

Prüfbericht

zur thermografischen PV-Inspektion

(Musterbericht, Auszug)



Prüfbericht zur thermografischen Inspektion

Prüfobjekt	Bericht Nr.	JE-9999	
	Datum	05.05.2025	
Adresse / Anlagenbetreiber	Baujahr der Anlage	~2021	
Name des Kunden Adresse des Kunden PLZ / Ort	Kunde (falls abweichend von Anlagenbetreiber)		
	Cluster 1 - extern		
	Anzahl Cluster	5	
Nennleistung (kW/p)	ca. 300	Anzahl Module	916
Modulleistung (kW/p)	370	Ausrichtung	S / W / O
Anlagenleistung/MaStR (kW/p)	n/a	Anlagenfläche	n/a
Modulbezeichnung	n/a	Wechselrichter	n/a

Inspektionsdurchführung

Drohne	DJI Matrice 4T
Kameratyp	640 × 512, f/1.0, äquivalente Brennweite: 53 mm, ungekühltes VOx-Mikrobolometer
Drohnenpilot / Thermograf	Jensch

Umgebungsparameter

Datum und Uhrzeit des Inspektionsfluges	01.05.2025	13:20 - 14:00
Windverhältnisse (Bff)	3	
Rel. Luftfeuchtigkeit (%)	35	
Außentemperatur (°C)	26	
Bedeckungsgrad /-art (Okta)	0/8	n/a
Bestrahlungsstärke in Modulebene (W/m ²)	970 min	1170 max

Anlage ohne therm. Auffälligkeit



Anlage weist therm. Auffälligkeit auf



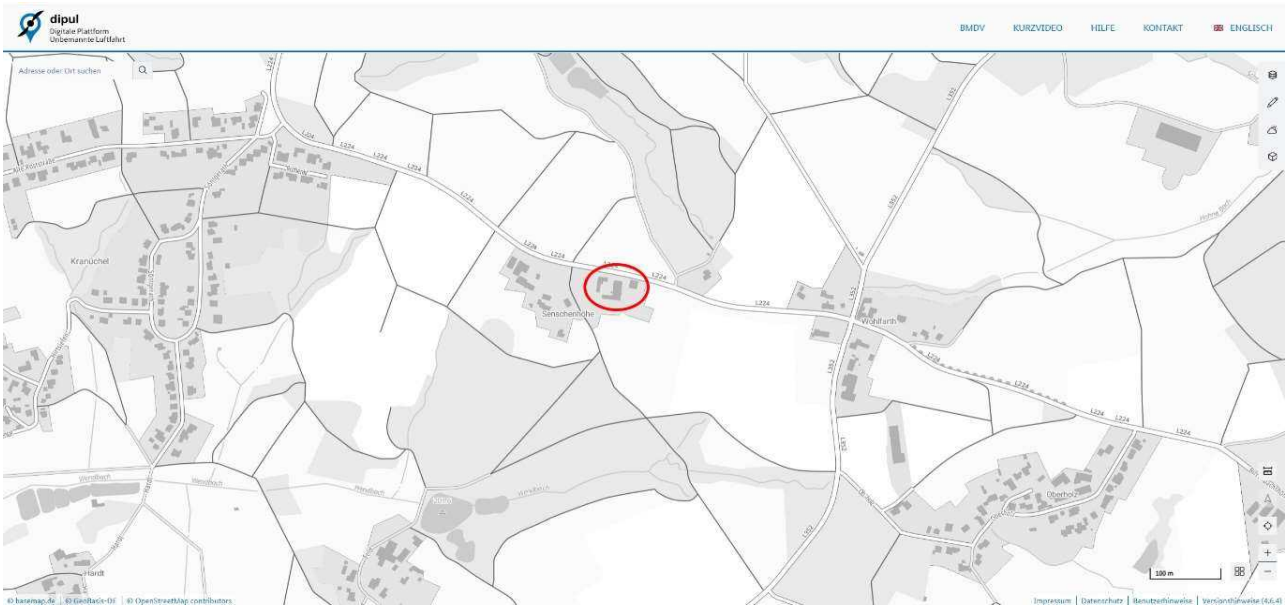
Gefährliche therm. Auffälligkeit vorhanden



Haftungsausschluss / Hinweis zur Inspektion:

Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um eine vereinfachte thermografische Prüfung nach DIN IEC-TS 62446-3 zum Nachweis der Funktionstüchtigkeit von PV-Modulen. Es handelt sich hierbei um eine rein visuelle Prüfung, die keine vollständige oder normgerechte Elektroprüfung nach VDE-Richtlinien ersetzt. Die Auswertung der Wärmebilder erfolgt auf Basis der zum Zeitpunkt der Aufnahme gegebenen äußeren Bedingungen und technischen Gegebenheiten. Eine Gewähr für Vollständigkeit, Fehlerfreiheit oder dauerhafte Gültigkeit der festgestellten Ergebnisse wird ausdrücklich ausgeschlossen. Ebenso kann keine Haftung für verdeckte, situativ nicht erkennbare oder interpretativ nicht eindeutig zuordenbare Fehler übernommen werden. Die Bewertung stellt keine rechtsverbindliche Zustandsanalyse oder Abnahme dar, sondern dient ausschließlich zur Information und ersten Einschätzung möglicher thermischer Auffälligkeiten.

Anlagenübersicht



Modul-Matrix

Cluster 2

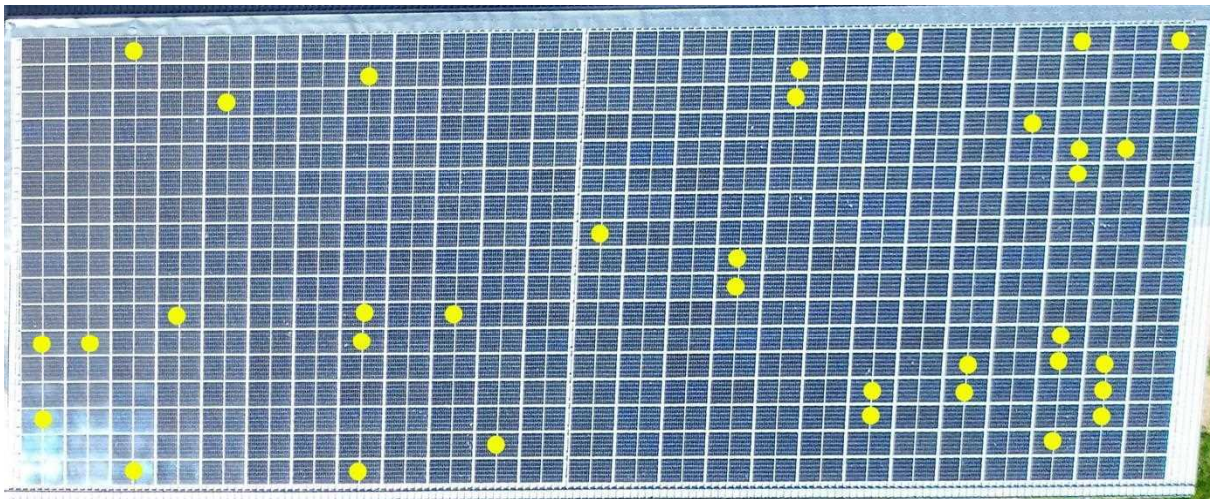
10	1	2	3					4	5	6
9	1	2	3					4	5	6
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6										
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2			1	2	3	4	5	6		
1			1	2	3	4	5	6		

Cluster-Reihe-Panel

C2-R4-P8

Cluster 1

Nennleistung (kW/p)	n/a	Anzahl Module	425
Modulleistung (kW/p)	n/a	Ausrichtung	S
Anlagenleistung/MaStR (kW/p)	n/a	Neigung	ca. 12°
Modulbezeichnung	n/a	Anlagenfläche	n/a
Montageart	Dach	Wechselrichter	n/a



