

**MINTA** Kft.  
**kapcsolószekrényeinek  
thermovíziós mérése**



**Cég** e.missio Kft.  
Petőfi utca 17-19.  
Nagykanizsa

**Mérést végezte:**

**Telefon:** 06/93 536-435

**Készülék** t885-2

**Gyártási szám:** 2283920  
**Objektív:** Sztenderd objektív 30°

**Megbízó** **MINTA**  
ENERGETIKAI SZOLGÁLTATÓ KFT.

(Mérőhely)

**Mérés napja:** 2013.

**Megbízás** Hőkamera segítségével a kapcsolószekrényekben lévő hőmérsékleti viszonyok vizsgálata, az esetleges hibák feltárása.

**Mérési körülmények**

**Mérés helyszíne:**  
Megbízó telephelye

**Feszültség szint:**  
KIF

**Terhelés mértéke:**  
300 kW

**Környezeti feltételek:**  
Kapcsolószekrények épületen belül

---

**Mérés leírása:**

A mérést 2013. ....-én végeztük el. A mérést 10 óra 7 perckor kezdtük és 12 óra 31 perckor fejeztük be.

A mérés során használt hőkamera teljes mérési tartománya az ipari thermovíziós méréshez igazítva 0 - 350°C közé lett állítva. Az egyes képek esetén a nagyobb kontraszt érdekében a mérési tartomány a kép készítésekor érzékelhető minimum és maximum értékek közé esik. Tehát a kép alapján az eltérő szín megjelölés nem jelent feltétlenül túlmelegedést!

A tükröződő felületek esetén nem a vizsgált test hőmérséklete, hanem a reflektált tárgy/személy kisugárzott hőmérséklete jelenik meg a kamera képén. Ezeket lehetőség szerint szűrtük.

---

**Értékelés:**

A következő oldalakon az általunk készített képek láthatóak a hőmérsékleti viszonyokkal, illetve a valós képpel.

Az esetek többségében hibára utaló túlmelegedés nem volt tapasztalható. Ahol túlmelegedés volt tapasztalható, ott jeleztük. Kérjük kiemelten kezelni a következőket:

Bizonyos esetekben a melegedés jelentős, de azonnali beavatkozást nem igényel. Jelen mérés során a terhelés normál mértékű volt. Amennyiben nagyobb mértékű terhelés jelentkezik, úgy szükséges a vizsgálatok megismétlése. Azonnali beavatkozást nem igényel, de az éves karbantartás során szükséges a kötések tisztítása, újrahúzása. Jelentős melegedés a következő helyeken tapasztalható:

- 11. oldal 2. kép: 174/1 elosztó 3. szekrény 1/5 kép
- 20-21. oldal: Karbantartó szobai elosztó 1-4. kép
- 30. oldal 1. kép: 174/2 (TMF elosztó) 3. szekrény elosztók 2/3 kép
- 40. oldal 1. kép: „Ventilátor” elosztó 1/7 kép
- 43. oldal 2. kép: Emeleti elosztó

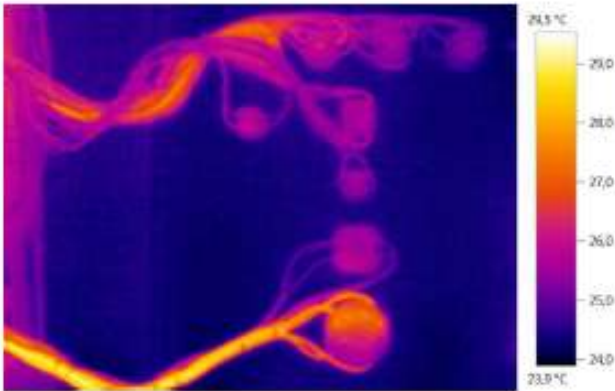
Néhol a melegedés káros mértékű, a szigetelések tönkremeneteléhez, és ez által hibához vezethet. Ezek esetén 30 napon belül beavatkozás szükséges. Nagymértékű melegedés a következő helyen tapasztalható:

- 25. oldal 2. kép: Trafó 1,2 Főkapcsoló
  - 26. oldal 1. kép: Trafó 3,4,5 Főkapcsoló
  - 40. oldal 2. kép: „Ventilátor” elosztó 2/7 kép
-

**Fájl:**  
E3 elosztó 3/6 kép

**Dátum:**  
2013

**Óra:**  
10:11:52



**Képparaméterek:**

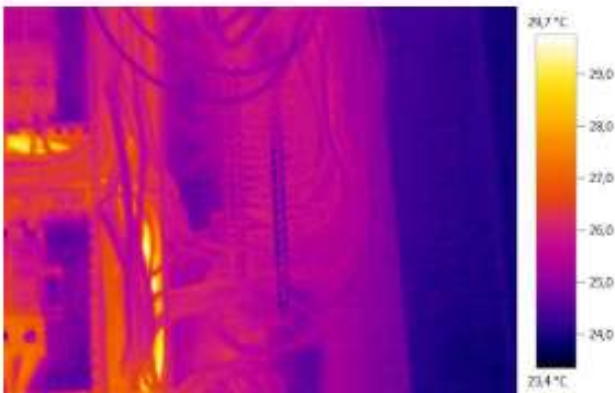
**Emissziós tényező: 0,93 Refl. Hőm. [°C]: 24,0**

Megjegyzés: Melegedés nem jelentős, elhanyagolható mértékű. Beavatkozás nem szükséges.

