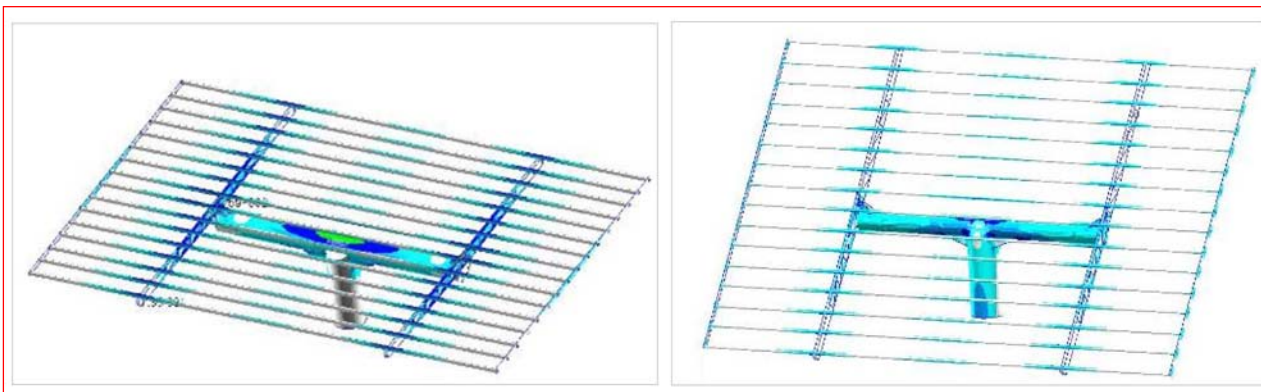


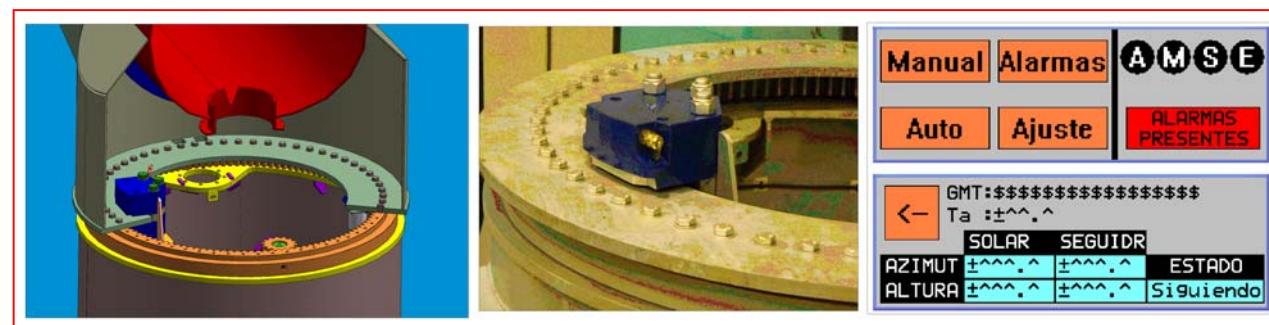
GLI INSEGUITORI SOLARI DEL GRUPPO CLAVIJO

- Progettati e analizzati tramite elementi finiti con i carichi e i coefficienti di cui all'Eurocodice.
- Elevate prestazioni: incremento della produzione dei moduli fotovoltaici fino al 35% rispetto a un impianto fisso.
- Freno azimutale innovatore brevettato.



CARATTERISTICHE INNOVATRICI E DIFFERENZIALI

- Robustezza
- Installazione flessibile dei moduli fotovoltaici
- Ghiere in bronzo in corrispondenza degli snodi
- Alta precisione del sistema di monitoraggio (fino a 0,5°)
- Programma di controllo con gestione allarmi ed elenchi eventi (agevolano le operazioni di manutenzione e revisione)



FRENO IDRAULICO DEL MOVIMENTO AZIMUTALE BREVETTATO DAL GRUPPO CLAVIJO

Protegge l'ingranaggio tra il riduttore planetario e la corona di orientamento ed evita, pertanto, guasti agli elementi critici quali i denti dei pignoni e la flangia di accoppiamento del riduttore. Attivazione e disattivazione automatiche in ciascun movimento azimutale. Evita le vibrazioni prodotte dall'effetto del vento sulla griglia e i giochi dell'ingranaggio della corona con il pignone del riduttore.

