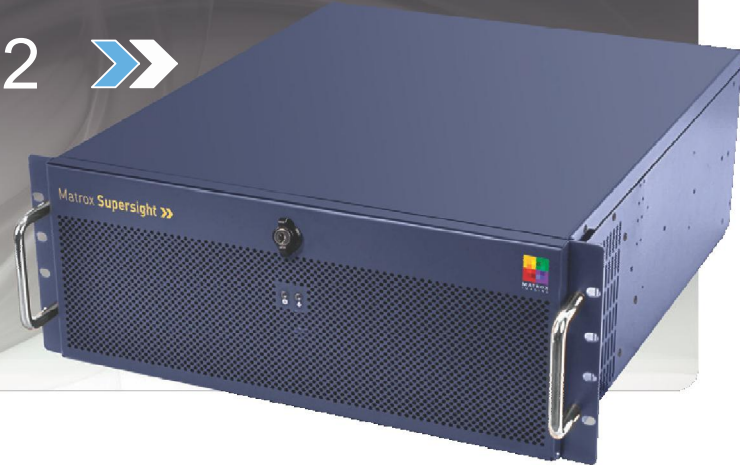


# Matrox Supersight e2

計算への要求が厳しい産業用画像処理のためのハイパフォーマンスコンピューティング (HPC) プラットホーム。



## 利点

高性能計算クラスタプラットフォームを使用して確実に極限のアプリケーションに取り組む

画像処理負荷を減らし加速するため今日のマルチコア CPU、GPU、FPGA 技術の全パワーを利用

比類ない PCIe® 2.0 交換ファブリックバックプレーンアーキテクチャにより I/O ボトルネックを排除

内蔵 Gigabit Ethernet、RS-232、USB 2.0 接続により外部プロセス装置に直接インターフェース

一貫した長期間入手可能なライフサイクル管理されたプラットフォームの利用により妥当性再確認の必要を最小化

単一ベンダと事前承認されたサードパーティ部品による内蔵型プラットフォームを用いてシステムインテグレーションを単純化

標準の Microsoft® 開発ツールと Matrox Imaging Library (MIL) を活用することにより基本のツールを開発するよりアプリケーションを解決

## 画像処理のための HPC

Matrox Supersight は 1つの検証済み高性能コンピュータ (HPC) プラットホームにマルチコア CPU から GPU、FPGAまで最新技術をまとめます。そして、OEM が部品を結合する代わりに最先端性能でアプリケーション開発することに集中することを可能にします。最大の性能をプラットフォームから抽出しタイミングよく完全な解決策を届けるために、Matrox Supersight は Matrox Imaging Library (MIL) (産業画像処理アプリケーションを開発するための実証されたソフトウェアツールの一群) によって十分に支えられます。慎重に管理されたライフサイクルと長期有効性に裏づけされ、Matrox Supersight は次の計算要求の厳しいアプリケーションのための強固な基盤です

### 処理の三位一体

最大の性能を成し遂げることはアプリケーションの範囲内で適切な場所で適切な技術を使用することを必要とします。FPGA は画像の前処理タスクで大きな強さを示し、汎用 CPU は画像処理と解析に理想的で、GPU は画像処理プリミティブに相当な加速を提供します。Matrox Supersight は、開発者にブレードサーバの提供を凌ぐ十分な計算密度で完全な HPC プラットホームにこれらの技術全てをまとめることを可能にします。