Thermische Anomalien

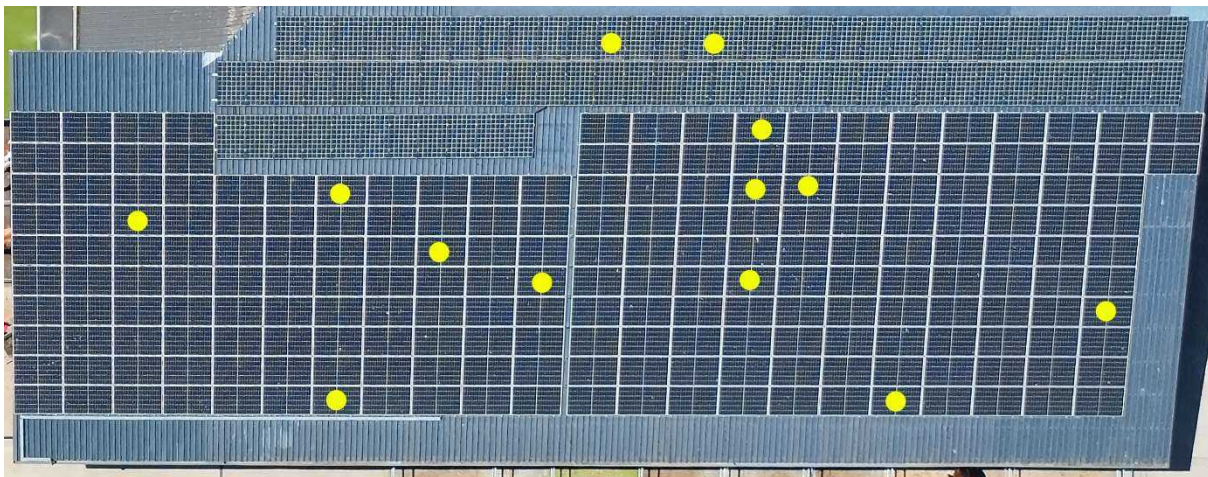
Einzelner Hotspot	23
Mehrfache Hotspots	12
Substring (Bypass Diode)	0
Modul	0
String	0

Maßnahmenempfehlung

n/a

Cluster 2

Nennleistung (kW/p)	n/a	Anzahl Module	208 (+75)
Modulleistung (kW/p)	n/a	Ausrichtung	0
Anlagenleistung/MaStR (kW/p)	n/a	Neigung	ca. 15°
Modulbezeichnung	n/a	Anlagenfläche	n/a
Montageart	Dach	Wechselrichter	n/a



Thermische Anomalien

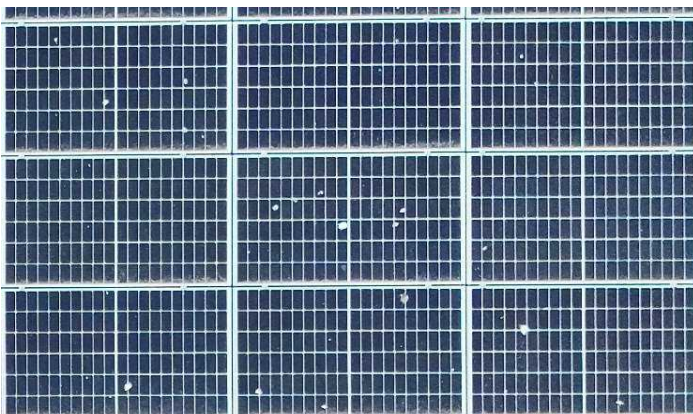
Einzelner Hotspot	9
Mehrfache Hotspots	4
Substring (Bypass Diode)	0
Modul	0
String	0

Maßnahmenempfehlung

Modulreinigung und anschl. Nachprüfung. Ggf. Abklärung durch Elektrofachbetrieb/Sdolateurbetrieb.

