

# NEUTRINO® SWaPシリーズ

HOT FPA技術によってSWaP+C用に最適化されたカメラコア

Neutrino LC と新発売の Neutrino SX8 は、クラス最高の MWIR 画像とデータを小型で軽量のパッケージで提供します。Teledyne FLIRの高温動作(HOT)FPA技術に基づくSWaPシリーズのカメラモジュールは、長寿命、低消費電力、静音、低振動動作を必要とする高耐久化製品向けに設計されています。どちらも、小型ジンバルや機体、ハンドヘルドデバイス、セキュリティカメラ、ターゲットデバイス、資産監視アプリケーションに最適です。

- SWaP エンベロープと同等のVGAおよびSXGAフォーマット
- ITAR フリー
- リニアクーラーは、ハンドヘルドデバイスに必要な低消費電力と迅速な冷却時間を提供します。

Neutrino SWaP シリーズは、利用可能な最高の技術ソリューションです。ほぼ既製の可用性、真の価格競争力、周知された製品サポートと製品の信頼性を備えた、リスクの最も低いソリューションです。

## 用途

- 無人航空機システム (UAS)
- カウンター-UAS
- 航空インテリジェンス、監視、偵察(ISR)
- GROUND ISR & セキュリティ
- 軍用解体システム
- ターゲット特定



Neutrino SX8



Neutrino LC



### 多重解像度SWaP最適化 MWIRカメラコア

VGA/15μおよびSXGA/8μの高動作温度 (HOT) FPAベースのカメラは、SWaPエンベロープと同等で、低消費電力、頑丈な構造、広い動作温度を実現しています。

- 23°Cでのレンズ使用時に<8Wまたは<12Wの冷却、および<4Wまたは<8Wの定常状態での低消費電力
- 堅牢な構造と -40°C~+71°C の幅広い動作温度範囲
- 静音・低振動動作



### インテグレーション向けの設計

小型、軽量、パワフルな Neutrino SWaP シリーズ・カメラ・モジュールは、共通のインターフェイスとサポート・ドキュメント/アクセサリを備えており、製品化までの時間を短縮し、プロジェクト・リスクを軽減します。

- 物理およびプロトコルレベルの業界標準(USB2など)の組み込みサポート
- ハードウェアアクセサリのフルスイート
- 米国商務省の管轄下でEAR 6A003.b.4.aに分類



### 性能、信頼性、サポート

業界最高の画質、優れたSWaP性能、高い信頼性/寿命、Teledyne FLIRの周知された製品サポート。

- 業界最先端のSWaP+C最適化画像処理
- 信頼性の向上と低振動FLIRリニアマイクロクーラー
- 包括的な製品ドキュメント
- 高度で適格なTeledyne FLIRテクニカルサービスチームが統合をサポート

詳細については、  
[www.teledyneflir.com/neutrino](http://www.teledyneflir.com/neutrino)をご覧ください。

[www.teledyneflir.com](http://www.teledyneflir.com)をご覧ください。

画像は説明のみを目的としています。仕様は予告なく変更されることがあります。©2021 Teledyne FLIR LLC, Inc. 無断転載禁止。  
2021年5月14日 REV1

