



*applicativo del progetto **G**estione **C**ontrollo **E**nergetico*

## ***GRANDI IMPIANTI***

### **NOTA LEGALE**

*Il presente documento contiene loghi, dati e informazioni tutelati ai sensi delle Leggi sul diritto d'Autore. In particolare, sono riservati i diritti di riproduzione, di adattamento, di traduzione e di memorizzazione totale o parziale con qualsiasi mezzo, senza l'esplicita autorizzazione scritta della società SPX Logical S.a.s.. Dati, tabelle, descrizioni di servizi ecc. sono soggetti a variazioni e potrebbero non essere riportati sul presente documento all'ultimo livello di aggiornamento disponibile.*

## Nuova Logica

Ciò che guida il Ns. operato, è un continuo impegno verso l'innovazione, il miglioramento e l'efficientamento, in una logica di puntuale ed opportuna implementazione della realtà industriale e produttiva.

Crediamo fermamente che “ottenere efficienza” significhi anche gestire efficientemente sia l'innovazione che la tradizione.

In tale ottica, dalla collaborazione di primari interpreti del settore informatico ed impiantistico, è nato il progetto della piattaforma software **G.C.E. (Gestione Controllo Energetico)**.

La piattaforma vuole divenire un punto di riferimento nella gestione dell'efficienza negli impianti sia ad energia rinnovabile sia tradizionali; la modularità applicativa ne consentirà la gestione in modo innovativo ed efficiente sia per le tradizionali tecnologie applicate, aumentandone il grado di performance, che di gestire le nuove tecnologie proposte da SPX Logical S.a.s. .

Il Progetto risulta strutturato nei seguenti moduli:



Specifichiamo che il Ns. operato non si sostanzia nella semplice vendita di apparati corredati da applicativi sw, ma di un sistema “intelligente” di telecontrollo delle produzioni e dei consumi integrato con la gestione dei processi aziendali sia tecnici che amministrativi.

La *Produzione* o il *Consumo* di energia elettrica è un «fatto» reale, oggettivo, controllabile, ed entro certi limiti anche misurabile obiettivamente. Tuttavia la determinazione del ricavo dalla produzione o del costo dal consumo dipende in massima parte da rilevazioni oggettive (legate ad esempio alla lettura di un contatore), ma nel caso del consumo occorre legarlo ai criteri di utilizzo per poi trasformare quota parte della spesa in un costo legato ad un processo.

Non può sfuggire ad un attento osservatore, che la puntuale monitorizzazione e quantificazione periodica della produzione o dei consumi, mette a disposizione dell'apparato amministrativo aziendale un servizio indiretto ad alto valore aggiunto.

In dettaglio:

- Nel caso della Produzione (sia essa di natura fotovoltaica che di natura coogenerativa) il report mensile, suddiviso per giorno, consente di ottemperare in maniera diretta alla compilazione dei registri dell'Officina Elettrica, consente la verifica e la successiva validazione delle quote mensili relative al Ritiro Dedicato (per impianti in totale cessione) ed infine al controllo della liquidazione delle tariffe incentivanti da parte del GSE;
- Nel caso del Consumo, il report periodico (da data a data) consente un puntuale riscontro amministrativo di quanto fatturato dal gestore elettrico e quanto effettivamente prelevato al contatore. Ma qualora l'energia elettrica sia un fattore produttivo da ripartire nell'ambito dei costi aziendali in un sistema di controllo di gestione, avere una precisa ripartizione dei consumi per ogni processo produttivo consente l'abbandono delle formule empiriche di ripartizione dei consumi elettrici (basate su elementi stimati o storici) per far posto a dei dati precisi rilevati direttamente dai quadri elettrici che alimentano i servizi o i reparti.

La realizzazione di progetti *G.C.E. Gestione Controllo Energetico*, può essere richiesta dal cliente anche nella formula "chiavi in mano"; gli specialisti delle nostre aziende si occuperanno dell'analisi delle problematiche esistenti, della redazione delle specifiche tecniche degli apparati da installare in relazione agli obiettivi che ci saranno affidati, dell'installazione degli stessi e della personalizzazione dell'interfaccia Web.

Nei capitoli successivi è descritto il dettaglio delle funzionalità del modulo *SOL Efficiency*

## Strutturazione di SOL Efficiency

Il sistema di Telecontrollo **SOL Efficiency** è stato studiato per essere applicato a sistemi tradizionali di produzione elettrica da fonti rinnovabili (fotovoltaico) o da sistemi di cogenerazione, ed è applicabile sia per piccoli impianti che per grandi impianti.

