



**R.E.M. s.r.l.**

**Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)**

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: [rem-motori@messaggipec.it](mailto:rem-motori@messaggipec.it) - Email : [info@rem-motori.it](mailto:info@rem-motori.it)

Email: [amministrazione@rem-motori.it](mailto:amministrazione@rem-motori.it)



Dasa-Rägister  
EN ISO 9001:2008  
IQ-0310-05

PROMA S.P.A.  
Viale Carlo III  
81020 S.Nicola La Strada (Ce)

Patrica, 19/04/2019

Oggetto: Ispezione termografica quadri elettrici reparto stampaggio.

Con la presente Vi rimettiamo i risultati dell'ispezione termografica effettuata sui quadri elettrici sotto indicati in data 17/04/2019

Per le analisi sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- Termocamera della FLIR Tipo E6 con certificato di Calibrazione N°RDTAV928 DEL 15/04/2019
- Multimetro AMPROBE AM550-EUR + sonda temperatura

\*\*\*\*\*

Reparto Stampaggio:

Q.E. Pressa PR0: Nessuna anomalia riscontrata.

Q.E. Transfer PR02: Nessuna anomalia riscontrata.

Q.E. Pressa PR02: Nessuna anomalia riscontrata.

Q.E. Transfer PR03: Nessuna anomalia riscontrata.

Q.E. Pressa PR03: Nessuna anomalia riscontrata.

Q.E. Transfer PR04: Nessuna anomalia riscontrata.

Q.E. Pressa PR04: Nessuna anomalia riscontrata.

Q.E. Pressa PR05: Nessuna anomalia riscontrata

Q.E. Pressa PR06: Nessuna anomalia riscontrata.

Q.E. Pressa PR07: Nessuna anomalia riscontrata.

Q.E. Transfer PR10: Nessuna anomalia riscontrata.

Q.E. Pressa PR10: Nessuna anomalia riscontrata.





**R.E.M. s.r.l.**

**Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)**

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: [rem-motori@messaggipec.it](mailto:rem-motori@messaggipec.it) - Email : [info@rem-motori.it](mailto:info@rem-motori.it)

Email: [amministrazione@rem-motori.it](mailto:amministrazione@rem-motori.it)



Dasa-Rägister  
EN ISO 9001:2008  
IQ-0310-05

- Q.E. Transfer PR11: Nessuna anomalia riscontrata.
- Q.E. Pressa PR11: Nessuna anomalia riscontrata.
- Q.E. Azionamento PR12: Nessuna anomalia riscontrata.
- Q.E. Transfer PR12: Nessuna anomalia riscontrata.
- Q.E. Pressa PR12: Nessuna anomalia riscontrata.
- Q.E. Alimentatore PR13: Nessuna anomalia riscontrata.
- Q.E. Transfer PR13: Nessuna anomalia riscontrata.
- Q.E. Pressa PR13: Nessuna anomalia riscontrata.

La tecnologia termografica permette di misurare, in modo non distruttivo e non intrusivo, e visualizzare su schermo in tempo reale la mappa termica a falsi colori di qualsiasi oggetto. Attraverso questa analisi è possibile tramite la visualizzazione delle differenze di temperatura superficiali (anomalie termiche) individuare in un impianto, processo o componente, anomalie indicanti rotture incipienti o malfunzionamenti che necessitano di azioni correttive.

La termografia è un intervento a basso impatto che agisce solo indirettamente sul processo produttivo non richiedendo fermi macchina e/o riduzione di produttività. Grazie ai termogrammi è possibile intervenire nello specifico sui punti critici rilevati o su potenziali problemi futuri, massimizzando l'affidabilità e la sicurezza degli impianti elettrici evitando, in questo modo, fermi produttivi inaspettati per black-out e nella peggiore delle ipotesi per sviluppo di incendio.

La termografia permette di visualizzare i valori assoluti e variazioni di temperatura degli oggetti, ma nel caso in esame la termocamera ha la sua massima efficienza lavorando per variazioni di temperatura. Così facendo si risale facilmente ad un'anomalia tra componenti e/o collegamenti valutando la variazione di temperatura tra di loro a parità di carico, rispetto sempre alle specifiche del costruttore del componente.

La Norma CEI EN 61439-1 impone il rispetto degli stessi limiti di sovratemperatura della precedente versione, che non devono essere superati durante la prova di riscaldamento. Queste sovratemperature si applicano considerando una temperatura ambiente che non deve





**R.E.M. s.r.l.**

**Via Ferruccia, 16/a – 03010 Patrica (FR)**

Tel. 0775 830116 – Fax 0775 839345

Email: [rem-motori@messaggipec.it](mailto:rem-motori@messaggipec.it) - Email : [info@rem-motori.it](mailto:info@rem-motori.it)

Email: [amministrazione@rem-motori.it](mailto:amministrazione@rem-motori.it)



Dasa-Rägister  
EN ISO 9001:2008  
IQ-0310-05

superare i +40 °C ed il suo valore medio riferito ad un periodo di 24 ore non deve superare i +35 °C. I valori di temperatura assoluta sono stabiliti dal costruttore del componente, ma l'insieme di essi all'interno di un quadro elettrico devono far in modo che la temperatura ambiente non superi quella specificata dalle norme altrimenti deve essere forzata attraverso un sistema di condizionamento.

Quindi alla luce di quanto riscontrato non si evidenziano anomalie per ogni singolo quadro, in quanto la temperatura della sommità del quadro rispetta la norma a cui si fa riferimento, e inoltre non si riscontrano variazioni di temperatura tra componenti uguali e collegamenti sottoposti alla stessa condizione di carico.

Il sistema di condizionamento dei quadri formato dai ventilatori e condizionatori risulta essere efficiente.

Si allega il file con la temperatura interna del quadro misurata con una sonda PT100 e generale dei componenti; il cursore SP1 indica la temperatura rilevata dalla telecamera solo punto del componente mirato.

Rimanendo a Vostra disposizione per eventuali ulteriori informazioni in merito, l'occasione ci è gradita per inviarVi cordiali saluti.

R.E.M. s.r.l.  
Alfredo Evangelisti  
Carlo Spaziani