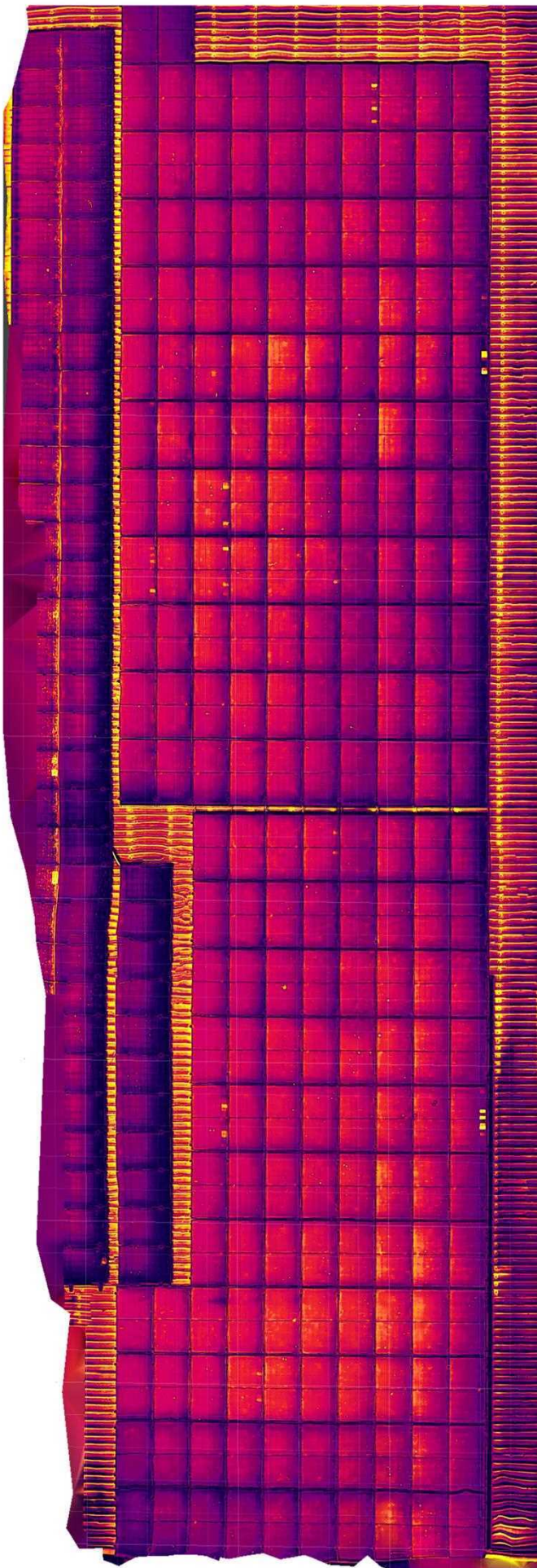
Cluster 2

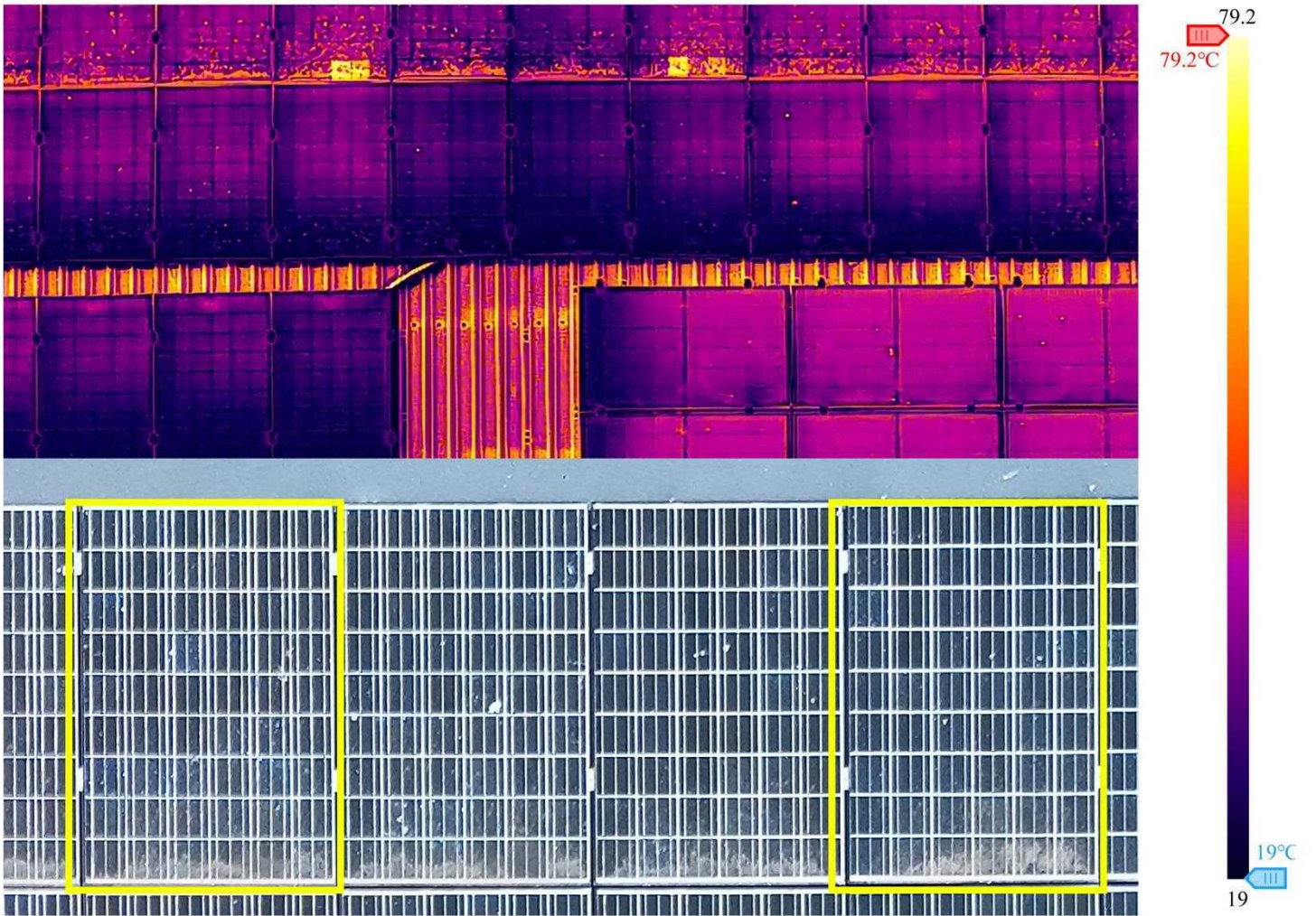
Gesamtverschmutzung: Moderat



Cluster 2

Radiometrische Auswertung





DJI_20250501140257_0079_T.JPG

2025/05/01 14:02:57

|Measurements

SQ1	MIN	59.1°C
	AVERAGE	68.0°C
	MAX	76.8°C
SQ2	MIN	58.2°C
	AVERAGE	67.0°C
	MAX	75.7°C

|Parameters

Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87

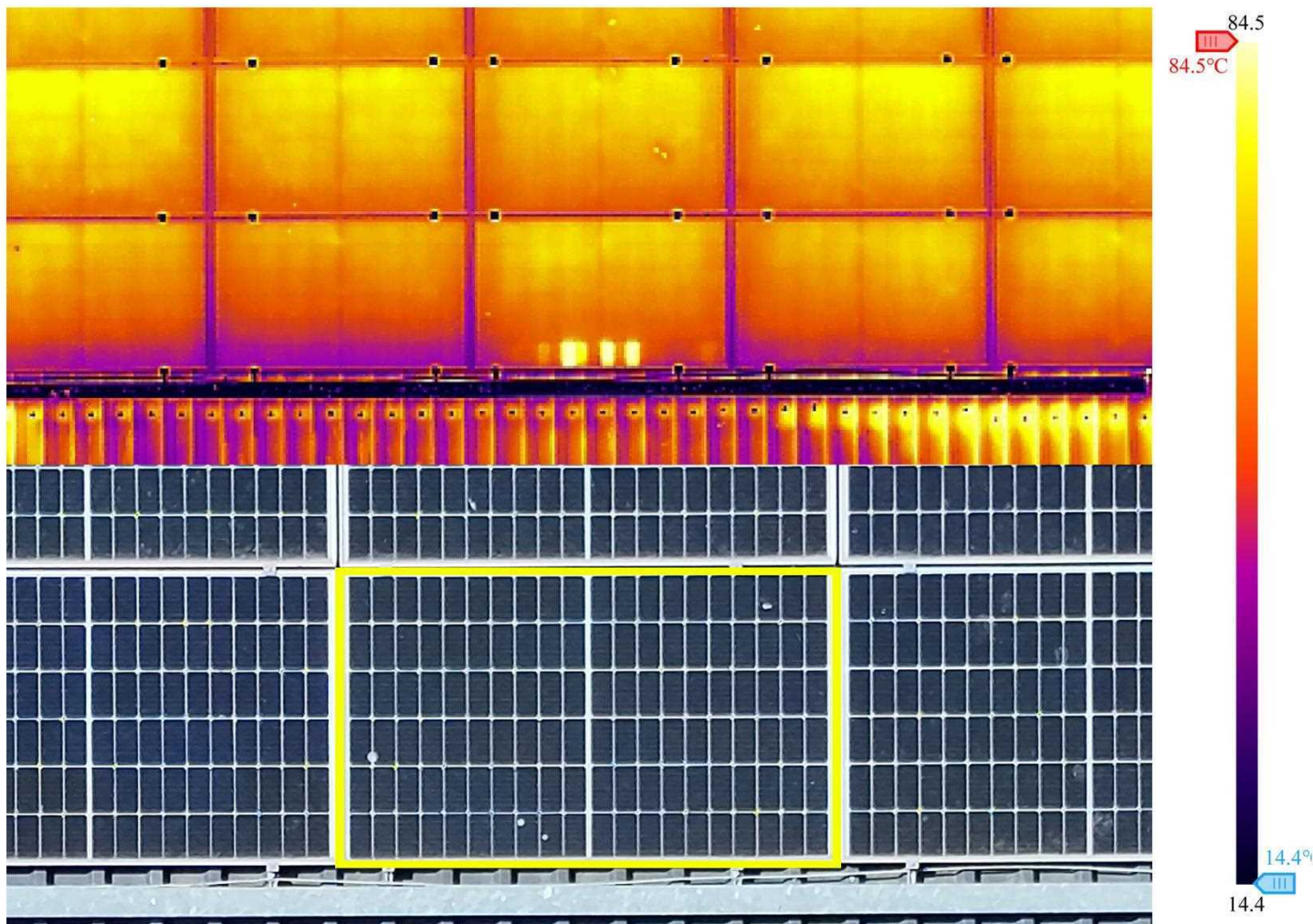
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

| Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:02:57
Modified	2025/05/12 16:47:29
Coordinates	50.874815, 7.393196

