

Testo 875i – termokamera pro profesionální použití v průmyslu

Společnost Testo AG uvádí na trh novou termografickou kameru testo 875i s mimořádnou teplotní citlivostí, vynikající kvalitou obrazu a intuitivním ovládáním. Jde o technicky velmi dokonalou termokameru pro obor termografie v průmyslu, jejíž kvalita obrazu a funkční schopnosti udávají směr v této třídě přístrojů.

Jako výsledek dalšího vývoje své osvědčené termokamery testo 875 nabízí nyní koncernem Testo AG, specializovaný na měřicí techniku, velmi dokonale propracovanou termokameru testo 875i pro profesionální termografii v průmyslu (obr. 1). Nový přístroj vyniká teplotní citlivostí menší než 50 mK a špičkovou kvalitou obrazu díky detektoru s rozlišením 160 × 120 obrazových bodů, které lze použitím funkce SuperResolution dále zvětšit na 320 × 240 obrazových bodů. Při použití této termokamery lze tudíž spolehlivě rozpoznat i ty nejmenší detaily a nepatrné rozdíly teploty.

Paní Sabine Hinkelová, hlavní produktový manažer divize termografie ze společnosti Testo AG, k tomu uvádí: „Při technické modernizaci termokamery testo 875 jsme vzali v úvahu zkušenosti našich zákazníků. Byly zachovány intuitivní ovládání i pistolový design, vhodné pro praxi. Technické vybavení a výkon přístroje však byly výrazně zlepšeny, takže jsou nyní na takové úrovni, která v této kategorii zařízení nemá konkurenci.“

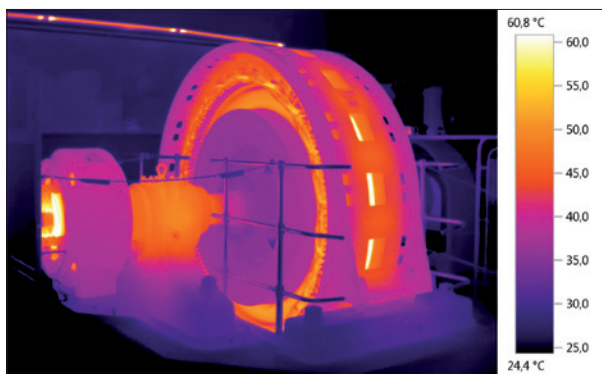
Velká teplotní citlivost a kvalita obrazu

Jedním z hlavních technických parametrů každé termokamery je její teplotní citlivost (*Noise-Equivalent Temperature Difference* – NETD). Termokamera testo 875i má prahovou teplotní citlivost menší než 50 mK, což dovoluje zaznamenávat i ty nejmenší rozdíly teploty významné pro praxi. Další předností přístroje je možnost pořizovat termografické snímky při použití patentované metody SuperResolution. Díky vestavěné funkci SuperResolution jsou zaznamenány i doplňkové údaje, které pro uživatele představují při-

danou informaci z daného měření. Geometrické rozlišení termokamery se tím zlepšilo o faktor 1,6 – takže uživatel získává čtyřikrát více naměřených hodnot. Pro novou kame-



Obr. 1. Testo 875i pro profesionální termografii v průmyslu

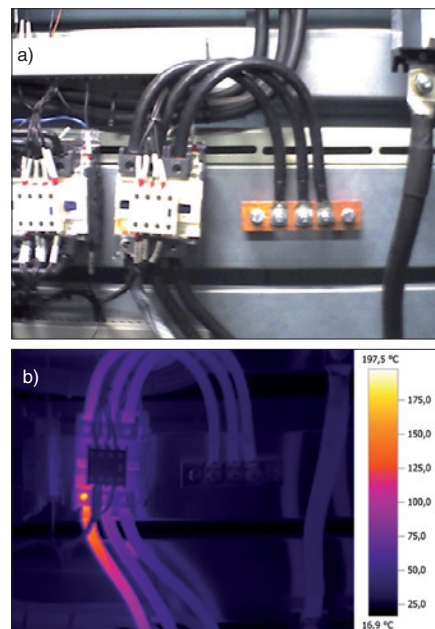


Obr. 2. Testo 875i umožňuje rychle odhalit detailní závady i na rozměrných objektech

ru to znamená, že snímky pořízené detektorem jsou zaznamenány v rozlišení 320 × 240 obrazových bodů, v němž jsou k dispozici ve vyhodnocovací softwaru. Přístroj tak posouvá obor termografických měření na vyšší úroveň, kdy lze uživateli poskytnout více detailních údajů a umožnit mu odhalit na sledovaném objektu závady, které by jinak zůstaly skryty (obr. 2).

