

Monitoraggio delle aree di stoccaggio delle batterie

Home / Applicazioni / Monitoraggio delle aree di stoccaggio delle batterie

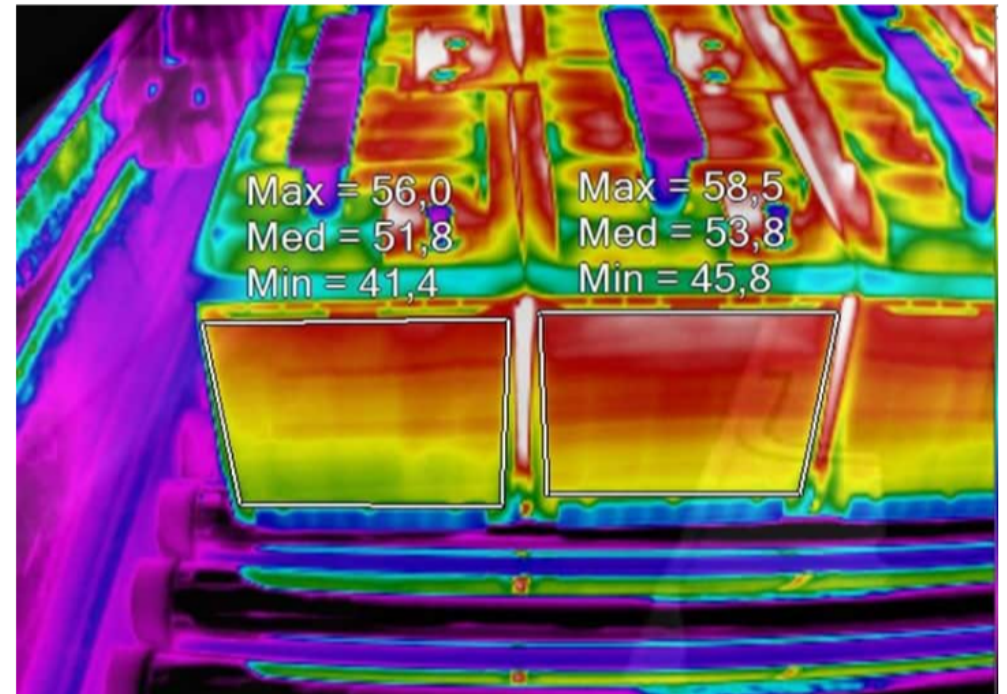
Le batterie agli ioni di litio sono ormai ampiamente diffuse, si trovano negli strumenti, attrezzature e veicoli; con l'avvento dell'e-mobility è aumentato anche l'utilizzo di batterie di media potenza.

Prodotti in evidenza

📄 A50-CORE-51 - TERMOCAMERA 464x348 PIXEL LENS 51

📄 A70-CORE-95 - TERMOCAMERA 640x480 PIXEL LENS 95

📄 A500 f 42 - TERMOCAMERA 464 × 348 PIXEL LENS f 42°



Batterie agli ioni di litio di media potenza

L'utilizzo di questa tecnologia comporta alcuni rischi legati alla sicurezza, in particolare durante lo stoccaggio e la ricarica delle batterie si possono verificare fenomeni di riscaldamento termico con conseguente incendio.