### 一貫した長期間の入手可能性

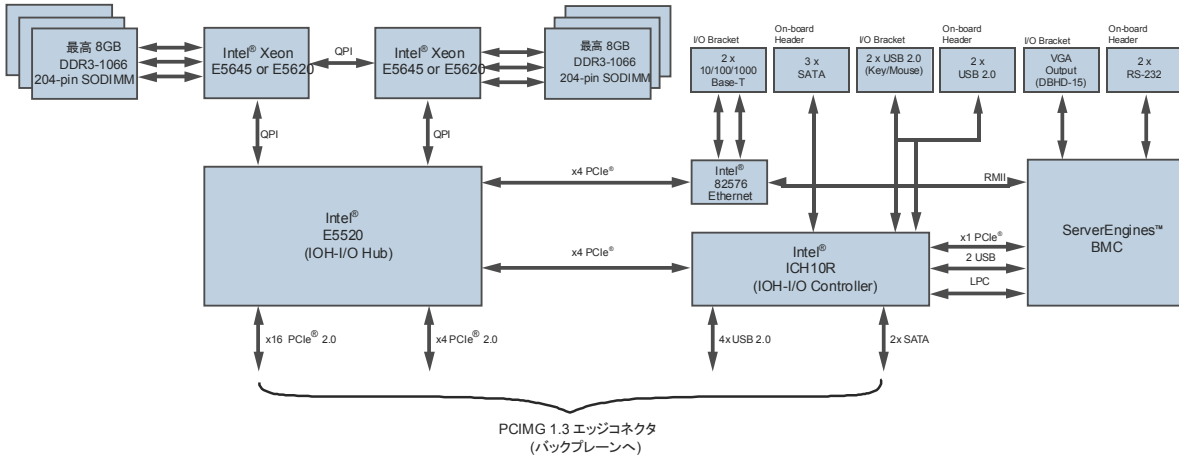
慎重に選択された部品は、一貫した長期の供給を確実にするために、厳しい変更管理につながります。安定供給の長寿命は、OEM に絶えず変化する主流な商用プラットフォームの度重なる妥当性確認に関連した追加費用を招くことなく最初の投資の収益を最大にさせます。

### 独特の交換ファブリック

比類ない PCIe® 2.0 バックプレーンは交換ファブリックを提供し、処理要素 (CPU、GPU、FPGA) を計算クラスタにまとめます。PCIe® のポイントツーポイント全二重性を利用して、計算クラスタからのバス転送量は分離され、アクセラレータ数を増やすことで最適性能を確実にします。標準的なセグメントバックプレーンと異なり、Matrox Supersight バックプレーンは、Distributed MIL (DMIL) 通信 API を通して、セグメント/クラスタが統合システムのように見えるのを可能にします。



Matrox Supersight SHB-5220



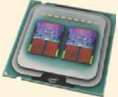



容易なインテグレーションとマネージメント

Matrox Supersight の高密度は OEM がそれをシステムに取り込むことを容易にします。温度、電圧、ファン速度を含むシステムヘルスマニタはウォッチドックタイマと組み合わせ、Matrox Supersight が見つけて、報告して、エラーと失敗から回復することを可能にし、システムを稼動状況に速く返します。

システムホストボード(System Host Board (SHB))

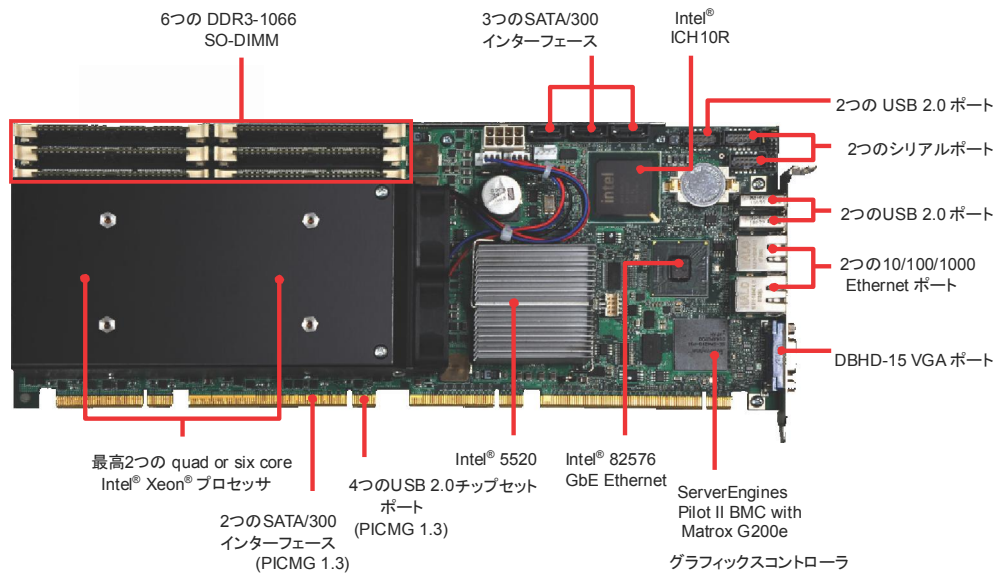
各々直接メモリと2つの Quick Path Interconnects (QPI) に接続する、2つのプロセッサ間に分かれた最高 12の 64-bit Intel® コアにより、Matrox SHB-5520 は最も大変な処理作業に理想的に適しています。Intel® 82576 Gigabit Ethernet コントローラの先進の割り込み処理とハードウェア加速は画像処理のために価値ある資源を解放しCPUの間で Ethernet 負荷のバランスをとります。

