverter.

La gamma di componenti per l'automazione di ABB è la soluzione ottimale per chi progetta e realizza sistemi per inseguitori solari: dalla costruzione delle strutture alla gestione delle apparecchiature che governano i meccanismi del movimento. ABB è il partner ideale anche per chi produce pannelli e celle solari. I robot e tutti i componenti per l'automazione di ABB sono in grado di gestire la costruzione di celle e pannelli fotovoltaici, garantendo la massima precisione e accuratezza anche in operazioni estremamente delicate, come la movimentazione delle celle più sottili, la saldatura di contatti elettrici e l'incorniciatura dei pannelli, che si tratti di sistemi tradizionali o a film sottile.

Inoltre, l'esperienza di ABB negli impianti robotizzati di saldatura è un aiuto indispensabile per la produzione di strutture di sostegno dei pannelli.

ABB verso il futuro dell'energia

Guardare al futuro non significa solo produrre energia in modo eco-compatibile, ma anche far coesistere l'elettricità proveniente da diversi impianti. Proprio in questo campo ABB guarda al futuro impegnandosi in progetti come le smart-grids, abitazioni energeticamente efficienti e trasmissione di energia rinnovabile su lunghe distanze.

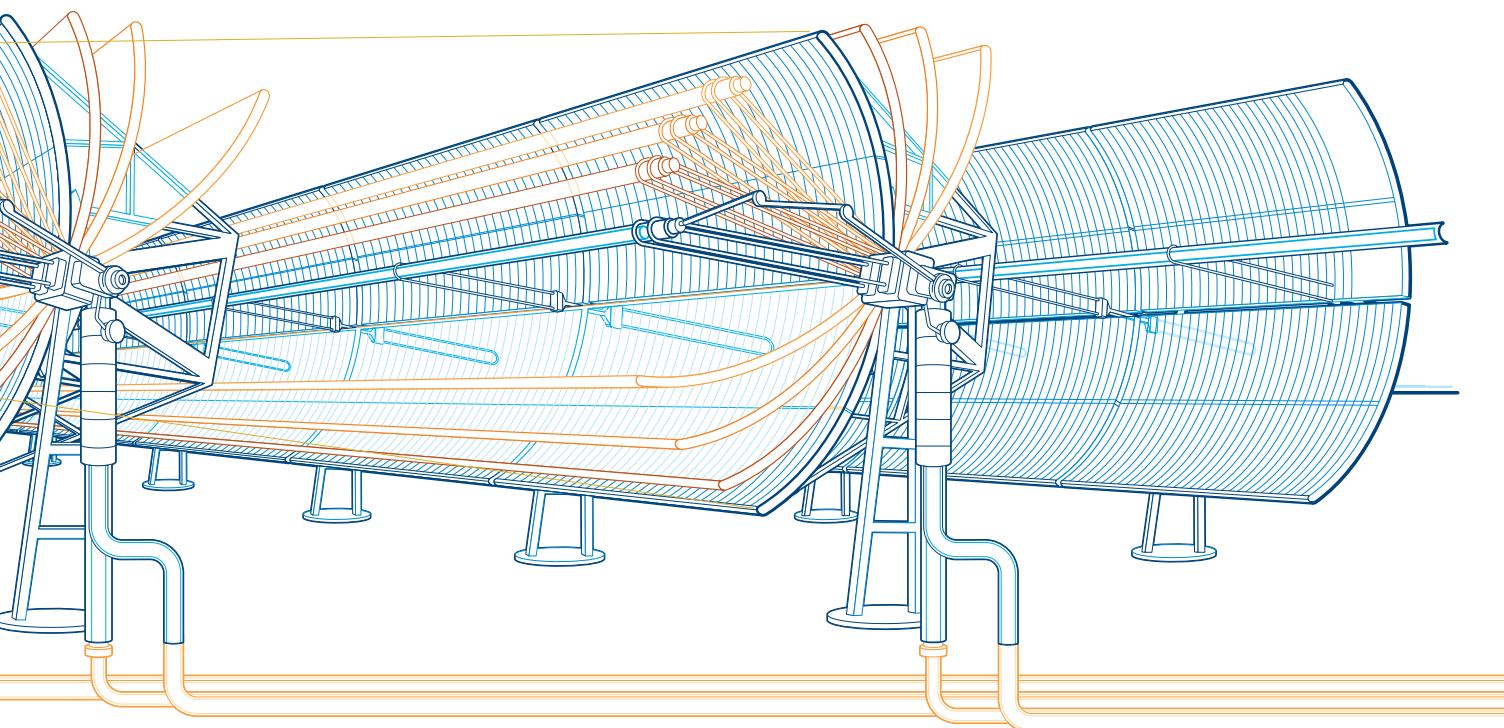
Sempre a fianco del cliente con un servizio di assistenza d'eccellenza

Grazie ai suoi 117.000 collaboratori attivi in tutto il mondo e alla sua tecnologia di estrema avanguardia, ABB garantisce un'assistenza puntuale in ogni continente, mettendo a disposizione personale esperto e altamente specializzato, oltre che alla sua gamma completa di attività: full service a contratto, assistenza post-vendita, manutenzione predittiva e preventiva, diagnosi e riparazione guasti, ricambistica.

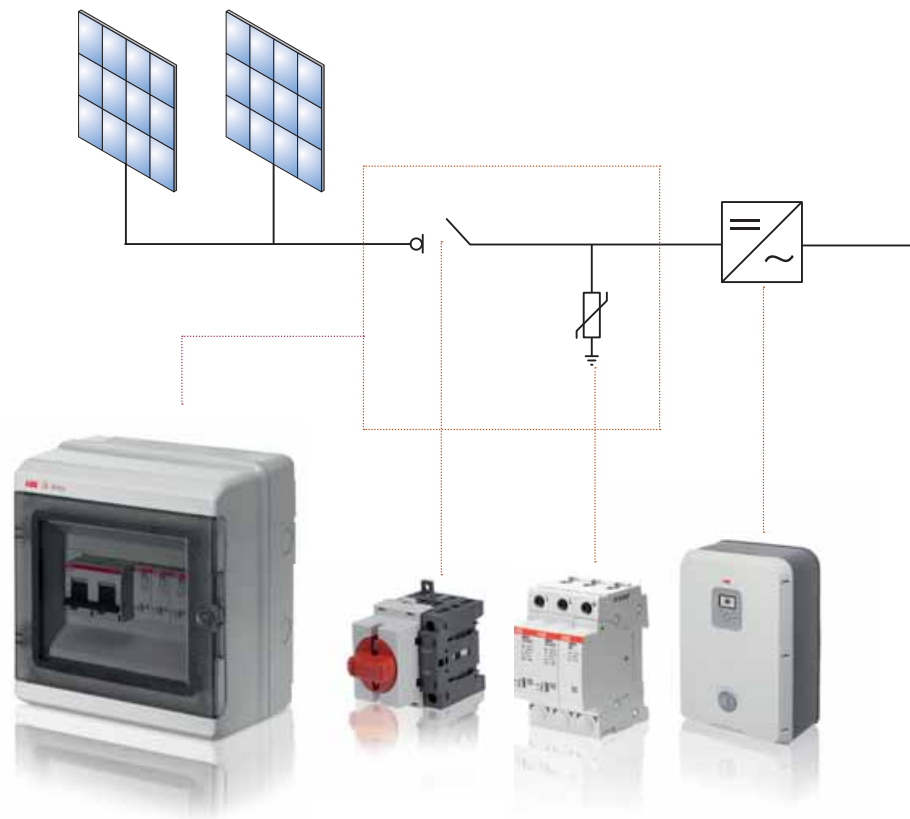
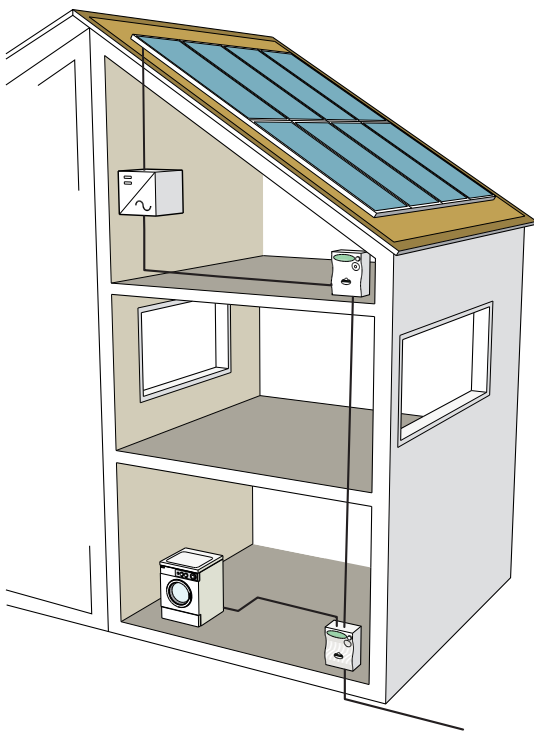
Programmi di formazione

ABB affianca il cliente anche organizzando programmi di formazione. Personale esperto e specializzato accompagna i partecipanti durante tutto il percorso, dalla formazione tecnica e gestionale alla pratica operativa.

