

EssentialArk



Termografia avanzata

**ANALISI NON INVASIVA, DIAGNOSI
ENERGETICA E PREVENZIONE
DEL DEGRADO**

LA VISION DI PARTNERSHIP

Vedere l'invisibile, prevenire il degrado: la diagnostica ad alta precisione

La termografia e lo studio della tessitura muraria rappresentano la chiave d'accesso all'anima invisibile di ogni struttura, sia essa un monumento storico o un impianto industriale. Mura, solai e macchinari custodiscono anomalie non visibili all'esterno, ma decisive per la sicurezza e l'efficienza nel tempo.

Intervenire senza conoscerne lo stato profondo significa esporsi a demolizioni alla cieca, fermi operativi e costi imprevisti. La diagnostica strumentale non invasiva legge sotto le superfici per eliminare la necessità di saggi demolitivi e identificare precocemente dispersioni energetiche, infiltrazioni e anomalie latenti.

EssentialArk unisce rilievi radiometrici ad alta sensibilità e geomatica 3D, proiettando i dati termici direttamente sulle nuvole di punti e nei modelli BIM. Supportiamo progettisti, restauratori e facility manager con quadri diagnostici certi e trasparenti.

Perché una progettazione sicura, sostenibile e consapevole nasce sempre da una diagnosi profonda e non invasiva.