**Fájl:**  
E3 elosztó 4/6 kép

**Dátum:**  
2013

**Óra:**  
10:12:15



**Képparaméterek:**

**Emissziós tényező: 0,93 Refl. Hőm. [°C]: 24,0**

Megjegyzés: Melegedés nem jelentős, elhanyagolható mértékű. Beavatkozás nem szükséges.

**Fájl:**  
174/1 elosztó 2. szekrény 4/4 kép

**Dátum:**  
2013.

**Óra:**  
10:30:23



**Képparaméterek:**

**Emissziós tényező:** 0,93

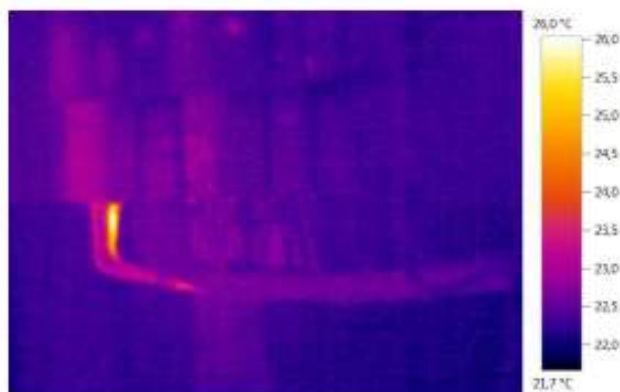
**Ref. Hőm. [°C]:** 24,0

Megjegyzés: Melegedés nem jelentős, elhanyagolható mértékű. Beavatkozás nem szükséges.

**Fájl:**  
174/1 elosztó 3. szekrény 1/5 kép

**Dátum:**  
2013.

**Óra:**  
10:31:43



**Képparaméterek:**

**Emissziós tényező:** 0,93

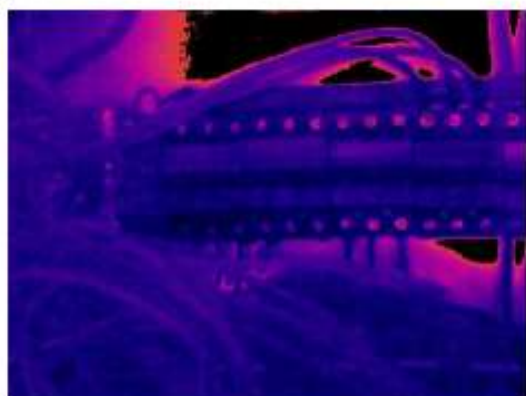
**Ref. Hőm. [°C]:** 24,0

Megjegyzés: Melegedés egyetlen csatlakozás estén tapasztalható, bár nem számottevő mértékű. Ott szemmel láthatóan károsodott a vezeték és a kötés; egyéb helyeken nem jelentős. Kötés cseréje szükséges.

**Fájl:**  
Hegesztő műhely elosztó 2/3 kép

**Dátum:**  
2013

**Óra:**  
10:46:53



**Képparaméterek:**

**Emissziós tényező:** 0,93    **Refl. Hőm. [°C]:** 24,0

Megjegyzés: Melegedés nem jelentős, elhanyagolható mértékű. Beavatkozás nem szükséges.

**Fájl:**  
Hegesztő műhely elosztó 3/3 kép

**Dátum:**  
2013.

**Óra:**  
10:47:06



**Képparaméterek:**

**Emissziós tényező:**            0,93  
**Refl. Hőm. [°C]:**            24,0

Megjegyzés: Melegedés nem jelentős, elhanyagolható mértékű. Beavatkozás nem szükséges.

**Fájl:**  
Karbantartó szobai elosztó 1/9 kép

**Dátum:**  
2013

**Óra:**  
11:01:45



**Képparaméterek:**

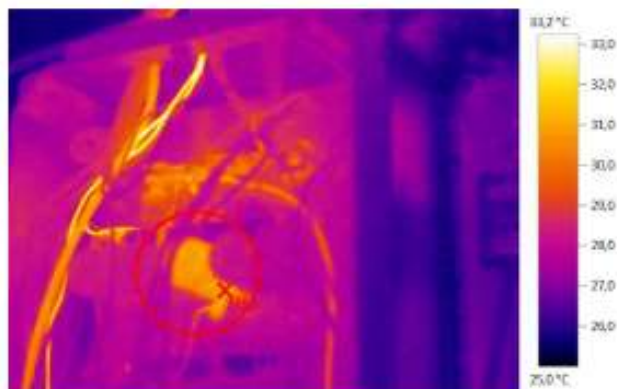
**Emissziós tényező:** 0,93    **Refl. Hőm. [°C]:** 24,0

Megjegyzés: Melegedés nem jelentős mértékű.