Il sistema di telecontrollo è realizzato su tre livelli:

- PRIMO LIVELLO** – Il primo livello è costituito da un plc di Ns. esclusiva ideazione che viene posto sul quadro e che legge i valori di tensioni e correnti con periodicità definita e determinabile dall'utente, e trasmette poi i dati rilevati al computer di campo
- SECONDO LIVELLO** – Il secondo livello si sostanzia in un Personal Computer di campo che riceve ed analizza le informazioni di primo livello, evidenzia le segnalazioni di allarme e di mancata produzione attuando poi valutazioni "intelligenti" dei comportamenti impiantistici (sono previsti meccanismi di autoesclusione e di correzione dei malfunzionamenti per arginare le eventuali diminuzioni di produzione ed il ritardo di intervento da parte di eventuali operatori). Se poi è previsto il terzo livello, esso ha le funzioni di gateway sull'application server web; viceversa invia le segnalazioni di mancata produzione al cellulare dell'operatore che ha attivo il contratto di manutenzione dell'impianto fotovoltaico (condizione che evita anche sui piccoli impianti perdite di produzione consistenti)
- TERZO LIVELLO** – il terzo livello è costituito dall'applicazione WEB. Attraverso vari profili di accesso ed autenticazione, sono disponibili le varie funzioni applicative (amministrazione, controllo e andamento produzione, manutenzione, dati tecnici e report) e la visualizzazione e gestione delle segnalazioni di allarmi (è previsto anche l'invio automatico della segnalazione via sms ed email ad uno o più utenti in funzione del livello di allarme attivato). Su impianti di dimensioni medio-grandi, l'applicazione viene su richiesta integrata e personalizzato sul sito Web del Cliente. Specifichiamo che l'applicazione può anche essere personalizzata per la gestione ed il controllo dei contributi G.S.E. e la rendicontazione amministrativa degli stessi o per l'espletamento delle pratiche mensili relative all'Officina Elettrica.



## Innovazioni principali



Specifichiamo che il telecontrollo di Ns. esclusiva ideazione, permette di monitorare la produzione giornaliera e quella istantanea di un campo fotovoltaico o di un impianto coogenerativo, di gestire gli eventi di fermo impianto o di guasto di un componente (oltre alla gestione del processo di guasto viene anche contabilizzato in modo attivo il tempo di permanenza nello stato di guasto – tempo di fermo) e di manutenzione/riparazione, di gestire tutte le dinamiche amministrative e di agire in modo attivo con gli elementi “sensibili” di campo.

L'interazione con gli elementi “sensibili” di campo, consente di avere tempi di campionamento delle letture che possono essere definite e scelte dall'utente, con intervalli minimi di 1 secondo a massimi di 15 minuti (il plc calcola automaticamente la media del periodo scelto ed invia il valore al computer di campo). La scelta dell'intervallo minimo di 1 secondo, permette quindi letture in tempo reale ed una assoluta precisione nella determinazione e nel campionamento dell'esattezza delle curve di andamento e nel controllo della produzione.

I sistemi da Noi ideati, permettono una permanente comunicazione con gli elementi in campo ed una raccolta dei dati sul dispositivo di secondo livello in campo (il pc di campo) sia via cavo che via wi-fi (a discrezione del cliente possono essere scelte soluzioni wi-fi, via cavo o miste).

Specifichiamo che la soluzione wi-fi, da noi consigliata, consente soprattutto per i grandi campi fotovoltaici l'eliminazione totale del cablaggio dal punto di misura (Quadro di Campo) al computer di campo. Questa soluzione tecnica riduce completamente le interferenze (rumori di interfaccia) e rende automaticamente immune il sistema dalla possibilità di captare extracorrenti indotte per effetto dei fulmini che cadono nelle immediate vicinanze del campo (che sono devastanti per le apparecchiature elettroniche).

Specifichiamo che la Ns. innovativa soluzione tecnologica, permette l'assoluta precisione nel rilevamento e nel trattamento dei dati; gli stessi sono infatti tutti elettronici e gestiti via sw da microcontrollori dedicati con margine di errore minori dell'1% (non sono stati utilizzati i classici sistemi analogici che producono un margine di errore del 10%-20%).

