

Echipamentul utilizat

Camera IR utilizată de noi este de tip **ThermaCAM S65** și este produsă de firma **FLIR SYSTEMS**, liderul mondial în domeniu. **ThermaCAM S65** face parte din **seria S** a camerelor superprofesionale și este la ora actuală **una din cele mai performante camere IR existente pe piață.**



Caracteristici tehnice:

- domeniul de măsurare: - 40...+1500°C
- detector: 320 x 240 pixeli fizici
- rezoluția termică: 0,08°C / 50Hz
- rata de scanare: 50Hz (în timp real)
- cameră digitală color pentru preluarea imaginilor în spectrul vizibil, cu rezoluția de 640x480 pixeli
- obiective: 0,5X, 1X, 3X
- măsurare: 10 spoturi, 5 arii, 2 izoterme, Delta T, profil de temperatură, praguri de alarmare
- programe profesionale de analiză a imaginilor termice: ThermaCAM Reporter Professional 7.0, Image Builder

Calificarea personalului

Personalul care execută măsurătorile este certificat în acest scop de **Infrared Training Center Suedia**, certificat **Nr.2004RO43N016** și are o **experiență în domeniul scanărilor în spectrul infraroșu de peste 9 ani.**

Au avut încredere în noi

S.C. HOLZINDUSTRIE SCHWEIGHOFER S.R.L.

Sebeș

S.C. INTERBREW ROMANIA S.A.

Baia Mare, Blaj, Ploiești

S.C. URSUS BREWERIES S.A.

Cluj-Napoca

S.C. TENARIS SILCOTUB S.A.

Zalău

S.C. ICCO ELECTRIC S.R.L.

Brașov

Termografia în infraroșu este o metodă modernă de vizualizare a distribuției temperaturii la suprafața corpurilor și de măsurare a acestor temperaturi.

Metoda are la bază faptul că orice corp care are o temperatură mai mare de zero absolut (-273,15°C) emite energie în mediul înconjurător sub formă de radiație infraroșie. Cu cât corpul respectiv este mai cald cu atât energia emisă sub formă de radiație infraroșie (IR) este mai mare.

Deși energia emisă în spectrul IR este similară luminii, ea nu poate fi percepută de ochiul uman deoarece acesta nu poate distinge decât un domeniu restrâns al spectrului electromagnetic: 0,4 - 0,7 microni. Această parte a spectrului electromagnetic este percepută de om ca și căldură.

Practic termografia IR ne permite să vedem și ceea ce nu putem vedea în mod normal cu ochiul liber.

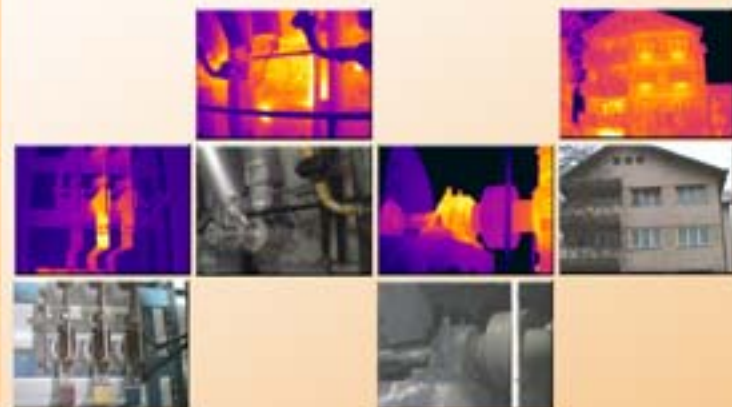
Punerea în practică a principiilor menționate anterior se face cu ajutorul camerelor IR care ne permit identificarea problemelor de natură termică, cuantificarea lor printr-o măsurătoare non-contact și prezentarea automată a rezultatelor obținute sub forma unor rapoarte profesionale.