Sono disponibili corsi di formazione specifici sulla tecnologia fotovoltaica e sui prodotti e soluzioni ABB applicate nel solare.

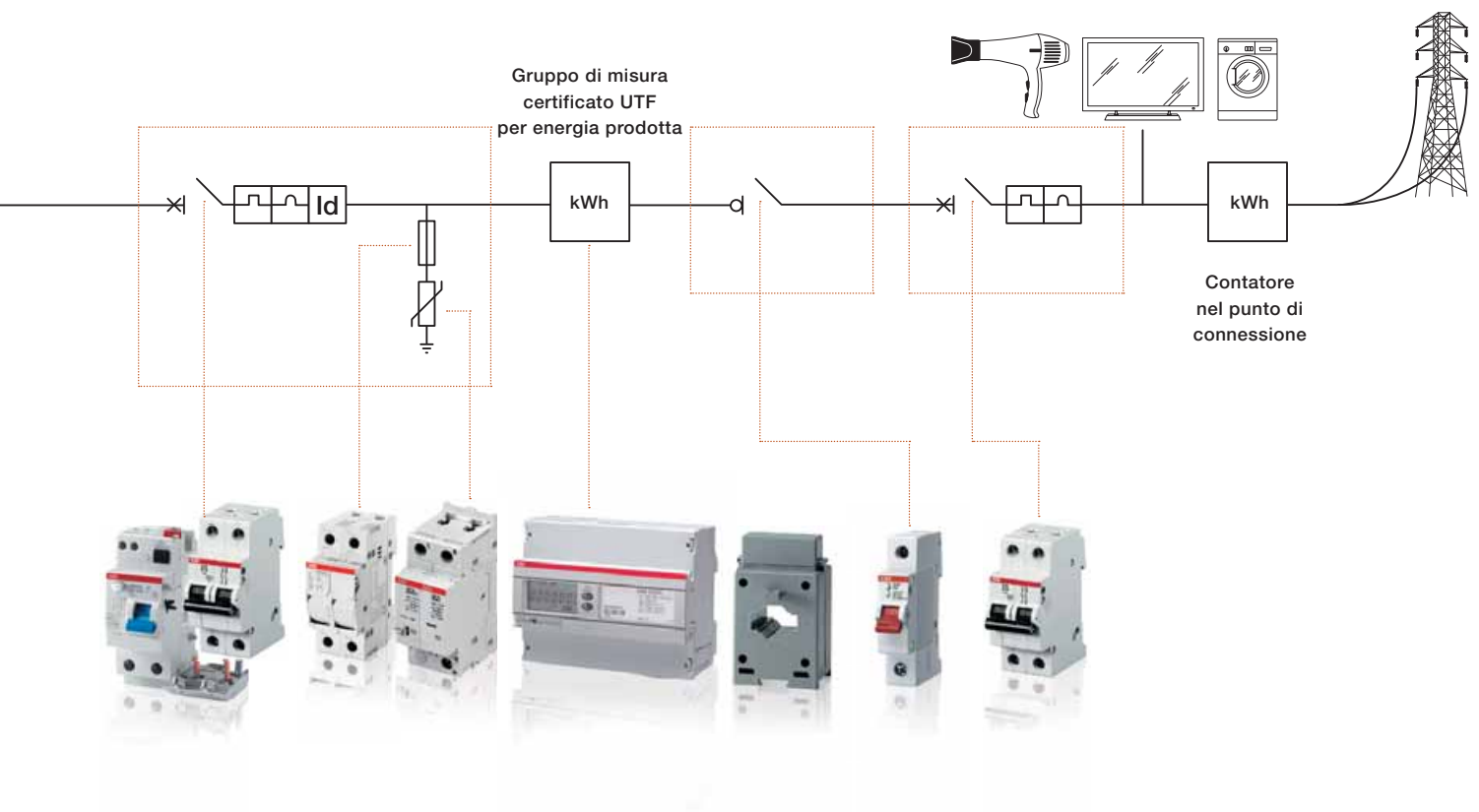


Impianti di piccole dimensioni per applicazioni domestiche e residenziali



Elenco prodotti

- Quadri di campo
- Sezionatori serie OT
- Interruttori magnetotermici S284 UC Z e S800 PV-S
- Interruttori di manovra-sezionatori S800 PV-M
- Scaricatori di sovratensione OVR PV
- Interruttori magnetotermici S 200 + blocchi differenziali DDA 200
- Interruttori differenziali puri F204 B ed F202 PV B
- Interruttori sezionatori E 200
- Interruttori magnetotermici S 200
- Sezionatori fusibili E90 PV e fusibili E 9F PV
- Centralini modulari e scatole stagne
- String inverter PVS300
- Gruppi di misura certificati UTF

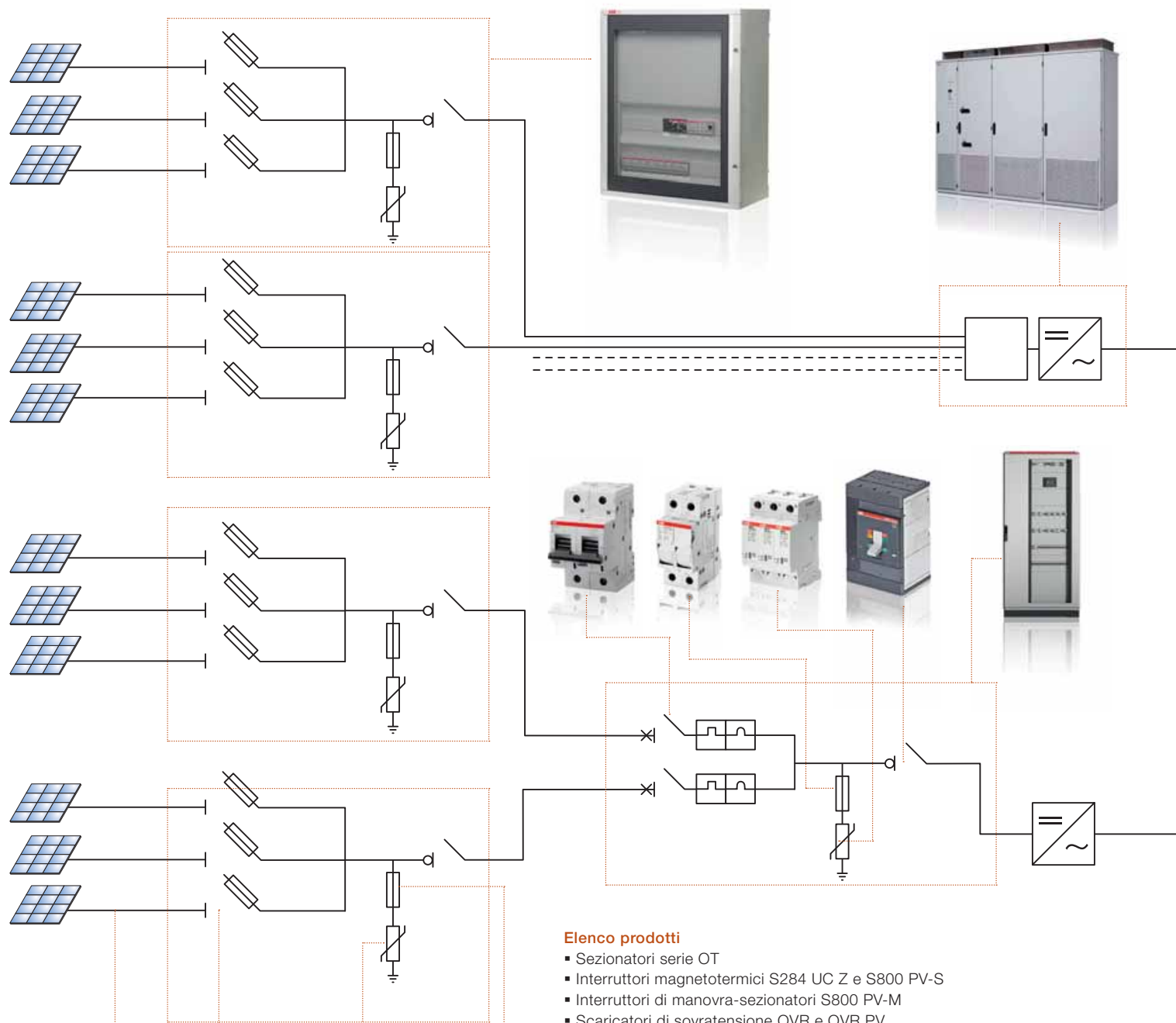


I piccoli impianti domestici (fino a 6 kWp) sono caratterizzati da un limitatissimo numero di stringhe

