

EDIFICI DI PUBBLICO UTILIZZO ENERGETICAMENTE AUTOSUFFICIENTI IN SICUREZZA

NUOVA STAZIONE DI TORINO PORTA SUSA



SOLUZIONI PER LA SICUREZZA NEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI

**IL 50% DELLA POPOLAZIONE
MONDIALE VIVE IN CITTA'**

**IN CITTA' SI PRODUCE 80% DELLE
EMISSIONI CHE CAUSANO
EFFETTO SERRA**



**LE MAGGIORI CAUSE DELL'EFFETTO SERRA
SONO IL CONSUMO ENERGETICO ED I
TRASPORTI**

**LE CITTA' STANNO SVILUPPANDO PIANI
INTEGRATI DI SOSTENIBILITA' URBANA PER
RIDURRE LE EMISSIONI DI ANIDRIDE CARBONICA
E RENDERE PIU' EFFICIENTI I SERVIZI**

TORINO - BARI - GENOVA

**SI SONO CANDIDATE AL PRIMO BANDO EUROPEO DA 80M€ BASATO SULL'INIZIATIVA
DELLA COMUNITA' EUROPEA**



"SMART CITIES AND COMMUNITIES"

**LA COMMISSIONE EUROPEA
SOSTERRA' LE CITTA' CHE SI IMPEGNANO A INCREMENTARE L' EFFICIENZA
ENERGETICA IN MODO TALE DA RIDURRE , ENTRO IL 2020, DEL 40% LE PRORPIE
EMISSIONI DI GAS SERRA**

FONTE "IL SOLE 24 ORE" DOMENICA 11.12.2011



**LE OLIMPIADI
INVERNALI DEL 2006**



**I FESTEGGIAMENTI PER I 150°
DI TORINO CAPITALE ITALIANA**



HANNO RINNOVATO IL VOLTO E RIVOLUZIONATO L'URBANISTICA DELLA CITTA'

LA NUOVA STAZIONE DI TORINO PORTA SUSA FA PARTE DEI PROGETTI URBANISTICI NATI PER RIVOLUZIONARE L'URBANISTICA DELLA CITTA'

**SI E' RIDISEGNATO IL PROFILO DELLA "SPINA CENTRALE"
IL NUOVO VIALE DI TORINO LUNGO 12 KM
NATO DALL'INTERRAMENTO DELLA LINEA FERROVIARIA CHE DIVIDEVA IN DUE LA CITTA'
SEPARANDO L'OTTOCENTESCO CENTRO STORICO
DALLO SVILUPPO URBANISTICO DEL PRIMO NOVECENTO**



**QUESTO PROGETTO NON SARA' SOLO IL PUNTO DI RIFERIMENTO PER TUTTO IL
TRASPORTO REGIONALE / NAZIONALE / INTERNAZIONALE**

**SARA' UN POLO DI PRIMO PIANO PER QUANTO RIGUARDA L'ACCOGLIENZA ED IL
TURISMO**

MA ANCHE UNA REALIZZAZIONE CHE GUARDA ALLA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

**UNA CENTRALE ENERGETICA URBANA
TOTALMENTE GREEN
IN TOTALE SICUREZZA**

UNA STAZIONE SMART PER UNA CITTA' SMART !!!!

IL PROGETTO DELLA STAZIONE E' IN PARTE SOTTERRANEO

SIA FERROVIA CHE METROPOLITANA SONO SOTTO LA PAVIMENTAZIONE STRADALE

**IN MODO DA RENDERE INVISIBILI I CONVOGLI ED I COLLEGAMENTI CON LA
METROPOLITANA**



**SIMBOLO DELLA PARTE ESTERNA E' LO SCRIGNO DI CRISTALLO
UNA COPERTURA IN VETRO E ACCIAIO LUNGA 385m (LA LUNGHEZZA DI UN TGV)
LARGA CIRCA 30m CON UN ALTEZZA DAL SUOLO CHE PUO' ARRIVARE FINO A 19m**