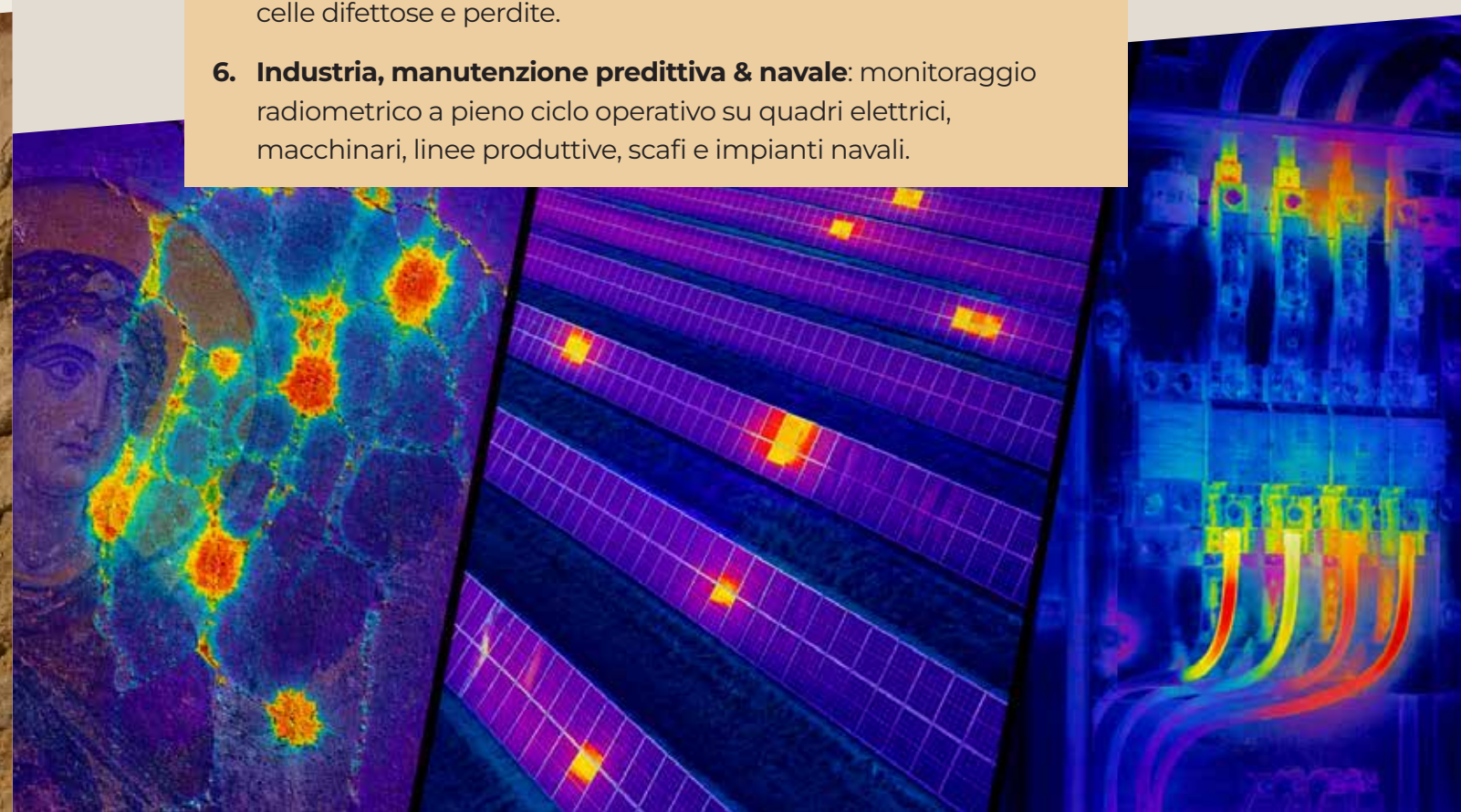
AMBITI DI INTERVENTO

Dove operiamo: dalla diagnostica edilizia a quella industriale

Soluzioni su misura per l'individuazione di anomalie termiche, dispersioni e difetti strutturali, azzerando i costi di saggi invasivi.

CAMPI DI APPLICAZIONE

- 1. Beni culturali & architettura storica:** analisi non invasiva di affreschi, stucchi, distacchi di intonaco, perni ossidati e tessiture murarie antiche nascoste.
- 2. Edilizia civile & residenziale:** mappatura di ponti termici, verifica di isolamenti a cappotto, infiltrazioni d'acqua e dispersioni da serramenti.
- 3. Edifici pubblici, scuole & sanità:** ispezioni strutturali e termofisiche per piani di sicurezza, vulnerabilità ed efficientamento energetico dell'involucro.
- 4. Infrastrutture, gallerie & viadotti:** individuazione di distacchi di copriferro, infiltrazioni nelle calotte in calcestruzzo, delaminazioni e vizi strutturali latenti.
- 5. Impianti fotovoltaici & coperture industriali:** ispezioni aeree rapide con droni multispettrali per l'individuazione di hot-spot, celle difettose e perdite.
- 6. Industria, manutenzione predittiva & navale:** monitoraggio radiometrico a pieno ciclo operativo su quadri elettrici, macchinari, linee produttive, scafi e impianti navali.



