



Thermografische Inspektion

Kunde	Muster AG
Adresse	Feldstrasse 77
Ort	3000 Bern
Projekt:	
BKP Nr.	
Ansprechpartner	Hr. Muster
Tel	
Natel	
email	muster@bluewin.ch
Datum der Messung	22. August 2014
Anlagen Standort	Diverse
Anlage Typ.	Haupt und Unterverteilungen
Serie-Nr.	
Umgebungstemperatur	
IBS	
Thermograf	Martin Hadorn
Natel:	079 206 24 61

Information

1. Untersuchung der Anlagenbauteile mit der Infrarotmesstechnik (Thermografie) gem. Seite 3.
2. Ermittelte Schwachstellen sind mit dem Thermogramm und Foto, als auch mit Analyse und empfohlene Massnahmen Dokumentiert.
3. Einige Thermogramme und Bilder wo keine Mängelfestgestellt wurden sind nur zur Information
4. Fehlerklassen

• Fehlerklasse 1	Δt	0 bis 10K	Beobachten
• Fehlerklasse 2	Δt	11 bis 20K	Bei nächster Gelegenheit
• Fehlerklasse 3	Δt	> 20K	Sofort abschalten

Δt in Kelvin = Temperatur Differenz zwischen zwei gleich Belasteten Anlagebauteile.

5. Messmittel

- Flir TermaCAM E45 f=9.2mm(34.1°)
- Weitwinkelobjektiv Auflösung 120x160 =19200 Pixel
- Temperaturbereich -20°C bis 250°C
- Genauigkeit +/- 2°C
- Thermische Empfindlichkeit 0,1°C bei 30°C
- Geometrische Auflösung IFOV 3,8 mrad
- Messfleckgrösse 1 m Distanz 11,4 x11,4mm
- Bildfrequenz 50Hz



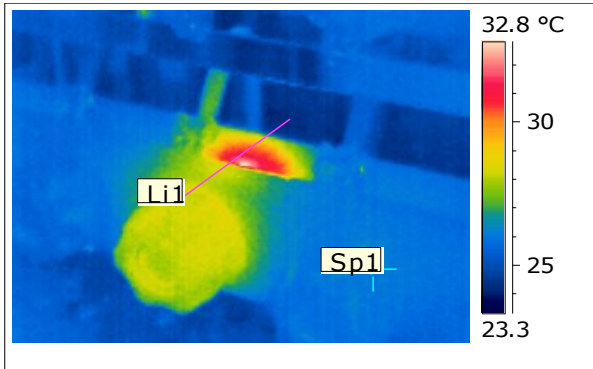


Untersuchte Haupt und Unterverteiler:

Gebäude:	Hauptverteiler:	Unterverteiler:	Standort und Anlage:	Seite
Werkhof	Heizverteilung			4
Werkhof	Lüftung			5
Verwaltung				

Auf den Folgenden Seiten finden Sie einige IR Fotos von Anlagen mit Mängel.
Gem. Tabelle.

<input checked="" type="checkbox"/> Sofort abschalten	<input checked="" type="checkbox"/> Bei nächster Gelegenheit	<input checked="" type="checkbox"/> Beobachten
auf Seite	auf Seite	auf Seite
	4 + 5	
	Seite 4 Erledigt	



IR Foto



Digital Foto

Gebäude: Werkhof

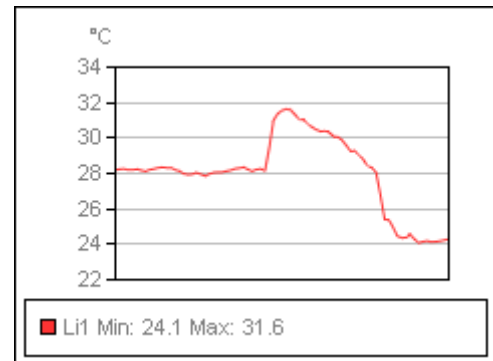
Bauteil: Sicherung F104 Phase L2
Einspeisung für Pumpe 1

Verteilung: Heizverteilung

Einspeisung: L1 5.3A
L2 5.1A
L3 4.9 A

IR Foto Daten

Bild Datum 22.08.2014
Bild Dateiname IR_0036.jpg
Sp1 Temperatur 26.0 °C
Li1 Max. Temperatur 31.6 °C
Emissionsgrad 0.96