コード移植性

	マルチコア CPU	<pre> MsysAlloc(M_SYSTEM_HOST, ..., &amp;MilSystem); ... MbufAlloc2d(MilSystem, ..., &amp;SrcImage); ... MimConvolve(SrcImage, DestImage, Kernel);                     </pre>
	GPU	<pre> MsysAlloc(M_SYSTEM_GPU, ..., &amp;MilSystem); ... MbufAlloc2d(MilSystem, ..., &amp;SrcImage); ... MimConvolve(SrcImage, DestImage, Kernel);                     </pre>
	FPGA	<pre> MsysAlloc(M_SYSTEM_RADIENT, ..., &amp;MilSystem); ... MbufAlloc2d(MilSystem, ..., M_ON_BOARD, &amp;SrcImage); ... MimConvolve(SrcImage, DestImage, Kernel);                     </pre>
	DMIL	<pre> MsysAlloc("DMILPCIE:¥computer¥M_SYSTEM_HOST, ..., &amp;MilSystem); ... MbufAlloc2d(MilSystem, ..., &amp;SrcImage); ... MimConvolve(SrcImage, DestImage, Kernel);                     </pre>

## Matrox Supersight e2: 画像処理コンピュータ

### Matrox Supersight SHB-5520 (つづき)



### Matrox Supersight シャーシ



前面



背面

## Matrox Supersight e2: 画像処理コンピュータ

### バックプレーン

14 slot PCIe® 2.0 バックプレーンは Matrox とサードパーティの取込み、I/O、表示、負荷を減らすアクセラレータに拡張性の機会を提供します。

