

Sistema Antifurto a fibra ottica per impianti fotovoltaici fino a 4Mw

AF08 / AF08-LCD



AF08 è un dispositivo antifurto a fibra ottica plastica/vetro che garantisce un alto livello di sicurezza, è stato studiato per realizzare sistemi di allarme per impianti fotovoltaici. Con questo sistema si possono realizzare: **La protezione diretta** dei moduli fotovoltaici per impianti con taglie di potenza da 1 Kw a 4Mw. **La protezione degli Inverter** presenti nel sito fotovoltaico. **La protezione perimetrale** del sito fotovoltaico, in questo caso abbinato alla recinzione rende praticamente impossibile il taglio o l'asportazione della medesima. Grazie al fascio di luce che scorre all'interno della fibra ottica, che a differenza dei normali cavi elettrici non può essere by passata senza prima essere interrotta, questo sistema vi garantisce un alto grado di affidabilità, è immune da disturbi, è sicuro dato che non ci sono pericoli di corto circuito ne di scosse elettriche.

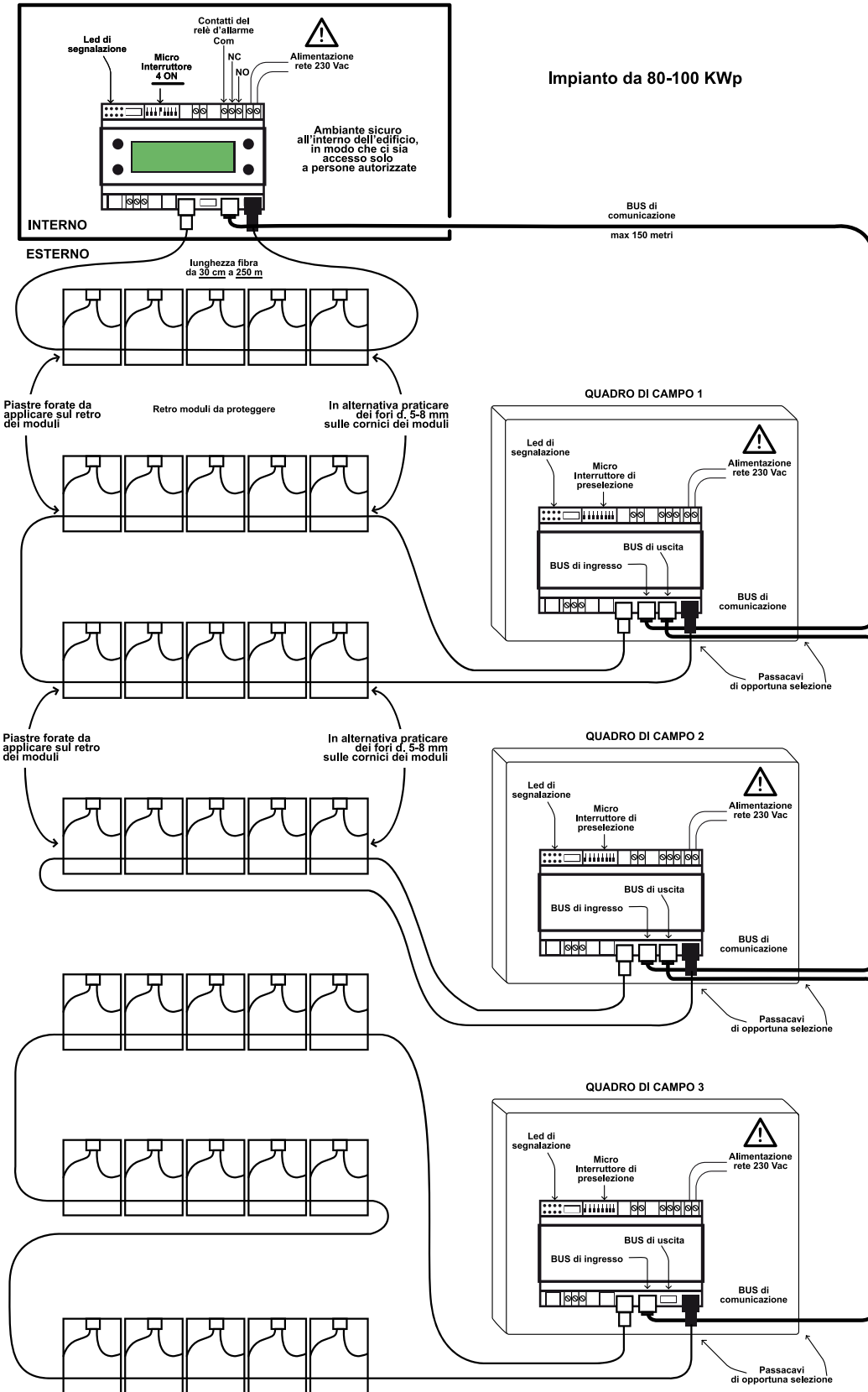
PROTEZIONE DIRETTA DEI MODULI FOTOVOLTAICI

La fibra ottica parte dal dispositivo elettronico AF08, dopo di che dobbiamo agganciarla ai moduli fotovoltaici, per fare questo si possono utilizzare diverse soluzioni:

1. passare attraverso una delle asole di fissaggio già presenti sul modulo.
