

Termocamera FLIR AX8 - Ottica, campo visivo e risoluzione pratica

Informazione tecnica sulla risoluzione termica, sul campo visivo e sulle distanze di montaggio nelle installazioni industriali fisse.

Tipo	Informazione tecnica	Argomento	Termocamera FLIR AX8
Versione	1.0	Data	2026-08-29
Autore	JC-Technology GmbH		

Indice

- | | |
|--|--|
| 1. Telecamere e obiettivi | 5. Distanza di lavoro pratica |
| 2. Conseguenza pratica principale | 6. Distanza minima |
| 3. Campo visivo termico a diverse distanze | 7. Raccomandazione pratica per installazioni fisse |
| 4. Risoluzione teorica della telecamera nel visibile | 8. Sintesi |
| | 9. Nota sui marchi |
-

Questo documento riassume le caratteristiche ottiche e la risoluzione praticamente utilizzabile della termocamera FLIR AX8. È un'informazione tecnica generale per utenti che impiegano la telecamera nei propri impianti, flussi diagnostici o soluzioni software.

La FLIR AX8 non è un componente di prodotto JC-Technology. Le indicazioni riguardano l'utilizzo pratico della telecamera stessa.

1. Telecamere e obiettivi

La AX8 contiene due sistemi di telecamera e obiettivo differenti:

Telecamera	Risoluzione	Campo visivo
Termocamera IR	80 × 60 px	48° × 37°
Telecamera nel visibile	640 × 480 px	massimo 66°, ma allineata all'ottica IR secondo la scheda tecnica

La misura della temperatura utilizza l'immagine termica da 80 × 60 pixel. La telecamera nel visibile da 640 × 480 pixel serve soprattutto all'identificazione dell'oggetto e all'interpretazione dell'immagine termica.

2. Conseguenza pratica principale

Il dettaglio termico è determinato dalla termocamera IR, non dalla telecamera nel visibile.

Per la diagnostica industriale con la AX8 sono quindi decisivi:

- termocamera IR: 80 × 60 px;
- campo visivo IR: 48° × 37°.

3. Campo visivo termico a diverse distanze

I calcoli seguenti si basano sul campo visivo IR di 48° × 37°:

Distanza	Larghezza osservata	Altezza osservata	Risoluzione IR X	Risoluzione IR Y
1 m	circa 89 cm	circa 67 cm	1,11 cm/px	1,12 cm/px
2 m	circa 178 cm	circa 134 cm	2,23 cm/px	2,23 cm/px
3 m	circa 267 cm	circa 201 cm	3,34 cm/px	3,35 cm/px
4 m	circa 356 cm	circa 268 cm	4,45 cm/px	4,46 cm/px
5 m	circa 445 cm	circa 335 cm	5,57 cm/px	5,58 cm/px

Regola pratica semplificata:

Distanza	Dimensione del pixel termico
1 m	circa 1,1 cm per pixel
2 m	circa 2,2 cm per pixel
3 m	circa 3,3 cm per pixel
4 m	circa 4,5 cm per pixel
5 m	circa 5,6 cm per pixel

4. Risoluzione teorica della telecamera nel visibile

Se l'immagine visibile è allineata con il campo IR, per la stessa area osservata sono disponibili 640 × 480 pixel:

Distanza	Risoluzione visibile
1 m	circa 0,14 cm/px
2 m	circa 0,28 cm/px
3 m	circa 0,42 cm/px
4 m	circa 0,56 cm/px
5 m	circa 0,70 cm/px

Questa non è una risoluzione termica. La telecamera nel visibile può essere usata soltanto per identificazione ottica e panoramica.

5. Distanza di lavoro pratica

Valutazione pratica per l'impiego della AX8:

Distanza	Utilizzabilità
0,5-2 m	Intervallo molto buono per piccoli componenti, connettori, relè, cuscinetti di motori e componenti di quadri
2-4 m	Ancora adatto a oggetti più grandi, motori, aree di quadri e pneumatica
oltre 5 m	Più adatto a zone calde estese, superfici grandi e monitoraggio approssimativo del trend
circa 10 m	Normalmente troppo grossolano per la diagnostica industriale a 80 × 60 px, salvo oggetti grandi

6. Distanza minima

La AX8 ha messa a fuoco fissa. Secondo la scheda tecnica, il limite inferiore della profondità di campo è di circa 0,1 m.

Ciò non significa che le misure da 10 cm siano automaticamente affidabili. Per le misure ravvicinate occorre considerare:

- dimensione dell'oggetto;

- emissività;
- angolo di osservazione;
- errore di parallasse;
- riflessi su superfici lucide o metalliche;
- copertura dell'oggetto misurato da più pixel IR.

7. Raccomandazione pratica per installazioni fisse

Nelle installazioni fisse la AX8 è più utile a una distanza di circa 1-3 m.

Questo intervallo offre un buon compromesso:

- campo visivo sufficientemente ampio;
- dettaglio termico ancora utilizzabile;
- montaggio industriale stabile;
- buona identificazione tramite la telecamera nel visibile.

8. Sintesi

Domanda	Risposta
La AX8 ha due obiettivi o telecamere?	Sì, una termocamera IR e una telecamera nel visibile.
Hanno la stessa risoluzione?	No. IR: 80 × 60 px; visibile: 640 × 480 px.
Quale telecamera misura la temperatura?	La termocamera IR.
Quale telecamera è decisiva per la diagnostica?	Principalmente la termocamera IR.
Distanza ideale	Circa 1-3 m.
Utilizzabile oltre 5 m?	Sì, soprattutto per zone calde più grandi e monitoraggio del trend.
Consigliata intorno a 10 m?	Generalmente no, salvo oggetti grandi.

9. Nota sui marchi

FLIR e FLIR AX8 sono marchi o marchi registrati di Teledyne FLIR LLC o delle sue affiliate. JC-Technology GmbH non è affiliata a Teledyne FLIR LLC.