**SONO PRESENTI NELLA COPERTURA
3570 PANNELLI IN VETRO
OGNUNO DI DIMENSIONI E FORME DIVERSE
A TRASPARENZA VARIABILE**

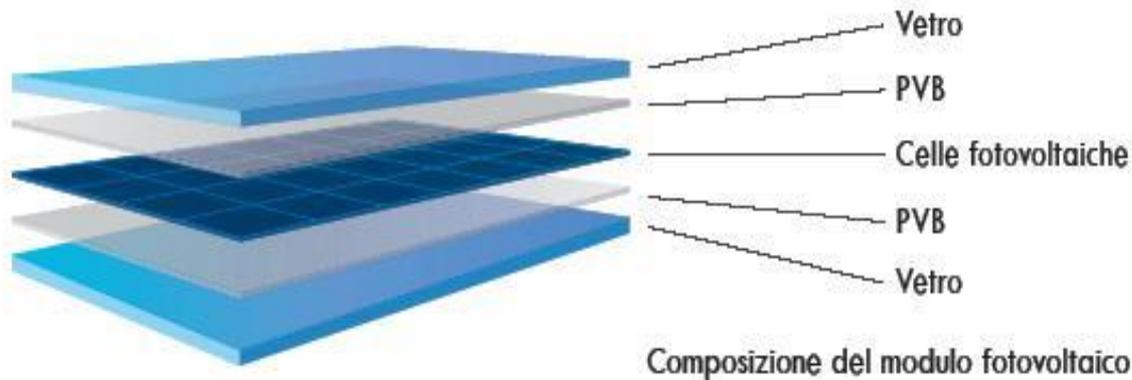
SOSTENUTI DA BEN 108 ARCHI IN ACCIAIO

**SONO INTEGRATE CELLULE FOTOVOLTAICHE
IN GRADO DI PRODURRE CIRCA 1MW**

**COPRENDO 80% DEL
FABBISOGNO ENERGETICO
DELLA STAZIONE**

**RENDENDOLA
AUTOSUFFICIENTE DAL
PUNTO DI VISTA ENERGETICO**





I VETRI FOTOVOLTAICI BIPV PRODOTTI DALLA ENERGYGLASS s.r.l. DI CANTU' SONO REALIZZATI IN VETRO TEMPRATO E STRATIFICATO DI SICUREZZA. DA UN PUNTO DI VISTA STRUTTURALE IL VETRO FOTOVOLTAICO E' REALIZZATO INTERPONENDO TRA DUE VETRI TEMPRATI E DUE FOGLI DI PVB SOLAR LE CELLE FOTOVOLTAICHE.

IN QUESTO SI OTTIENE L'ECCELLENZA IN TERMINI DI QUALITA' ARCHITETTONICA, DI ESTETICA, DI SICUREZZA ED EFFICIENZA NELLA PRODUZIONE DI ENERGIA.

I VETRI FOTOVOLTAICI SONO REALIZZATI SU MISURA IN MODO TALE CHE PROGETTISTI E ARCHITETTI POSSANO STABILIRE A LIVELLO PROGETTUALE : MISURE, SPESSORI, POTENZE, TRASPARENZE, COLORI, SERIGRAFIE, ISOLAMENTI TERMICI ED ACUSTICI.



SICUREZZA IMPIANTO PV CEI 82-25

PROCEDURE VV.F. PROT. 5158 DEL 26/03/2010

**DAL PUNTO DI VISTA SICUREZZA OCCORRE TENERE
PRESENTE CHE E' IMPOSSIBILE PORRE IL SISTEMA
FUORI TENSIONE IN PRESENZA DI LUCE SOLARE**

**QUESTO COSTITUISCE ELEMENTO DI ATTENZIONE NON
SOLO IN FASE DI PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE E
MANUTENZIONE MA ANCHE IN CASO DI INTERVENTO
DI SOCCORSO**

**AL FINE DI RENDERE SICURO L'IMPIANTO FV NELLE
ATTIVITA' SOGGETTE AI CONTROLLI DI PREVENZIONE
INCENDI DA PARTE DEI VV.F. OCCORRE INTRAPRENDERE
LE AZIONI DI SEGUITO RIPORTATE**


Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE CENTRALE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA TECNICA
AREA PREVENZIONE INCENDI
LARGO SANTA BARBARA 2 - 00178 ROMA TEL. N. 06/716362508 FAX N. 06/716362507

Prot. n. Roma **26 MAR. 2010**

Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
DCPREV
REGISTRO UFFICIALE - USCITA
Prot. n. 0005158 del 26/03/2010
282/032101.01.4144.020 Normativa e quesiti

Alle Direzioni Regionali/Interregionali VV.F.
Loro Sedi

Ai Comandi Provinciali VV.F.
Loro Sedi

Oggetto: Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici

In allegato si trasmette la guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici nelle attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco, redatte da un apposito gruppo di lavoro, costituito da esperti del settore elettrico ed approvate recentemente dal C.C.T.S.

Si segnala che la mera installazione di un impianto fotovoltaico, ove non modifichi il rischio di incendio, non richiede la presentazione di un nuovo parere di conformità. In caso di modifica, valutata con aumento del rischio di incendio ovvero di modifica delle misure di prevenzione e/o protezione dovrà essere effettuato l'aggiornamento della valutazione del rischio, prevista dal DM 4/5/1998, con la conseguente presentazione di un nuovo parere di conformità ai sensi del DPR 12/1/1998 n. 37.

