高速レコーディングシステム

カメラ共通仕様

レンズマウント	F マウント（スタンダード）
トリガーモード	internal, external, CoaXPress
外部トリガー	Synch IN and Synch OUT, TTL level, electrically isolated
サイズ	98×65×71mm
重量	700 g
使用環境温度	0 ～ +40° C（Runner-65-70 以外）、 0 ～ +35° C（Runner-65-70 のみ）、 0 ～ +55° C（冷却ファン装着）

コントローラ仕様

ビデオメモリ	24 GB（オプション 56 GB）
ハードディスク	1 TB, SSD
オペレーティングシステム	Win 10 pro（英語）
トリガー入力	D-SUB HD 26p、TTL
サイズ / 重量	205×270×80mm / 1.8kg
使用環境温度	0 ～ ＋40℃
電源	100 - 240 V, 50 - 60 Hz
インターフェース	HDMI, 4x USB2, 4x USB3, GigE, D-SUB HD26 for trigger input

仕　　様

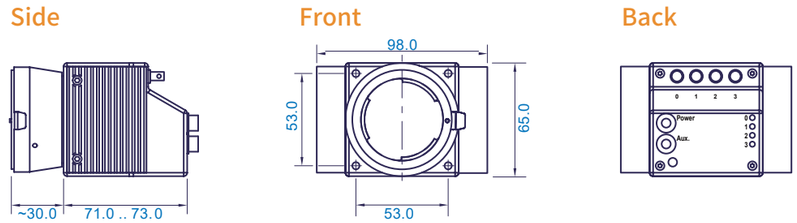
A/D 変換	8 ビット
トリガーモード	Rising or falling edge, software, manually by handtrigger, pre- and post-trigger
メモリ構成	リングメモリー
商品に含まれるもの	カメラ、Fマウントレンズアダプタ（CY-FM）、passive heat sink（CY-HIS）、CXP cable（4 x 3 m）、controller with 24 GB video memory、TimeViewer ソフトウェア、Manual on USB、transport case

オプション

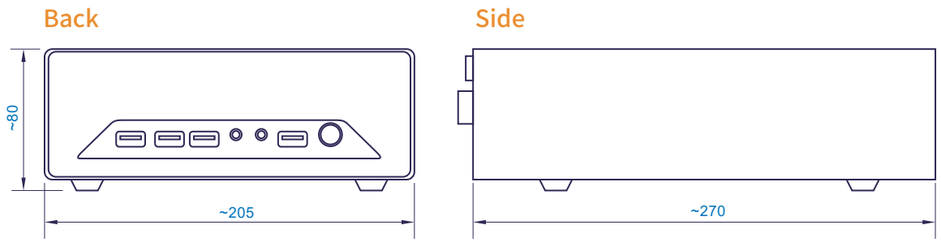
CY-CM	C マウントレンズアダプター
CY-FMG	絞り制御付き F マウントレンズアダプター
CY-FAN2	アクティブクーリングオプション
CABLE-HDBNC-5m	CXP ケーブル 4×5m
CABLE-HDBNC-10m	CXP ケーブル 4×10m
CABLE-HDBNC-40m	CXP ケーブル 4×40m
Mem-56GB	56GB ビデオメモリへのアップグレード
CR-TATAR	トリガーアダプター HD26 DSUB - BNC メス
CR-HTR	手動トリガーデバイス、1.8 m
CPH6-PTC	CP70/90/Cyclone 同期 IO ケーブル

寸　　法

カメラ



レコーディングPC



株式会社アルゴ
https://www.argocorp.com
argo@argocorp.com
〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 1 丁目 2-4
新大阪第 5 ドイビル 7 F
06-6151-9283

※記載仕様は予告無しに変更される場合があります　2024.7

Optronis
Make time visible

高速レコーディングシステム

Time Viewer 分析ソフトウェア付属
研究開発や品質保証向けに最適

for

- ☑ 研究開発用簡易高速撮影
- ☑ トラブルシューティング
- ☑ モーションキャプチャー

高速 Cyclone シリーズカメラ選択可
1M@3500fps ～ 65M@70fps
柔軟なシステム構成
最大 56GB のメモリーレコーディング
動画分析・解析ソフト TimeViewer 付属