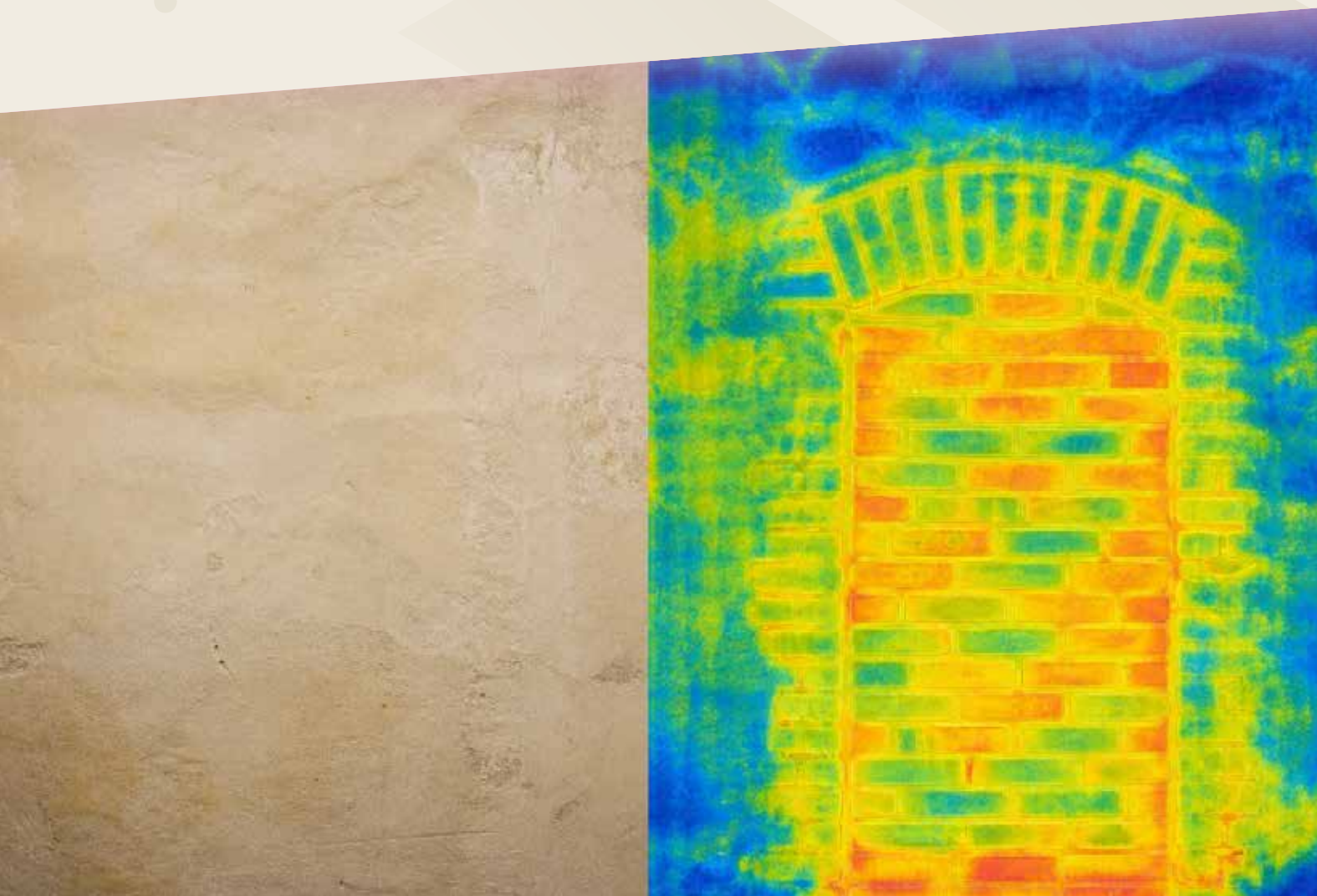
TESSITURA MURARIA E PARAMENTI NASCOSTI

Tessitura muraria: analisi dei paramenti nascosti sotto intonaco

Che cos'è: l'individuazione scientifica non distruttiva dell'orditura, della tessitura e della tipologia dei materiali costruttivi celati al di sotto degli strati di intonaco o finitura.

Come lo facciamo: sfruttiamo i transitori termici ambientali naturali o provocati, monitorando la differente emissività e conducibilità dei materiali (mattoni, pietre, blocchi, legante), mappiamo l'orientamento e le dimensioni degli elementi costruttivi.

Cosa ottiene il cliente: la localizzazione con precisione millimetrica di nicchie tamponate, canne fumarie, vecchie aperture o variazioni stratigrafiche dovute ad ampliamenti storici. indispensabile per interventi di consolidamento e restauro strutturale sicuro.



DIAGNOSTICA PER BENI CULTURALI ED AFFRESCHI

Beni culturali e affreschi: diagnosi a impatto zero

Che cos'è: lo screening ad altissima sensibilità per valutare lo stato di conservazione di opere d'arte, dipinti murali e decorazioni senza alcun contatto o rischio di danneggiamento.

Come lo facciamo: utilizziamo termocamere ad alta risoluzione termica accoppiate a sollecitazioni termiche passive o micro-attive. mappiamo le micro-variazioni di temperatura superficiale determinate da sacche d'aria o discontinuità di supporto.

Cosa ottiene il cliente: la mappa esatta di distacchi dell'intonaco di supporto, presenza di perni o graffe metalliche ossidate e umidità di risalita capillare. permette alle soprintendenze e ai restauratori di intervenire in modo preventivo prima di crolli o danni irreversibili.



PONTI TERMICI E DIAGNOSI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

Analisi dell'involucro: ponti termici e qualità degli isolamenti

Che cos'è: la verifica strumentalmente eseguita delle prestazioni termofisiche reali dell'involucro edilizio e la localizzazione delle dispersioni di calore.

Come lo facciamo: eseguiamo rilievi radiometrici interni ed esterni calibrati secondo le direttive europee e le norme ISO 6781, misurando con precisione il gradiente di temperatura sulle surfaces.