IR Temp. Profil

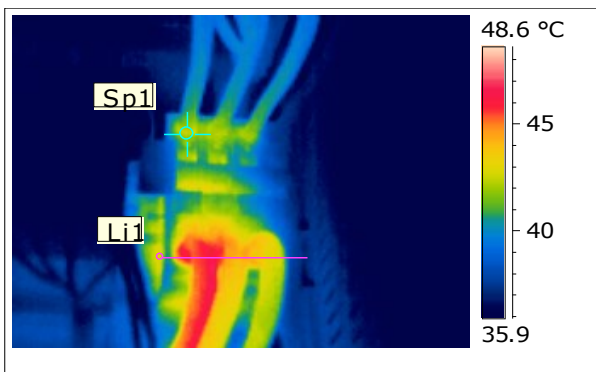
Analyse und empfohlene Massnahmen:

Hoher Übergangswiderstand zwischen Sicherung und Pass-Schraube

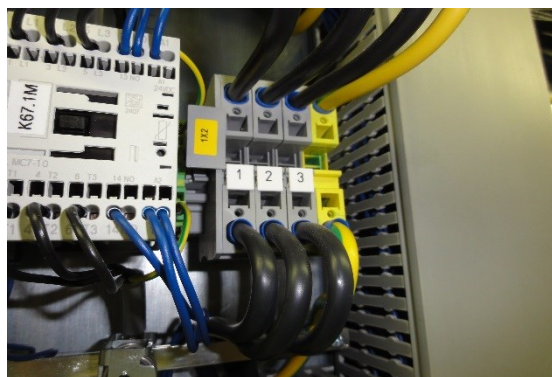
Klassifizierung der Schwachstellen:

Sofort abschalten Bei nächster Gelegenheit Beobachten

Erledigte Massnahmen	Datum	Name	Unterschrift
Neue Pass-Schraube und Sicherung Eingesetzt.	22.08.2014	Muster Christian	



IR Foto



Digital Foto

Gebäude: Werkhof

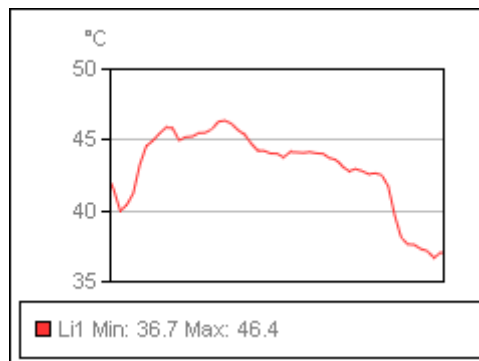
Bauteil: Klemmen 1X2 Phase L1

Verteilung: Lüftung

Einspeisung: L1 48 A
L2 48 A
L3 47 A

IR Foto Daten

Bild Datum 22.08.2014
Bild Dateiname IR_0038.jpg
Sp1 Temperatur 42.0 °C
Li1 Max. Temperatur 46.4 °C
Emissionsgrad 0.96



IR Temp. Profil

Analyse und empfohlene Massnahmen:

Bei dem Anschluss Phase L1 ist ein grösserer Übergangswiderstand als bei den Phasen L2 und L3 obwohl der gleiche Strom von 48A fließen.
Ersetzen der Klemme L1

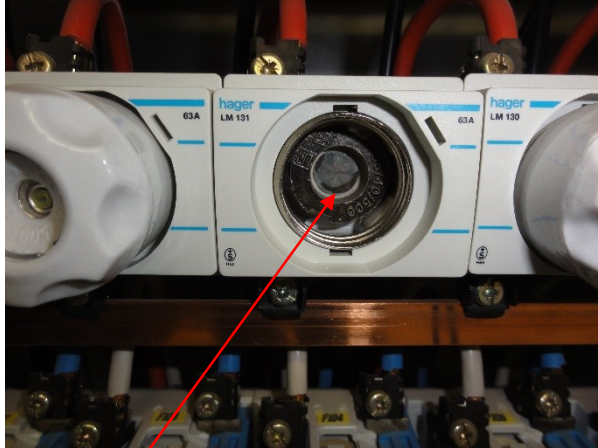
Klassifizierung der Schwachstellen:

- Sofort abschalten Bei nächster Gelegenheit Beobachten

Erledigte Massnahmen	Datum	Name	Unterschrift

Fehler Beschreibung von Seite 4

Ursache der Erwärmung der Sicherung F104



Grund des grossen Übergangswiderstand: Korrosion zwischen Pass-Schraube und Sicherung.



Sicherung 40A