2. Sostituire una delle viti di fissaggio del modulo con una vite 6MA zincata con testa ad occhiello, questa è la soluzione ottimale, perché la vite con la fibra inserita nell'occhiello se viene svitata farebbe inevitabilmente arrotolare la fibra provocando l'allarme, inoltre il tentativo di tranciare l'occhiello provocherebbe sicuramente un danno alla fibra. Questo sistema ha il vantaggio di rendere molto scorrevole la fibra durante la stesura, senza pericolo di danneggiarla.
3. La soluzione alternativa alle prime 2 nel caso non ci siano fori disponibili sul pannello è quella di utilizzare delle piastrine forate (codice 013.PAF08) applicate sul retro del modulo con uno speciale collante, le piastrine sono di bassissimo profilo e quindi non facilmente asportabili se non causando gravi danni al modulo, particolare che lo rende non più commerciabile.
4. L'ultima soluzione è quella di praticare dei fori ad ok sui moduli fotovoltaici, in caso di grandi numeri è possibile richiederlo ai produttori stessi.

La fibra ottica dopo aver attraversato tutti i pannelli da monitorare ritorna alla centralina elettronica AF08 da cui era partita.

Esempio di schema antifurto: per la protezione dei moduli installato su impianto fotovoltaico da 80-100KWp:



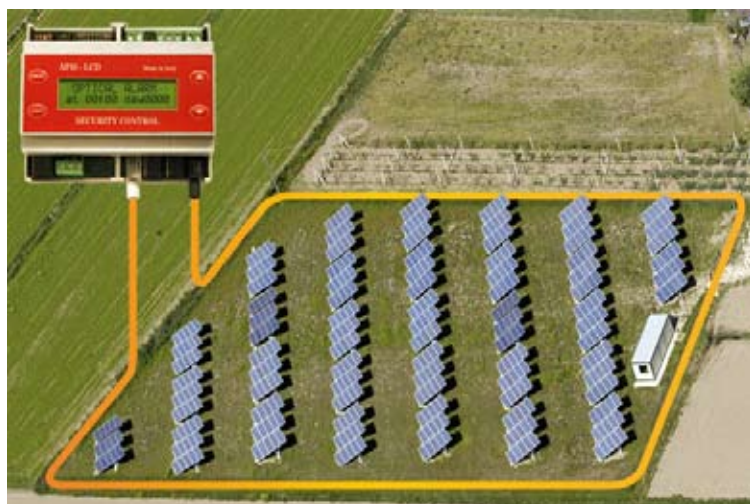
PROTEZIONE DEGLI INVERTER

Un'altra applicazione di fondamentale importanza è la protezione degli Inverter, utilizzeremo sempre lo stesso semplicissimo principio, basterà attraversarli o creare una spira con la fibra ottica magari passandovi attraverso, così facendo avremo creato una vera e propria "GABBIA DI LUCE", praticamente inattaccabile. La fibra ottica dopo aver attraversato gli inverter da monitorare ritorna alla centralina AF08 da cui era partita.