| Remarks

Multiple Hotspots Verschmutzung / Soling



DJI_20250501140555_0097_T.JPG

2025/05/01 14:05:55

Measurements

SQ1	MIN	50.9°C
	AVERAGE	61.1°C
	MAX	71. °C

Parameters

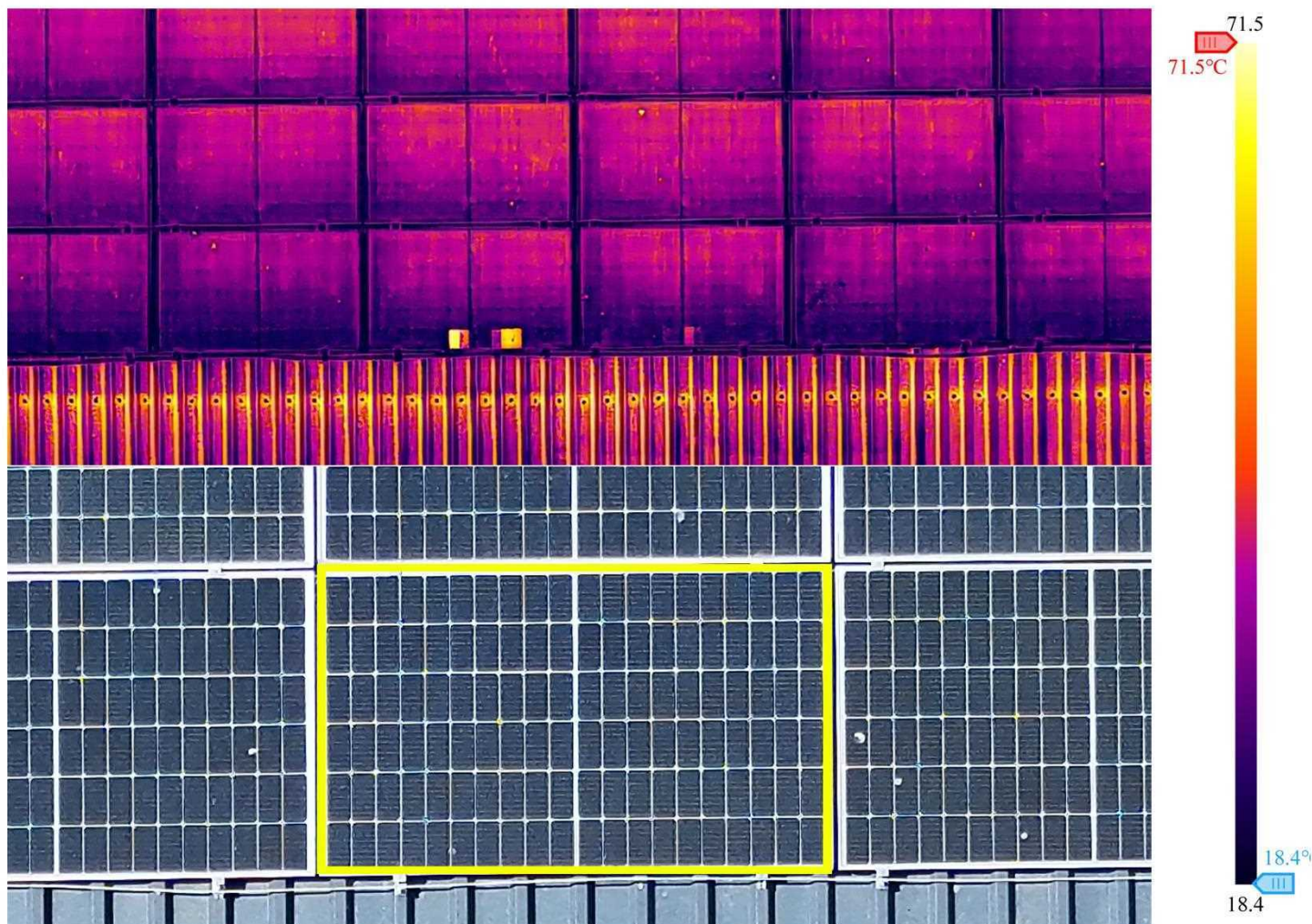
Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:05:55
Modified	2025/05/12 16:50:00
Coordinates	50.874731, 7.393313

Remarks

Multiple Hotspots
Verschmutzung / Vogelkot



DJI_20250501140222_0072_T.JPG

2025/05/01 14:02:22

Measurements

SQ1	MIN	51.5°C
	AVERAGE	61.5°C
	MAX	71.4°C

Parameters

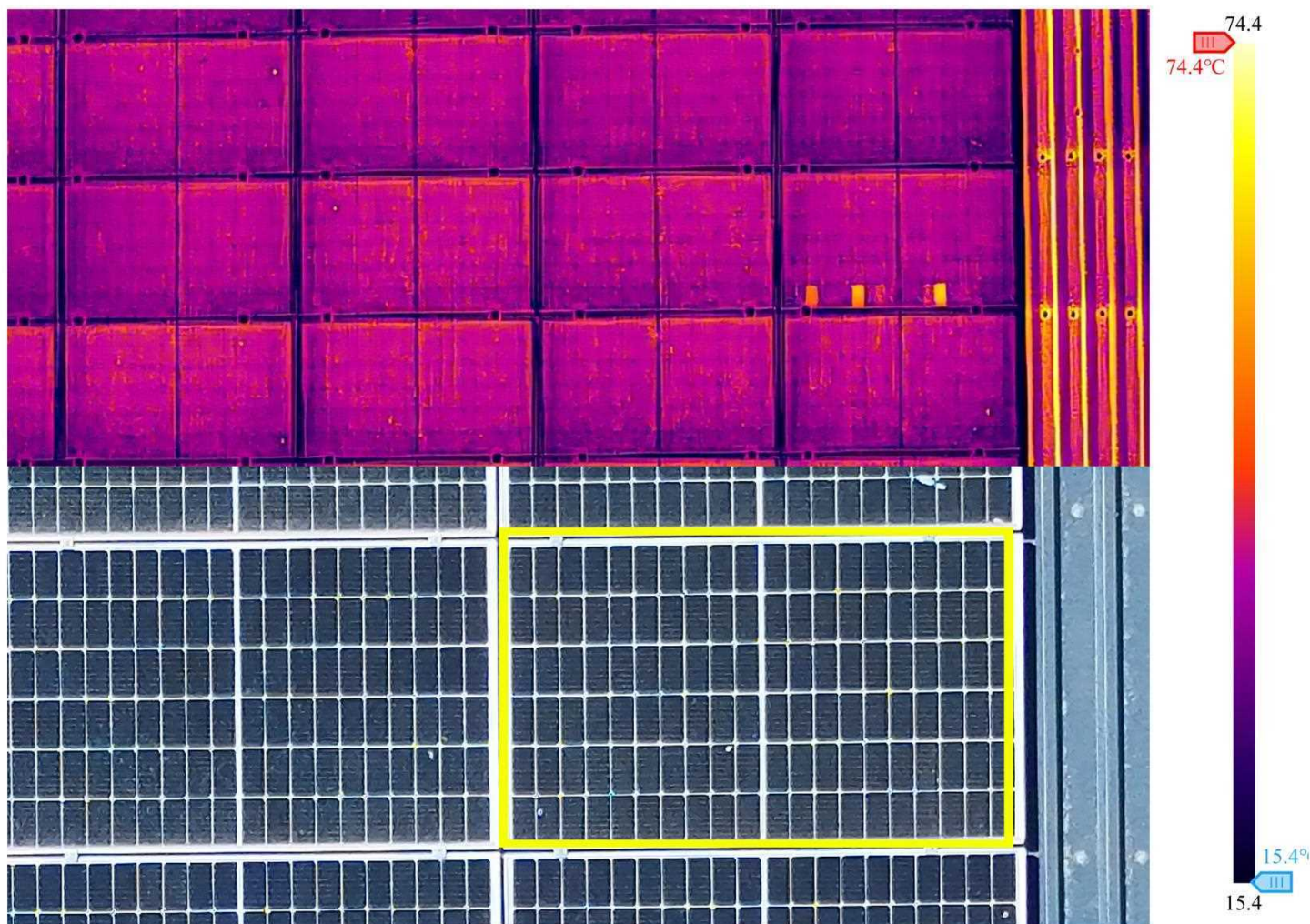
Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:02:22
Modified	2025/05/12 16:51:27
Coordinates	50.874918, 7.393319

Remarks

Multiple Hotspots
intern elektr.