In questo tipo di impianti il valore di corrente di cortocircuito sul lato corrente continua è quasi sempre limitato, non rendendo necessaria la protezione contro le sovracorrenti. Gli organi di sezionamento e di manovra sul lato corrente continua dovranno essere di classe DC21 secondo la classificazione della norma CEI EN 60947-3. Secondo la normativa vigente, fino a 20 kWp non è

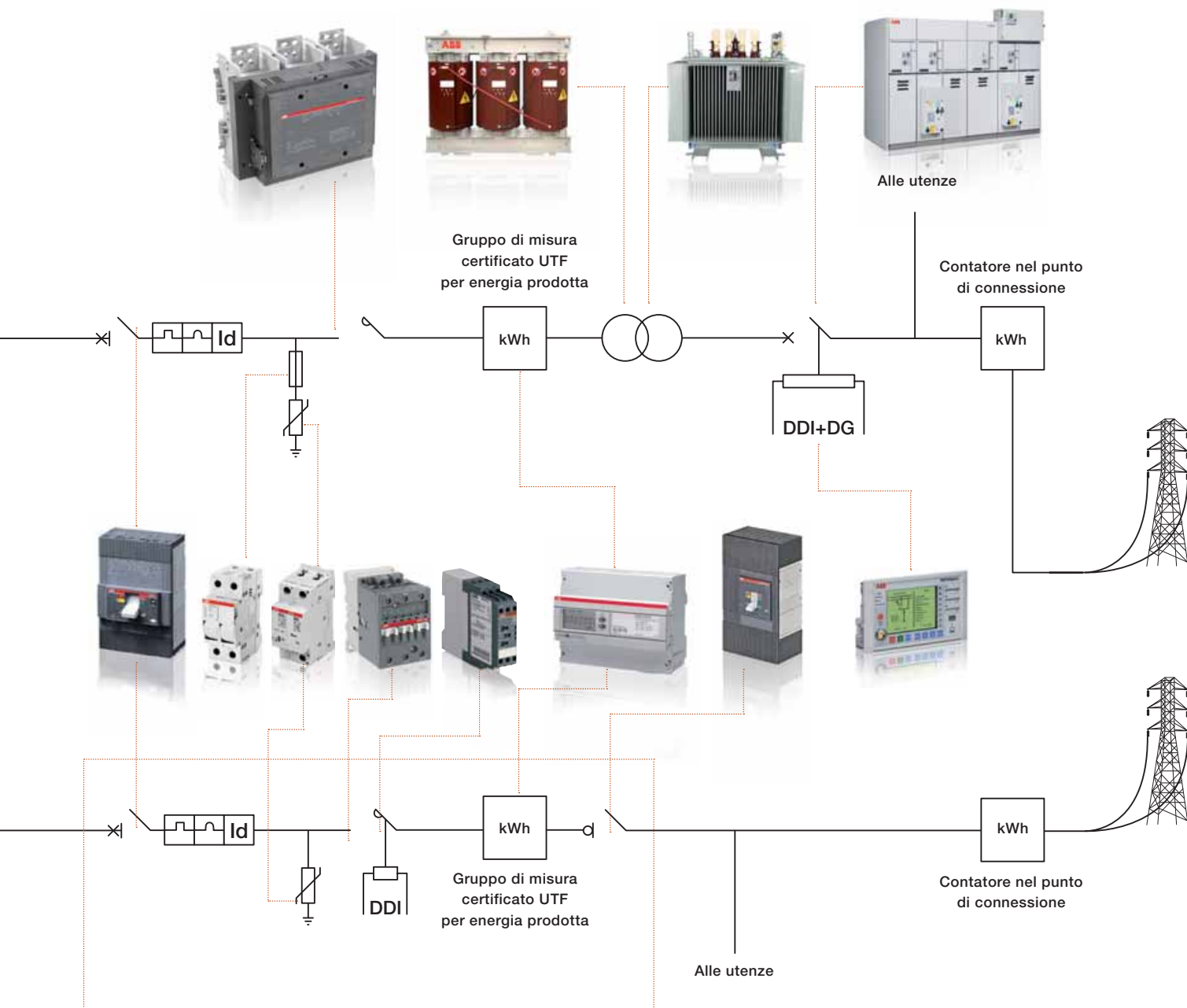
obbligatoria la separazione galvanica tra il lato corrente continua e la rete. Nel caso di impiego di inverter sprovvisti di trasformatore in bassa frequenza e comunque nel caso in cui l'inverter non sia per costruzione tale da bloccare le correnti continue di guasto a terra nell'impianto elettrico, la protezione contro i contatti indiretti sul lato corrente alternata dovrà essere realizzata tramite interruttori differenziali in classe B.

Impianti di medie dimensioni per il terziario e l'industria



Elenco prodotti

- Sezionatori serie OT
- Interruttori magnetotermici S284 UC Z e S800 PV-S
- Interruttori di manovra-sezionatori S800 PV-M
- Scaricatori di sovratensione OVR e OVR PV
- Interruttori magnetotermici S 200 + blocchi differenziali DDA 200
- Interruttori differenziali puri F204 B ed F202 PV B
- Interruttori sezionatori E 200
- Interruttori magnetotermici S 200
- Sezionatori fusibili E90 PV e fusibili E 9F PV
- Quadri di campo con controllo di stringa (da 8 a 16 stringhe)
- Quadri e contenitori
- Interruttori automatici scatolati Tmax e Tmax PV
- Contattori serie A, AF ed EK
- Dispositivi di interfaccia per collegarsi alla rete CM-UFS
- Gruppi di misura certificati UTF
- Inverter solari centralizzati PVS800
- Quadri MT serie Uni Mix / Uni Sec / Safe plus
- Relè di protezione serie 605 / 610 / 615 / 630 / 500
- Trasformatori BT / MT in olio o a secco
- Contattori GAF specifici per impieghi in DC fino a 1000V



Gli impianti di potenza fino a 1 MW si trovano solitamente sulle coperture di capannoni industriali o commerciali, edifici o impianti a terra

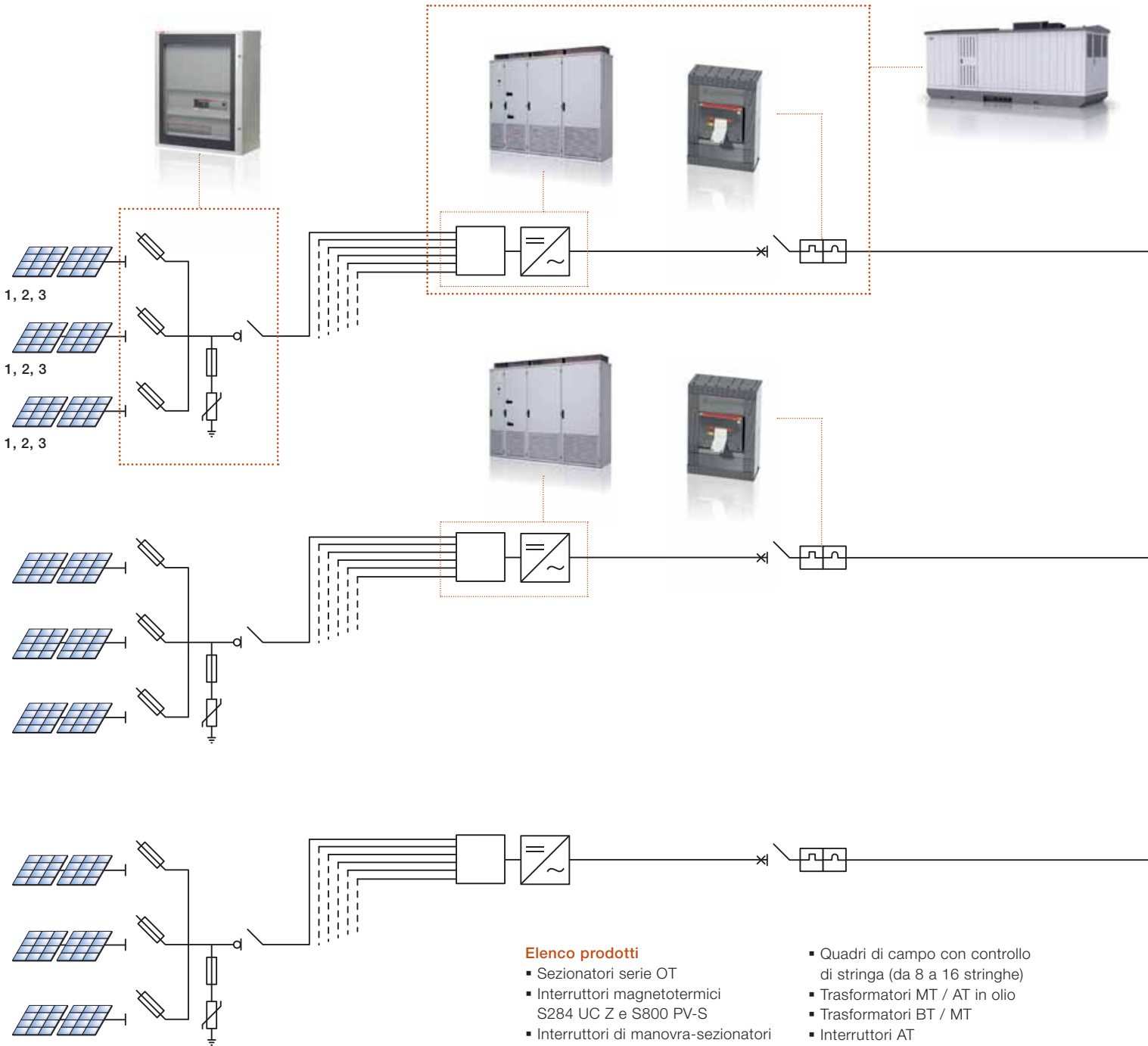
A seconda della scelta del progettista, gli impianti possono essere realizzati con un unico inverter centrale o suddividendo la potenza dell'impianto su più inverter. La protezione contro le sovracorrenti diviene obbligatoria quando la portata del cavo è inferiore a 1,25 la corrente di cortocircuito calcolata come $(n-1) \times I_{sc}$ dove:

- I_{sc} è la corrente di cortocircuito della singola stringa
- n è il numero di stringhe in parallelo sul lato corrente continua.

In caso di cortocircuito infatti il guasto è alimentato da tutte le stringhe che funzionano correttamente.

Secondo le attuali normative per impianti di potenza nominale superiore a 20 kWp deve essere prevista una separazione elettrica tra il lato corrente continua e la rete. Per gli impianti collegati alla rete in media tensione tale separazione è svolta dal trasformatore BT/MT.

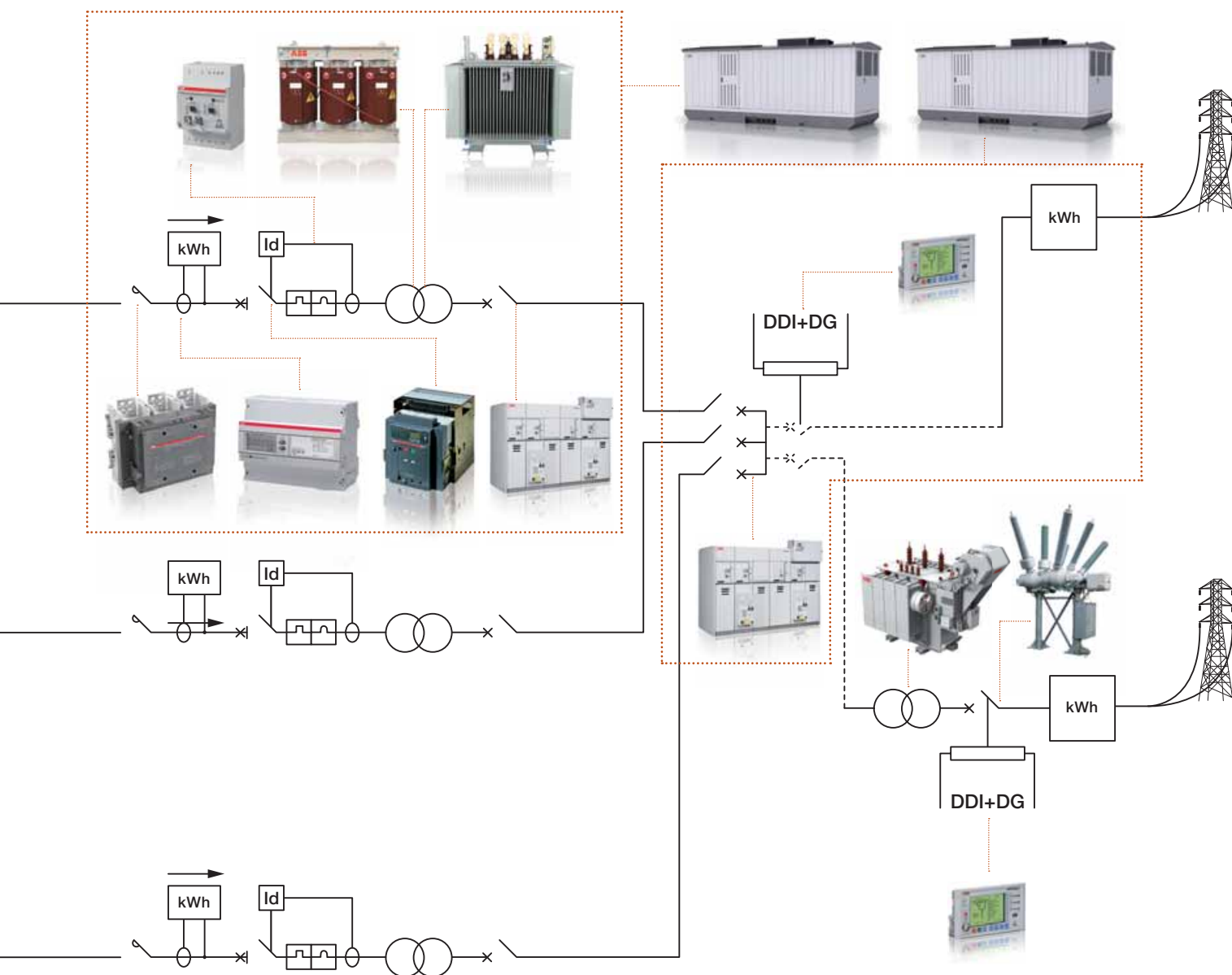
Impianti di grandi dimensioni per parchi solari con pannelli fissi o inseguitori solari



Elenco prodotti

- Sezionatori serie OT
- Interruttori magnetotermici S284 UC Z e S800 PV-S
- Interruttori di manovra-sezionatori S800 PV-M
- Scaricatori di sovratensione OVR e OVR PV
- Interruttori differenziali puri F204 B ed F202 PV B
- Interruttori sezionatori E 200
- Interruttori magnetotermici S 200
- Inverter solari centralizzati PVS800
- Quadri MT serie Uni Mix / Uni Sec / Safe Plus
- Relè di protezione serie 605 / 610 / 615 / 630 / 500
- Quadri di campo con controllo di stringa (da 8 a 16 stringhe)
- Trasformatori MT / AT in olio
- Trasformatori BT / MT
- Interruttori AT
- Sezionatori fusibili E90 PV e fusibili E 9F PV
- Quadri e contenitori
- Interruttori automatici scatola Tmax e Tmax PV
- Contattori serie A, AF ed EK
- Gruppi di misura certificati UTF
- Interruttori automatici aperti Emax
- Relè differenziali RD3
- PLC, motori e inverter per inseguitori solari
- Contattori GAF specifici per impieghi in DC fino a 1000V





Soluzioni ottimizzate per la massimizzazione della produzione di energia, realizzate con prodotti studiati appositamente per il solare fotovoltaico

Moduli standard ottimizzati per tutte le fasi del processo della centrale ed estese capacità di progettazione, ingegnerizzazione, realizzazione, installazione e messa in servizio: questi sono gli elementi che differenziano la soluzione ABB da tutte le altre.

I vantaggi sono dimostrati: massimizzazione della produzione di energia ad ogni ora del giorno, minori perdite in tutte le fasi del processo e maggiore redditività.

Tutti i moduli ABB e i prodotti ABB che li costituiscono sono studiati per rispondere ai requisiti delle applicazioni in campo solare fotovoltaico. Queste unità compatte e pre-collaudate da 1 MW sono facilmente installabili e integrabili, assicurando un'elevata scalabilità. Di conseguenza, i tempi di consegna e di completamento dei progetti si riducono.

Quadri di campo in c.c.

L'offerta ABB per gli impianti fotovoltaici è completata da un'ampia scelta di quadri di campo, quadri di stringa e quadri di parallelo già pronti per l'installazione.

Questi prodotti, realizzati in contenitori con isolamento in classe II sono equipaggiati con tutti i componenti necessari a realizzare le funzioni di protezione e sezionamento, secondo la tipologia dell'impianto.



