



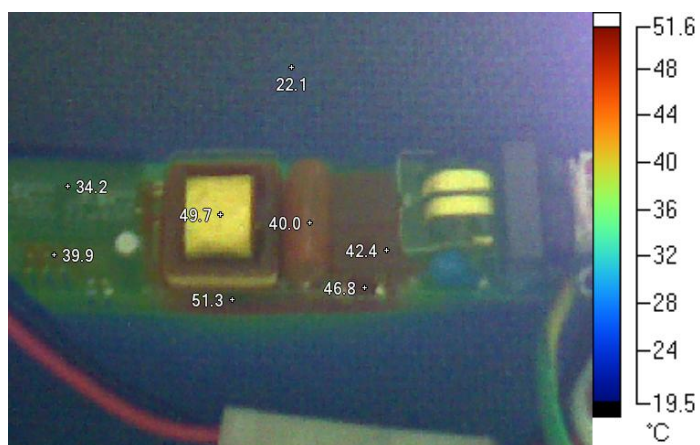
OliNo Energy BV

Temperatuursmetingen printplaat van Lamp X

Prepared for:

<naam klant>
<bedrijf klant>

Inspection Date:	12/24/2009 6:08:02 PM	Location	OliNo Veldhoven
Equipment	Lamp klant	Equipment Name:	Fluke Ti25
Ambient Air Temp:	22.0 °C	Wind Speed	nvt
Load (%)	Gewone belasting	Max Rated Load:	onbekend
Exception Temperature:	nvt	Potential Problem	nvt
Recommended Action	Kijk naar hotspots	Repair Priority:	nvt
Emissivity:	0.95	Reflected Temperature:	22.0 °C
Camera Manufacturer	Fluke	Camera:	Ti25-09040035


IR000093.IS2

Printplaat was 1 uur opgewarmd, in een ruimte met omgevingstemperatuur van 22 °C.

De temperaturen gemeten zijn lager dan in de applicatie, voor twee redenen:

- 1) de printplaat zit in een plastic huls en dat weer in een metalen omhuizing. De warmte kan dus minder snel weg
- 2) de printplaat met metalen behuizing zit weer intern in de lamp, waardoor de warmte van de metalen behuizing ook niet snel weg kan.

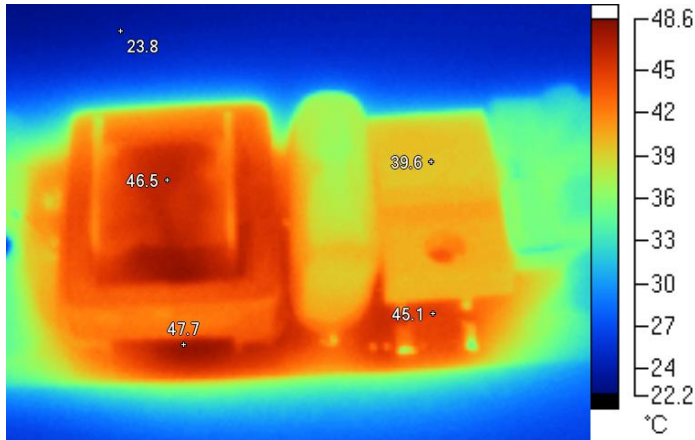
Image Info

Average Temperature	28.7°C
Image Range	19.8°C to 51.3°C
Camera Model	Ti25
DSP Version	1.2.9
OCA Version	1.2.9.0
Lens description	20mm
Lens serial number	-
Image Time	12/24/2009 6:08:02 PM
Calibration Range	-22.0°C to 125.0°C

Main Image Markers

Name	Temperature	Emissivity	Background
Boven op trafo	49.7°C	0.95	22.0°C
Boven op powertransistor	42.4°C	0.95	22.0°C
Printplaat onder powertransistor	46.8°C	0.95	22.0°C
Printplaat onder trafo	51.3°C	0.95	22.0°C
Condensator tussen trafo en powertransistor	40.0°C	0.95	22.0°C
Connector	39.9°C	0.95	22.0°C
Printplaat deel relatief onbestukt	34.2°C	0.95	22.0°C
Omgevingstemperatuur	22.1°C	0.95	22.0°C

Inspection Date:	12/24/2009 6:08:28 PM	Location	OliNo Veldhoven
------------------	-----------------------	----------	-----------------



Bovenkant printplaat ingezoomd. Het paneel stond meer dan 1 uur aan. De trafo en de printplaat eronder worden het warmst, 23 graden warmer dan de omgevingstemperatuur.