## モデル別仕様

	Neutrino SX8	Neutrino LC
センサーテクノロジー	HOT MWIR	HOT MWIR
センサーのサイズ	1280 x 1024、8 μmピッチ	640 × 512、15 μmピッチ
スペクトル帯域	3.4~≥ 5.1 μm標準	3.4~≥ 5.1 μm標準
感度 (NEΔT)	< 38mK (TBB=30°Cフラッドモードで50%充填)	< 25 mK (T <sub>BB</sub> =30°Cフラッドモードで50%充填)
フレームレートオプション	1~60 Hz、構成可能	1~60 Hz、構成可能
画像処理時間	<5分 (周囲温度23°C) (目標)	<4分 (周囲温度22°C)
<b>特性</b>		
寸法 (L x W x H)	<b>7.9 x 5.3 x 6.1 cm (3.1 x 2.1 x 2.4 in)</b>	7.4 x 4.6 x 6.1 cm (2.9 x 1.8 x 2.4 in)
f/値	<b>f/4、f/3、f/2.5 オプション</b>	f/5.5 (標準)、f/4 (オプション)、f/2.5 (オプション)
冷口径の高さ	<b>FPAから19.4 mm</b>	FPA(f/5.5)および19.4(f/4およびf/2.5)から19.7 mm
重量	<b>&lt;420g (&lt;15 oz)</b>	<380g (<13.4 oz)
<b>FPA制御</b>		
ROIC	ISC1601	ISC0403
直接注入、スナップショット、プログレッシブ	○	○
プログラム可能統合時間	○(0.01ms~16ms)、60Hz	○(0.01 ms~16 ms)、60Hz
電荷量	2.6 x 10 <sup>6</sup> エレクトロン	7 x 10 <sup>6</sup> エレクトロン
ROICモード	フリーラン、リードアウト優先、統合優先	フリーラン、リードアウト優先、統合優先
外部同期	マスターまたはスレーブ	マスターまたはスレーブ
<b>画像処理&amp;表示制御</b>		
NTSC/PAL	該当なし	○ (アクセサリボードが必要)
画像最適化/AGC	リニア、ヒストグラム等化、DDE	リニア、ヒストグラム等化、DDE
反転/反転戻し	○	○
カラーパレット/LUT	○、RGB888モード	○、RGB888モード
シンボロジー	○、RGB888モード	○、RGB888モード
連続ズーム	○、最大8x	○、最大8x
<b>デジタルビデオ</b>		
パラレル(24ビット/16ビット/8ビット)	○	○
Camera Link	○	○ (アクセサリボードが必要)
USB	○	○
<b>インターフェース</b>		
プライマリ電気コネクタ	80ピン SAMTEC、ST4-40-2、50-L-D-P-TR	80ピン Hirose、DF40C-80DS
入力電力	+5.0 VDC カメラ、+12 VDC 冷凍冷却器	+3.3 VDC カメラ、+12 VDC 冷凍冷却器
電力散逸	冷却時 <12W、定常状態 <8W (23°C時)	冷却時 <8W、安定状態 <4 W (23°C時)
通信	UART (115.2K ボー)	USBまたはUART (921.6kボー)
個別I/O制御	○、3つあります	個別、工場カスタム設定可能
SDK/GUI経由のユーザー設定	○	○
<b>使用環境</b>		
動作温度範囲	-40°C~+71°C (-40°F~+160°F)	-40°C~+71°C (-40°F~+160°F)
非動作温度範囲	-57°C~+80°C (-70.6°F~+176°F)	-54°C~+80°C (-65°F~+176°F)
操作可能標高	~12 km (40,000 ft)	~12 km (40,000 ft)
湿度	5%~95%で結露なし	5%~95%で結露なし
バイブレーション	5.8g、3軸、各1時間	5.8g、3軸、各1時間
ショック(目標)	横方向 190 g (0.55 ms) 垂直 320 g (0.55 ms) アキシャル 550 g (0.8 ms) (目標)	横方向 190 g (0.55 ms) 垂直 320 g (0.55 ms) アキシャル 550 g (0.8 ms)

仕様は予告なく変更されることがあります。最新の仕様については、www.teledynelifir.comを参照してください。

**サンタバーバラ**  
©2021 Teledyne FLIR  
LLC, Inc.  
6769 Hollister Ave.  
Goleta, CA 93117  
電話: +1 805.690.6602

**ヨーロッパ**  
©2021 Teledyne FLIR LLC, Inc.  
Luxemburgstraat 2  
2321 Meer  
ベルギー  
電話: +32 (0) 3665 5106

ここで説明された装置は米国輸出規制の対象であり、輸出前に許可を必要とする場合があります。なお、米国の法令に反する製品の転用は禁じられています。画像は説明のみを目的としています。仕様は予告なく変更されることがあります。©2021 Teledyne FLIR LLC, Inc.

公開は承認済み。Teledyne FLIR承認済み[FLIRGTC-SBA-001]

無断転載禁止。改訂 11/05/2021

21-0706-OEM-Neutrino SWaPシリーズデータシート