## Dettaglio tecnico

Il progetto relativo alla **Gestione del Controllo Energetico** applicato agli impianti Fotovoltaici, e' stato studiato e realizzato, per consentire agli utilizzatori valutazioni rapide e precise sullo stato di funzionamento dell'impianto e sull'andamento della produzione energetica dello stesso.

Il sistema è costituito da 3 livelli applicativi :

- il [modulo di Telecontrollo](#) installato in ogni QPS - *Quadro di Parallelo Stringhe* – collocato sul campo, rileva la produzione dei pannelli FV e segnala le anomalie e gli allarmi;
- il [modulo di Controllo](#) installato sul PC di campo, interfaccia il modulo di Telecontrollo, acquisisce e archivia le informazioni in un apposito data-base, provvede all'invio degli allarmi tramite SMS ed ha funzioni di gateway con Internet se previsto il modulo WEB
- il [modulo WEB](#) consente l'Analisi e la Gestione dei dati rilevati sul campo FV, con possibilità da parte dell'utente di effettuare delle puntuali verifiche tecniche ed amministrative sulla produzione elettrica (il sistema provvede a mandare una mail giornaliera con i dati di produzione ed il dettaglio dei sette giorni precedenti).

Ci preghiamo sottolineare che il sistema di telecontrollo, nasce dalla collaborazione di tecnici informatici con gestori di impianti fotovoltaici; la soluzione tecnologica così ottenuta è riuscita a colmare i deficit dei programmi in commercio.

Le funzioni applicative, sono state così progettate per fornire agli utenti addetti al Controllo e Sorveglianza dell'impianto, agli Uffici Tecnici ed i relativi nuclei manutentivi interni/esterni, un completo monitoraggio sia della produzione elettrica dell'*impianto*, sia di tutti gli interventi tecnici (*di riparazione guasti, di manutenzione preventiva o di manutenzione ordinaria*) che di verifica (*di Legge e non*) eseguiti nell'Impianto.

Tutte le apparecchiature costituenti l'*impianto*, sono classificate sia per la loro collocazione Fisica (ubicazione reale sul campo) che Amministrativa (utente/azienda di competenza per l'eventuale intervento tecnico).



Il sistema di telecontrollo da Noi offerto, non si sostanzia però esclusivamente in un completo strumento sw, bensì nell'applicazione di componenti "macchina" di Ns. ideazione che vanno a integrare le logiche di funzionamento dell'impianto e restituiscono una gestione efficiente dello stesso; componenti che nei paragrafi seguenti verranno descritti.

## Caratteristiche del Sistema di Telecontrollo

Il modulo di Telecontrollo, è stato progettato per svolgere la sua funzione direttamente all'interno del QPS (Quadro di Parallelo Stringhe), ovvero nel quadro collocato sul campo o nell'apposito locale tecnico, garantendo così un'efficace e precisa rilevazione della produzione elettrica su tutte le stringhe facenti capo al quadro (possono essere gestite dinamicamente da 1 a 14 stringhe). Le informazioni acquisite su ogni singola stringa, vengono continuamente campionate attraverso apposite procedure di analisi; le informazioni, così verificate, vengono trasmesse al plc per la successiva trasmissione al modulo di Controllo. Al modulo di Telecontrollo è affidato inoltre la verifica degli allarmi degli apparati di protezione delle sovratensioni (SPD), del sezionatore generale DC di quadro, l'eventuale pilotaggio remoto della bobina di sgancio di quest'ultimo e dell'apertura / chiusura dell'interruttore elettronico di ogni singola stringa gestita all'interno del Q.P.S.



Il modulo di Controllo, installato sul personal computer di campo, utilizza come layer fisico lo standard RS485 per la trasmissione dei dati dai vari QPS dislocati sul campo al PC, attraverso una apposita scheda elettronica; per questa specifica applicazione è stato utilizzato come tipologia di protocollo il Master / Slave. Tramite il BUS - realizzabile via Cavo - Wi Fi o in modalità mista Wi Fi e Cavo - (In entrambe le modalità di BUS, la massima velocità di trasmissione gestibile è pari a Baud Rate 115.000), il modulo di Controllo provvede attraverso un apposito protocollo proprietario, alla periodica sincronizzazione della data e dell'ora di ogni scheda di Centrale presente in ogni QPS del campo, all'eventuale aggiornamento di tutti i parametri stagionali per ottimizzare le funzioni di controllo sulla produzione ed alla periodica acquisizione dei dati di produzione e di controllo degli allarmi. Il modulo di Controllo, qualora sia attivato il terzo livello applicativo, provvede inoltre alla periodica sincronizzazione dei dati acquisiti sul data-base locale (dati sulla produzione elettrica di ogni QPS, allarmi di Quadro e segnalazione di guasti), con il data-base remoto collocato sull'application server WEB. In questo caso il computer di campo deve disporre di una connessione ad internet e si configura come gateway rispetto alle applicazioni Web-Based residenti sul sito.