Cosa ottiene il cliente: l'identificazione precisa di ponti termici strutturali, difetti di posa dei sistemi di isolamento a cappotto, tasselli non idonei e micro-filtrazioni d'aria dagli infissi. fornisce dati certi per calibrare i software di simulazione energetica.

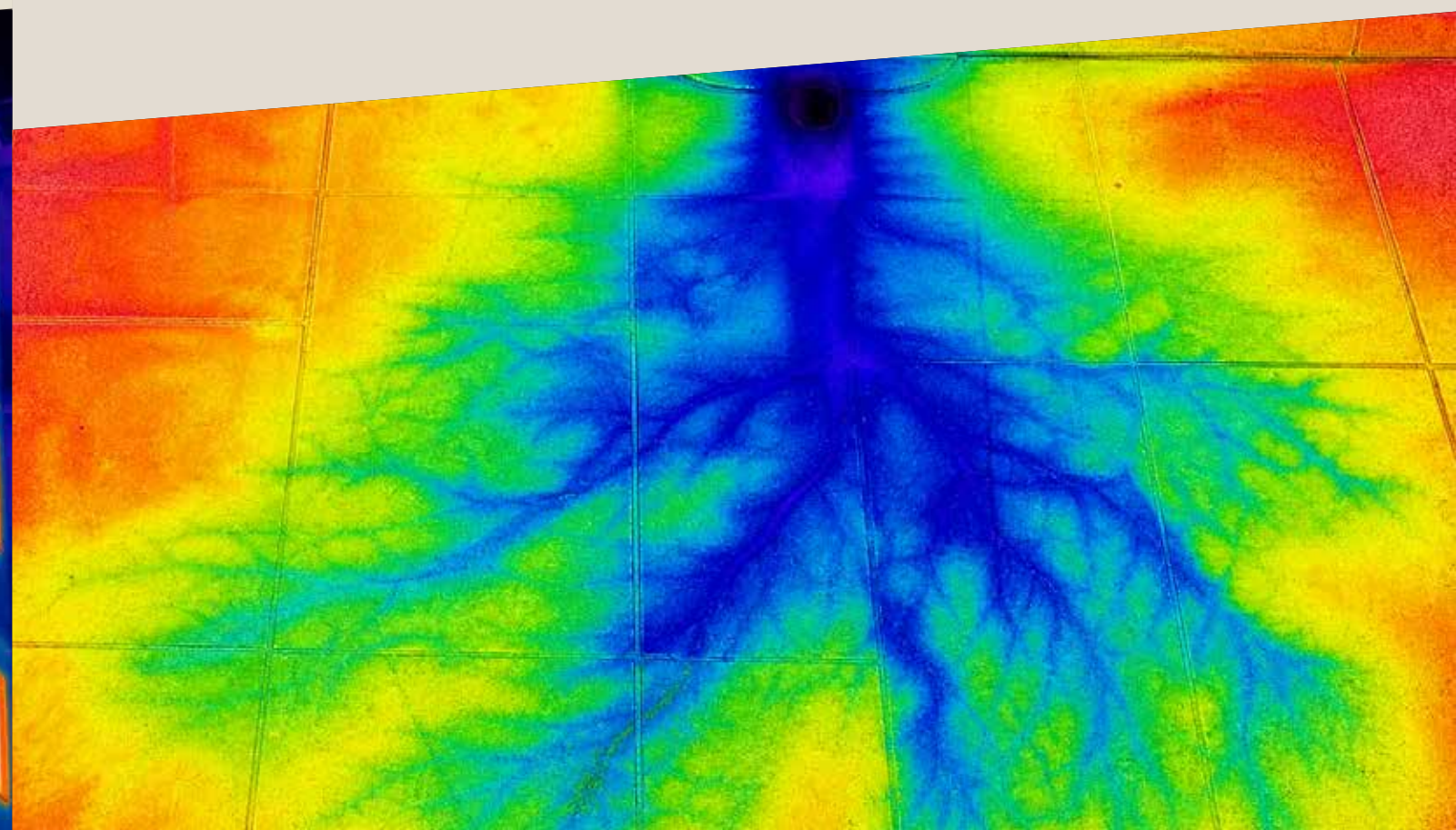
INFILTRAZIONI LATENTI E RICERCA PERDITE IDRICHE

Localizzazione infiltrazioni: rilevare l'acqua senza demolire

Che cos'è: la ricerca non distruttiva dell'origine di perdite idriche, risalite d'umidità ed infiltrazioni d'acqua sotto pavimenti, terrazzi o all'interno delle murature.