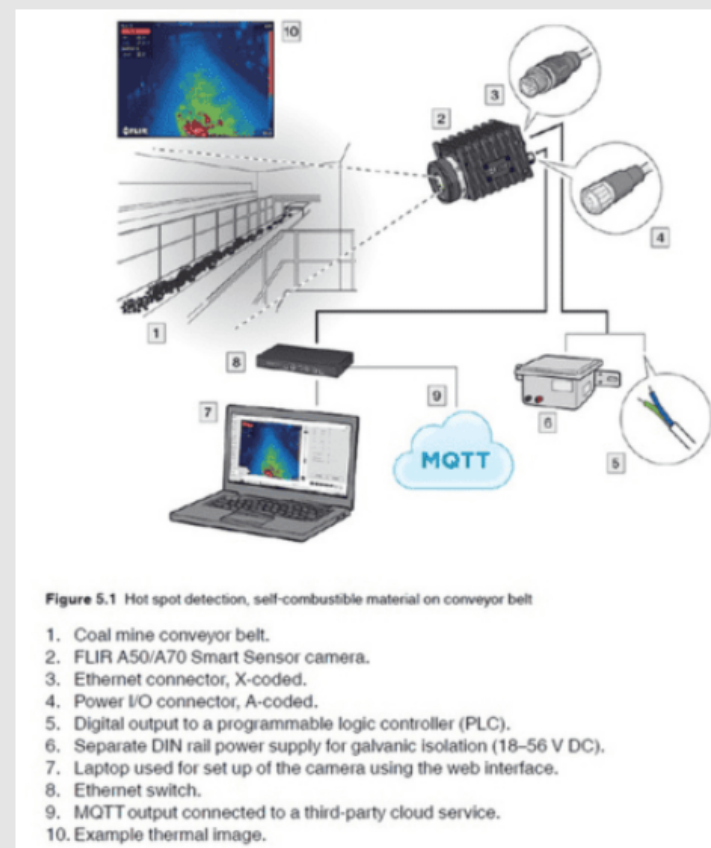
Riscaldamento termico delle batterie

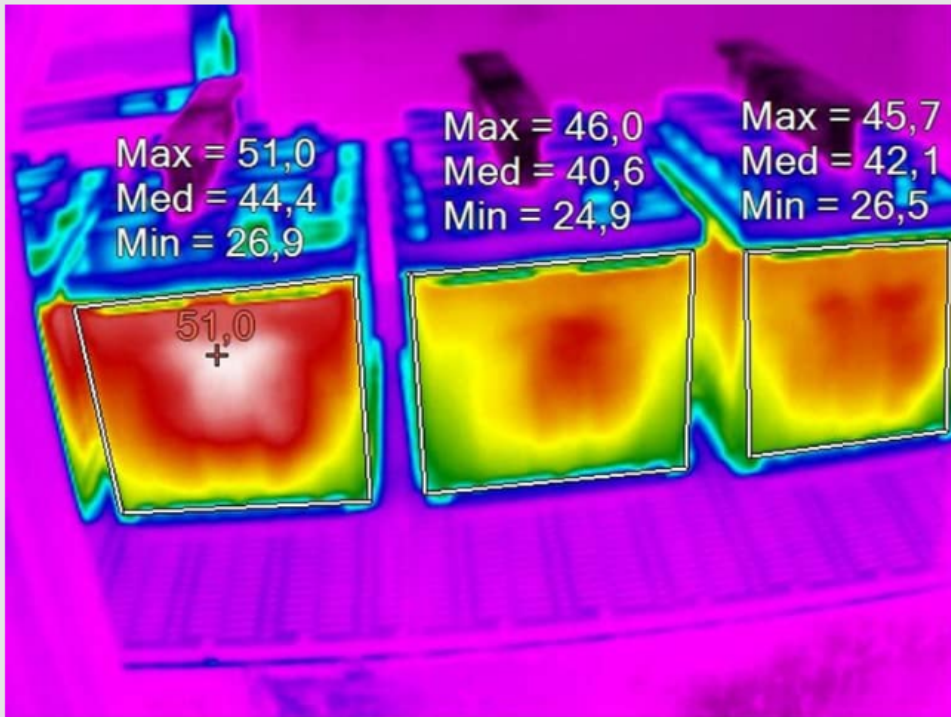
In questi casi le termocamere fisse di FLIR possono aiutare a rilevare tali fenomeni e a garantire la sicurezza dei siti di stoccaggio.

Il monitoraggio automatico dei cambiamenti di temperatura nei siti di stoccaggio mediante termocamere può prevenire i disastri, soddisfare i controlli richiesti dalle assicurazioni e **migliorare la sicurezza dei lavoratori**.

Una soluzione utile e stand-alone per questa applicazione è rappresentata dalla termocamera FLIR A70 51° smart-sensor.

Infatti, questa soluzione permette di avere in tempo reale il video radiometrico su un monitor o PC remoto e di mostrare all'operatore l'esatta posizione dei punti "caldi".





Inoltre, la termocamera può essere programmata per impostare un valore soglia di temperatura oltre il quale viene generato un segnale di allarme.