DJI_20250501140132_0062_T.JPG

2025/05/01 14:01:32

Measurements

SQ1	MIN	57.0°C
	AVERAGE	61.9°C
	MAX	66.7°C

Parameters

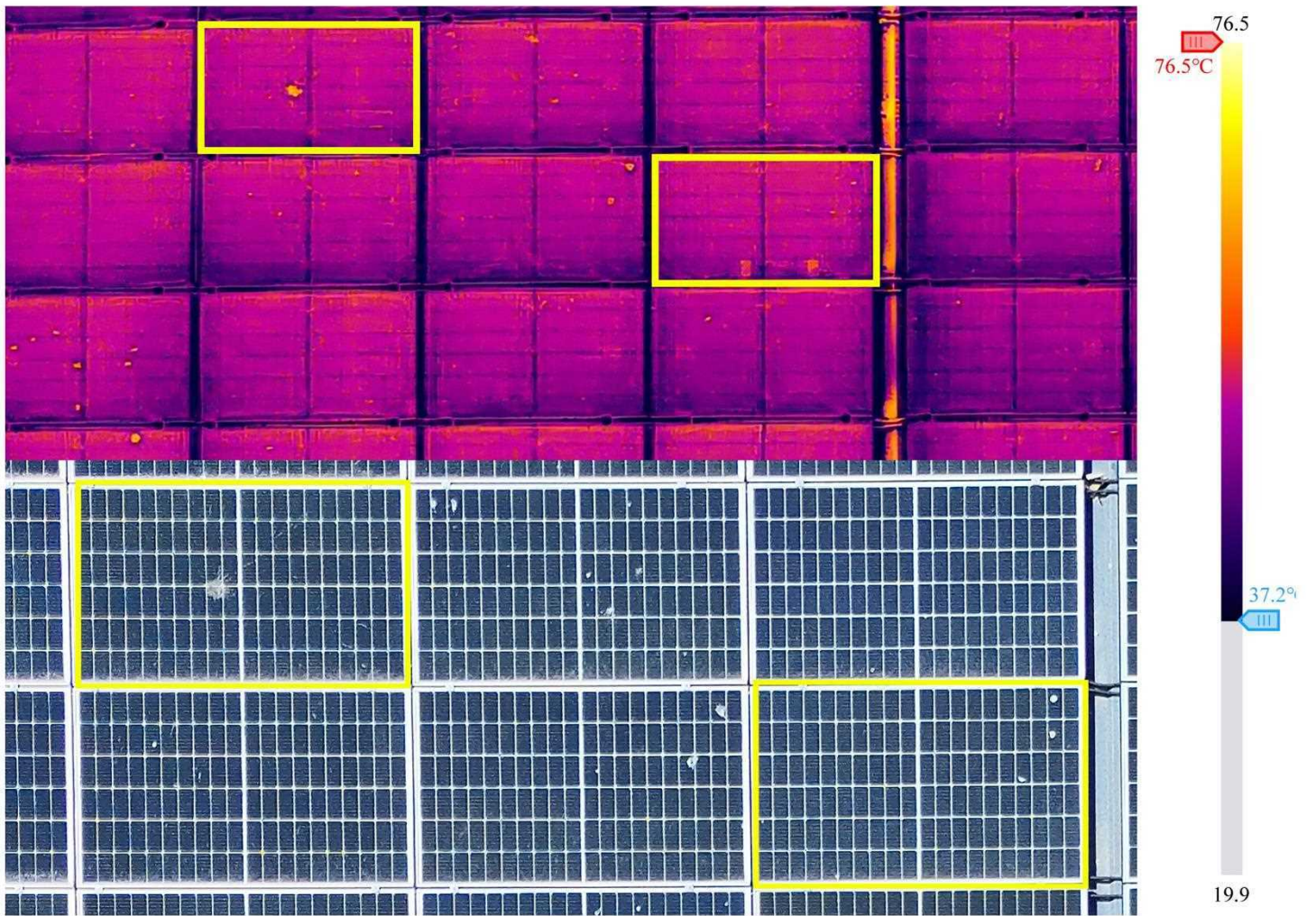
Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:01:32
Modified	2025/05/12 16:52:41
Coordinates	50.874961, 7.393315

Remarks

Multiple Hotspots
Verschmutzung / Vogelkot,
intern elektr.



DJI_20250501140317_0083_T.JPG

2025/05/01 14:03:17

Measurements

SQ1	MIN	56.8°C
	AVERAGE	60.1°C
	MAX	66.5°C
SQ2	MIN	55.2°C
	AVERAGE	57.6°C
	MAX	60.1°C

Parameters

Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C

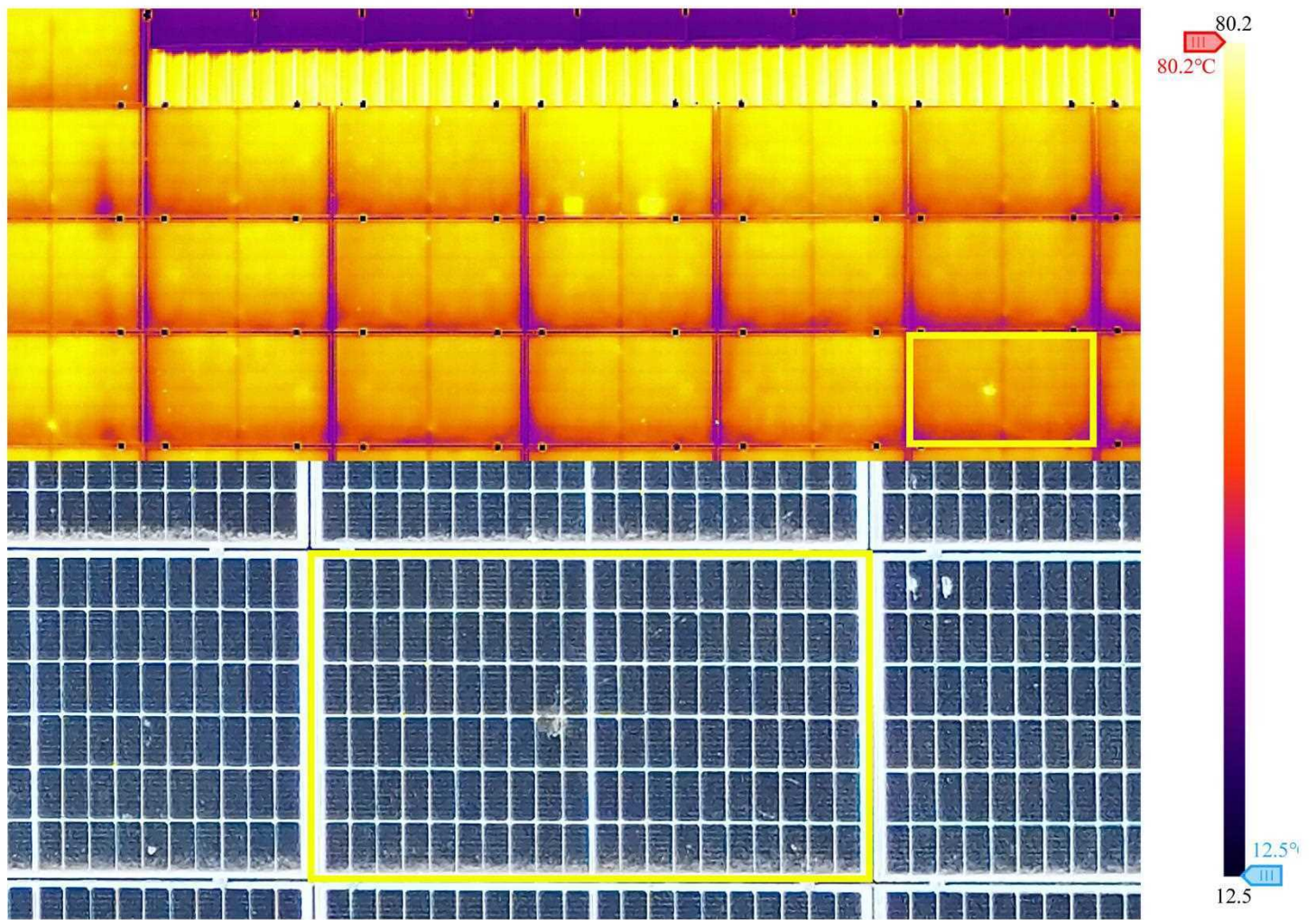
Ambient Temp	26.0°C
--------------	--------

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:03:17
Modified	2025/05/12 16:53:53
Coordinates	50.874793, 7.393293

Remarks

Hotspot SQ1 Verschmutzung / Vogelkot SQ2 intern elektr.