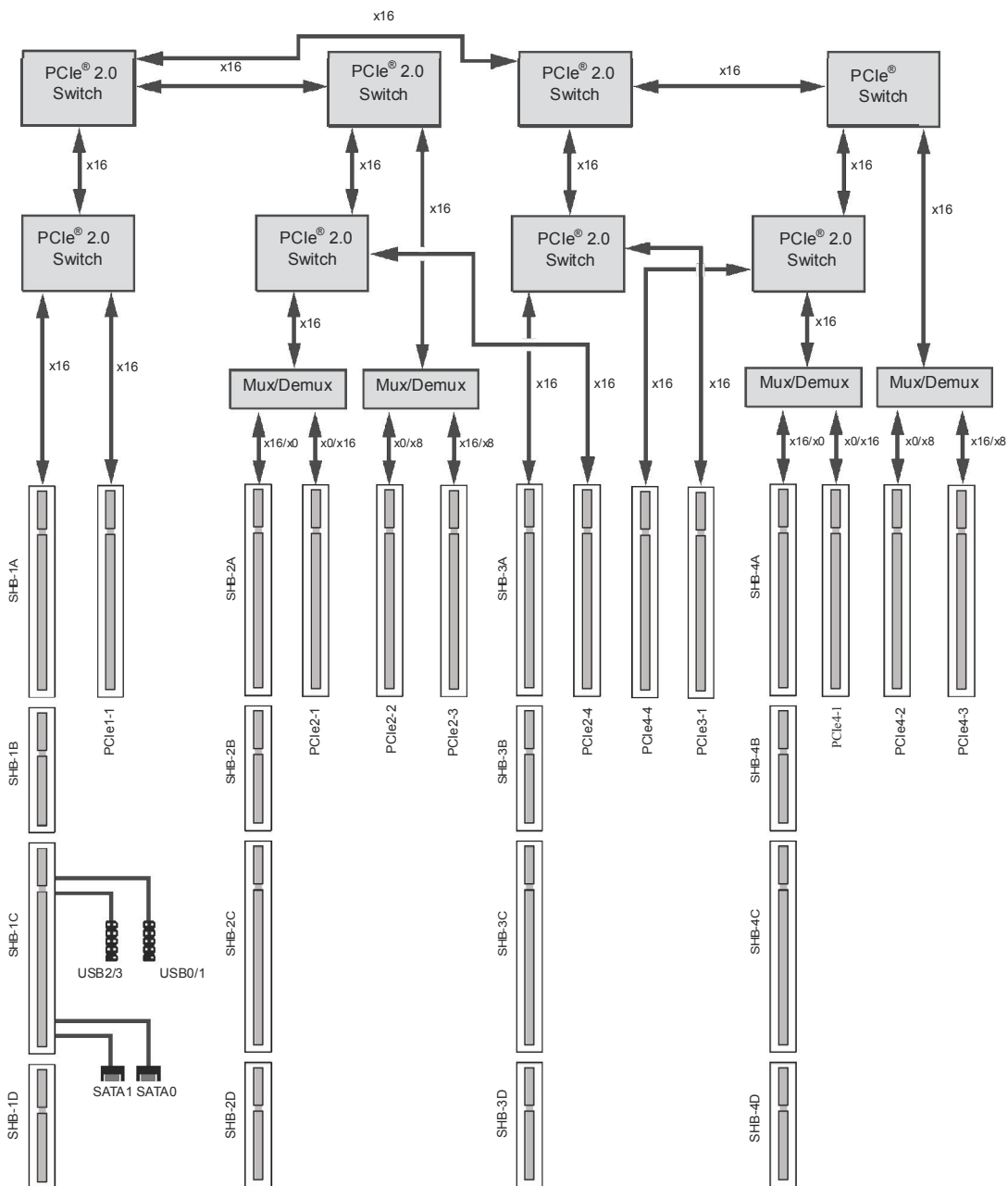
### 電源と記憶

2040W 電源は、システムが複数のアクセラレータ、フレームグラバ、GPU、CPU ボードを収容することを可能にします。内蔵 2.5" ハードディスクは、標準のデスクトップモデルに衝撃と振動の抵抗力のより大きなレベルを提供します。RAID サポートのクイックリリース、ホットスワップ可能なドライブベイはシステムの信頼性向上と容易なシステムメンテナンスをサポートします。

### 拡張オプション

Matrox Imaging は、スケーラブルなコンピュータプラットフォームをつくるために必要な構成要素を提供します。広帯域 PCIe® 2.0 交換ファブリックバックプレーンを通してデータはわずかな転送時間で取込みと処理デバイス間に途切れなく移動できます。

### PCIe® 2.0 バックプレーン



## Matrox Supersight e2: 画像処理コンピュータ

### 取込み

Matrox Imaging は産業用の最も広範囲の Camera Link<sup>®</sup>、GigE Vision<sup>™</sup>、IEEE 1394 IIDC、SDI、デジタル (RS-422/LVDS)、標準と非標準アナログを含む全ての主要なインターフェースを扱う画像取込みボードを提供します。詳細は各 Matrox インターフェースボードのカタログを参照して下さい。

### 処理の加速

FPGA ベースの画像処理は画像取込みボードへの強力な追加で、さらなる slot を消費することなく画像処理プリミティブのためにホストプロセッサの負荷を減らします。詳細は Matrox Radient eCL のカタログを参照して下さい。

GPU ベースの画像処理は、プレインストールされた AMD プロフェッショナルグラフィックスアダプタを用いることにより、画像処理プリミティブのシーケンスに相当な加速を提供します。利用可能なオプションは発注情報セクションを参照して下さい。