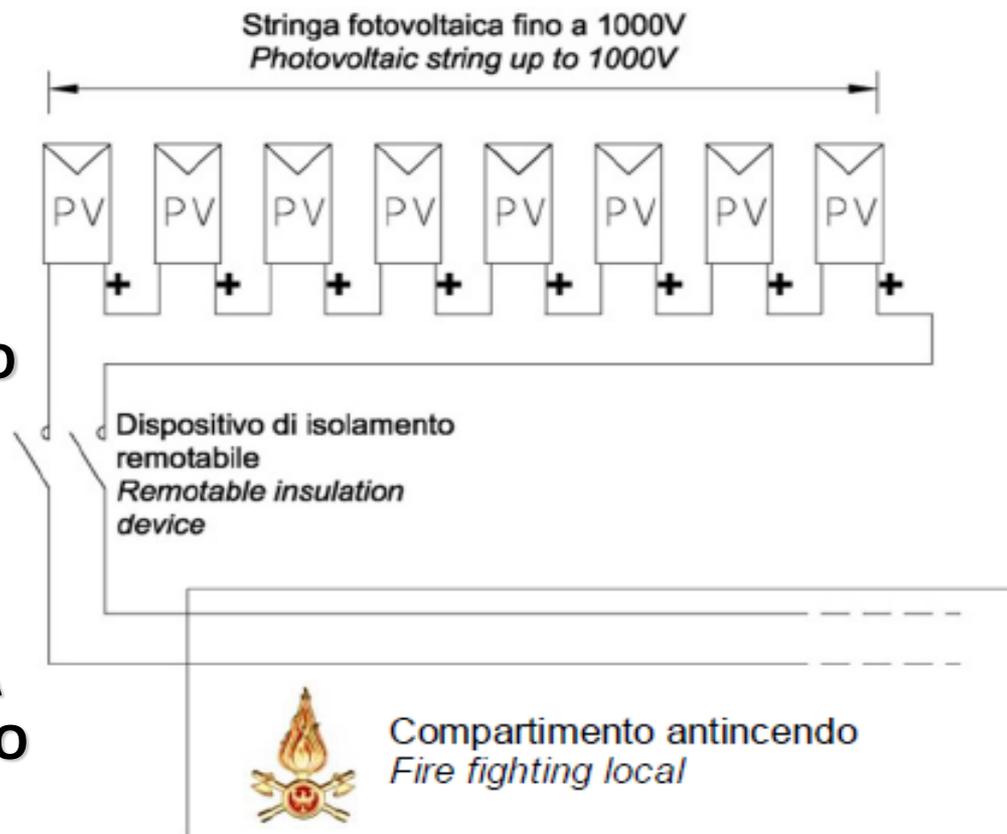
IL CAPO DEL CORPO NAZIONALE DEI VV.F.
VICE CAPO DIPARTIMENTO VICARIO
(GAMBARDELLA)

