

## Termovizní měření v elektrotechnice

Pomocí této bezkontaktní a nedestruktivní metody měření je možno identifikovat začínající závady na el. zařízení při výrobě, přenosu a distribuci elektrické energie.

Termovizní měření umožňuje kontroly, které se uskutečňují během běžného provozu zařízení, bez ovlivnění jeho funkce a bez nutnosti odstávek.

Při preventivních kontrolách jsou případné závady zjištělné již v počátečním stádiu, což má vliv na ekonomiku provozu – termovizním měřením je možno detekovat místo pravděpodobné poruchy v elektrických zařízeních a tedy umožnit provedení případného zásahu při pravidelných odstávkách zařízení.

Velmi dobré uplatnění má toto měření při revizi elektrického zařízení, neboť zkušený revizní technik může pomocí tohoto měření odhalit místa, kde dochází k přehřívání vlivem změny elektrických parametrů.

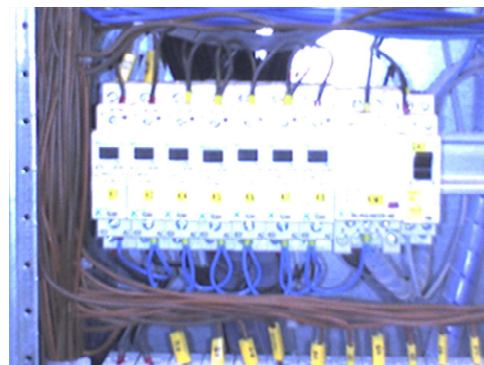
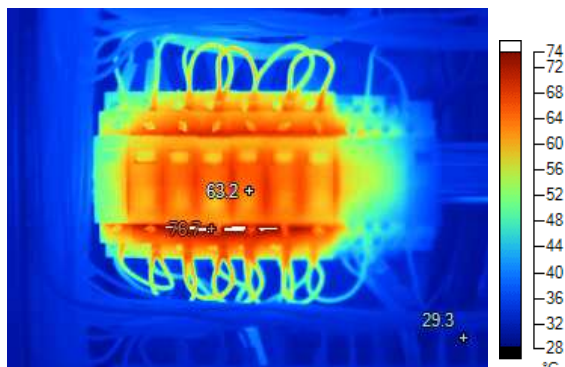
Při kontrole a vyhodnocování naměřených hodnot je postupováno dle pracovního postupu, údajů od výrobce zařízení, zkušeností inspektora a požadavků zákazníka.

Rozložení a průběh teploty je zobrazeno na displeji termokamery a zaznamenáno jako tepelný obraz. Tepelný obraz je tvořen pomocí snímacího zařízení infračerveného záření, který znázorňuje rozložení zdánlivých sálavých teplot na povrchu. Tepelný obraz je dokumentovaný fotografií a zaznamenán v termografické zprávě (termogram), která je součástí protokolu z termografického měření.

### Příklad pro názornost

Tepelný obraz získaný z termokamery (termogram)

Fotografie získaná z digitálního fotoaparátu



Na termogramu je zobrazeno rozložení teplotního pole stykačů, které jsou vyfotografovány digitálním fotoaparátem. Z termogramu je patrná zvýšená teplota stykačů v důsledku funkce a jejich malého chlazení.

Význam tohoto měření pro provozovatele:

- ✓ Informace o tom, že je něco v nepořádku - naměřená teplota je vyšší než výrobcem udávaná maximální pracovní teplota.
- ✓ Upozornění, že v důsledku zvýšené teploty dochází ke snížení životnosti zařízení.
- ✓ Doporučení k nápravnému opatření - vytvoření vzduchových mezer mezi stykači pro jejich lepší chlazení.