1 stringa
Centralino Europa 8 moduli IP65
10 A, 500 V

Interruttore magnetotermico
S284 UC Z10
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 600 P

16 A, 500 V

Sezionatore
OT16F4N2
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 600 P
Sezionatore fusibile
E 92/32 PV

10 A, 800 V

Interruttore magnetotermico
S802PV-S10
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P



2 stringhe
Centralino Europa 12 moduli IP65
16 A, 500 V

Interruttore magnetotermico
S284 UC Z16
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 600 P

16 A, 500 V

Sezionatore
OT16F4N2
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 600 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa

16 A, 800 V

Interruttore magnetotermico
S802PV-S16
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P



3 stringhe
Centralino Europa 18 moduli IP65
25 A, 750 V

Sezionatore
OT25F8
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa

32 A, 800 V

Interruttore magnetotermico
S802PV-S32
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa



4 stringhe
Centralino Europa 36 moduli IP65
32 A, 750 V
Sezionatore
OT40F8
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa

32 A, 800 V
Interruttore di manovra sezionatore
S802PV-M32
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa

40 A, 800 V
Interruttore magnetotermico
S802PV-S40
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa



5 stringhe
Quadro Gemini taglia 1 IP66
50 A, 800 V
Sezionatore
T1D 160 PV
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa

50 A, 800 V
Interruttore magnetotermico
S802PV-S50
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa



6 stringhe
Quadro Gemini taglia 2 IP66
63 A, 800 V
Sezionatore
T1D 160 PV
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa

63 A, 800 V
Interruttore magnetotermico
S802PV-S63
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa

8 stringhe
80 A, 1.000 V
Sezionatore **T1D 160 PV**
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa

80 A, 1.000 V
Interruttore magnetotermico
S804PV-S80
Scaricatore di sovratensione
OVR PV 40 1000 P
Sezionatori fusibili
E 92/32 PV per ogni stringa

Quadri di campo CPI e CPI Link in c.c.

Le versioni CPI dei quadri di campo DC di ABB sono realizzate con sezionatori sotto carico, serie S800PV-M o Tmax PV, dotati di bobina di minima tensione che, grazie al collegamento con un centralino di emergenza da installare in posizione ben visibile ed accessibile, permette il sezionamento della linea tra il quadro di campo DC e l'inverter, garantendo quindi un elevato standard di sicurezza dell'impianto.

La versione CPI Link è inoltre dotata di un dispositivo brevettato che consente di sezionare anche le stringhe in copertura, garantendo quindi che, nel caso di emergenza o necessità, in nessuna parte dell'impianto siano presenti tensioni pericolose.



1 stringa

**Centralino Europa IP65 12 moduli
10 A, 800 V**

Interruttore di manovra sezionatore

S802 PV-M32

dotato di bobina di minima tensione

Scaricatore di sovratensione

Sezionatori fusibili

Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V

Connettori rapidi MC4

Confezione completa di centralino

di emergenza (cod. 13180) e cartellonistica conforme D. Lgs 81/2008



2 stringhe

**Centralino Europa IP65 18 moduli
20 A, 800 V**

Interruttore di manovra sezionatore

S802 PV-M32

dotato di bobina di minima tensione

Scaricatore di sovratensione

Sezionatori fusibili

Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V

Connettori rapidi MC4

Confezione completa di centralino

di emergenza (cod. 13180) e cartellonistica conforme D. Lgs 81/2008



3 stringhe

**Centralino Europa IP65 36 moduli
30 A, 800 V**

Interruttore di manovra sezionatore

S802 PV-M32

dotato di bobina di minima tensione

Scaricatore di sovratensione

Sezionatori fusibili

Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V

Connettori rapidi MC4

Confezione completa di centralino

di emergenza (cod. 13180) e cartellonistica conforme D. Lgs 81/2008



4 stringhe
Centralino Europa IP65 36 moduli
40 A, 800 V

Interruttore di manovra sezionatore
S802 PV-M63
dotato di bobina di minima tensione
Scaricatore di sovratensione
Sezionatori fusibili
Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V
Connettori rapidi MC4
Confezione completa di centralino
di emergenza (cod. 13180) e cartellonistica
conforme D. Lgs 81/2008



5 stringhe
Quadro Gemini taglia 2
IP66 54 moduli
50 A, 1000 V

Sezionatore
Tmax T1D160 PV
dotato di bobina di minima tensione
Scaricatore di sovratensione
Sezionatori fusibili
Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V
Connettori rapidi MC4
Confezione completa di cartellonistica
conforme D. Lgs 81/2008



6 stringhe
Quadro Gemini taglia 2
IP66 54 moduli
60 A, 1000 V

Sezionatore
Tmax T1D160 PV
dotato di bobina di minima tensione
Scaricatore di sovratensione
Sezionatori fusibili
Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V
Connettori rapidi MC4
Confezione completa di cartellonistica
conforme D. Lgs 81/2008

8 stringhe
80 A, 1000 V

Sezionatore
Tmax T1D160 PV
dotato di bobina di minima tensione
Scaricatore di sovratensione
Sezionatori fusibili
Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V
Connettori rapidi MC4
Confezione completa di cartellonistica
conforme D. Lgs 81/2008

Quadri di campo Multiuscita in c.c.

La versione Multiuscita dei quadri di campo DC racchiude, in un unico centralino, circuiti indipendenti garantendo così la gestione autonoma delle singole stringhe da parte dell'inverter (multi MPPT) con la conseguente massimizzazione del rendimento dell'impianto.



2 stringhe (2 ingressi e 2 uscite)
Centralino Europa IP65 36 moduli
10 A, 500 V
Sezionatore
OT 16 F4 N2
Scaricatore di sovratensione
Sezionatori fusibili
Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V

10 A, 800 V
Interruttore magnetotermico
S802 PV-S10
Scaricatore di sovratensione
Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V



3 stringhe (3 ingressi e 3 uscite)
Quadro Gemini taglia 2 IP66 54 moduli
10 A, 750 V
Sezionatore
OT 25 F8
Scaricatore di sovratensione
Sezionatori fusibili
Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V

10 A, 1000 V
Interruttore magnetotermico
S804 PV-S10
Scaricatore di sovratensione
Morsetti a vite per tensioni fino a 1000 V

Quadri di campo con controllo di stringa e sistema di monitoraggio

I quadri di controllo stringa, inseriti in un impianto fotovoltaico, anche residenziale, consentono di monitorare ogni singola stringa e di segnalare eventuali perdite di produzione di energia. In base alle stringhe da controllare all'interno dei quadri sono inseriti, oltre a tutti gli apparecchi necessari per la protezione ed il sezionamento della stringa, dei componenti PLC serie AC500.



4 stringhe
Quadro Gemini taglia 3 IP66
Dimensioni: 460 x 700 x 260

8 stringhe
Quadro Gemini taglia 4 IP66
Dimensioni: 590 x 700 x 260

10 stringhe
Quadro Gemini taglia 5 IP66
Dimensioni: 590 x 855 x 360

12 stringhe
Quadro Gemini taglia 5 IP66
Dimensioni: 590 x 855 x 360

16 stringhe
Quadro Gemini taglia 6 IP66
Dimensioni: 840 x 1005 x 360

Questi ultimi, sfruttando una linea seriale RS485, comunicano ad un PLC di cabina i valori di corrente delle singole stringhe e lo stato degli interruttori e degli scaricatori. Questo consente, via software, di valutare puntualmente la produttività dell'impianto.



PLC di cabina - serie AC500*
Dimensioni: 590 x 700 x 260

Opzione Datalogger
Datalogger solare inserito nel quadro concentratori di cabina

* fornibile anche come quadro concentratore in quadro Gemini taglia 4

Sezionamento e protezione

S284 UC Z

S800 PV-S

F204 B

F202 PV B



Interruttori magnetotermici

S284 UC Z

Corrente nominale I_n : 6...63 A

Poli: 4

Massima tensione d'utilizzo: 500 V c.c.

Potere di interruzione I_{cn} (4P - 500 V c.c.): 4,5 kA

Temperature di funzionamento: -25 °C...+55 °C

Norma di riferimento CEI EN 60898-2, paragrafo 9.12.11.4.2 con tensione fino a 500 V c.c. e potere d'interruzione $I_{cn} = 4,5$ kA.

Accessori per S284 UC Z

- bobine a lancio di corrente
- bobine di minima tensione
- contatti ausiliari/segnalazione
- manovra rinviata

S800 PV-S

Corrente nominale I_n : 10...125 A

Tensione nominale U_e :

- 2 poli, fino a 800 V c.c. (100÷125 A, fino a 600 V c.c.)
- 4 poli, fino a 1.200 V c.c.