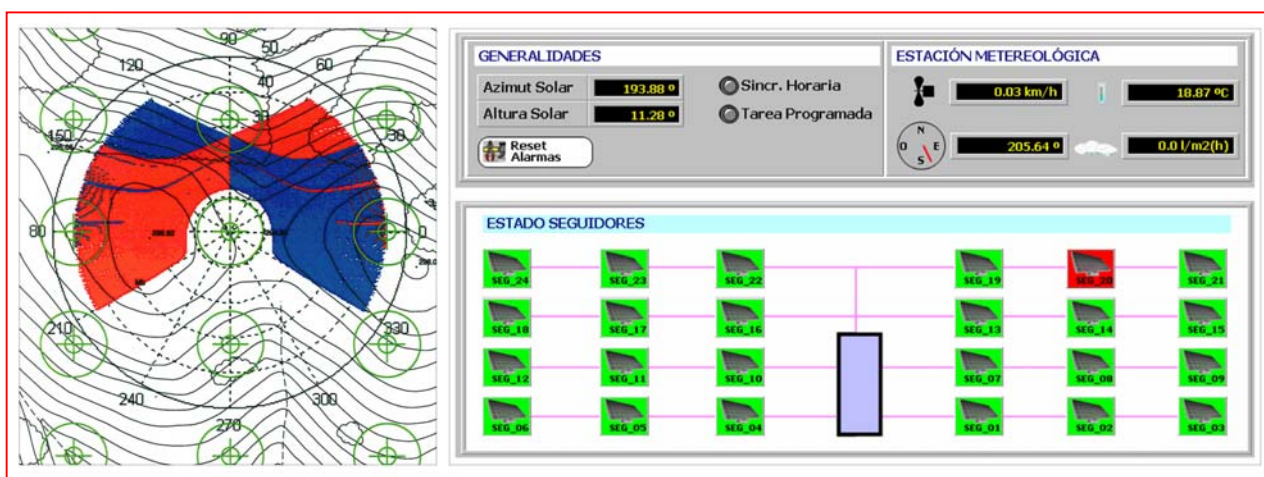
Il suo utilizzo consente **di ridurre i carichi dinamici** che moltiplicano in modo esponenziale le sollecitazioni ricevute a seguito dell'incidenza del vento sulla griglia. Inoltre, **stabilizza e rende sicuro l'insieme in presenza di forti raffiche di vento**: il moto della griglia (effetto vela) avviene in modo più graduale e controllato. Assieme al freno elettrico del riduttore, garantisce la stabilità e la durata dell'insieme.