Come lo facciamo: sfruttiamo l'elevata capacità termica dell'acqua e il raffreddamento per evaporazione. La termocamera rileva istantaneamente l'impronta termica dell'umidità, tracciando il percorso dell'acqua fino al punto di origine.

Cosa ottiene il cliente: l'individuazione del punto esatto della perdita sotto guaine o piane di copertura. Riduce dell'80% i costi di ripristino ed elimina totalmente le dannose ed economicamente esorbitanti demolizioni esplorative alla cieca.



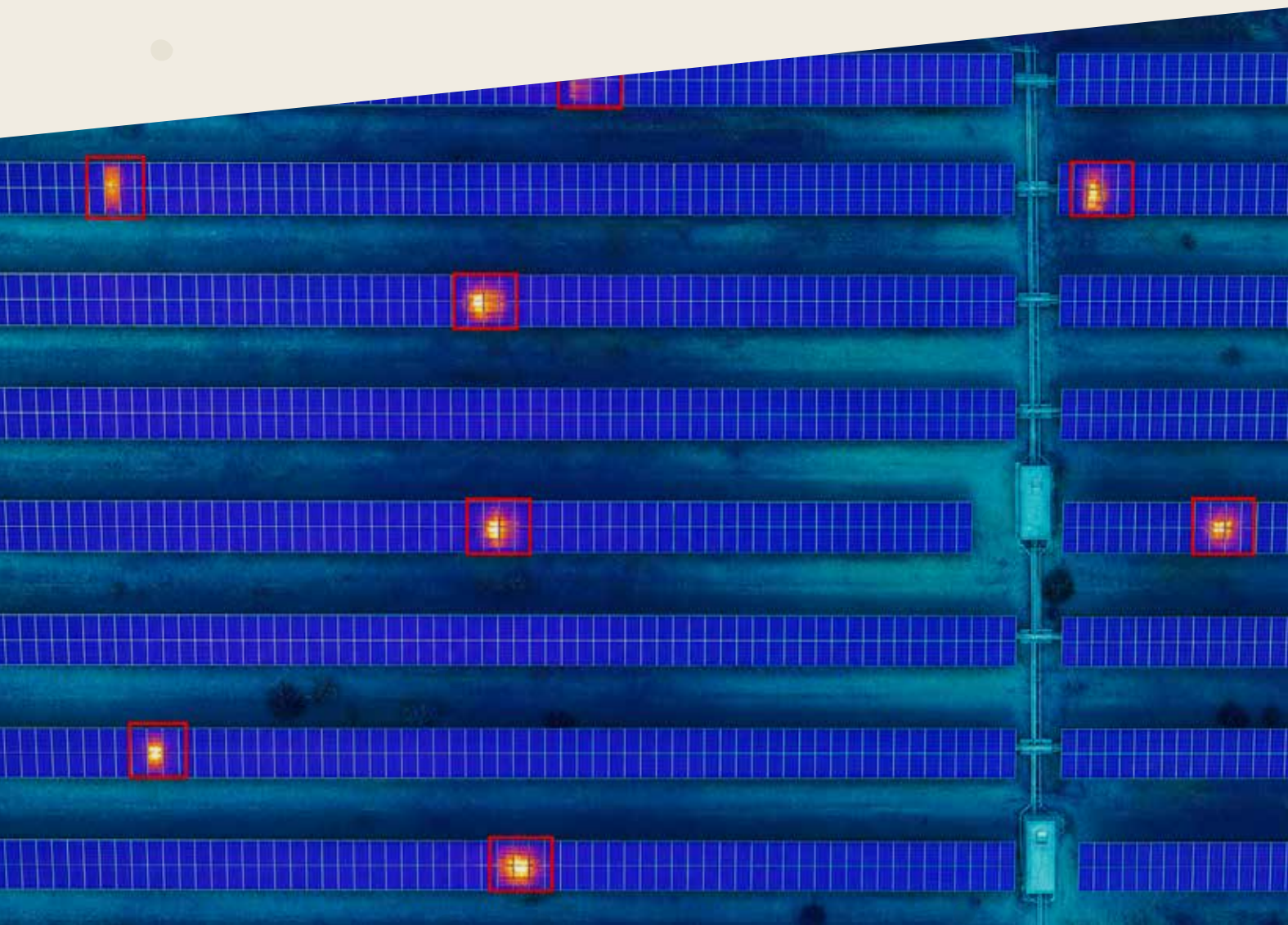
ISPEZIONE AEREA MULTISPETTRALE E FOTOVOLTAICO DA DRONE

Ispezioni aeree thermo-drone: screening di campi fotovoltaici

Che cos'è: il monitoraggio aereo rapido ed automatizzato ad infrarossi di ampie superfici, coperture industriali e parchi fotovoltaici tramite droni equipaggiati con sensori radiometrici.

Come lo facciamo: sorvoliamo gli impianti con UAV con droni a guida autonoma e sensori termici calibrati. Algoritmi dedicati analizzano i frame georiferiti identificando le variazioni anomale di temperatura.

Cosa ottiene il cliente: l'identificazione istantanea di "hot-spot" (celle surriscaldate), diodi di bypass in corto, stringhe interrotte o rotture del vetro. Consente un recupero fino al +20% di resa energetica e ripristina la massima efficienza dell'impianto.