Potere d'interruzione estremo in cortocircuito I_{cu} : 5 kA

Temperature di funzionamento: -25 °C...+60 °C

Normativa di riferimento: CEI EN 60947-2

Accessori per S800 PV-S

- bobine a lancio di corrente
- bobine di minima tensione
- contatti ausiliari/segnalazione
- manovra rinviata

Interruttori differenziali puri tipo B

F204 tipo B

Corrente nominale I_n : 40, 63, 125 A

Sensibilità nominale I_{dn} : 30, 300, 500 mA

Tensione nominale: 230÷400 V

Poli: 4 in 4 moduli

Tipo: B, B selettivo

Normativa di riferimento: CEI EN 61008, IEC 60755, IEC 62423

Accessori per F204 tipo B

- contatto di segnalazione/ausiliario

F202 PV B

Corrente nominale I_n : 25, 63 A

Sensibilità nominale I_{dn} : 30, 300 mA

Tensione nominale: 230 V

Poli: 2 in 4 moduli

Tipo: B

Normativa di riferimento: CEI EN 61008, IEC 60755, IEC 62423

Accessori per F202 PV B

- contatto di segnalazione/ausiliario

DDA 200 B



Blocchi differenziali tipo B DDA 200 tipo B

Corrente nominale I_n : 63 A
Sensibilità nominale I_{dn} : 30, 300 mA
Tensione nominale: 230÷400 V
Poli: 2P - 3P - 4P
Tipo: B, B selettivo
Normativa di riferimento:
CEI EN 61009 app.G, IEC 60755

OVR PV



Scaricatori di sovratensione di Tipo 2 OVR PV

Protezione del lato in corrente continua
Tensione nominale inverter U_n :
fino a 1.000 V c.c.
Corrente di scarica nominale
per polo: 20 kA
Corrente di scarica massima
per polo: 40 kA

Altre caratteristiche:

- nessuna protezione di back-up richiesta fino a 100 A c.c.
- protezione di back-up fusibile 10A gR per correnti di corto circuito superiori a 100 A c.c.
- cartucce estraibili
- contatto di segnalazione remota nelle versioni TS
- nessuna corrente di corto circuito susseguente
- nessun rischio in caso di inversione della polarità

E 90 PV



Sezionatori fusibili E 90 PV

Tensione nominale: 1.000 V c.c.
Corrente nominale: fino a 32 A
Dimensioni fusibile: 10,3 mm x 38 mm
Categoria di utilizzo: DC-20B
Normativa di riferimento: CEI EN 60947-3

Altre caratteristiche:

- Un modulo per polo
- Disponibili in versione "S" con LED di segnalazione
- Piombabili in chiusura e lucchettabili in apertura

Sezionamento e protezione



Sezionatori

Serie OT

Corrente nominale I_n : da 16 a 125 A

Poli: 3, 4, 6 e 8 poli in funzione della tensione di utilizzo

Meccanismo a intervento rapido in chiusura e in apertura con funzione a scatto indipendente (nelle versioni OT 45...125)

Accessori montabili a scatto sugli interruttori

Meccanismo degli interruttori di manovra-sezionatori OT 45...125

per montaggio su barra DIN lucchettabile mediante

un adattatore di bloccaggio

Normativa di riferimento: CEI EN 60947-3

Serie OTM

Corrente nominale I_n : da 40 a 160 A

Poli: 3 e 4

Meccanismo ad intervento rapido in chiusura e in apertura

con funzione a scatto indipendente

Accessoriabile con contatti ausiliari e manopole per la manovra rotativa rinviata

Integrabile con la linea di prodotti System pro *M compact*®

e compatibile con gli accessori della serie OT

Versioni superiori a 40 A, fornite con manopola blocco porta lucchettabile

S800 PV-M

Corrente nominale I_n : 25, 32, 63, 125 A

Tensione nominale U_g :

- 2 poli, fino a 800 V c.c. (25 A, fino a 650 V c.c.)
- 4 poli, fino a 1.200 V c.c.

Corrente di breve durata I_{cw} : 1,5 kA

Temperature di funzionamento: -25 °C...+60 °C

Categoria di utilizzazione: DC-21A

Normativa di riferimento: CEI EN 60947-3

Accessori per S800 PV-M

- bobine a lancio di corrente
- bobine di minima tensione
- contatti ausiliari/segnalazione
- manovra rinviata

Tmax



Tmax PV



Emax



Interruttori automatici scatolati

Tmax

Corrente nominale c.a.: 1.6-1600 A

Corrente nominale c.c.: 16-800 A

Tensione nominale d'impiego U_e : fino a 1150 V c.a.
o fino a 1000 V c.c.

Potere d'interruzione nominale limite in cortocircuito I_{cu} :

100 kA (500 V c.c.)

70 kA (750 V c.c.)

40 kA (1100 V c.c.)

Normativa di riferimento: CEI EN 60947-2

Interruttori automatici aperti

Emax

Corrente nominale c.a.: 100-6300 A

Corrente nominale c.c.: 800-5000 A

Tensione nominale d'impiego U_e : fino a 1150 V c.a.
o fino a 1000 V c.c.

Potere d'interruzione nominale limite in cortocircuito I_{cu} :

100 kA (500 V c.c.)

65 kA (750 V c.c.)

65 kA (1100 V c.c.)

Normativa di riferimento: CEI EN 60947-2

Interruttori sezionatori scatolati

Tmax PV

Corrente d'impiego nominale in categoria DC22: fino a 1600 A

Tensione nominale d'impiego U_e : 1100 V c.c.

Corrente di breve durata ammissibile nominale per 1 s I_{cw} :

fino a 19,2 kA

Normativa di riferimento: CEI EN 60947-3

Sezionamento e protezione

Serie A e AF



Contattori
Serie A e AF

Tensione nominale d'impiego max 1000 V c.a.

Corrente nominale:

- contattori tripolari: da 25 A a 2050 A (in AC-1 - 40°C)
- contattori quadripolari: da 25 A a 1000 A (in AC1- 40°C)

Design compatto per tutti gli apparecchi

Gamma:

- contattori tripolari
- contattori quadripolari
- contattori ausiliari

Serie GAF



Serie GAF

Contattori specifici per impieghi in corrente continua fino a 1000 V.

Corrente nominale da 275 a 2050 A (in DC-1).

CM-UFS



Dispositivo d'interfaccia

CM-UFS.1

Per i mercati che recepiscono la normativa tedesca VDE

Massima tensione: > 115% Vn

Minima tensione: < 80% Vn

Massima frequenza: > 50,2 Hz

Minima frequenza: < 47,5 Hz

Valore medio: 10 minuti, 110÷115% Vn regolabile

CM-UFS.2

Specifico per il mercato italiano, conforme alla più recente normativa di ENEL distribuzione (edizione 1° dicembre 2008)

Massima tensione: > 120% Vn

Minima tensione: < 80% Vn

Massima frequenza:

> 50,3 o 51 Hz a richiesta del personale ENEL

Minima frequenza: < 49,7 o 49 Hz a richiesta del personale

CM-IWN



Monitor isolamento CM-IWN

- Connessione diretta a sistemi a 690 V c.a. e 1000 V c.c. con il modulo di accoppiamento CM-IVN
- Frequenza nominale 15-400 Hz
- Monitoraggio interruzione cavi
- Sicurezza integrata grazie anche al test del sistema implementato all'avviamento
- Possibilità di reset e test sul fronte o mediante controllo remoto
- impiegabile in sistemi con capacità di dispersione massima 20 micro farad

Apparecchi di misura

DELTAplus



CT



Gruppi di misura certificati UTF

I gruppi di misura certificati UTF sono composti da:

- contatore di energia serie DELTAplus
- trasformatori di corrente in numero a seconda del sistema di distribuzione
- certificati cartacei che attestano la verifica del gruppo di misura da parte del laboratorio certificatore con mandato dall'agenzia delle dogane, tutti in marca da bollo.

Contatori di energia attiva serie DELTAplus

- Conformi alla direttiva europea MID per l'uso fiscale
- Classe di precisione B (classe 1)
- Misura energia attiva per inserzione indiretta tramite trasformatori di corrente .../5A
- Morsettiere sigillabili
- Display LCD a 7 cifre
- Funzione di autodiagnostica per verificare il corretto cablaggio

Adattatori comunicazione seriale

Gli adattatori di comunicazione consentono la comunicazione seriale dei dati tra contatore di energia e sistema di supervisione remoto. Gli adattatori permettono l'acquisizione dei conteggi di energia e dei parametri elettrici tramite protocolli seriali a scelta tra: Modbus RTU, MeterBus, MeterBus Ethernet, GSM/GPRS, KNX/EIB, LonWorks.

L'adattatore deve essere affiancato sul lato del contatore in modo che le porte a infrarossi di contatore e adattatore possano comunicare tra loro.