PROTEZIONE PERIMETRALE

Un'altra efficacissima applicazione di questo antifurto è per la protezione perimetrale dell'area dove è installato l'impianto fotovoltaico, il sistema è molto semplice: è sufficiente far passare la fibra ottica su tutta la lunghezza della recinzione, più o meno ad un metro da terra, così facendo avrete reso inviolabile la vostra recinzione. La fibra ottica fatta scorrere sulla rete sarà facilmente scambiata per un filo tirante, nel caso in cui venga tranciata la recinzione verrà tranciata anche la fibra, ma ipotizzando che rimanga intatta sarà praticamente impossibile durante il taglio della sola recinzione e con il peso della stessa deformata non provocare anche una deformazione anche della fibra ottica, con conseguente attivazione dell'allarme. La fibra ottica dopo aver attraversato la recinzione da monitorare ritorna alla centralina AF08 da cui era partita.

Esempio di **impianto antifurto a fibra ottica** con protezione perimetrale:



IL PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO È SEMPLICE QUANTO EFFICACE:

La centralina elettronica AF08 verifica che l'anello di luce codificato sia costantemente chiuso, non solo, controlla anche che l'intensità del fascio di luce sia costante, così che in caso la fibra ottica venga piegata, deformata o interrotta anche per frazioni di secondo scatterà l'allarme ed invierà un segnale dato dalla chiusura di un contatto in grado di pilotare qualsiasi sistema di segnalazione quale un dispositivo GSM, una sirena, o interfacciarsi ad un sistema di allarme tradizionale. La lunghezza della fibra supportata da ogni centralina AF08 può essere di 250 metri massimi. Sono disponibili anche dei sistemi di giunzione dove sia necessario sezionare la fibra ottica. Su impianti di grossa taglia nel caso in cui dovessimo coprire distanze maggiori utilizzeremo la modularità del sistema AF08 in grado di comunicare con altri 255 dispositivi. Il sistema dialogherà con più dispositivi AF08 connessi tra di loro mediante dei normali cavi telefonici a 4 fili in modalità Master/Slave optoisolati, ovvero sarà presente 1 master dotato di display all'interno di un ambiente sicuro dove non ci sia possibilità di accesso a persone non autorizzate e tanti slave (senza display) quanti ne necessita l'applicazione, in questo modo mediante un singolo dispositivo (master) sarà possibile monitorare l'intera struttura. La lunghezza massima del cavo di comunicazione BUS tra ogni unità può essere di 150 metri.

AF08 può essere installata su impianti fissi e sistemi ad inseguimento ad 1 oppure 2 assi. Sono disponibili modelli diversi di fibra ottica, adatti per i diversi tipi di applicazione, i nostri tecnici sono a vostra disposizione per eventuale consulenza tecnica e preventivi di impianto.

CARATTERISTICHE TECNICHE AF08 E AF08-LCD:

Tipo contenitore	6 Moduli per montaggio su guida DIN
Ingresso Alimentazione nominale	230Vac e/o 12Vac/dc
Assorbimento	1W
Avvisatore acustico Buzzer	per allarmi vari
Uscita relè	1 contatti COM-NC-NO 1 Amperes
Porta di comunicazione RS485	Protocollo MOD-BUS
Uscita BUS optoisolata comunicazione Master/Slave	1 Master/ 1 slave per altri dispositivi AF08 in cascata
Lunghezza max. cavo BUS tra 1 dispositivo e l'altro	150 mt
Quantità max. dispositivi interconnessi	256 unità
Uscita per fibra ottica	Una a potenza variabile per fibra ottica POF 2mm
Ingresso per fibra ottica	1 per fibra ottica POF 2mm
Massima lunghezza fibra ottica	250 metri massimo
Attenuazione per ogni giunto inserito sulla fibra	Pari a 50 metri di fibra
Uscita per display	1 porta per display LCD remoto
Display integrato LCD retroilluminato	solo su AF08-LCD 16x2 caratteri con 4 tasti
Temperatura di lavoro	-20° / +50°
Dimensioni	106 x 90 x 90