Con il modulo di Analisi e Gestione dei Dati, l'utente finale, attraverso le apposite funzioni applicative Web-Based previste, può consultare e gestire tutti i dati di produzione e meteo provenienti dall'impianto da una qualsiasi postazione collegata ad internet. Tale modulo provvede ad inviare delle mail relative agli allarmi attivati sul campo o a fine giornata il riepilogo dei dati di produzione del giorno e dei sette giorni precedenti. Attraverso le potenti funzioni applicative, l'utente può estrarre tutte le informazioni gestite dal sistema in formato Excel, ed utilizzare le stesse per rappresentazioni grafiche o gestionali.

## Caratteristiche dell'applicativo *SOL Efficiency*

Il sistema di gestione della produzione energetica, riceve dalle Schede Centrali contenute in tutti i quadri QPS collocati sul campo (con BUS in modalità Wi Fi o via cavo), le misurazioni dell'energia prodotta (tensione e corrente) effettuate dalle singole Schede di controllo di ogni stringa e gli Allarmi di Quadro, acquisendo tutte le informazioni in un apposito data-base. Le funzioni del software applicativo analizzano periodicamente i dati, con una frequenza di campionamento definibile dall'utente.

Con un apposito algoritmo il sistema è in grado di rilevare la presenza di anomalie nell'impianto ed in particolare può segnalare i funzionamenti che si discostano da quelli attesi nelle particolari condizioni ambientali, oltre ovviamente a segnalare agli operatori classificati nel sistema quali destinatari di tali eventi nelle modalità previste (livello Basso, Medio e Alto), gli allarmi attivati attraverso l'invio di un SMS di allerta.

Particolare attenzione si è riposta nel segnalare i Fermi Impianto parziali (inverter) o totali (disconnessione dalla rete), con un meccanismo di rilancio degli allarmi ogni 30 minuti qualora l'impianto non riprenda la normale produzione.

L'Impianto, nel suo insieme costruttivo, è pertanto gestito all'interno delle funzioni gestionali, come un grande contenitore nel quale l'utente può facilmente attingere tutte