Le dimensioni di ingombro sono di due moduli DIN.

Contenitori

Gemini



Quadri

Serie Gemini

Grado di protezione: IP 66

Isolamento in classe II

Tensione nominale di isolamento: 1.000 Vc.a., 1.500 Vc.c.

Materiale termoplastico stampato in coiniezione, 100% riciclabile

GWT: 750 °C

Temperatura di funzionamento: da -25 °C fino a +100 °C

Resistenza agli urti: fino a 20 J (grado IK 10)

Per utilizzo interno/esterno

Adatto all'installazione di interruttori e altri componenti su guida DIN, interruttori automatici scatolati, contattori ed altri apparecchi per l'automazione

Normativa di riferimento: CEI EN 50298, CEI EN 50439-1, CEI 23-48, CEI 23-49, IEC 60670

Marchio IMQ

Europa



Centralini da parete

Serie Europa

Grado di protezione: IP 65

Isolamento in classe II

Esecuzione in materiale termoplastico autoestinguente, resistente al calore anormale ed al fuoco fino a 650 °C (prova del filo incandescente) secondo la Norma IEC 60695-2-11

Temperatura d'installazione: da -25 °C fino a +60 °C

Tensione nominale di isolamento: 1.000 Vc.a., 1.500 Vc.c.

Resistenza agli urti: 6 J (grado IK 08)

Telaio portaprofilati DIN estraibile, per un più agevole cablaggio a banco, scomponibile (e ricomponibile a scatto), per una maggiore comodità di cablaggio delle singole file

Possibilità di installare apparecchi con profondità 53, 68 e 75 mm

Modelli da 8 moduli e superiori, attrezzati con flange in bimatèria e rigide per l'ingresso facilitato di tubi e cavi

Normativa di riferimento: CEI 23-48, CEI 23-49, IEC 60670

Marchio IMQ

Scatole di derivazione e morsetti



Scatole di derivazione

Grado di protezione: IP 65

Isolamento in classe II

Esecuzione in materiale policarbonato autoestinguente, resistente al calore anormale ed al fuoco fino a 960 °C (prova del filo incandescente) secondo la Norma IEC 60695-2-11

Temperatura d'installazione: da -25 °C fino a +60 °C

Resistenza agli urti: 20 J (grado IK 10)

Normativa di riferimento: CEI 23-48, IEC 60670

Marchio IMQ



Morsetti componibili serie SNK

Conformità alle Norme IEC 60947-7-1, IEC 60947-7-2

Disponibili interconnessioni per parallelo

Materiale autoestinguente UL94V0

Connessione a vite

Tensione nominale: 1000V

Corrente nominale: da 32A a 232A

Sezione: da 0.22mm² a 95mm²

Ripartitori unipolari, tripolari e tetrapolari

Tensione: 1000Vac .. 1500Vcc

Corrente: unipolari da 80A a 400A

tripolari da 125A a 175A

tetrapolari 125A

Quadri per distribuzione e inverter solari



Quadri per distribuzione Serie ArTu

Gamma integrata di carpenterie modulari fino a 4000 A con accessori comuni
Possibilità di soddisfare tutte le esigenze applicative in termini di installazione (parete, pavimento, monoblocco, versioni ad angolo e armadi in kit) e di grado di protezione (IP31, IP41, IP43, IP65)
Massima integrazione con le apparecchiature modulari e gli interruttori scatolati e aperti per cui non necessitano di forature supplementari né adattamenti
Minimo tempo di montaggio del quadro grazie alla semplicità dei kit, alla standardizzazione della minuteria, agli elementi autoportanti e alla presenza di chiari riferimenti per il montaggio delle piastre e dei pannelli
Segregazioni in kit fino alla Forma 4
Utilizzo del sistema di cablaggio rapido Unifix



Inverter centralizzati senza trasformatore

PVS800

Gamma di potenza: da 100 kW a 500 kW e multipli
Rendimento massimo ($P_{ca, max}$): 97,7%
Campo di tensione in c.c., mpp (U_{cc}): 450-750 V
Tensione lato c.a.: 300 Vc.a.
Valore di $\cos \varphi$ configurabile: da 0 a 1
Filtri Standard: L-C-L
Grado di protezione: IP22
Temperatura ambiente: da -20 °C a + 40 °C
Massima temperatura ambiente: + 50 °C (con declassamento)
Ingressi analogici (standard): 2 x PT100 e 2 x Ain

Opzioni

Grado di protezione: IP42
Estensioni di I/O analogici o digitali
Connettività Bus di campo: Modbus, CANopen, Profibus, Ethernet
Riscaldamento armadio anticondensa
Possibilità di personalizzazione quadro d'ingresso lato c.c.
Comunicazione e monitoraggio Internet/Ethernet
Estensione termini di garanzia
Contratti di assistenza



String Inverter PVS300

Gamma di potenza: da 3,3 kW a 8 kW
Rendimento massimo ($P_{ca, max}$): 97,1%
Campo di tensione in c.c., mpp (U_{cc}): 335-800 V
Tensione lato c.a.: 230 Vc.a. monofase
Valore di $\cos \varphi$ configurabile: 1
Filtri Standard: L-C-L
Grado di protezione: IP55
Temperatura ambiente: da -25 °C a + 60 °C
Massima temperatura ambiente: + 50 °C (senza declassamento)

Sezionamento e protezione in media tensione



Quadri protetti isolati di media tensione UniMix e UniSec

Caratteristiche generali AIS

Quadro isolato in aria U_n 24 kV
Conforme alla Norma IEC 62271-200
Partizione Metallica (PM) tra compartimento sbarre e linea
Classe di continuità LSC2A
Interruttore in gas e a vuoto
Dimensioni ridotte (L = 375 mm; W = 500 mm; H = 750 mm)
Addossabilità a parete
Corrente di tenuta ad arco interno
16 kA x 1s (0,5 s per W = 375 mm)

Caratteristiche generali GIS

Quadro isolato in gas SF₆ U_n 36 kV
Conforme alla Norma IEC 62271-200
Compartimenti non accessibili
Grado di protezione IP67
Compatto (L = 375 mm, 24 kV; L = 425 mm, 36 kV)
Adatto per installazione in ambienti gravosi
A tenuta d'arco interno
- SafeRing: fino a 24 kV – 630 A – 21 kA
- SafePlus: fino a 24 kV – 1.250 A – 21 kA
- SafeRing/Plus: fino a 36 kV – 630 A – 16 kA

Dispositivo generale (DG)

Esclude dalla rete l'intero impianto utente per guasti interni.

Dispositivo d'interfaccia (DDI)

Assicura la separazione di una porzione della rete utente (generatori e carichi privilegiati), permettendo il funzionamento in isola.

Sezionamento e protezione in alta tensione



Modulo IBRIDO

PASS M0

Caratteristiche nominali

Frequenza nominale: 50/60 Hz

Tensione nominale: 72,5/123/145/170 kV

Corrente nominale: 2.500 A⁽¹⁾

Massima tensione di prova

a) tra fase e terra:

tensione di tenuta nominale a frequenza d'esercizio,
1 minuto: 140/230/275/325 kV

tensione di tenuta nominale ad impulso atmosferico
1,2/50 μ s: 325/550/650/750 kV

b) sulla distanza di sezionamento (interruttore, sezionatore):

tensione di tenuta nominale a frequenza d'esercizio,
1 minuto: 160/265/315/375 kV

tensione di tenuta nominale ad impulso atmosferico
1,2/50 μ s: 375/630/750/880 kV

Corrente nominale di breve durata (3 s): 40 kA

Corrente nominale di picco: 100 kA

Temperatura ambiente:

Min.⁽²⁾: - 30 °C

Max.: +55 °C

Interruttore

Interruttore singolo, tipo LTB-D

potere d'interruzione nominale in cortocircuito:
40 kA/50 Hz

potere d'interruzione nominale in cortocircuito:
40 kA/60 Hz

potere di stabilimento nominale di picco in cortocircuito:
100 kApk

Interruzione di correnti induttive su linea a vuoto: 63 A

Interruzione di correnti capacitive su cavi a vuoto: 160 A

Comando: azionamento tripolare a molla/unipolare a molla

Tipo di comando: BLK222/BLK82

¹⁾ su richiesta fino a 3.150 A

²⁾ su richiesta si possono ottenere temperature più basse utilizzando una miscela di gas

Trasformatori



Trasformatore elevatori da bassa a media tensione

Trasformatore a secco con avvolgimenti incapsulati in resina, adatto per applicazione all'interno, con ottimo comportamento in caso d'incendio, autoestinguente.

ABB, oltre al trasformatore a secco standard, conforme alle Norme CEI 14-12, ha messo a punto il tipo ECODRY, ad elevata efficienza, ottimizzato per l'applicazione fotovoltaica.