CONFORMAZIONE INSEGUITORI

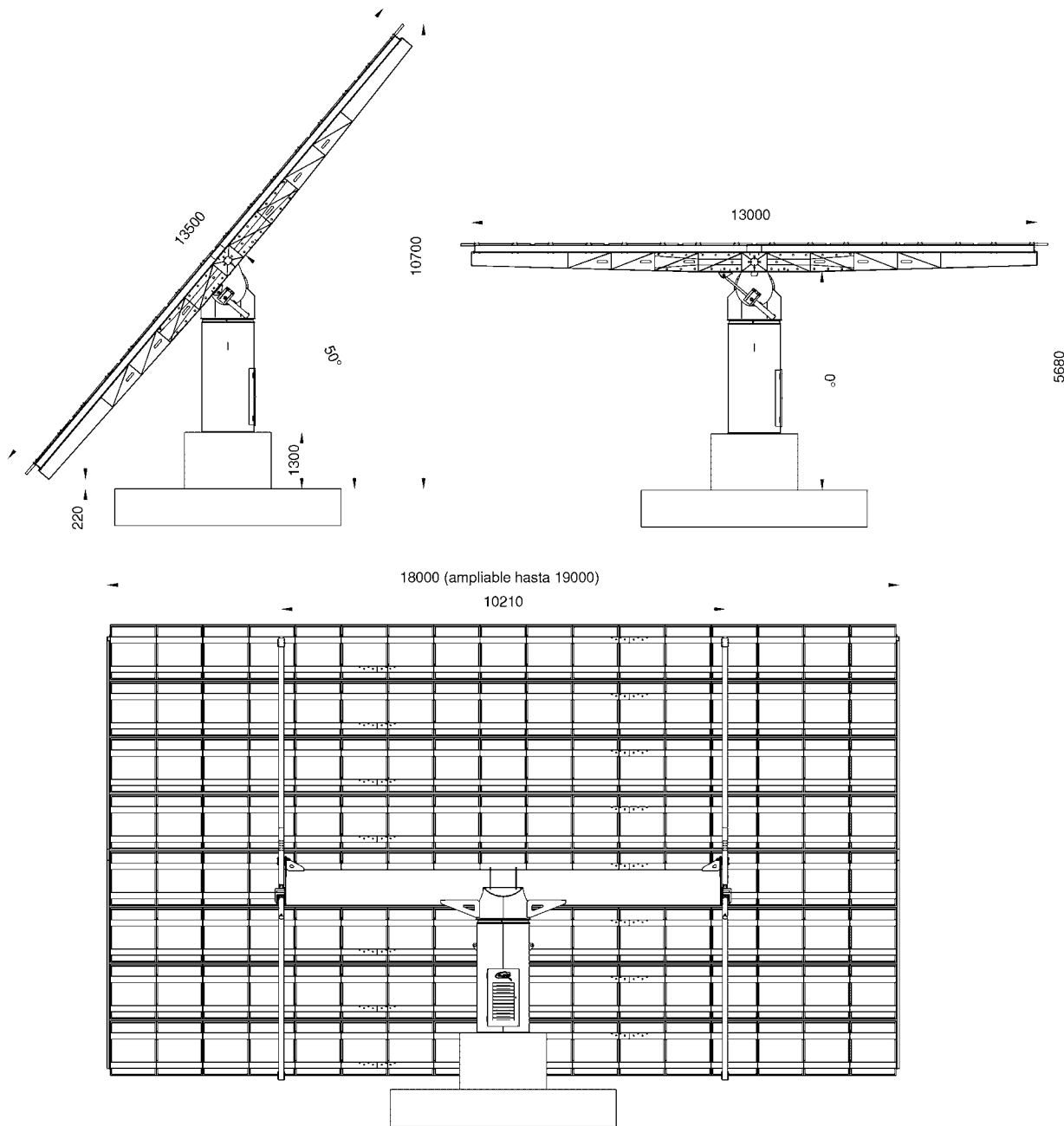
Modificabile in modo globale se il parco o l'impianto sono monitorati oppure si può intervenire sui medesimi singolarmente con i pulsanti dell'armadio elettrico (pulsante di emergenza a fungo, pulsante di riarmo e commutazione a posizione sicurezza per operazioni di manutenzione) oppure tramite un terminale portatile che consente di configurare l'inseguitore in modalità automatica oppure manuale. Consente anche altre operazioni quali visualizzazione e reset allarmi oppure modifica dei parametri di impostazione (ora, ubicazione inseguitore, criterio di riposo, angolo solare minimo di funzionamento, angoli massimi di rotazione sia azimutale che zenitale, ecc.).

ULTERIORI SERVIZI

- Studio ombre
- Implementazione inseguitori nelle particelle
- Studio delle curve di livello sulle planimetrie topografiche
- Montaggio anemometri e registratori dati, comunicazioni e monitoraggio parco
- Avviamento
- Manutenzione preventiva
- Utilizzo anemometri, visualizzatori digitali della velocità del vento, banderuole o registratore dati per memorizzazione di informazioni (su massimo 3 dispositivi diversi simultaneamente: memoria interna, memoria estraibile USB e FTP)
- Eventuale protezione degli inseguitori nell'eventualità di interruzioni dell'erogazione dell'energia elettrica mediante utilizzo di accumulatori idraulici che consentono il sollevamento automatico della griglia



DATI TECNICI



Asse monitoraggio		2 assi: azimutale e zenitale	
Configurazione griglia		8 file x 18 m.	Estensibile fino a 8 file x 19 m.
Superficie moduli		243 mq	Superficie massima = 256,5 mq
Distribuzione moduli	Tipo	Modulo monocristallino SOLARWATT modello M 230-96 avente potenza nominale pari a 250 Wp. Misure esterne modulo = 1.604 x 1.054 x 50 mm.	
	Quantità / Potenza	8 file x 17 pannelli	136 moduli x 250Wp = 34 Kwp
	Quantità / Potenza mass.	8 file x 18 pannelli	144 moduli x 250 Wp = 36 Kwp

La potenza e il numero finale di moduli installati sono orientativi in quanto dipendono dalle esigenze dell'investitore e dal modello del modulo prescelto.