CPU ベースの画像処理は、高レベルの画像処理ルーチンの最適なパフォーマンスを提供する究極の柔軟性を提供しています。

### ソフトウェア環境

#### オペレーティングシステム

Matrox Supersight は Microsoft<sup>®</sup> Windows<sup>®</sup> 7 Professional for Embedded Systems をプレインストールされます。そして、それは標準的なオペレーティングシステムの全機能に供給の長寿命を確実にするために必要な長期のライフサイクルを提供します。64-bit サポートは大量のシステムメモリの取扱いを可能にします。

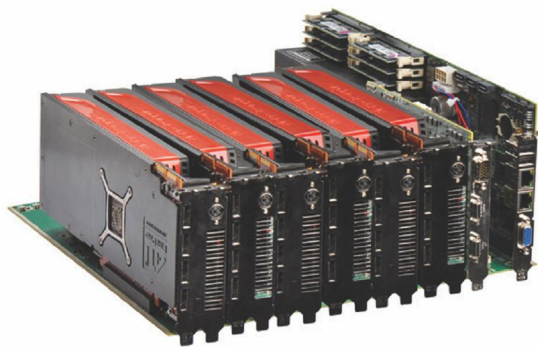
#### Matrox Imaging Library (MIL)

完全な画像処理プラットフォームは、ハードウェアだけでなく頑強な開発環境も含む必要があります。Matrox Imaging Library (MIL) は、取込み、処理、解析、表示、I/O、アーカイブのための最適化された機能の広範囲なセットによる高水準プログラミングライブラリです。さらなる情報のために MIL のカタログを参照して下さい。

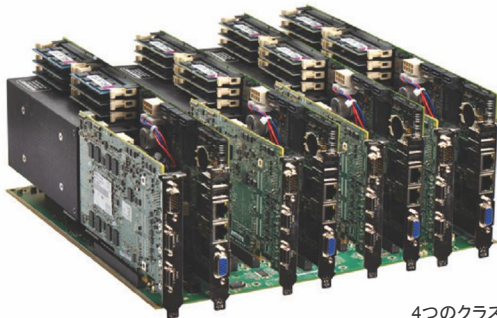
新しい処理と加速ハードウェアが利用できるようになって、その共通の高水準 API による MIL は開発者に迅速かつ容易に、最小の再コーディングでこれらにより提供される性能をフルに活用するよう適応させることができ、効果的に最初の開発投資を保護します。

MIL は、シャーン毎に Matrox Supersight にライセンスされます。Matrox Supersight は MIL-Lite および Distributed MIL (DMIL) 機能を自動的に利用できます。マスタの Matrox SHB-5520 にライセンスされた追加の権限は、自動的にスレーブの Matrox SHB-5520 に反映されます。<sup>3</sup>

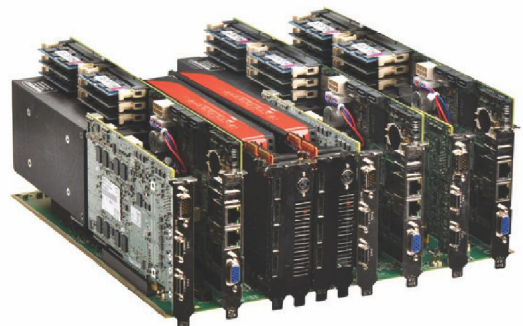
### 拡張可能なコンピューティング構成例



- 1つのクラスター:
- 1つの FPGA (Matrox Radient eCL)
  - 2つの CPUs (Matrox SHB-5520)
  - 6つの GPUs (double-wide)



- 4つのクラスター:
- 1つの FPGA (Matrox Radient eCL)
  - 2つの CPUs (Matrox SHB-5520)



- 1つのクラスター:
- 1つの FPGA (Matrox Radient eCL)
  - 2つの CPUs (Matrox SHB-5520)
- および 2つのクラスター:
- 1つの FPGA (Matrox Radient eCL)
  - 2つの CPUs (Matrox SHB-5520)
  - 1つの GPU