Aproape orice echipament care utilizează sau transmite energie se supraîncălzește înainte de a se defecta. Ca urmare, a devenit o realitate de necontestat faptul că **termografia în infraroșu este cea mai eficientă tehnologie destinată mentenanței predictive**, datorită rapidității, acurateței și siguranței cu care pot fi identificate eventualele probleme. De asemenea termografia prezintă o multitudine de alte **avantaje:**

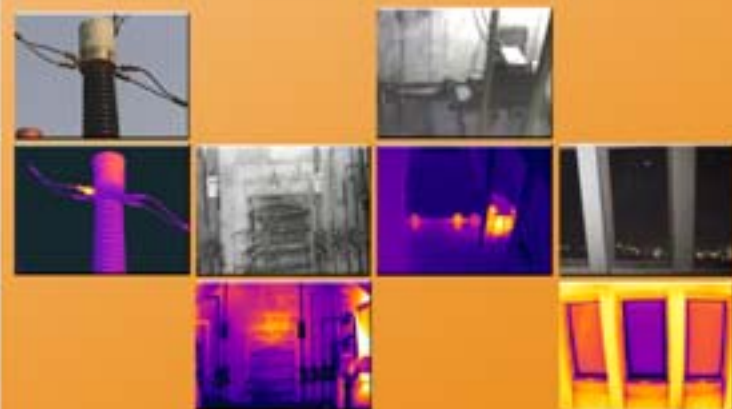
- investigarea se face **de la distanță, fără contact direct**, cu echipamentul aflat în funcțiune (în condiții dinamice), adică în condiții ideale pentru diagnosticare,
- este o **tehnologie non-distructivă**, adică nu influențează în nici un fel obiectul sau procesul investigat,
- este o **tehnologie non-invazivă**, adică poate fi repetată ori de câte ori este nevoie,
- investigarea se face **rapid și eficient**, defectele fiind depistate cu mult timp înainte de a se manifesta prin producerea unor avarii, fapt ce permite **reducerea semnificativă a cheltuielilor legate de mentenanță** prin planificarea mai eficientă a reviziilor, stocurilor de piese de schimb și a forței de muncă.

400288 Cluj-Napoca, str. Donath, nr.72, ap.16,
Telefon: 0264 - 44 19 84, Fax: 0364 - 10 74 94
mobil: 0723 - 20 96 12
E-mail: office@energo-service.ro

Energo Service srl
Servicii Profesionale de Termografie



Descoperim
defectele
dintr-o
privire **IR**e



Energetica

Investigăm termografic toată gama de instalații de transport, distribuție și utilizare a energiei electrice:

- linii electrice aeriene
- transformatoare, autotransformatoare și bobine de compensare
- celule electrice de înaltă, medie și joasă tensiune
- sisteme de bare colectoare
- tablouri generale, de distribuție și de utilaj
- baterii de condensatoare
- canale de cable

La aceste echipamente putem depista:

- conexiuni electrice slăbite sau deteriorate
- defecte interne la trecerile izolate ale bornelor unităților de transformare
- supraîncălziri datorate deficiențelor la sistemele de răcire ale unităților de transformare

spectrul INFRAROȘU



spectrul VIZIBIL

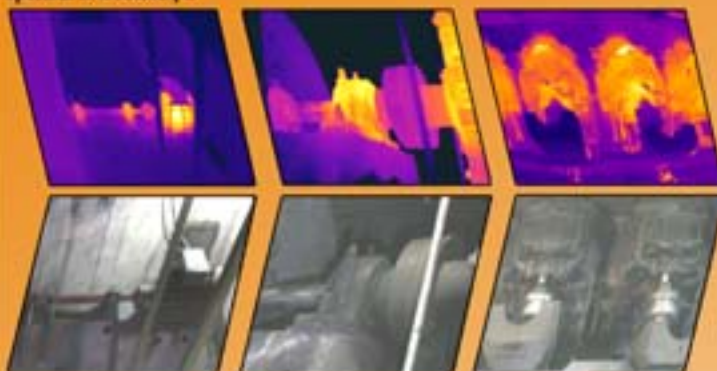
- circuite supraîncărcate(subdimensionate)
- circuite dezechilibrate
- încălziri datorate fenomenului de inducție
- alte defecțiuni care se manifestă prin modificarea regimului termic