Materiale struttura		Acciaio galvanizzato mediante immersione a caldo (come da norma ISO1461)
Azimutale	Campo rotazione	270° (da - 135° a + 135°)
	Tipo azionamento	Riduttore planetario e corona di orientamento a dente rafforzato
	Caratteristiche motore riduttore	Motore 0,33 Kw / 1.500 giri/minuto / velocità uscita = 0,93 giri/minuto/ingranaggio pignone rafforzato (cimentato)
	Freno elettrico	Coppia frenante controllata
	Freno idraulico	Forza frenante 175 Kn
	Controllo moto	Potenziometro assoluto, precisione $\pm 0,1^\circ$
	Sicurezza 1	Controllo e monitoraggio movimento mediante robot
	Sicurezza 2	Fermo fisico mediante 2 finecorsa dotati di puleggia
Zenitale	Campo rotazione	da 0° a 50°
	Tipo azionamento	centrale + 2 cilindri idraulici
	Caratteristiche centrale	Motore 0,75 Kw / 1.500 giri/minuto
	Controllo moto	inclinometro assoluto, precisione $\pm 0,1^\circ$
	Sicurezza 1	Segnale anemometro – Posizione sicurezza (orizzontale)
	Sicurezza 2	Fermo fisico mediante cilindri, controllo e monitoraggio moto tramite robot e dispositivo antiritorno su ogni cilindro.
Armadio elettrico	Tensione aliment.	230 Vac – 50Hz monofase o 380 Vac – 50Hz trifase
	Caratteristiche elettriche	Metallico, IP55, collegamento di tutti gli elementi mediante connettori esterni. Comprensivo di PLC OMRON, variatore velocità controllo movimento azimutale, interruttori automatici di protezione, protezione differenziale 300mA e protezione contro sovratensioni (solo modello avanzato).
	Monitoraggio	Programma monitoraggio mediante calcolo astronomico sul PLC. Protezione antivento e antineve. Gestione ombre (solo modello avanzato)
	Funzionamento e manutenzione	Comprensivo di pulsante di emergenza antifrode a fungo, pulsante a due funzioni di riarmo e posizione di manutenzione, gestione allarmi sia attuali che cronologici.
	Connettività (facoltativo)	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Terminale tattile per configurazione e movimenti manuali <input type="checkbox"/> Porta serie per terminal di configurazione accessibile mediante connettore industriale esterno <input type="checkbox"/> Porta RS422 (in dotazione nel modello avanzato) <input type="checkbox"/> Porta Ethernet facoltativa <input type="checkbox"/> Accesso con modem GSM/GRPS e invio messaggi SMS
Velocità vento		Fino a 40 Km/h in modalità lavoro. Fino a 120 Km/h in modalità riposo e sicurezza.
Anemometro (FACOLTATIVO)		<p>Anemometro in poliammide + visore digitale velocità vento + relé uscita segnale inseguitore</p> <p>Banderuola in poliammide controllo direzione vento</p> <p>Registratore dati fino a 3 modalità simultanee: memoria interna, mezzi estraibili (USB) e FTP remota (locale oppure via Internet). Visualizzazione su schermo tattile e in tempo reale del segnale di vari anemometri.</p>
Sicurezza movimento zenitale (FACOLTATIVO)		Eventuale innalzamento della griglia (posizione di sicurezza) in caso di interruzione dell'erogazione di energia elettrica tramite accumulatori idraulici.

Sicurezza azimutale	movimento	Sistema brevettato di freno idraulico + disco frenante per eliminare sovraccarichi dinamici prodotti dall'effetto del vento sulla griglia. Pastiglie dei freni indipendenti e facilmente sostituibili			
Consumo elettrico		0,5kw/giorno			
Peso appross. struttura senza moduli		8.000 kg.			
Peso appross. moduli		3.600 kg.			
Basamento		Specifiche riportate sulla rispettiva planimetria del basamento			
Garantita		Struttura metallica garantita per 10 anni			
Distanza tra inseguitori		N - S	36 m.	E - W	45 m.
Distanze orientative in quanto dipendono dalle misure finali della griglia e dal luogo del montaggio: (longitudine, latitudine e altitudine)					