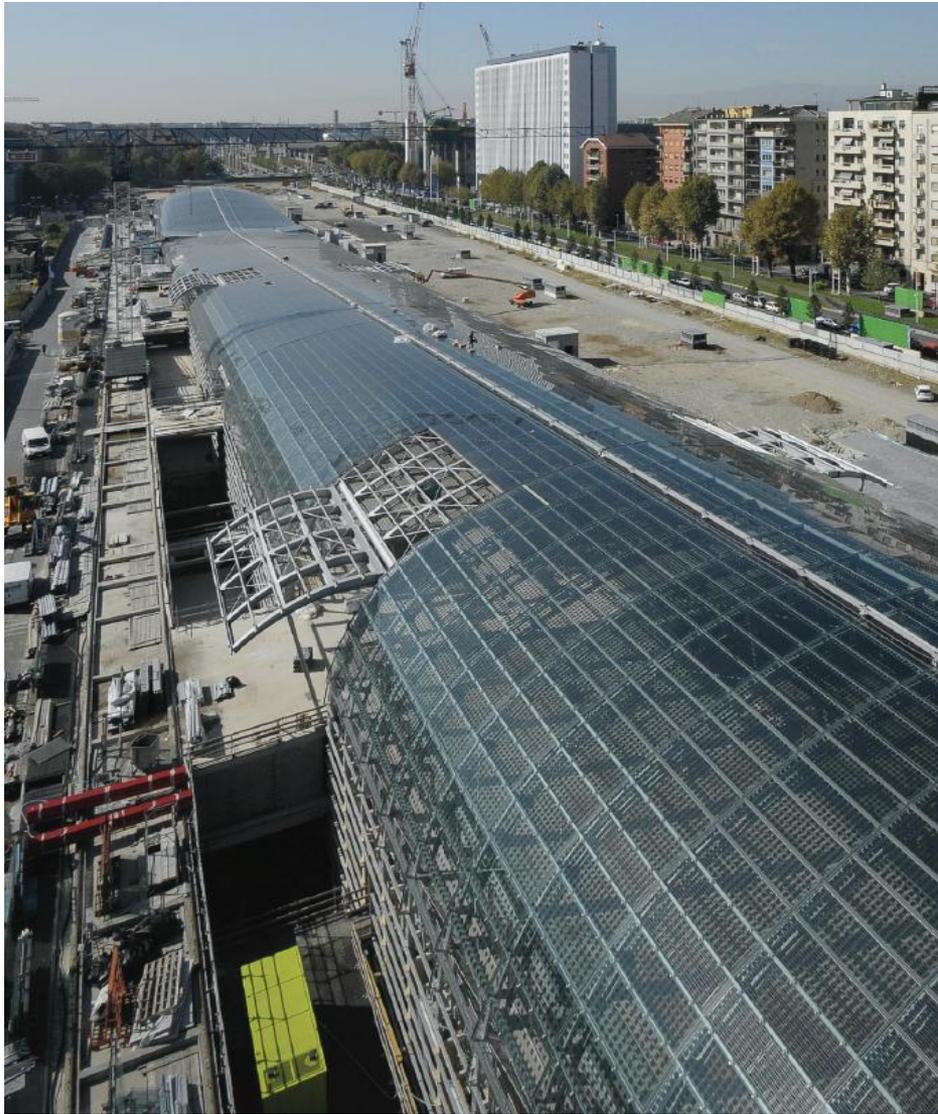


**PREVEDERE IMPIEGO DI UN
DISPOSITIVO DI ISOLAMENTO
SOTTO CARICO
AZIONABILE DA
COMANDO REMOTO**

**IL DISPOSITIVO DEVE ESSERE UBICATO
IN POSIZIONE SEGNALATA
E
CON COMANDO ACCESSIBILE**

**IN MODO DA METTERE IN SICUREZZA
OGNI PARTE DELL'IMPIANTO ELETTRICO
ALL'INTERNO DEL COMPARTIMENTO
ANTINCENDIO, ANCHE NEI CONFRONTI
DEL GENERATORE FOTOVOLTAICO**