## Matrox Supersight e2: 画像処理コンピュータ

### 仕様

#### System Host Board (SHB)

- ・ PICMG 1.3 SHB
  - 1つの PCIe<sup>®</sup> x16 2.0
  - 1つの PCIe<sup>®</sup> x4 2.0 (Gen 2)
- ・ Intel<sup>®</sup> 5520 (Tylersburg 36D) + ICH10R チップセット
- ・ 2つの 1336-pin LGA Sockets
- ・ 最高 2つの Intel<sup>®</sup> Xeon<sup>®</sup> プロセッサ 5600 シリーズ
  - 最大 80W
- ・ 5.86 GT/s QPI インターフェース
- ・ Matrox G200e グラフィックスコントローラ
  - 1つの RGB (VGA) ディスプレイ出力
  - 最高 1600 x 1200 @ 60 Hz
- ・ 6つの 204-pin SODIMM Sockets
- ・ 最高 48 GB DDR3-1066 non-ECC unbuffered SDRAM
- ・ 5つの SATA/300 3.0 Gbps ポート、raid 0、1、10 サポート
  - 3つ: オンボード
  - 4つ: PICMG 1.3 エッジコネクタ (バックプレーン)経由
- ・ 2つの Gigabit Ethernet ポート (10/100/1000)
- ・ 8つの USB 2.0 ポート
  - 2つ: PCI プラケット上
  - 2つ: ピンヘッダ経由
  - 4つ: PICMG 1.3 エッジコネクタ (バックプレーン)経由
- ・ 2つの RS-232/RS-485 シリアルポート
- ・ ハードウェア状態監視
  - ファン
  - 温度
  - 電圧

#### 14-Slot PCIe<sup>®</sup> 2.0 バックプレーン

- ・ 4つの PICMG 1.3 host slots
- ・ 10の PCIe<sup>®</sup> 2.0 x16 75W slots<sup>1</sup>
- ・ 2つの SATA/300 コネクタ
- ・ 3つの USB 2.0 コネクタ
  - コネクタあたり2つの ポート

#### CPU オプション

- ・ 2つの Intel<sup>®</sup> Xeon<sup>®</sup> プロセッサ E5645
  - 6つのコア
  - 2.4 GHz
  - 5.86 GT/s QPI
  - 12 MB Last Level キャッシュ
  - 64-bit アーキテクチャ
- ・ 2つの Intel<sup>®</sup> Xeon<sup>®</sup> プロセッサ E5620
  - クアッド(4つの)コア
  - 2.4 GHz
  - 5.86 GT/s QPI
  - 12 MB Last Level キャッシュ
  - 64-bit アーキテクチャ

#### メモリオプション

- ・ 6 GB DDR3-1066
- ・ 12 GB DDR3-1066
- ・ 24 GB DDR3-1066
- ・ 48 GB DDR3-1066

#### ハードディスク オプション

- ・ 最高 4つのハードディスク
  - 最高 250 GB
  - SATA/300
  - 7200 RPM
  - 16 MB キャッシュ
  - hot swappable

#### 光学ドライブオプション

- ・ 1つのスリム光学ディスクドライブ
  - 24x CD R/W
  - 8x DVD-ROM
  - SATA/300
  - 2 MB キャッシュ

#### シャーシ

- ・ 寸法
  - 長さ: 48.0 cm
  - はば: 48.2 cm
  - 高さ: 4U、17.8 cm
- ・ マウント
  - 19" ラックマウント
  - Removable rack ears
  - Removable rack handles
- ・ ドライブベイ
  - front-accessible
  - 4つの 2.5"、ホットスワップブルハードディスクベイ
  - 1つの slim CD/DVD bay
- ・ I/O インターフェース
  - 6つの USB 2.0 ポート
    - 4つ: フロントアクセス
    - 2つ: internal with license dongle retention
- ・ 追加の特徴
  - hinged front panel with lock
  - ATX rocker power switch
  - recessed reset button
  - 電源および HDD 表示 LED
  - 15の slots