**Fájl:**  
Karbantartó szobai elosztó 2/9 kép

**Dátum:**  
2013

**Óra:**  
11:01:58



**Képparaméterek:**

**Emissziós tényező:** 0,93  
**Refl. Hőm. [°C]:** 24,0

**Kéjelölések:**

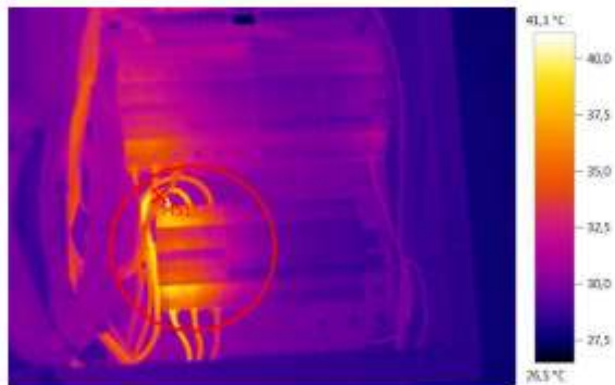
| Mért objektum | Hőm. [°C] | Emisszió | Refl. Hőm. [°C] | Megjegyzések |
|---------------|-----------|----------|-----------------|--------------|
| Melegpont 1   | 31,3      | 0,93     | 24,0            | Melegedés    |

Megjegyzés: Képen megjelölt biztosító cseréje szükséges.

**Fájl:**  
Trafó 3,4,5 Főkapcsoló 1/2 kép

**Dátum:**  
2013.

**Óra:**  
11:21:57



**Képparaméterek:**

**Emissziós tényező:** 0,93    **Refl. Hőm. [°C]:** 24,0

Megjegyzés: Megjelölt megszakító esetén jelentős melegedés tapasztalható.

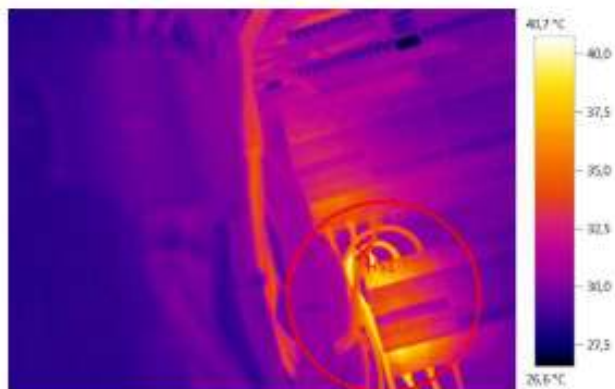
**Képjelölések:**

| Mért objektum | Hőm. [°C] | Emisszió | Refl. Hőm. [°C] | Megjegyzések |
|---------------|-----------|----------|-----------------|--------------|
| Melegpont 1   | 41,1      | 0,93     | 24,0            | Melegedés    |

**Fájl:**  
Trafó 3,4,5 Főkapcsoló 2/2 kép

**Dátum:**  
2013

**Óra:**  
11:22:08



**Képparaméterek:**

**Emissziós tényező:** 0,93  
**Refl. Hőm. [°C]:** 24,0

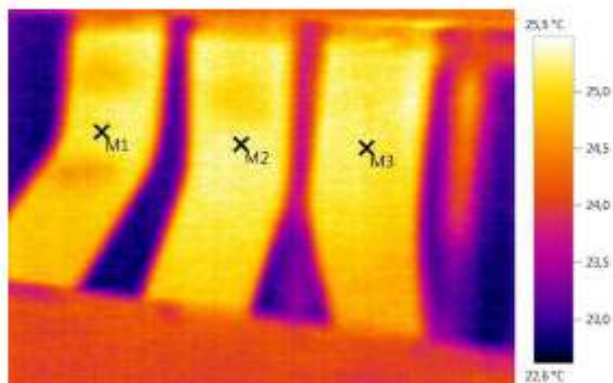
**Képjelölések:**

| Mért objektum | Hőm. [°C] | Emisszió | Refl. Hőm. [°C] | Megjegyzések                               |
|---------------|-----------|----------|-----------------|--|
| Melegpont 1   | 40,7      | 0,93     | 24,0            | Melegedés (előző. képpel megegyező ponton) |

**Fájl:**  
174/2 (TMF elosztó) Főkapcsoló sínek

**Dátum:**  
2013

**Óra:**  
11:56:16



**Képparaméterek:**

**Emissziós tényező:** 0,93

**Refl. Hőm. [°C]:** 10,0

**Képjelölések:**

| Mért objektum | Hőm. [°C] | Emisszió | Refl. Hőm. [°C] | Megjegyzések |
|---------------|-----------|----------|-----------------|--------------|
| Mérési pont 1 | 25,2      | 0,93     | 10,0            | -            |
| Mérési pont 2 | 25,2      | 0,93     | 10,0            | -            |
| Mérési pont 3 | 25,2      | 0,93     | 10,0            | -            |

Megjegyzés: Melegedés nem jelentős, elhanyagolható mértékű. Beavatkozás nem szükséges.