ARGO corporation

高速レコーディングシステム CamRecord - Runner シリーズ -

Optronis
Make time visible

Runner について

Runner は、高速度ビデオカメラと PC ベースのコントローラを組み合わせたシステムです。カメラとコントローラーを接続し、高速画像ストリームをリアルタイムに大容量メモリーに転送します。使用するカメラは、フレームレートや解像度など、用途に応じて Optronis 社の Cyclone シリーズから選択できます。多彩なトリガー機能や同期機能を備えているため、トラブルシューティング、研究、産業用途に最適なツールとなっています。付属の TimeViewer ソフトウェアには、移動体の軌跡データを抽出する統合トラッキング機能があるので、モーションキャプチャーや動作解析のアプリケーションに利用できます。

商品コード	最大フレームレート @ 解像度	ピクセルサイズ 対角	最小露光時間	CoaXPress カメラ
Runner-1HS-3500-M（モノクロ） Runner-1HS-3500-C（カラー）	3,500 fps @ 1,280 x 860 275,000 fps @ 1,280 x 4	13.7 µm x 13.7 µm 21.12 mm	2 µs	Cyclone-1HS-3500-M Cyclone-1HS-3500-C
Runner-2-2000-M（モノクロ） Runner-2-2000-C（カラー）	2,100 fps @ 1,920 x 1,080 156,000 fps @ 1,920 x 8	10 µm x 10 µm 22.03 mm	4 µs	Cyclone-2-2000-M Cyclone-2-2000-C
Runner-5-700-M（モノクロ） Runner-5-700-C（カラー）	693 fps @ 2,560 x 1,916 88,700 fps @ 2,560 x 8	5 µm x 5 µm 16.00 mm	4 µs	Cyclone-5-700-M Cyclone-5-700-C
Runner-25-150-M（モノクロ） Runner-25-150-C（カラー）	150 fps @ 5,120 x 5,120 20,900 fps @ 5,120 x 4	2.5 µm x 2.5 µm 18.10 mm	12 µs	Cyclone-25-150-M Cyclone-25-150-C
Runner-65-70-M（モノクロ） Runner-65-70-C（カラー）	71 fps @ 9,344 x 7000 12,190 fps @ 9280 x 8	3.2 µm x 3.2 µm 37.36 mm	12 µs	Cyclone-65-70-M Cyclone-65-70-C

商品コード	レコーディング時間	
	24GB メモリ	56GB メモリ
Runner-1HS-3500-M（モノクロ） Runner-1HS-3500-C（カラー）	6.7 秒	15.5 秒
Runner-2-2000-M（モノクロ） Runner-2-2000-C（カラー）	5.7 秒	13.4 秒
Runner-5-700-M（モノクロ） Runner-5-700-C（カラー）	7.6 秒	17.7 秒
Runner-25-150-M（モノクロ） Runner-25-150-C（カラー）	6.6 秒	15.3 秒
Runner-65-70-M（モノクロ） Runner-65-70-C（カラー）	5.5 秒	12.9 秒

トリガー機能と同期撮影

トリガー機能：
カメラへのトリガー機能によって一連のレコーディングの開始を行うことができます。ソフトウェアからのトリガー、画像の変化によるトリガー（イメージトリガー）、またはコントローラーへ入力される外部信号によっても行うことができます。リングバッファを利用したポストトリガーにも対応しています。

同期撮影：
カメラに印加されるトリガーによって撮影タイミングの制御と撮影タイミングの特定や定義ができます。つまり複数のカメラに同時にトリガーを入力する事でフレームが同期されたマルチカメラシステムの構築も可能です。

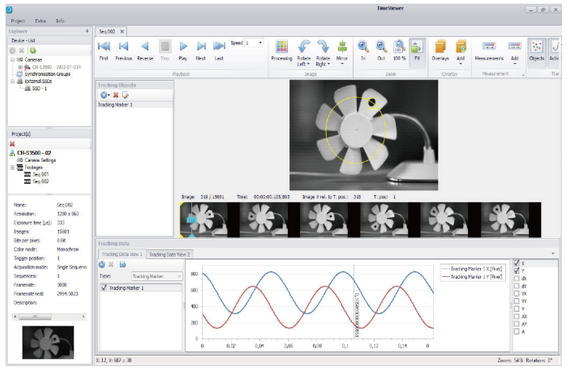
カメラとコントローラーの構成

カメラには、マウントが付属しています。F マウント、C マウント、絞りリングのないニコンレンズ用のマウント（FMGMount）も用意されています。周囲の温度が高い場合には、アクティブクーリングオプションが用意されています。コントローラには最大 56GB のビデオメモリーを搭載できます。さらに大容量のビデオメモリーを必要とする用途には、カスタムメイドのコントローラーを構成することができます。