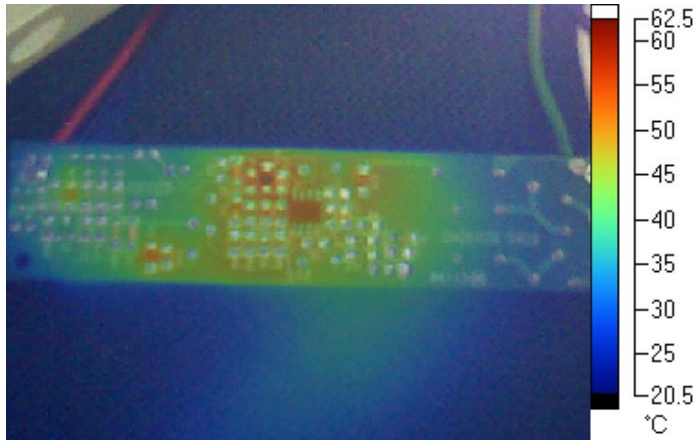
De metingen vallen een paar graden lager uit dan de overzichtsmetingen. Deze meetwaarden zijn accurater, daar er meer pixels gemeten worden met dezelfde temperatuur.

IR000094.IS2

Main Image Markers

Name	Temperature	Emissivity	Background
Boven op trafo	46.5°C	0.95	22.0°C
Printplaat onder trafo	47.7°C	0.95	22.0°C
Printplaat onder powertransistor	45.1°C	0.95	22.0°C
Boven op powertransistor	39.6°C	0.95	22.0°C
Omgevingstemperatuur	23.8°C	0.95	22.0°C

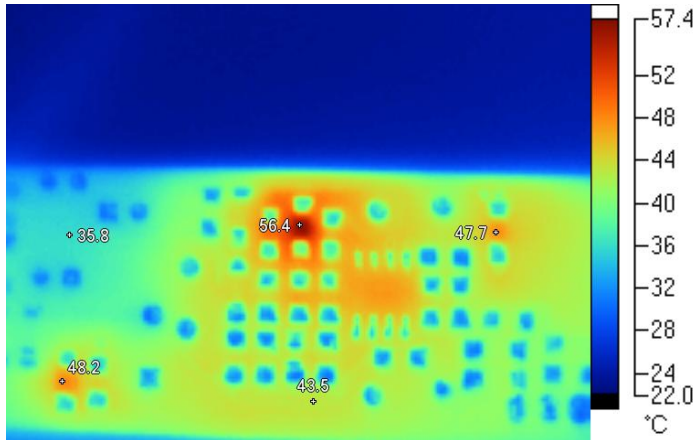
Inspection Date:	12/24/2009 6:09:12 PM	Location	OliNo Veldhoven
------------------	-----------------------	----------	-----------------



Overzichtsplaatje van de onderkant van het paneel. Een drietal componenten is flink warmer dan de omgeving. Bij de volgende plaatjes wordt hierop ingezoomd.

IR000095.IS2

Inspection Date:	12/24/2009 6:09:43 PM	Location	OliNo Veldhoven
------------------	-----------------------	----------	-----------------



Een weerstand wordt het warmste van allen. Daarna zijn er nog twee meer SMD componenten die relatief warm worden (ongeveer net zo warm als het smd IC).

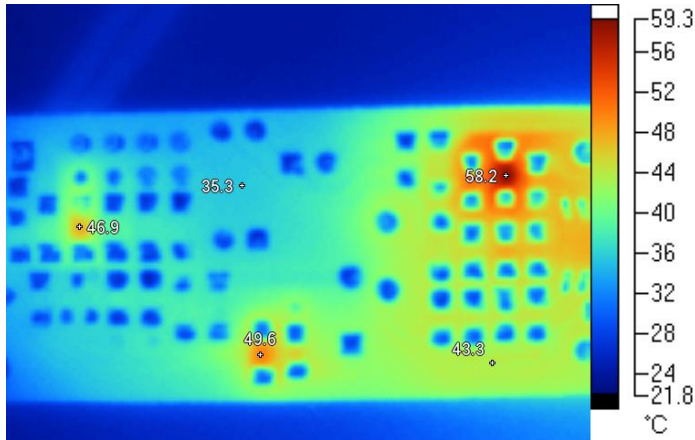
Het IC en de warmste weerstand bevinden zich op dat gedeelte van de printplaat waarachter de trafo zich bevindt, en die al zorg draagde voor opwarmen van de printplaat.

IR000097.IS2

Main Image Markers

Name	Temperature	Emissivity	Background
Component 1	47.7°C	0.95	22.0°C
Component 2	56.4°C	0.95	22.0°C
Component 3	48.2°C	0.95	22.0°C
Warm gedeelte printplaat	43.5°C	0.95	22.0°C
Relatief onbestukt deel printplaat	35.8°C	0.95	22.0°C

Inspection Date:	12/24/2009 6:10:08 PM	Location	OliNo Veldhoven
------------------	-----------------------	----------	-----------------



Er is nog een vierde component die relatief warm wordt.

De verschillen in sommige meetpunten liggen hem erin dat er steeds 1 meetpunt is genomen en het precieze punt kan een paar graden verschillen tov een naburig meetpunt.

IR000098.IS2

Main Image Markers

Name	Temperature	Emissivity	Background
Component 2	58.2°C	0.95	22.0°C
Component 3	49.6°C	0.95	22.0°C
Component 4	46.9°C	0.95	22.0°C
Relatief onbestukt deel printplaat	35.3°C	0.95	22.0°C
Warm gedeelte printplaat	43.3°C	0.95	22.0°C