DJI_20250501140419_0090_T.JPG

2025/05/01 14:04:19

Measurements

SQ1	MIN	57. °C
	AVERAGE	61.1°C
	MAX	65.0°C

Parameters

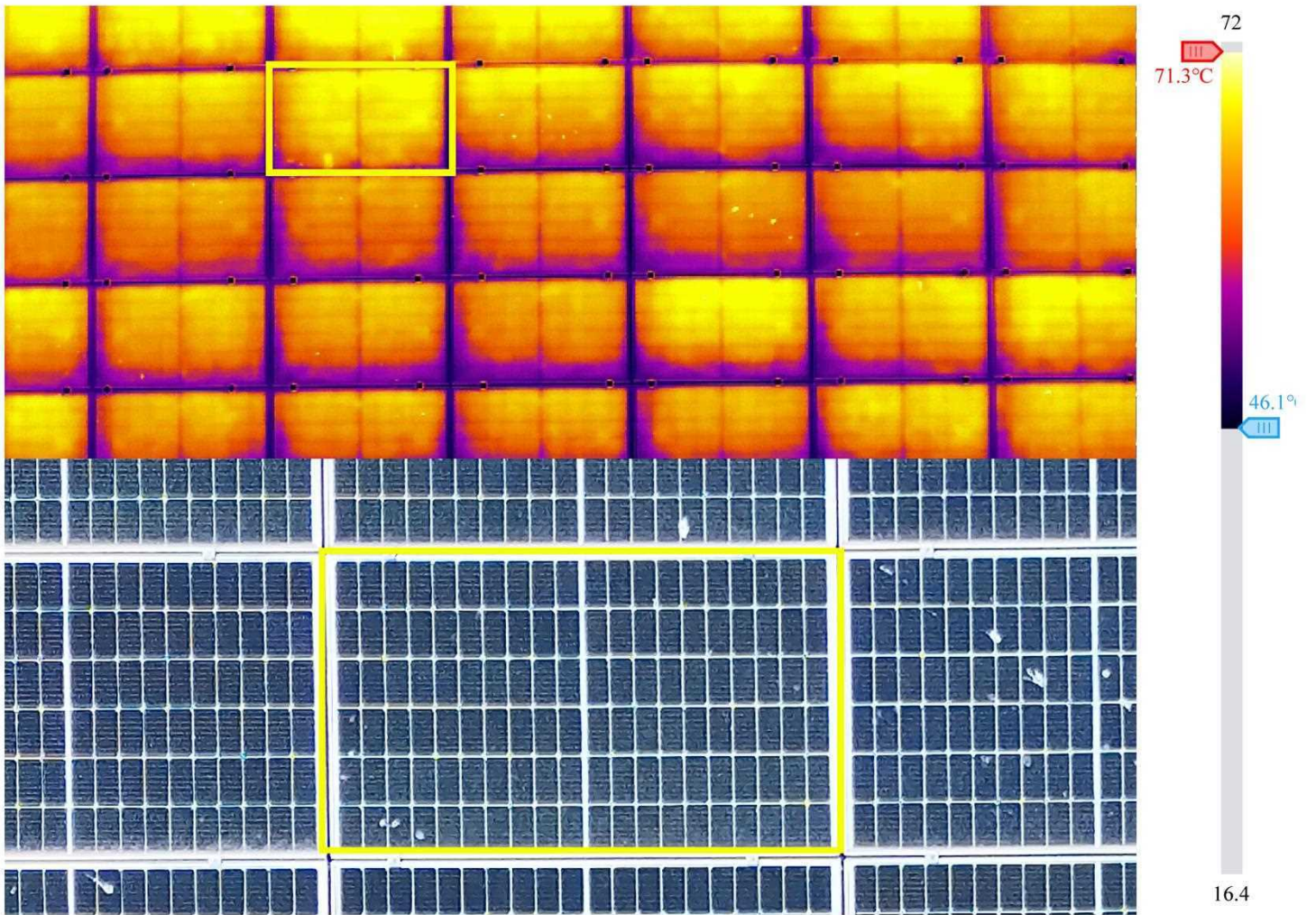
Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:04:19
Modified	2025/05/12 16:56:11
Coordinates	50.874734, 7.393208

Remarks

Hotspot Verschmutzung / Vogelkot



DJI_20250501140232_0074_T.JPG

2025/05/01 14:02:32

Measurements

SQ1	MIN	54. °C
	AVERAGE	58.0°C
	MAX	61.0°C

Parameters

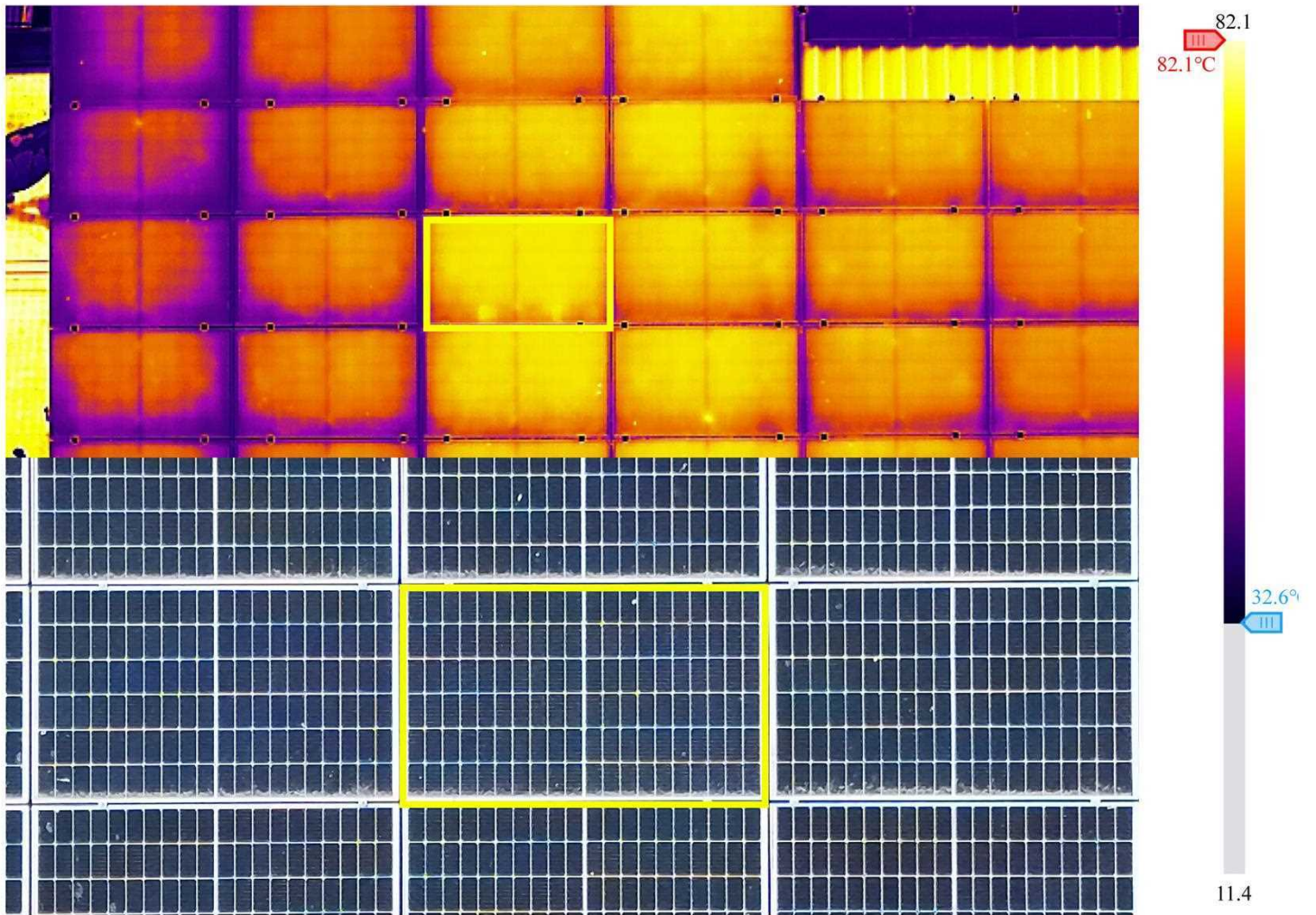
Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:02:32
Modified	2025/05/12 16:57:22
Coordinates	50.874879, 7.393313

Remarks

Hotspot intern elektr.