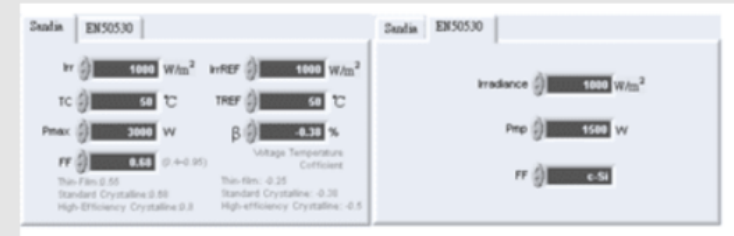
L'uscita dell'allarme può essere collegata direttamente ad un segnalatore, come una spia luminosa o una sirena. Sono disponibili lenti opzionali come grandangolo che sono utili per **monitorare aree di stoccaggio chiuse e di grandi dimensioni**, custodie di protezione contro la polvere e l'umidità. Se fosse necessario l'utilizzo di più termocamere per coprire le aree di stoccaggio allora sarebbe possibile utilizzare le termocamere fisse della FLIR in versione streaming e gestire i dati e gli allarmi in modo centralizzato utilizzando un unico applicativo creato ad-hoc grazie ai kit di sviluppo SDK che FLIR mette a disposizione per gli integratori.

Approfondimenti sulle termocamere FLIR

FLIR Automation brochure.pdf (in inglese)

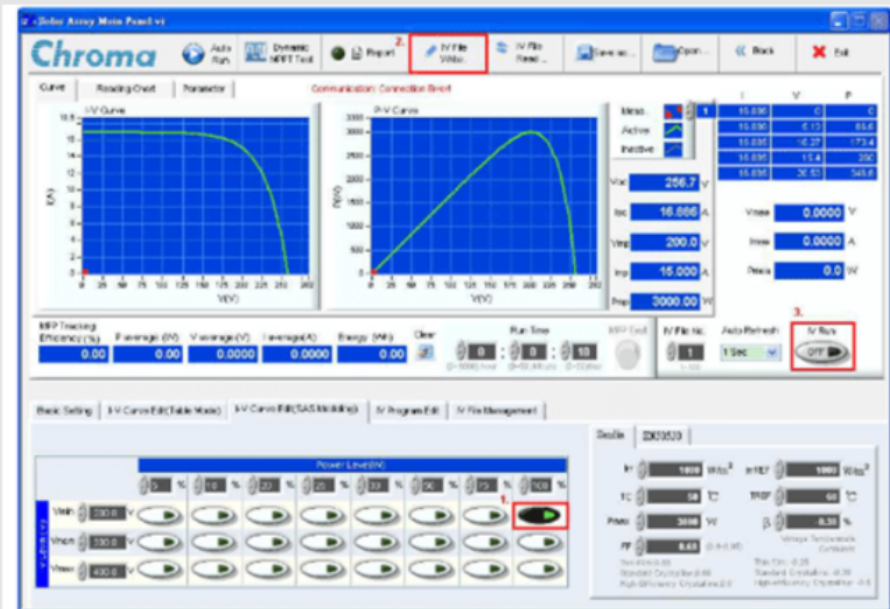
IR Automation Guidebook FLIR.pdf (in inglese)

- Nello standard EN50530 sono richiesti solo irradianza, la Pmax e il fill factor.

