



Automazione Industriale  
Gestione Macchine Elettriche  
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



Spett.le  
**PROMA S.R.L.**  
**Viale Carlo III**  
**81020 S.Nicola La Strada (Ce)**

**Frosinone, 05/06/2023**

Oggetto: Ispezione termografica quadri elettrici linee di produzione

Con la presente Vi rimettiamo i risultati dell'ispezione termografica e della temperatura superficiale e interna della zona superiore, effettuata sui quadri elettrici sotto indicati in data 24/05/2023:

#### **REPARTO ASSEMBLAGGIO**

- Quadro SC16-T952: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)
- Quadro SC16-T949: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 24°C)
- Quadro SC05-T949: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro SC05-M182: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)
- Quadro SC11: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 24°C)
- **Quadro IS104/105: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 39°C)**
- Quadro IS103: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)
- Quadro IS102: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 27°C)
- Quadro IS101: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro A10: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 24°C)
- Quadro A16: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)
- Quadro IS01: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro IS10: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- **Quadro IS20: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 41°C)**



- Quadro IS30: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)
- Quadro IS40: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro ASS01: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 24°C)
- **Quadro ASS02: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 39°C)**
- Quadro ASS03: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)
- Quadro IS50: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 24°C)
- **Quadro IS60: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 38°C)**
- Quadro TP70-80: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro TP90-100: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro TP110-120: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 27°C)
- Quadro TP50-60: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro IS05: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)
- Quadro IS02: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 24°C)
- Quadro TP30-40: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro IS10/20: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- **Quadro IS04: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 39°C)**
- Quadro A15: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)
- Quadro A6: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro A7: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro SC14: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)
- Quadro A12: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 27°C)
- Quadro SC20: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)



- Quadro GEM A7: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 28°C)
- Quadro GEM A6: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 27°C)
- Quadro TP 10/20/30: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 28°C)
- Quadro TP 40/50: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 27°C)
- Quadro TP 60: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 25°C)
- Quadro GEM A10: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 27°C)
- Quadro SC 5 PT: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)
- Quadro SC 16-949 GEM: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 27°C)
- Quadro SC 16-952 GEM1: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 27°C)
- Quadro SC 16-952 GEM2: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 20°C - interna 26°C)

## REPARTO PRESSE

- Quadro PRESSA 0: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 32°C)
- Quadro ALIMENTATORE 0: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 33°C)
- Quadro PRESSA 1: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 34°C)
- Quadro ALIMENTATORE 1: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 35°C)
- Quadro PRESSA 2: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 31°C)
- Quadro TRANSFER 3: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 43°C)
- Quadro PRESSA 3: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 39°C)
- Quadro ALIMENTATORE 3: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 44°C)
- Quadro TRANSFER 4: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 38°C)
- Quadro PRESSA 4: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 40°C)



- **Quadro PRESSA 5: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 46°C)**
- Quadro ALIMENTATORE 5: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 34°C)
- **Quadro PRESSA 6: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 48°C)**
- Quadro ALIMENTATORE 6: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 37°C)
- **Quadro PRESSA 7: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 45°C)**
- Quadro TRANSFER 10: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 35°C)
- **Quadro PRESSA 10: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 39°C)**
- **Quadro ALIMENTATORE 10: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 39°C)**
- Quadro TRANSFER 12: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 36°C)
- Quadro ALIMENTATORE 12: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 36°C)
- Quadro PRESSA 12: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 37°C)
- Quadro TRANSFER 13: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 35°C)
- Quadro PRESSA 13: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 35°C)
- Quadro ALIMENTATORE 13: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 34°C)
- Quadro NASTRI TRASPORTATORI: nessuna anomalia riscontrata; (temperatura sommità quadro esterna 24°C - interna 35°C)

Come si nota molti quadri hanno temperature elevate sulla sommità anche con una temperatura ambiente bassa

Alzandosi la temperatura ambiente, specialmente nel reparto presse, la temperatura nei quadri salirà notevolmente.

Molti quadri sono sprovvisti di condizionatori perché guasti. I ventilatori in supporto non potranno abbassare la temperatura nei valori accettabili

Inoltre avendo i quadri aperti, tutti i componenti elettrici si stanno impregnando di olio che peggiora di molto la dissipazione della temperatura stessa e intasa tutti i dissipatori

Strumenti utilizzati:

- termocamera FLIR E6 certificato calibrazione N° RDTLB2946 del 15/05/2023
- Multimetro AMPROBE AM550-EUR + sonda temperatura



Automazione Industriale  
Gestione Macchine Elettriche  
Vendita Apparecchiature Elettromeccaniche



Per la CEI EN61439-1 si tiene conto di una temperatura ambiente max 40°C e una temperatura dei componenti che va da -25 a + 40°C. Normalmente tutti i componenti elettrici vengono dichiarati dai relativi costruttori con temperature di lavoro che vanno fino a + 60°C. La temperatura massima superficiale alla sommità del quadro deve essere max 45°C.

NB: Si consiglia di effettuare una pulizia con cadenza temporale inferiore ai filtri dei ventilatori, ripristino dei condizionatori guasti, pulizia dei quadri elettrici