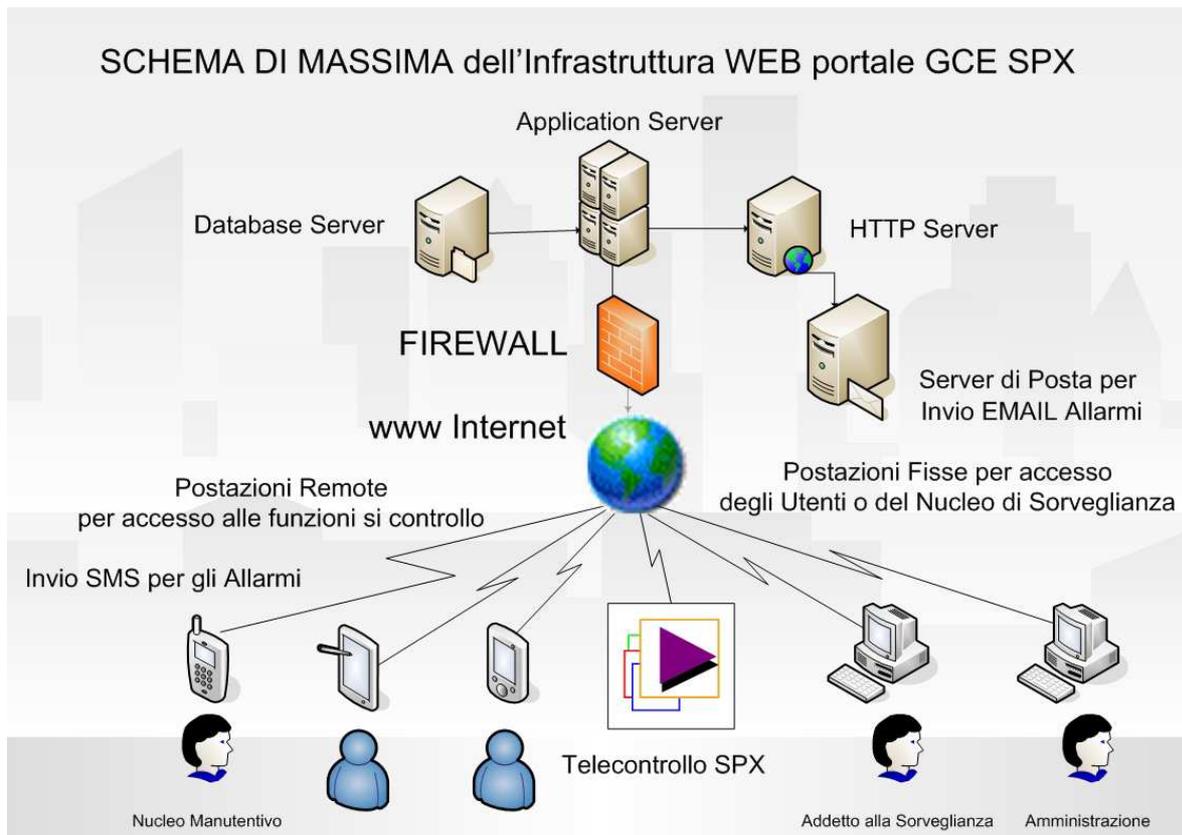


le informazioni correlate a tutti i componenti attivi (Stringhe, Inverter, dispositivi di sicurezza e interfaccia etc. etc.). Con le funzioni applicative di terzo livello, fruibili dall'utente direttamente su WEB, si ha una visione GLOBALE dell'impianto con tutte le sue apparecchiature, classificate sia per la loro collocazione Fisica (ubicazione reale sul campo) che Amministrativa (utente/azienda di competenza per l'eventuale intervento tecnico).

Alle informazioni di tipo tecnico la procedura consente l'affiancamento e l'integrazioni delle informazioni di tipo amministrativo, attraverso le quali è possibile effettuare delle verifiche "economiche / amministrative" direttamente dall'attività tecnica svolta sull'impianto (ore lavorate, diritti di chiamata, applicazione delle norme di garanzia, tempo di fermo impianto).

Attraverso l'uso di segnalazioni a "SEMAFORO", l'utente in maniera rapida e visiva, può controllare lo stato delle informazioni semplicemente collegandole al colore associato (**Verde** = funzionante o attività conclusa, **Giallo** = parzialmente funzionante o attività iniziata ma non terminata, **Rosso** = guasto o attività da iniziare)

Ogni funzione applicativa prevista dalla Gestione dei Dati web based è associabile ad un modulo opzionale che prevede sul portale la Gestione Documentale; con questo potente strumento è possibile la catalogazione a sistema sia di documenti tecnici (manuali, tarature specifiche tecniche, conformità, etc.), di documenti amministrativi (contratti, report di intervento, fatture etc.), sia la successiva visualizzazione e/o riproduzione del documento su carta. È possibile inoltre l'invio degli stessi documenti via E-Mail, come allegati automatici di un messaggio di posta elettronica inoltrato dall'utente direttamente dall'applicazione, utilizzando il server di posta interno.



La realizzazione della parte WEB del progetto, si è basata sui seguenti principi:

- Facilità di distribuzione e di aggiornamento degli applicativi, trattandosi di una procedura Web-Based l'applicazione si trova interamente sul server WEB, per cui la pubblicazione sul server coincide con la distribuzione e l'aggiornamento automatico delle funzionalità a tutti gli utenti utilizzatori delle procedure applicative.
- Accesso Multipiattaforma, l'accesso all'applicazione e' indipendente dall'uso di un PC. Per l'accesso alle procedure possono essere usati tutti i dispositivi che dispongano di una connessione ad internet e di un browser per la navigazione. L'accesso degli utenti alle funzionalità WEB della procedura, è rigidamente controllato dal sistema in base ai Diritti di Accesso stabiliti con il loro profilo.
- Riduzione del costo di gestione, l'uso di internet come standard di infrastruttura, consente di ridurre notevolmente i costi di gestione del servizio, in quanto la "potenza" elaborativa del client che accede alle procedure, non deve crescere con la complessità dell'applicazione.
- Scalabilità, un'applicazione WEB puo' crescere insieme all'esigenze del cliente senza particolari problemi di impatto. Su esplicita richiesta del cliente, l'intero sistema puo' essere integrato direttamente nella rete aziendale o sul sito aziendale.
- Semplicità di Utilizzo delle Procedure, particolare attenzione e' stata riposta nel creare una interfaccia standard nell'applicazione (rigorosamente uguale in tutte le funzionalità), semplice ed intuitiva nella comprensione, particolarmente efficace con l'uso di funzioni di navigazione tra le varie tipologie di informazione gestite, sicura perché ogni singola funzione e' abilitata in relazione al profilo dell'utente utilizzatore.