TimeViewer ソフトウェア

Runner のシステムは、TimeViewer ソフトウェアによって制御されます。このソフトウェアはあらかじめコントローラにインストールされていますが、リモート PC 用のインストールに別途提供もされます。
TimeViewer は、シングルカメラ、マルチカメラの両方のセットアップに使用できます。移動体の軌跡データを抽出するようなトラッキング機能も搭載しており、システムのビデオメモリーはリングバッファーメモリーとして構成されポストトリガーの動作が可能です。

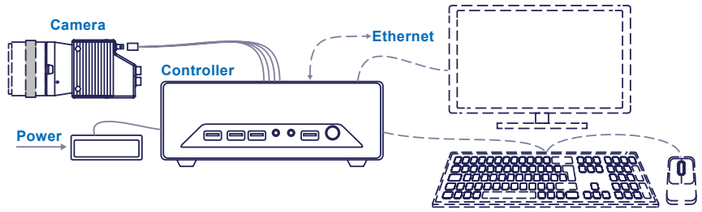
- イメージトリガーによる自動記録開始
- 自由に調整可能なプリ・ポスト・トリガー
- オブジェクトトラッキング
- ナビゲーションを簡素化するプレビュー画像
- マルチカメラ同期制御
- トラジェクトリーのキャプチャ
- 画像へのロゴやテキストの挿入
- AVI フォーマット出力
- 距離、角度、速度の測定



セットアップ＆オペレーション

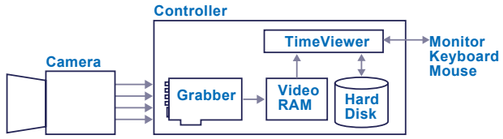
セットアップ

基本的に、カメラとコントローラーを接続するだけで電源供給とデータ転送が行えます。キーボード、マウス、モニターが追加的に必要です。コントローラーへの遠隔操作はイーサネット接続が利用できます。複数のカメラを接続することも可能です。



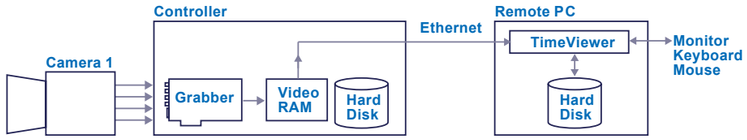
スタンドアロンオペレーション

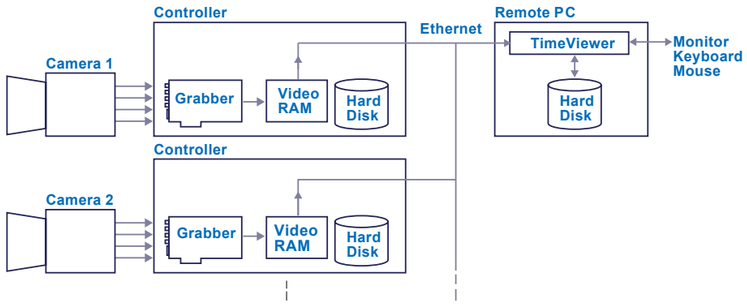
コントローラーへキーボード、マウス、モニターを接続して、スタンドアロンで操作することができます。ビデオシーケンスをキャプチャした後、コントローラのハードディスクに保存することができます。
ビデオデータの外部機器への転送は、イーサネットまたは USB インターフェースを使用して行います。



リモートオペレーション

別の PC を使って、ランナーシステムをリモートモードで操作することができます。この場合、ビデオシーケンスはリモート PC のハードディスクに保存されます。



マルチカメラオペレーション

複数のランナーシステムをイーサネットでリモート PC に接続することで、マルチカメラシステムを構成できます。
マルチカメラの構成方法は Runner による構成以外にも、録画メモリー搭載の高速レコーディングカメラ CamRecord-Sprinter でも行えます。Runner によるマルチカメラ構成の場合は、リモート PC に加えいずれかのコントローラでカメラ制御や録画制御を行う事が可能です。