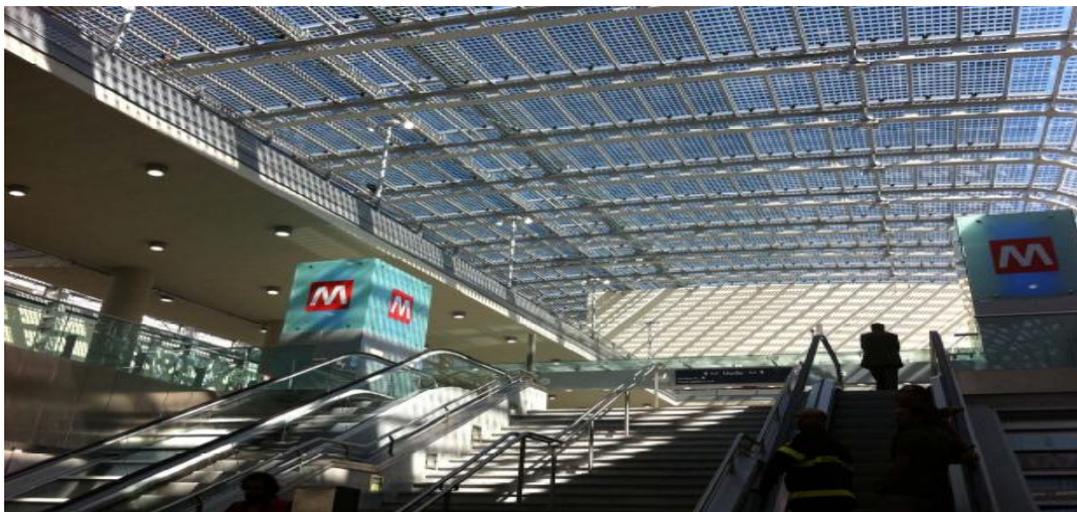


**LA
COPERTURA FOTOVOLTAICA
DI CIRCA**

10000 METRI QUADRI

E' FRAZIONATA IN SETTORI

SEZIONABILI A DISTANZA

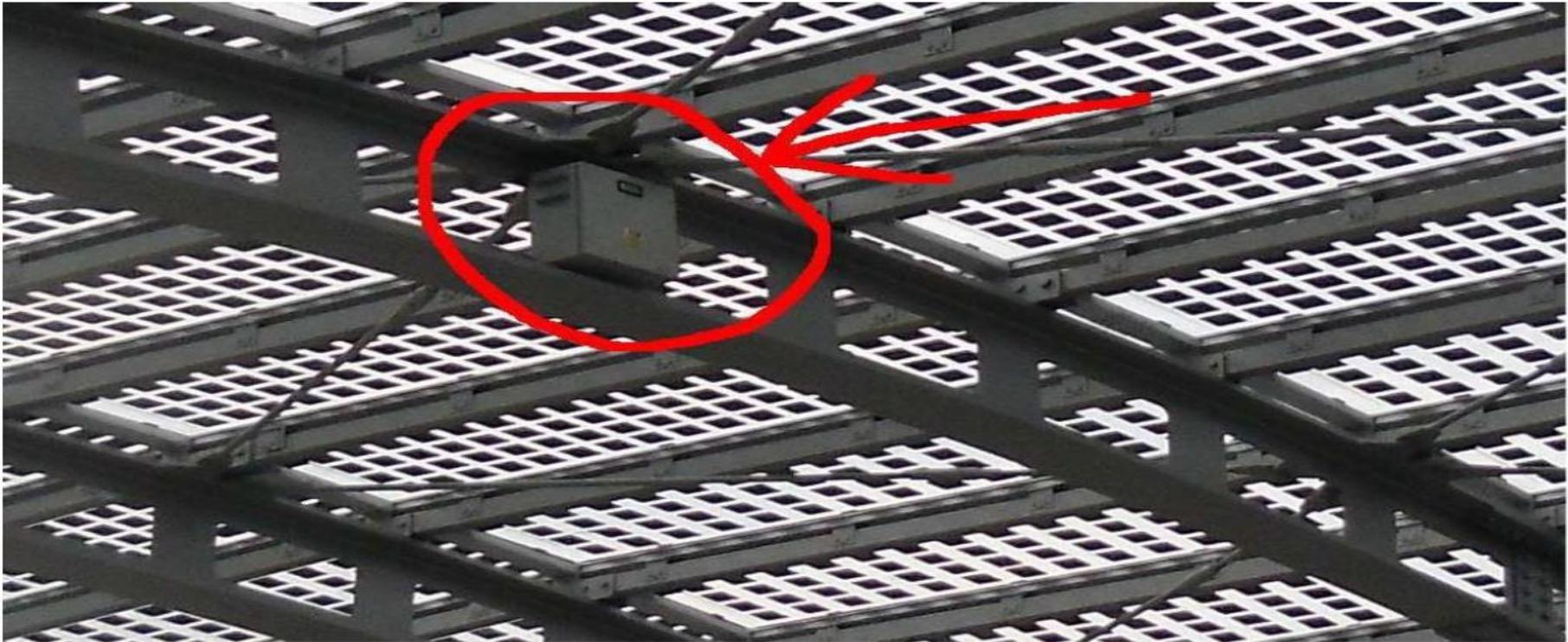


Comando isolamento **remoto**

GHSB SAFETY BOX 600/1000VDC
GHSSB STRING SAFETY BOX 600/1000VDC



Sicurezza totale a valle del sistema di isolamento !



**I DISPOSITIVI DI ISOLAMENTO A CONTROLLO REMOTO
FORNITI DA GHISALBA**

GRAZIE ALLE LORO RIDOTTE DIMENSIONI

**HANNO PERMESSO IL LORO ACCORPAMENTO ALLE STRUTTURE DI SOSTEGNO
INTEGRANDOLI ALL'INTERNO DEGLI STESSI ARCHI PORTANTI**

Ferrovie.it
www.ferrovie.it - info@ferrovie.it

Nuova Stazione di Torino Porta Susa
New Torino Porta Susa main station

GHSSB

1000V

0V

Inverter



Comando remoto e locale
Remote and local control





**I DISPOSITIVI DI ISOLAMENTO A CONTROLLO REMOTO
CONTENGONO COMPONENTISTICA
PROGETTATA E COSTRUITA DALLA GHISALBA
PER L'IMPIEGO IN CORRENTE CONTINUA FINO A
500A 1000VDC**



I DISPOSITIVI DI ISOLAMENTO A CONTROLLO REMOTO

HANNO LE SEGUENTI PECULIARITA'