DJI_20250501140719_0106_T.JPG

2025/05/01 14:07:19

Measurements

SQ1	MIN	57.4°C
	AVERAGE	57.7°C
	MAX	62.0°C

Parameters

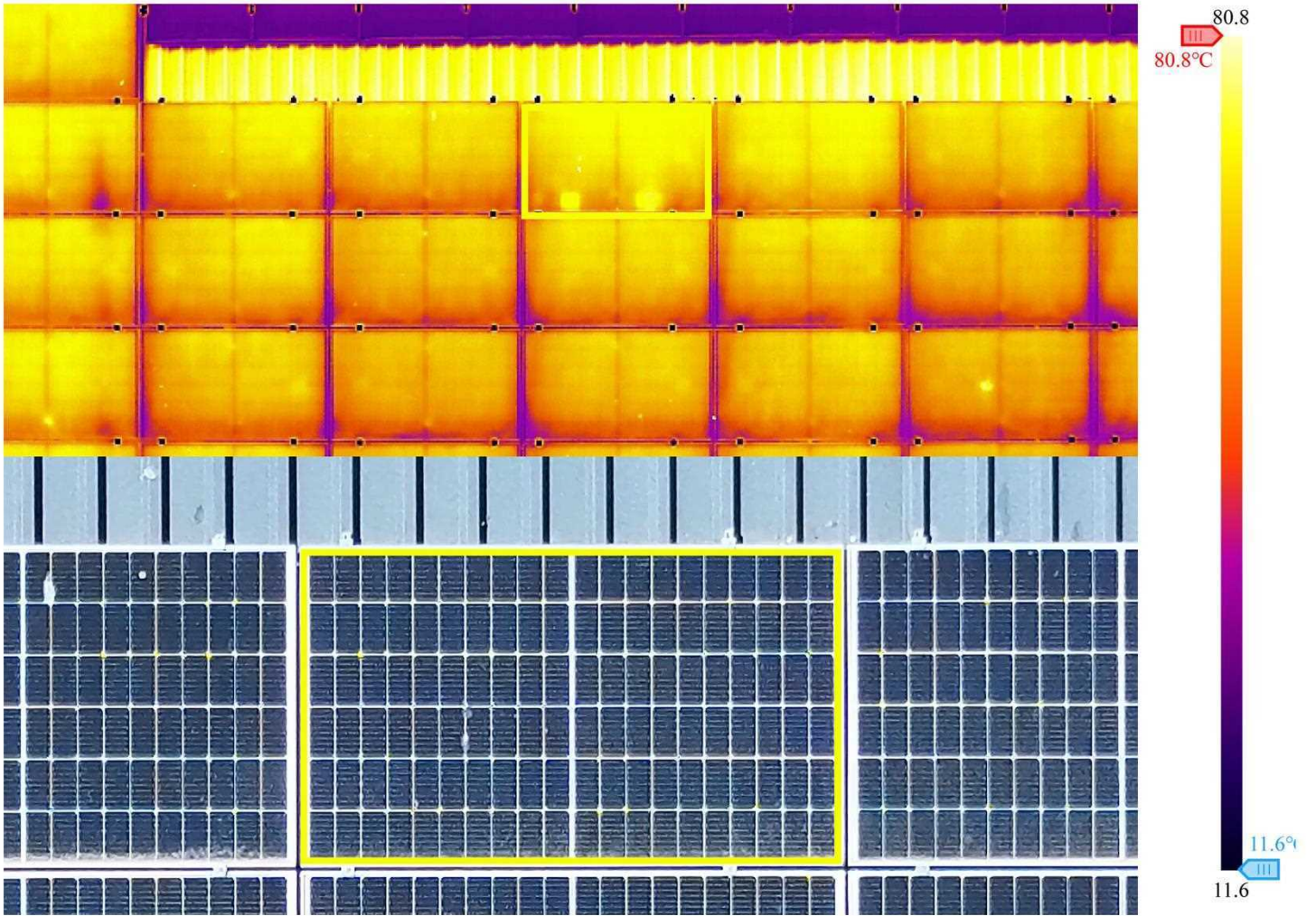
Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:07:19
Modified	2025/05/12 16:58:47
Coordinates	50.874677, 7.393212

Remarks

Hotspot intern elektr.



DJI_20250501140451_0092_T.JPG

2025/05/01 14:04:51

Measurements

SQ1	MIN	58.5°C
	AVERAGE	62.1°C
	MAX	65.7°C

Parameters

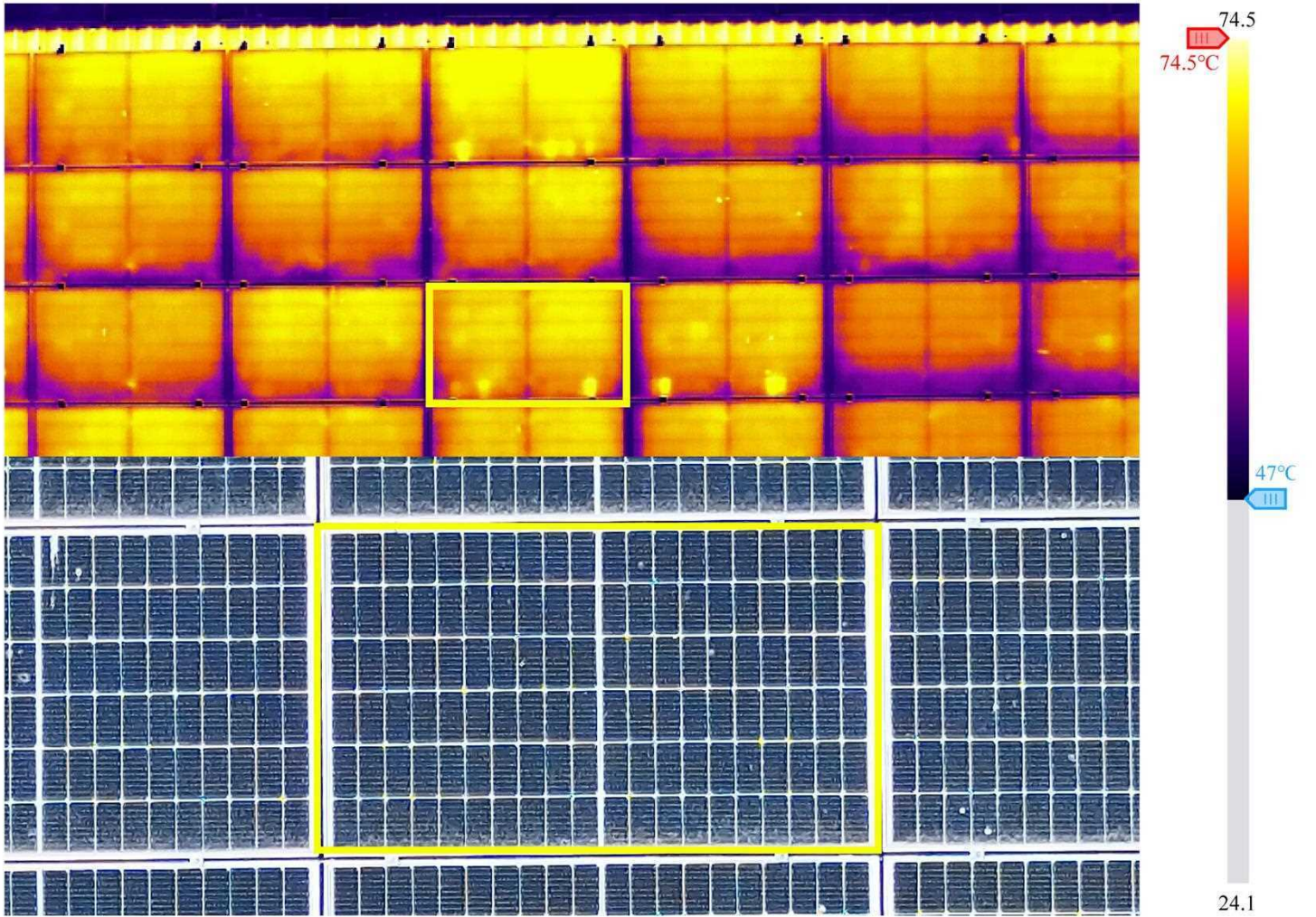
Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:04:51
Modified	2025/05/12 16:59:46
Coordinates	50.874735, 7.393206

Remarks

Hotspot intern elektr.