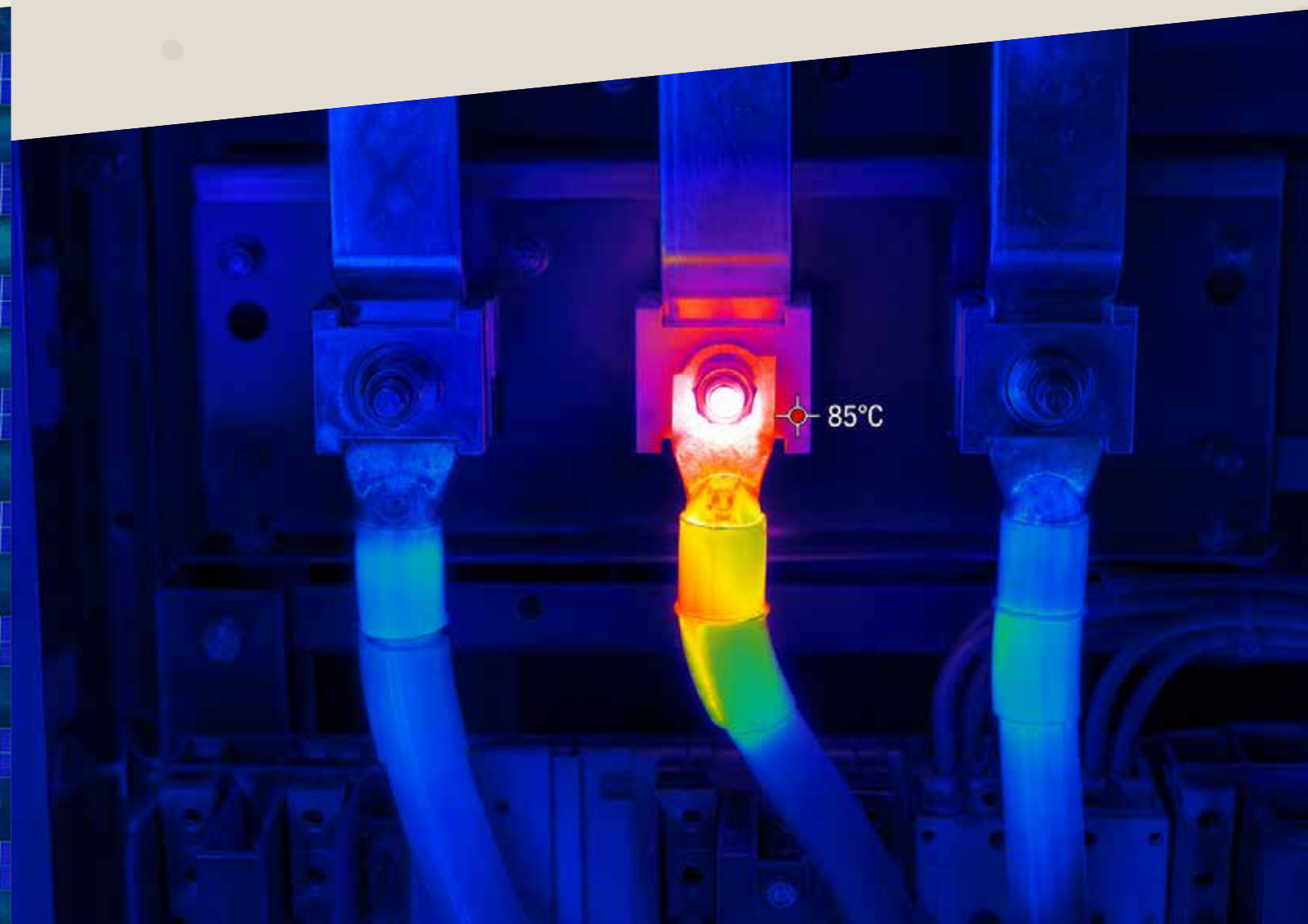
TERMOGRAFIA INDUSTRIALE, NAVALE E MANUTENZIONE PREDITTIVA

Manutenzione predittiva: prevenire guasti elettrici e meccanici

Che cos'è: il controllo termografico periodico su quadri elettrici, trasformatori, motori, impianti navali e linee di produzione per prevenire guasti meccanici ed elettrici.

Come lo facciamo: eseguiamo rilievi radiometrici a distanza a pieno ciclo operativo, senza alcuna interruzione delle attività aziendali. Rileviamo micro-surriscaldamenti dovuti ad attriti anomali o resistenze di contatto.

Cosa ottiene il cliente: l'individuazione precoce di morsetti allentati, squilibri di fase e usura di cuscinetti. Previene fermi macchina catastrofici, riduce i costi manutentivi ed elimina il rischio di principi d'incendio industriale.