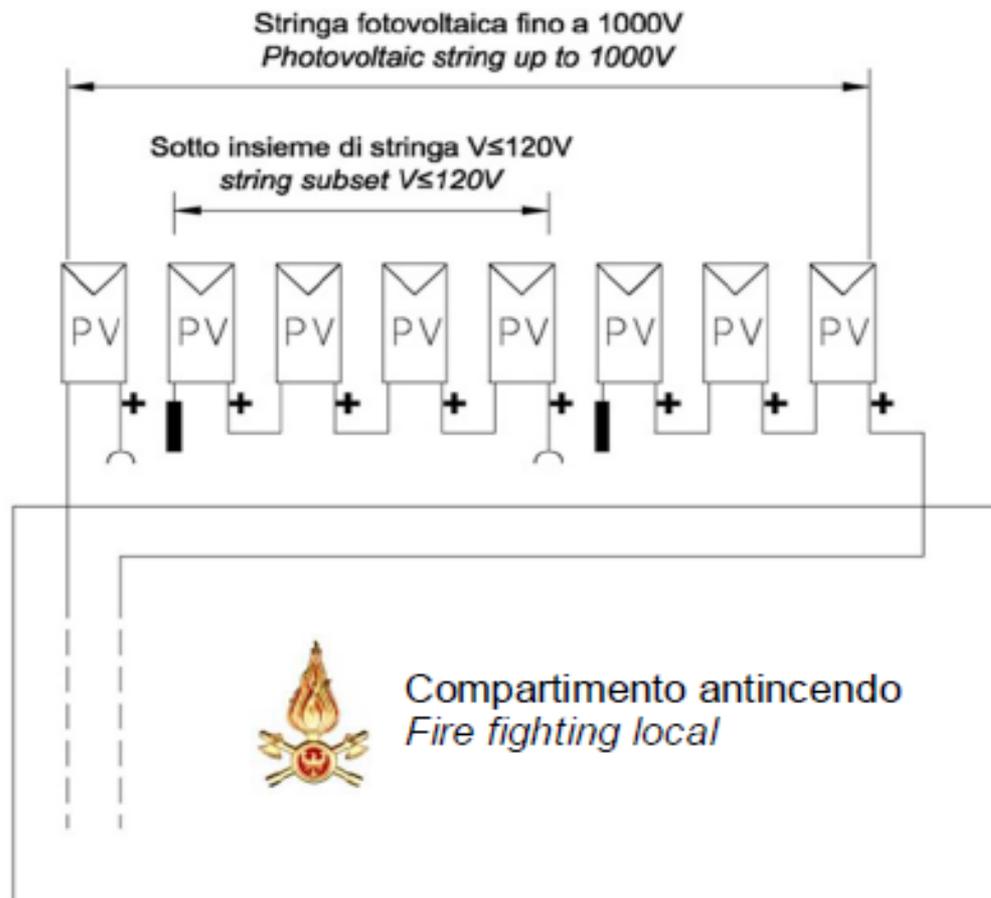
LOGICA DI SICUREZZA INTRINSECA
IN CASO DI GUASTO O MANCANZA DI TENSIONE
IL DISPOSITIVO APRE IL CIRCUITO
E
PONE L'IMPIANTO **SEMPRE** IN SICUREZZA

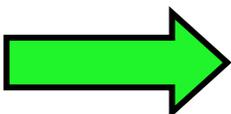
CONTATTO "MIRROR" NC
CHE SEGNALE LO STATO DEL DISPOSITIVO
GARANTENDO, ANCHE **IN CASO DI GUASTO** ,
LA SICURA E CORRETTA INDICAZIONE
DELLO STATO DEI CONTATTI PRINCIPALI



**SE IL COMPARTIMENTO
ANTINCENDIO COMPRENDE
ANCHE IL GENERATORE
FOTOVOLTAICO**

**OCCORRE ISOLARE LE
STRINGHE
IN SOTTOINSIEMI
RIDUCENDO LA TENSIONE AD
UN VALORE SICURO
 $\leq 120\text{VDC}$**



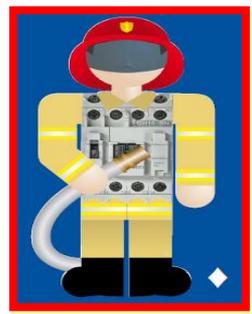
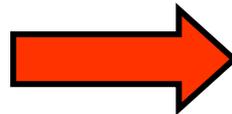