DJI_20250501140252_0078_T.JPG

2025/05/01 14:02:52

Measurements

SQ1	MIN	58.4°C
	AVERAGE	61.6°C
	MAX	64. °C

Parameters

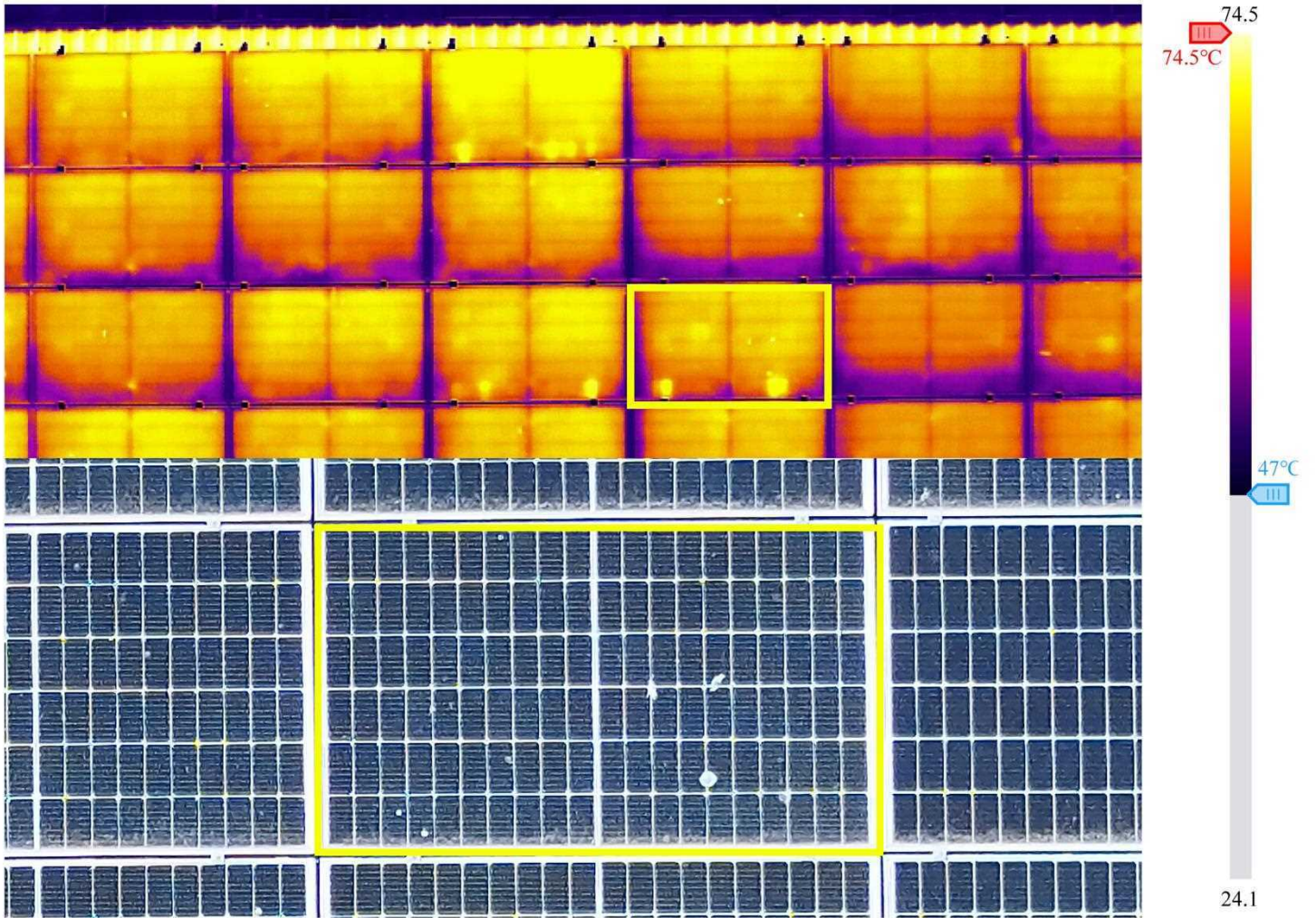
Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:02:52
Modified	2025/05/12 17:02:59
Coordinates	50.874871, 7.393207

Remarks

Multiple Hotspots
intern elektr.



DJI_20250501140252_0078_T.JPG

2025/05/01 14:02:52

Measurements

SQ1	MIN	57.9°C
	AVERAGE	61. °C
	MAX	6 .7°C

Parameters

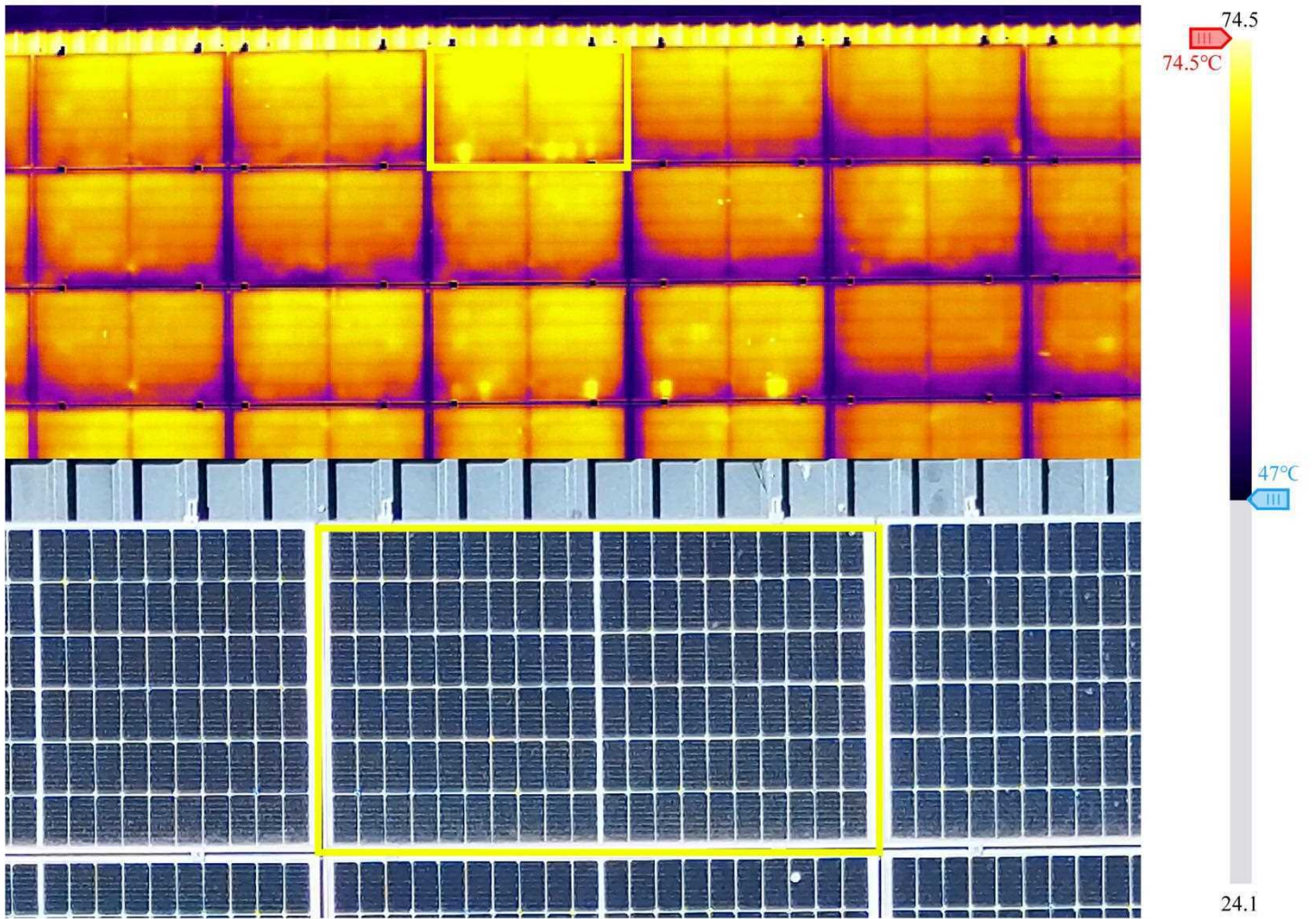
Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:02:52
Modified	2025/05/12 17:01:59
Coordinates	50.874871, 7.393207

Remarks

Multiple Hotspots
Verschmutzung / Vogelkot



DJI_20250501140252_0078_T.JPG

2025/05/01 14:02:52

Measurements

SQ1	MIN	58. °C
	AVERAGE	61. °C
	MAX	64. °C

Parameters

Distance	21 m
Humidity	38%
Emissivity	0.87
Reflected Temp	8.0°C
Ambient Temp	26.0°C

Image Info

Model	M4T
Serial Number	1581F7K3C251900CW7XS
Focal Length	12.0 mm
F-Number	f/1.0
Width	640
Height	512
Created	2025/05/01 14:02:52
Modified	2025/05/12 17:00:53
Coordinates	50.874871, 7.393207

Remarks

Multiple Hotspots
intern elektr.