Caratteristiche tecniche

Frequenza nominale: 50 Hz
Tensione primaria: 200÷300 V
Livello di isolamento primario: 1,1/3 kV
Tensione secondaria: 20 kV
Livello di isolamento secondario: 24/50/95 kV
Campo di regolazione tensione secondaria: $\pm 2 \times 2,5\%$
Simbolo di collegamento: Dyn11,
per i trasformatori con 2 primari Dy11y11
Collegamento primario: stella+neutro,
per i trasformatori con 2 secondari triangolo/triangolo
Collegamento secondario: triangolo



Trasformatore elevatori da bassa a media tensione

Trasformatore in olio ad elevata efficienza, ottimizzato per l'applicazione fotovoltaica, adatto per installazione all'esterno ed all'interno, provvisto di cassa ermetica e, quindi, esente da manutenzione. Conforme alle Norme CEI EN 50464-1



Trasformatore elevatore da media ad alta tensione

Trasformatore in olio ad elevata efficienza, ottimizzato per l'applicazione fotovoltaica, adatto per installazione all'esterno.

Caratteristiche tecniche

Potenza nominale (MVA): fino a 100
Tensione secondaria (kV): fino a 150
Regolazione (commutatore a carico lato AT): $+10 \times 1,25\% / -10 \times 1,25\%$
Livello d'isolamento lato AT (kV): LI 650 AC 275
Tensione primaria (kV): 21
Livello d'isolamento lato BT (kV): LI 125 AC 50
Frequenza nominale (Hz): 50
Gruppo di collegamento: YNd11
Raffreddamento: ONAN/ONAF
Norme: IEC 60076

Soluzioni modulari prefabbricate per campi fotovoltaici

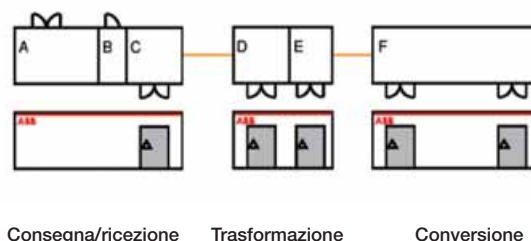


Moduli prefabbricati

Le cabine proposte da ABB sono costituite da un insieme coordinato di componenti sottoposti a prove di tipo, comprendente:

- quadri di media tensione
- quadri di bassa tensione
- trasformatori MT/BT
- inverter
- quadri e dispositivi ausiliari
- impianto di illuminazione
- collegamenti

Le cabine riportano sulla targa il solo nome del costruttore ABB, che fornisce la garanzia per tutto il complesso.



Consegna/ricezione

Trasformazione

Conversione

Caratteristiche tecniche

- Costruzione in calcestruzzo armato vibrato, con resistenza 350 kg/cm².
- Grado di sismicità S = 12
- Armatura in rete elettrosaldata e tondini, nella quale sono saldati anche gli inserti per il fissaggio dei vari componenti
- Spessore delle pareti 80 mm
- Finitura interna con vernice acrilica al quarzo, colore bianco
- Finitura esterna con vernice acrilica al quarzo di colore da stabilire con il cliente
- Finitura del tetto con rivestimento con guaina elastomerica, spessore 3 mm e verniciatura antiriflesso
- Porte e finestre di aerazione in resina poliestere e vetro

Sistemi di controllo



Controllori programmabili AC500 CPU

2 interfacce seriali integrate, RS 232/RS 485 configurabili
Display integrato per la diagnosi e il controllo di stato
Espandibile centralmente fino a 10 moduli locali di espansione e fino a 4 moduli esterni di comunicazione contemporanei, in tutte le combinazioni desiderate
Opzione: scheda SD per la memorizzazione dei dati e il back up del programma
Può anche essere utilizzato come Slave in reti Profibus DP, CANopen e DeviceNet attraverso la porta FieldBusPlug
Le CPU sono disponibili con porte Ethernet integrate



Convertitori di frequenza AC ACS355

Gamma di potenza: 0,37 ÷ 22 kW
Alimentazione: 220/480 Vca
Ingresso Encoder per controllo posizione angolare motore
Blocchi sequenza interni per gestione inseguimento
Connettibilità Bus di campo
Dimensioni estremamente compatte
Filtro EMC integrato
Versione IP66/67 e IP69K (opzionali)

ACSM1

Gamma di potenza: da 0,75 kW a 160 kW
Alimentazione di rete: 380 ÷ 480 Vca
Alimentazione possibile tramite modulo rigenerativo in continua
Controllo di motori asincroni e brushless
DTC di III generazione
Programmazione motion task integrata
Opzioni Bus di campo
Ingresso STO (Safe Torque Off) di serie, certificato SIL3

Motori



Motori asincroni in bassa tensione

Motori in alluminio

Disponibili nella versione standard o autofrenante

Potenze: da 0,06 kW a 1,1 kW

Poli: 2, 4, 6, 8

Tensione: fino a 690 V

Protezione IP 55

Benefici principali:

- elevata affidabilità
- ridotta manutenzione
- progettati per operare in condizioni ambientali critiche

Automazione della produzione



Robot industriali a 4 o 6 assi

Portata da 1 a 500 kg

Sbraccio da 580 a 3.500 mm

Unità di controllo di ultima generazione IRC5, con versioni Panel Mounted e Compact

Unità di programmazione touch screen a colori FlexPendant

Altre caratteristiche:

- Bus di campo integrabili: DeviceNet™, PROFIBUS, PROFINET, Ethernet/IP™
- Grado di protezione da IP54 a IP67
- Opzioni di protezione: Clean Room
- Software di programmazione on line e off line RobotStudio
- Remote service

Soluzioni robotizzate per la produzione di pannelli fotovoltaici

(in collaborazione con partner industriali)

Singole celle robotizzate o linee complete per l'assemblaggio di pannelli fotovoltaici. Sono disponibili soluzioni per la saldatura delle interconnessioni, la rifilatura, la lastratura, la pallettizzazione dei prodotti.

Centrali elettriche fotovoltaiche



Soluzioni „chiavi in mano“ da un unico fornitore

Le soluzioni ABB per centrali fotovoltaiche sono studiate per ottimizzare la performance della centrale e assicurare ai gestori un ritorno sull'investimento rapido e una lunga durata di vita degli impianti.

Lo scopo di fornitura copre l'intero progetto, dalla valutazione del sito sul quale realizzare l'impianto alle fasi di progettazione, ingegnerizzazione, messa in servizio e manutenzione, compresi tutti i sistemi e gli impianti accessori. Fatta eccezione per i sistemi di inseguimento, ogni componente della soluzione è concepito e prodotto da ABB per applicazioni specifiche nel campo dell'energia solare fotovoltaica.

- Moduli ottimizzati per ogni fase del processo
- Produzione ottimizzata e più efficiente
- Conoscenza dei processi e vasta esperienza sul campo
- Tutti i prodotti e sistemi per l'energia e l'automazione sono fabbricati da ABB

Sottostazioni per impianti fotovoltaici

ABB progetta e realizza sottostazioni per impianti fotovoltaici e per la connessione degli stessi alla rete di trasmissione fino a 400 kV.

L'offerta di sottostazioni di trasmissione e distribuzione comprende:

- Fornitura "chiavi in mano" di sottostazioni isolate in aria e in gas
- Ammodernamento, ottimizzazione e retrofit di sottostazioni esistenti
- Pacchetti ingegnerizzati per sottostazioni "chiavi in mano"

Le soluzioni "chiavi in mano" di ABB, basate su moduli multifunzionali integrati, non solo consentono di ridurre i costi complessivi delle sottostazioni, ma rappresentano anche il modo più efficiente ed economico per soddisfare le esigenze specifiche del settore fotovoltaico.

ABB possiede inoltre la competenza e l'esperienza necessarie, maturate sul campo:

- Studi di fattibilità e analisi di rete
- Ingegneria e gestione del progetto
- Tempi rapidi di realizzazione in conformità alle normative vigenti
- Applicazioni ottimizzate sotto il profilo economico e tecnico
- Controllo integrato e sistemi di protezione e monitoraggio avanzati
- Prodotti e sistemi da un unico fornitore
- Service e supporto post-vendita

Contatti

ABB S.p.A.

Via L. Lama, 33
20099 Sesto S. Giovanni (MI)
Tel.: 02 24141
Fax: 02 24143892

www.abb.it

www.abb.com/solar

Dati e immagini non sono impegnativi. In funzione dello sviluppo tecnico e dei prodotti, ci riserviamo il diritto di modificare il contenuto di questo documento senza alcuna notifica.

Copyright 2011 ABB. Tutti i diritti riservati.

1SDC007800B0905 - 04/2011 - 3.000 Pz. - CAL.