Comando di sicurezza : remoto con riduzione a tensione di sicurezza

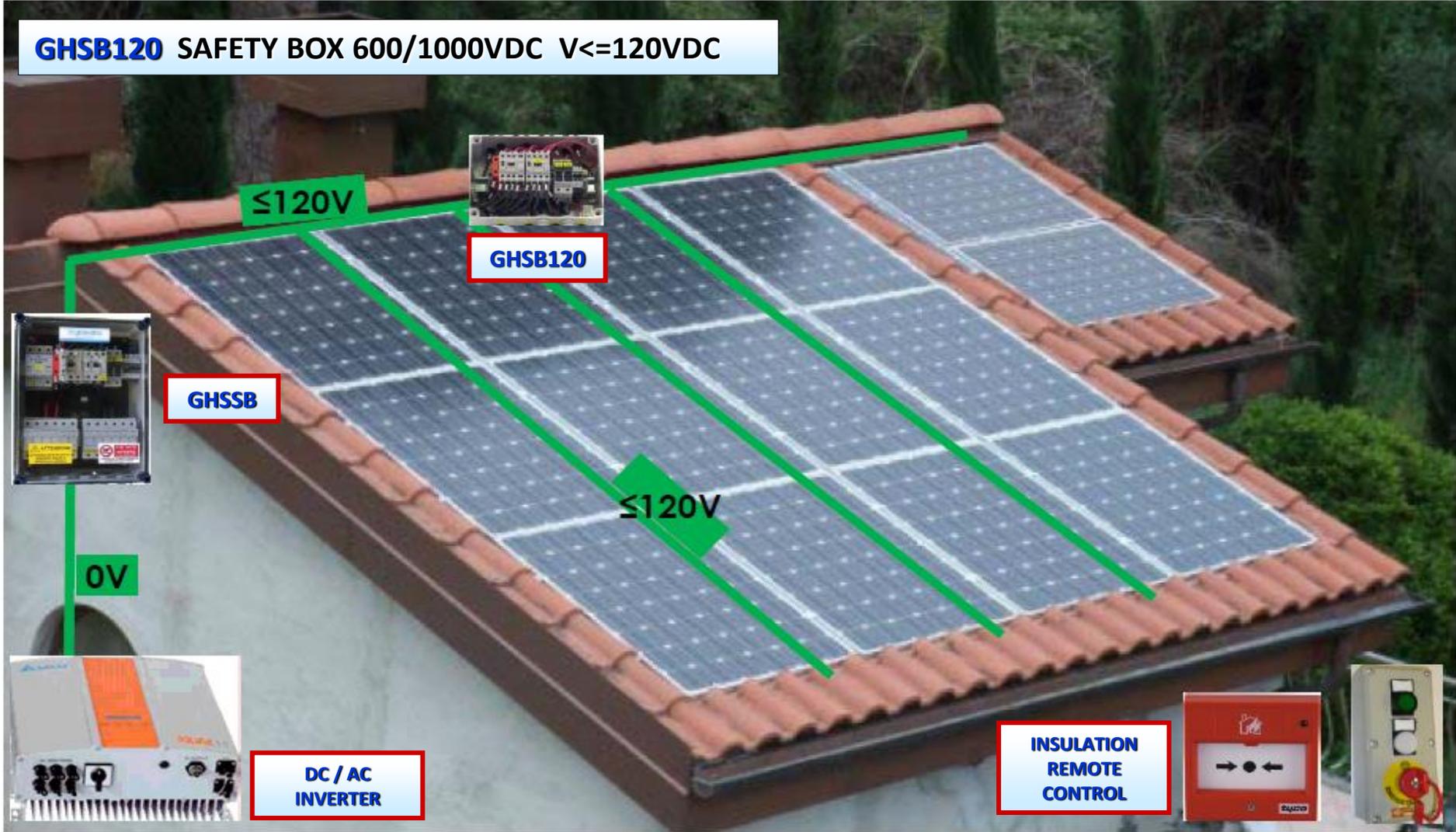
GHSB120 SAFETY BOX 600/1000VDC V <= 120VDC



Sicurezza totale !