Electromecanica

În acest domeniu putem identifica:

- probleme legate de lubrifierea subansamblelor ce intră în componența echipamentelor rotative(lagăre, rulmenți, axe, transmisii, etc.)
- probleme legate de alinierea diferitelor subansamble aflate în mișcare
- tensiuni necorespunzătoare la sistemele de transmisie bazate pe curele
- supraîncălziri ale motoarelor electrice datorate supraîncălzirii sau unor probleme legate de deteriorarea izolației

spectrul INFRAROȘU



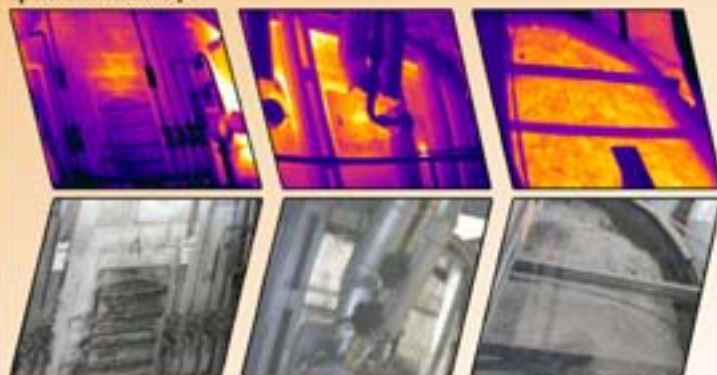
spectrul VIZIBIL

Termoenergetica

Cu ajutorul termografiei putem pune la dispoziția clienților noștri o gamă largă de informații referitoare la instalațiile termoenergetice:

- zone cu izolație deficitară la conducte și rezervoare
- depuneri în conducte și rezervoare
- zone în care conductele subterane prezintă scurgeri masice de agent termic
- deficiențe la izolațiile refractare ale cuptoarelor
- defecte de etanșitate la ramele arzătoarelor cuptoarelor
- identificarea secțiunilor blocate la schimbătoarele de căldură
- verificarea etanșității vanelor

spectrul INFRAROȘU



spectrul VIZIBIL



Constructii

Neregularitățile proprietăților termice ale elementelor componente ale anvelopei unei clădiri au ca rezultat variații ale temperaturii pe suprafața acesteia. Cu ajutorul camerei IR din dotare putem identifica și localiza cu precizie o gamă largă de probleme care pot să apară în exploatarea construcțiilor civile și industriale:

- infiltrațiile de aer din exterior ca urmare a existenței unor neetanșități la tâmplăria ușilor și a ferestrelor
 - zonele aferente pereților, suprafețelor vitrate și acoperișurilor unde există pierderi de căldură
 - îmbinări necorespunzătoare ale straturilor de izolație
 - zonele în care s-a infiltrat umezeala
 - deficiențe ale hidroizolației acoperișurilor
 - funcționarea necorespunzătoare a elementelor componente ale instalației de încălzire(conducte, radiatoare, robinete, etc.)
- De asemenea menționăm că termografia în infraroșu constituie punctul de plecare atât în elaborarea Expertizei energetice efectuate în vederea acordării Certificatului energetic al clădirilor cât și în elaborarea Auditului energetic al acestora.

spectrul INFRAROȘU



spectrul VIZIBIL

Alte domenii

Termografia în infraroșu este o metodă de investigație care este limitată doar de imaginația utilizatorului, ea putând fi aplicată în orice domeniu în care căldura apare sau își modifică distribuția ca urmare a unui proces fizic, chimic, biologic sau de altă natură. În acest sens suntem deschiși în a avea colaborări cu institute de cercetare sau firme care doresc să testeze comportarea din punct de vedere termic a noilor lor produse sau tehnologii.