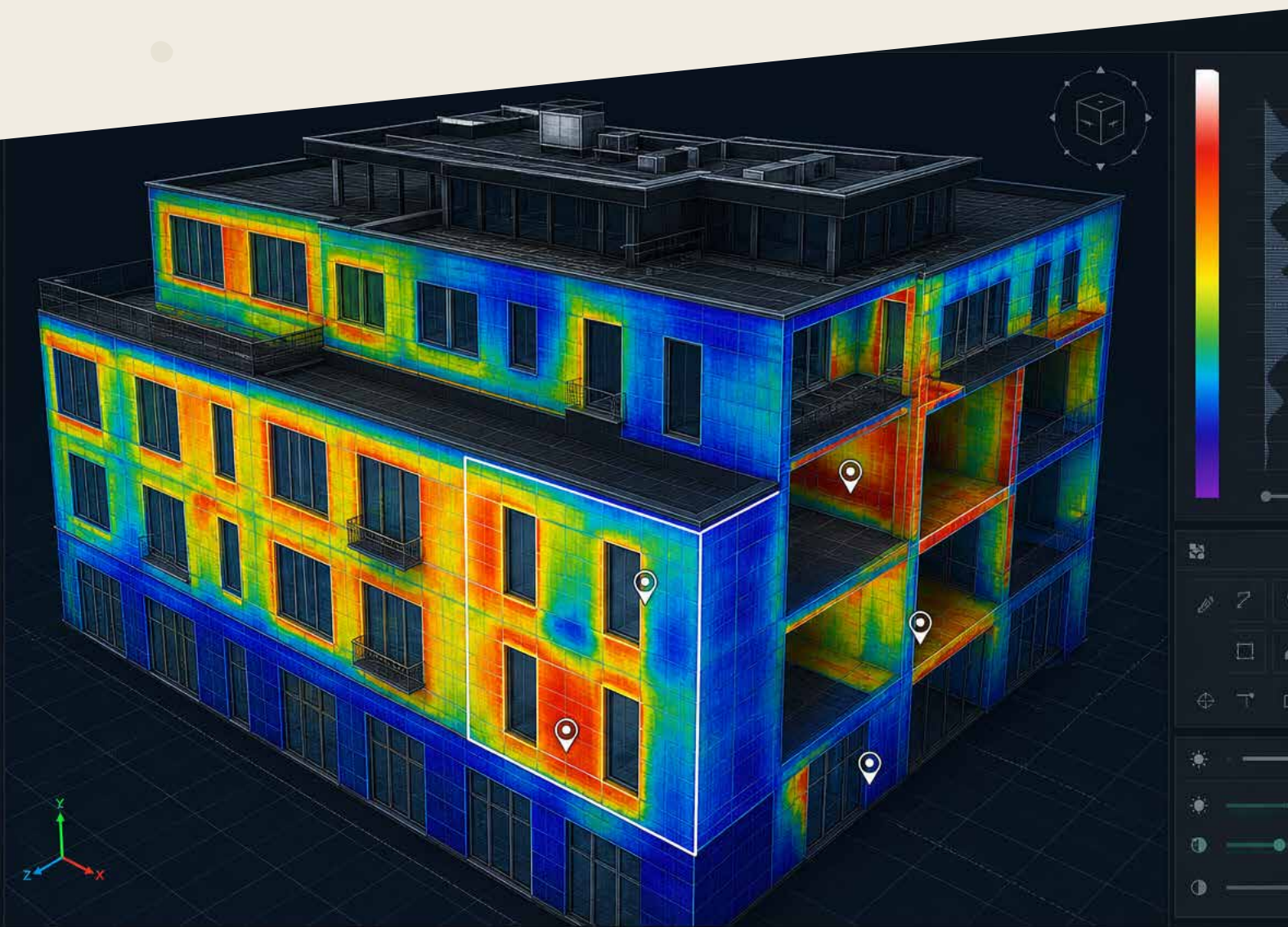
INTEGRAZIONE NEI DIGITAL TWIN 3D E TRANSIZIONE 5.0

Digital twin radiometrici: la termografia in Cloud e BIM 3d

Che cos'è: la fusione dei dati termografici 2D con i modelli tridimensionali (BIM/HBIM) e le nuvole di punti, creando un Gemello Digitale termico dell'asset.

Come lo facciamo: mappiamo e proiettiamo le texture radiometriche georiferite direttamente sulle superfici della nuvola di punti 3D generata da laser scanner.

Cosa ottiene il cliente: un modello 3D navigabile che associa ad ogni punto della struttura sia la geometria esatta sia la sua firma termica. Documentazione tecnica ideale per le asseverazioni e i crediti d'imposta della Transizione 5.0.



CERTIFICAZIONI, NORMATIVE & LIVELLI DI OPERATORE

Operatori certificati ISO 9712, metodo e valore legale

Risultati con valore peritale, legale e di asseverazione tecnica.

La diagnostica termografica richiede competenze qualificate per interpretare correttamente i termogrammi ed evitare falsi positivi causati da riflessioni o variazioni ambientali. EssentialArk garantisce il massimo rigore scientifico:

Operatori certificati ISO 9712 / UNI EN 473 (Livello 2 e Livello 3): personale tecnico qualificato per l'esecuzione, l'analisi e la firma di perizie diagnostiche non distruttive (NDT/CND) nei settori Edilizia, Infrastrutture ed Industria.

Conformità normativa ISO 6781 & UNI EN 13187: rilievi condotti in accordo rigoroso con le norme internazionali per la prestazione termica degli edifici e l'individuazione delle irregolarità dell'involucro.

Strumentazione metrologica calibrata: utilizzo di termocamere radiometriche ad alta risoluzione con sensibilità termica eccezionale dotate di certificati di taratura periodici aggiornati.

Valore peritale e legale: report e relazioni tecniche idonee per contenziosi legali, perizie assicurative, asseverazioni di cantiere e pratiche di incentivo fiscale (Transizione 5.0, Conto Termico).





EssentialArk

Dal 2015, l'azienda è attiva nell'innovazione e digitalizzazione aziendale.

Fondata da Andrea Magi e Andrea Temperini, si avvale di tecnologie avanzate come scanner laser e droni per rilievi digitali, collaborando con amministrazioni e ministeri.

SEDE

Via dei Franceschi, 35 | Foligno - PG
9 AM - 18 PM | Lunedì - Venerdì

CONTATTI

+39 3520894795

info@essentialark.com