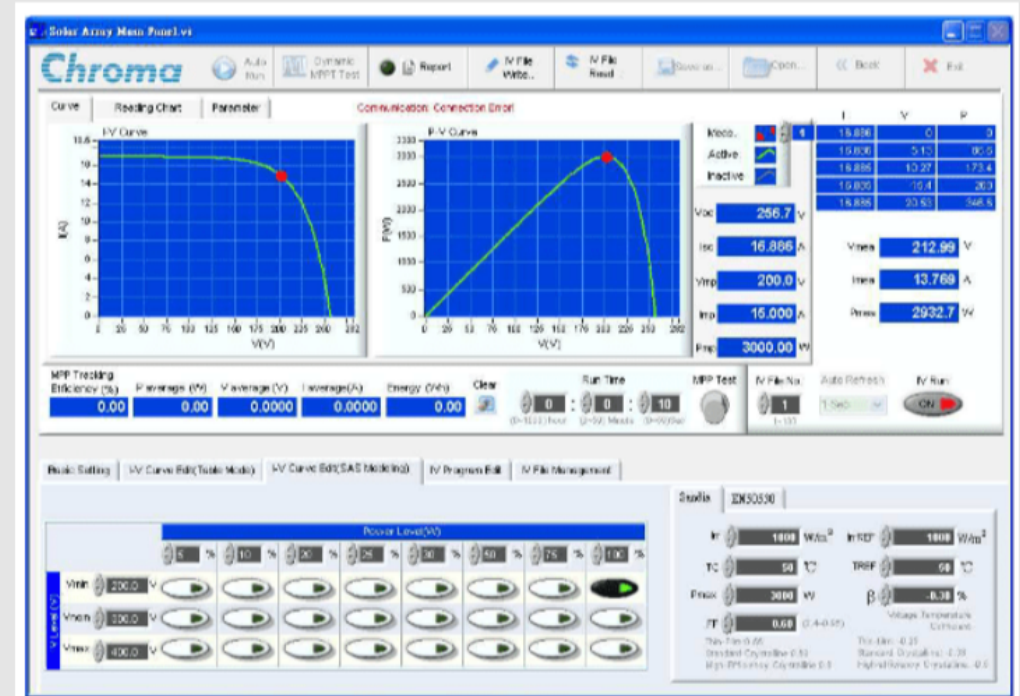


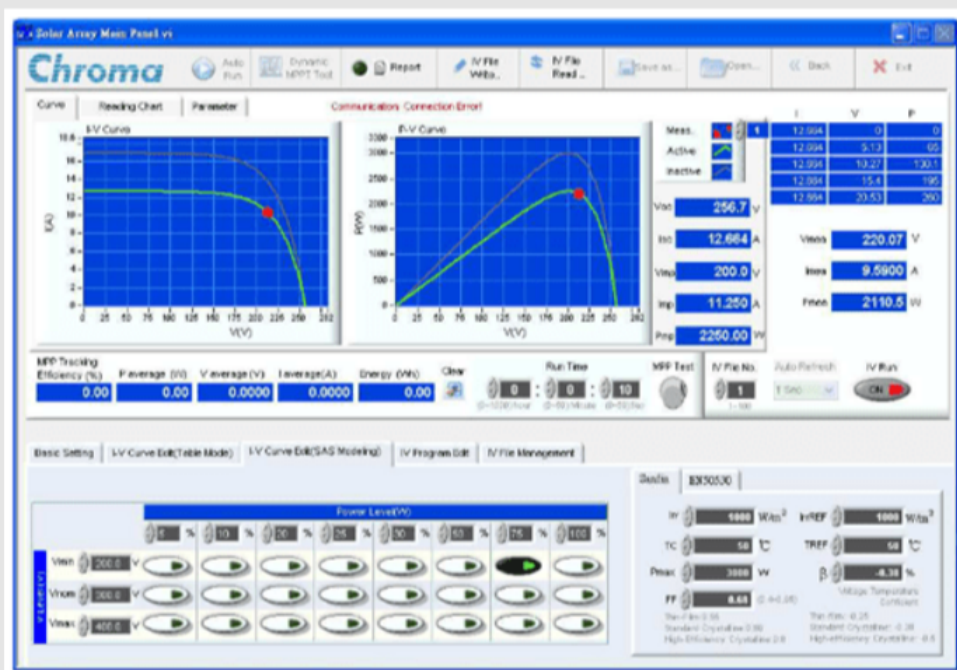
- Scegliere il punto da testare nella tabella V Level / Power Level e cliccare il corrispondente tasto come indicato nella figura a lato. Il software mostrerà le curve I-V e P-V. L'utente potrà settare il Power Level e il V level come desidera. Cliccare poi su "IV File Write" e poi su "IV Run".

In questa fase, durante il test, l'utente può anche **calcolare l'efficienza dell'MPPT** per il punto scelto cliccando su "MPP Test".



- I valori letti di tensione e corrente sono evidenziati con un punto rosso sui grafici, come nell'immagine a fianco





- Cliccare sul punto di test successivo e selezionare “IV File Write”, l'alimentatore switcherà istantaneamente alla successiva curva. Si noti che sui grafici sono presenti due curve, una in verde che indica l'uscita attuale e una in grigio che indica l'uscita precedente. Ripetere quest'ultimo procedimento per tutti i valori desiderati.

Considerando che un inverter PV impiega circa 60 secondi per l'avvio e che con gli standard SANDIA e EN50530 è possibile determinare più di 20 punti di test, se per ogni punto test è richiesto il riavvio dell'inverter il tempo risparmiato dall'utente è consistente.

Il vantaggio del SAS è che è possibile switchare tra le varie curve rapidamente **riducendo il tempo di testing**. Si noti che il SOFTPANEL può determinare solo le curve I-V, la potenza d'ingresso e l'efficienza dell'MPPT dell'inverter, per calcolare l'efficienza di conversione c'è la necessita di un power meter per misurare la potenza di uscita dell'inverter.