Pro profesionální termografii v průmyslu

Testo 875i umožňuje snáze a spolehlivěji zjistit problémová místa na strojích a zařízeních v průmyslu i jinde. Termosnímky lze spolehlivě analyzovat na 3,5" displeji přístroje. Kritické teploty, tj. nejteplejší a nejchladnější bod, jsou zobrazeny přímo na displeji. Hlasové komentáře k příslušným měřením lze nahrávat prostřednictvím mikrofону a sluchátka. Laserové značení uživateli velmi usnadňuje orientaci při sni-



Obr. 3. Použití termokamer od firmy Testo při údržbě elektrických zařízení: a) pohled na zařízení, b) termosnímek zařízení

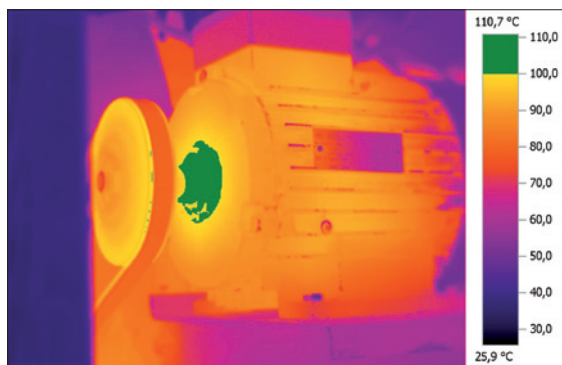
mání teploty objektů. Díky a možnosti automatického záznamu reálného snímku lze snímky snadno analyzovat a vytvářet termografické zprávy. Automatický záznam reálného snímku také usnadňuje vykonávání inspekčních cest, kdy se snímá stav množství navzájem podobných, popř. i shodných měřených objektů.

Ovládání termokamery a vyhodnocovacího softwaru je velmi snadné a s mnoha přednostmi – od ovládání jednou rukou s použitím programovatelných tlačítek, přes použití výměnných objektivů až po možnost překrývání reálných snímků a termosnímků (funkce TwinPix).

Testo 875i s vylepšenými vlastnostmi je první volbou v této kategorii pro všechny uživatele, kteří hledají spolehlivou a profesionální termografickou měřicí techniku.

Použití termokamer v elektroúdržbě

U elektrických svorek v rozváděčích apod. je velmi důležité zajistit minimální elektrický odpor spoje. Jestliže z důvodu znečištění nebo špatného utažení šroubů tento odpor vzroste, vzniká úbytek napětí při průchodu proudu a ztrátový výkon ve spoji. Daný spoj se zahřívá a může iniciovat i požár. Pravidelná kontrola elektrických spojů je tudíž jedním ze základních úkolů preventivní údržby. Termokamery umožňují kontrolovat teplotu elektrických spojů zcela bezkontaktně a při plném provozu zařízení (obr. 3).



Obr. 4. Použití termokamer při údržbě strojů: příklad detekce nadměrného zahřívání ložiska motoru (místa s povrchovou teplotou vyšší než 100 °C jsou zobrazena zeleně)

Použití termokamer v mechanické údržbě

U mechanických strojů se může záhada projevat nadměrným zahříváním, když např. při nedostatku maziva nebo špatném sesazení dílů vzniká větším třením nadbytek tepla, a tím roste teplota dané části stroje. Termokamera usnadňuje a urychluje nalezení vadného místa. Takto lze snadno kontrolovat např. ložiska motorů, čerpadel či převodovek (obr. 4).

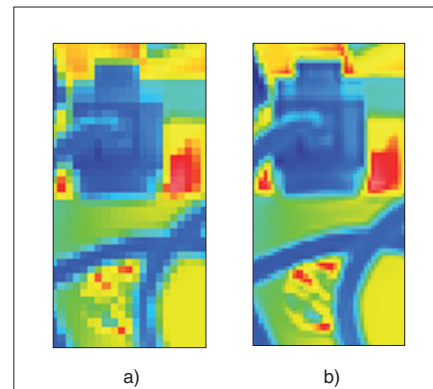
Funkce SuperResolution

Přínos funkce SuperResolution je dobře patrný při výřezu snímku a vypnutí korekce obsahu podle obr. 5, kde vlevo je výřez ze snímku pořízeného termokamerou testo 875i bez použití funkce SuperResolution a vpravo při jejím použití.

Profil společnosti

Koncern Testo AG má ústředí v Lenzkirchu v regionu Schwarzwald v Německu. Společnost je jedním z předních celosvětových výrobců přenosné a stacionární měřicí techniky.

Nabízí měřicí přístroje a systémy pro různé obory, např. měření parametrů klimatu, měření ve strojírenství a stavebním průmyslu, měření emisí, sledování kvality potravin atd. Společnost investuje ročně přibližně 10 % svého celkového obrátu do výzkumu a vývoje nových



Obr. 5. Výřez z termografického snímku pořízeného (a) bez použití, (b) při použití funkce SuperResolution

produktů, což jí také umožňuje vyvíjet nové metody a zařízení orientované na budoucnost.

Společnost má v současnosti více než 2 300 zaměstnanců a reprezentuje ji 31 dceřiných společností a 80 nezávislých distributorů po celém světě.

(Testo, s. r. o.)

Automatické vyhledání nejteplejšího bodu.

S termokamerou testo 875i

S novou termokamerou testo 875i zaznamenáte všechny teplotní anomálie snadno, rychle a ještě přesněji.

- Termogramy s funkcí SuperResolution v kvalitě 320 x 240 pixelů při použití detektoru v rozlišení 160 x 120 pixelů.
- Intuitivní ovládání – pouze jednou rukou.
- Automatické pořízení reálného snímku pro dokumentaci měřeného objektu.

www.testo.cz/875i