## Componenti attivi del Q.P.S. (Quadro Parallelo Stringhe)

Le funzioni del modulo di Telecontrollo del QPS sono state strutturate in una apposita scheda elettronica PLC denominata Scheda Centrale. In particolare tale scheda si occupa del controllo della produzione energetica delle stringhe connesse al QPS, della gestione degli allarmi e del comando degli apparati gestiti nel QPS.

Inoltre la sezione dedicata alle comunicazioni, colloquia via BUS (Cavo o Wi-Fi) con il modulo di Controllo residente sul PC di campo, trasmettendogli periodicamente i dati acquisiti ed elaborati dal microcontrollore, ricevendo contestualmente i comandi da eseguire.

La Scheda Centrale del QPS acquisisce ciclicamente, tramite la sezione Dati utilizzando il BUS interno sincrono I<sup>2</sup>C, i parametri tecnici di ogni stringa dalle Schede Dati di Controllo Stringa (corrente, tensione, allarme di mancata produzione etc.), mentre la sezione di comando della Scheda Centrale, acquisisce, interpreta e risponde agli "ordini" impartiti dall'utente attraverso il modulo di Controllo residente sul PC di campo.

La Scheda Centrale del QPS, consente inoltre di poter visualizzare direttamente su un piccolo monitor LCD montato sul fronte del contenitore la potenza istantanea generata dalle stringhe connesse al QPS e la potenza giornaliera prodotta.

Attraverso un apposito pulsante è possibile visualizzare i valori di corrente e la potenza istantanea di ogni singola stringa, lo stato degli Allarmi locali di Quadro sia sulle protezioni di sovratensione che sull'apertura del sezionatore principale.

NB tutte queste informazioni sono interrogabili anche con il modulo di Controllo residente sul PC di campo.

Scheda Centrale – morsettiera in Basso per uscite Nodi Secondari RS/485 in Cavo, morsettiera Alta per morsetti di alimentazione, ingresso tensione di Parallelo Stringhe, morsetti entrata/uscita segnali BUS I<sup>2</sup>C per il controllo delle Stringhe, morsettiera per comando bobina di sgancio sezionatore, morsetti per gli allarmi degli scaricatori di sovratensione e di apertura manuale del Sezionatore DC.

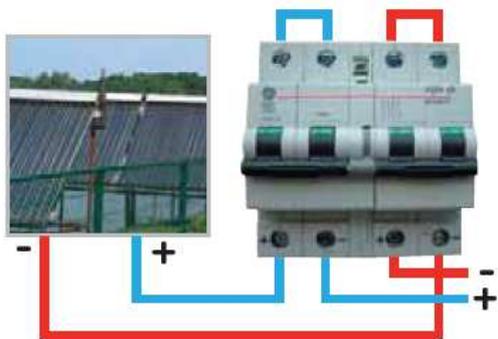
Scheda di controllo Dati per Singola Stringa – morsettiera in Basso per contatti di potenza Stringa, morsettiera in Alto per entrata/uscita segnali BUS I<sup>2</sup>C verso la scheda Centrale e per l'alimentazione.