## Matrox Supersight e2: 画像処理コンピュータ

### 仕様 (つづき)

#### 電源供給

- 2040 W 電源
- AC 入力
  - 100-240VAC
  - 47-63 Hz
  - 40 A
  - 力率改善
- DC 出力
  - +3.3VDC @ 80A<sup>2</sup>
  - +5 VDC @ 110A<sup>2</sup>
  - +12VDC @ 150A
  - -12VDC @ 2.5A
  - +5VSB @ 4A
- 補助電源コネクタ
  - 7つの 4-pin peripheral (12V DC & 5V DC)
  - 1つの 4-pin SP4 peripheral (12V DC & 5V DC)
  - 4つの 8-pin EPS CPU
  - 6つの 6-pin PCIe<sup>®</sup> Power 75W (12V DC)
  - or 8-pin PCIe<sup>®</sup> Power 225W

### 認証

- FCC class A
- CE class A
- RoHS 適合

### オペレーティングシステム

- プレインストールされたMicrosoft<sup>®</sup> Windows<sup>®</sup> 7 Professional 64-bit for Embedded Systems

### 環境

- 動作温度: 10°C ~ 35°C
- 保存温度: -40°C ~ 85°C
- 相対湿度: 最高 90% (結露なきこと)

### 寸法



# Matrox Supersight e2: 画像処理コンピュータ

## 発注情報

### ハードウェア

型式	内容
SS4E1-MTRX-04*	1つのSHB-5520のMatrox Supersight e2。各2つのXeon® E5620 CPU、12 GB DDR3 SDRAM、250 GB HDD、Microsoft® Windows® 7 Professional 64-bit for Embedded Systems。14-slot PCIe® 2.0 バックプレーンと2040w 電源を含む。
SS4E2-MTRX-04*	2つのSHB-5520のMatrox Supersight e2。各2つのXeon® E5620 CPU、12 GB DDR3 SDRAM、250 GB HDD、Microsoft® Windows® 7 Professional 64-bit for Embedded Systems。14-slot PCIe® 2.0 バックプレーンと2040w 電源を含む。
SS4E3-MTRX-04*	3つのSHB-5520のMatrox Supersight e2。各2つのXeon® E5620 CPU、12 GB DDR3 SDRAM、250 GB HDD、Microsoft® Windows® 7 Professional 64-bit for Embedded Systems。14-slot PCIe® 2.0 バックプレーンと2040w 電源を含む。
SS4E4-MTRX-04*	4つのSHB-5520のMatrox Supersight e2。各2つのXeon® E5620 CPU、12 GB DDR3 SDRAM、250 GB HDD、Microsoft® Windows® 7 Professional 64-bit for Embedded Systems。14-slot PCIe® 2.0 バックプレーンと2040w 電源を含む。

### ソフトウェア

Matrox Imaging Library (MIL) のカタログを参照して下さい。

### GPU オプション (上の設定に以下を追加します)

型式	内容
型式はお問合せ下さい	ATI Fire Pro V7800 single-width GPU card with 2GB GDDR5 memory and 1440 stream processors.
型式はお問合せ下さい	ATI Fire Pro V8800 double-width GPU card with 2GB GDDR5 memory and 1660 stream processors.

注:

1. 最大144のアクティブレーン、有効な構成はブロック図参照。
2. 3.3V と 5V 共有で最大出力710W。
3. 独立したクラスタには適用されません。

#### Corporate headquarters:

Matrox Electronic Systems Ltd.  
1055 St. Regis Blvd.  
Dorval, Quebec H9P 2T4  
Canada  
Tel: +1 (514) 685-2630  
Fax: +1 (514) 822-6273

#### Matrox Imaging 代理店:

株式会社ビットストロング  
e-Mail: [imaging@bitstrong.com](mailto:imaging@bitstrong.com)  
TEL: 03-5822-5344 FAX: 03-5687-8355  
URL: <http://www.bitstrong.com>  
〒101-0025  
東京都千代田区神田佐久間町3-27-1 大洋ビル5階502・503号室



For more information, please call: 1-800-804-6243 (toll free in North America) or (514) 822-6020 or e-mail: [imaging.info@matrox.com](mailto:imaging.info@matrox.com) or <http://www.matrox.com/imaging>

(2012/01/24)

株式会社ビットストロング