GHSB120 SAFETY BOX 600/1000VDC $V \leq 120VDC$



GHSSB

GHSB120

$\leq 120V$

$\leq 120V$

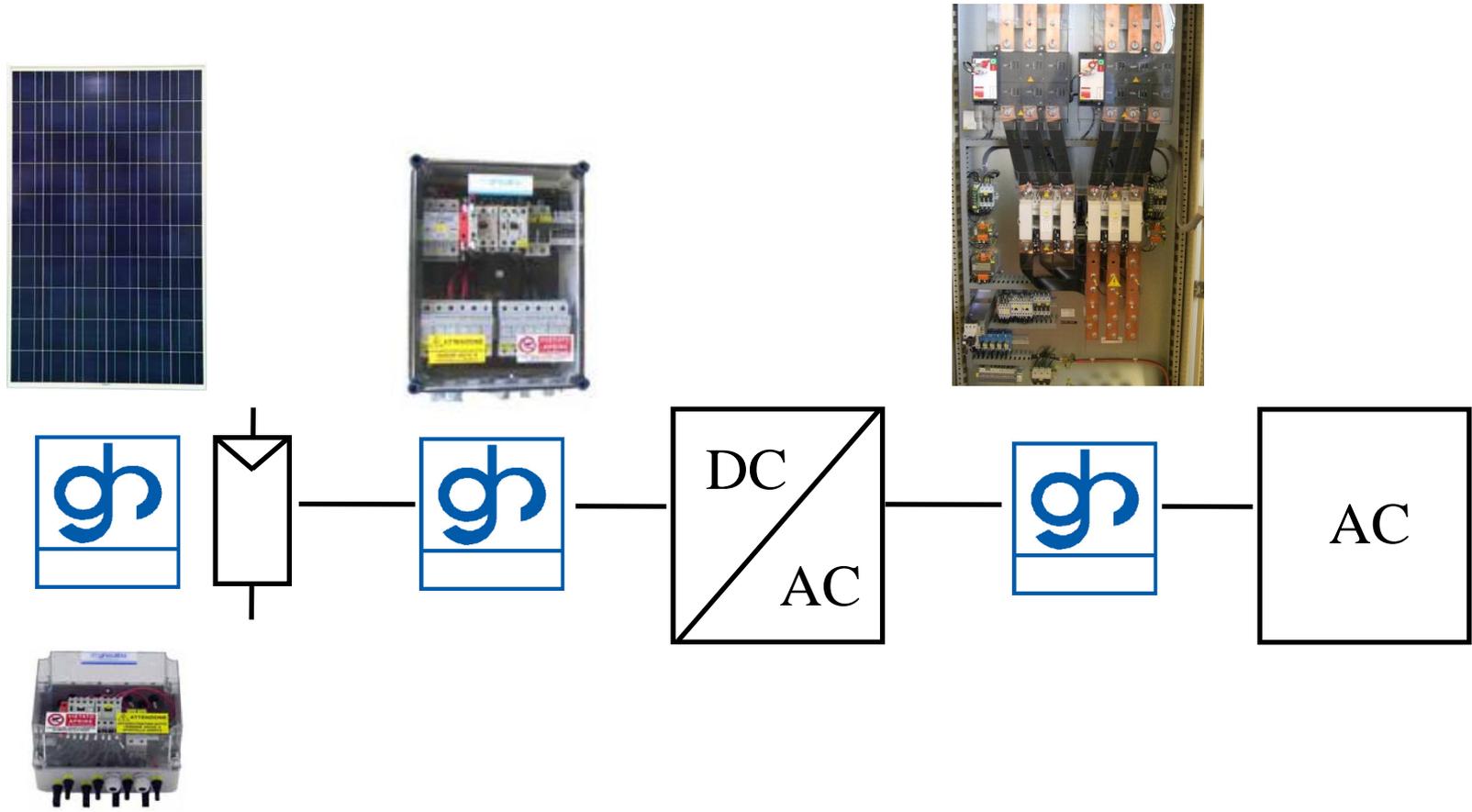
$0V$

**DC / AC
INVERTER**

**INSULATION
REMOTE
CONTROL**



OFFERTA GHISALBA 2012





www.energyglass.eu di Cantu' - COMO

SI E' OCCUPATA:

- **DELLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E FOTOVOLTAICA DI OGNI SINGOLO VETRO E DELLA SUA PRODUZIONE.**
- **DELLA PROGETTAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO ADOTTANDO TECNICHE PROGETTUALI E TECNOLOGIE CHE CONSENTANO DI RISPETTARE LE NORMATIVE DI SICUREZZA IN MATERIA DI FOTOVOLTAICO INTEGRATO IN ARCHITETTURA.**



www.ghisalba.com di Rivoli - TORINO

**SI OCCUPATA DELLA FORNITURA DELLA SOLUZIONE
PER LA GESTIONE DA REMOTO IN SICUREZZA**

GHISALBA

AZIENDA ITALIANA CON PIU' DI 65 ANNI DI ATTIVITA'

SI PROPONE

COME UNO DEI PIU' QUALIFICATI SPECIALISTI

NELLA PROGETTAZIONE E FABBRICAZIONE

DI DISPOSITIVI ELETTROMECCANICI CUSTOM PER IMPIEGHI SPECIFICI

DA OGGI ...

... ANCHE NELLE APPLICAZIONI SMART!