## Componenti passivi del Q.P.S.

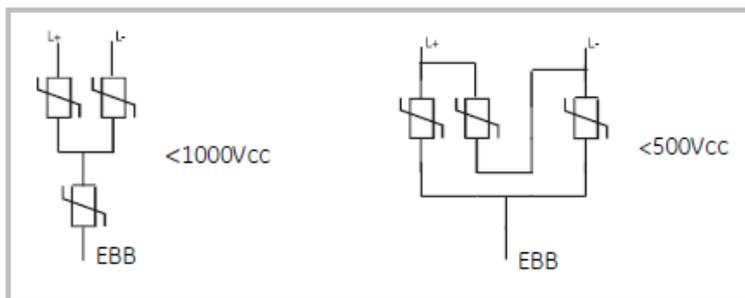


Quadri in poliestere rinforzato con fibra di vetro, stampati a caldo, autoestinguente ed esente da alogeni (ecologico); progettato per l'installazione a terra (ancoraggio con apposita base interrabile senza l'uso di cemento), pavimento, parete e palo. Doppio isolamento ed alto grado di protezione: IP65-IK10 (20J) in accordo con le norme IEC 60529 e EN/IEC 62262. La protezione è riferita a tutto il volume protetto dal quadro in accordo con la norma EN/IEC 62208. Possibilità di accoppiamento in altezza, larghezza e profondità. Resistente alla corrosione ed esente da manutenzione; facilmente riciclabile perché non presenta parti metalliche annegate nel poliestere.

Pannelli fotovoltaici



Interruttori Magnetotermici in CC con capacità di sezionamento EN 60947-2. Possono essere utilizzati nel QPS in alternativa ai classici fusibili di protezione applicati ad ogni singola stringa (generalmente adottati nei Quadri di Parallelo Stringhe), al fine di costituire una efficace protezione elettrica facilmente riarmabile dall'utente senza sostituzione di componenti interrotti (fusibili) e con la possibilità di controllo diretto dell'apertura attraverso l'apposito interruttore di segnalazione.



I limitatori di sovratensione S.P.D. proteggono gli impianti elettrici dalle sovratensioni generate da fulminazione diretta, fulminazione indiretta e sovratensioni di manovra, secondo le Norme EN e CEI attualmente in vigore.

Nei QPS la protezione delle stringhe fotovoltaiche è stata realizzata con 3 SPD, con uno schema di collegamento scelto in relazione alla tensione massima di stringa. Tale configurazione garantisce una ottima protezione per le sovratensioni da fulminazione diretta, indiretta e da sovratensioni di manovra.

## Scheda Tecnica del Q.P.S. (Quadro Parallelo Stringhe)

<b>PARAMETRI DI INGRESSO E IN USCITA</b>	
Range di Tensione Ingresso Stringa	12 – 1.000 V
Corrente Massima per Stringa	10 A
Sezione di ciascun cavo di Stringa	Fino a 6 mm <sup>2</sup>
N. Massimo di Stringhe gestibili dalla Scheda Centrale Q.P.S.	14
Tipologia di Protezione Stringa adottata	Fusibile o Interruttore Magnetotermico C.C.
Massima Corrente supportata dalla Morsettiera in Uscita	160 A
Rating del Sezionatore DC	125 A / 1.200 V
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE SISTEMA</b>	
Potenza alimentatore switching con funzioni di carica batteria	36 W
Batteria tampone senza manutenzione Gel	4 A/h
Tensione di Alimentazione Scheda controllo Dati Stringa	12 – 36 V
Consumo Massimo singola Scheda controllo Dati Stringa	50 mA
Tensione di Alimentazione Scheda Centrale Q.P.S.	12 – 36 V
Consumo Massimo Scheda Centrale Q.P.S.	200 mA
Potenza Massima intero Sistema (con 14 stringhe)	15 W
<b>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEL QUADRO</b>	
Grado di protezione ambientale Q.P.S.	IP65
Grado di protezione contro gli urti	IK10
Temperatura Ambiente di Esercizio	°C -35 +125
Tipo di ventilazione Quadro	Forzata in funzione delle stringhe gestite
Dimensione del Quadro	h 1125 x l 785 x p 320
Dimensione della Base	h 900 x l 780 x p 310
<b>CARATTERISTICHE DEL SISTEMA COMUNICAZIONE</b>	
Layer di trasmissione dati	RS/485
Massimo Baud Rate su Bus principale (sia Wi-Fi sia a Cavo)	115.200
Massimo Baud Rate Bus Nodi secondari (sia Wi-Fi sia a Cavo)	115.200
N. Massimo di indirizzi gestiti per ogni Nodo secondario a Cavo	14
N. Massimo di Nodi secondari gestiti in Wi-Fi	1
N. Massimo di indirizzi gestiti per il Nodo secondario Wi-Fi	256