

ボックスコンピュータ®
ファンレス Celeron G3900TE / Core i5 6500TE /
Core i7 6700TE 搭載
組み込み用コンピュータ 拡張スロットモデル
BX-M1500P2x シリーズ



特長

■第6世代 Core i7, Core i5, Celeron プロセッサ採用

省電力・ハイパフォーマンスのCPUを搭載し、省電力でありながら高い演算・描画能力を実現しています。CPUはEmbeddedタイプの採用により、安定供給を可能にしています。

■PCIe や PCI バス拡張スロットを搭載

PCI Express(x8)バスボードを2枚実装できるモデルと、PCIバスボードを2枚実装できるモデルを用意しています。

■OS シャットダウン不要の電源断運用に対応「電断プロテクト™」

電源障害からのデータ保護とストレージへの書き込みを禁止する「電断プロテクト™」機能を搭載。Windows 10 IoT Enterprise のロックダウン(ディスク書き込み抑制)機能と併用することで、シャットダウン処理なしで安全に電源OFFすることが可能です。また、突然の電源断によるファイルシステムやデータの破損を防ぐことができます。

■保守点検業務を軽減するファンレス設計

CPUファンを廃したスピンドルレス設計です。ファンによるホコリや異物の侵入を心配する必要がなく、経年劣化する部品の使用を極力抑えた設計と合わせて保守点検業務の負担を大幅に軽減します。

■周辺機器を自在に拡張する豊富なインターフェイス

DVI-I×1、DisplayPort×1、1000BASE-T×2、USB3.2 Gen1 (USB3.0)×4、USB2.0×2、シリアル(RS-232C)×4、DIO×1などの拡張インターフェイスを搭載しています。

また、スロットイン方式の2.5インチSATAディスクスロットを2スロット搭載しており、OSとデータの分離が可能で一方をシステム起動用、もう一方をメンテナンス用やシステムログ/収集したデータの持ち帰り用といった運用形態がとれるため、たいへん便利です。

■ケーブル抜けによるトラブルを回避する抜け防止金具や固定用結束バンドを用意

ケーブル固定用結束バンドにより、USBケーブルなどのロック機構がないコネクタの抜け防止を行うことができ、不要なトラブルを回避できます。

対応 OS

Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64bit 日本語 / 英語 / 中国語 / 韓国語

本製品は、第6世代Intel® CPUプロセッサを搭載したファンレス・ハイパフォーマンスの組み込み用コンピュータです。PCI Express(x8)バスボードを2枚実装できるモデルと、PCIバスボードを2枚実装できるモデルを用意しています。高性能・省電力でありながら豊富なインターフェイスを持ち、完全自然空冷(ファンレス)稼働を実現しています。

CPUは、Core i7 6700TE, Core i5 6500TE, Celeron G3900TE プロセッサから選択できます。

デュアルLAN・USB3.2 Gen1 (USB3.0)・DisplayPort・DVI-I・RS-232C・DIOなど多彩なインターフェイスおよびスロットイン方式の2.5インチSATAディスクスロットを搭載しており、デジタルサイネージを始めとした画像表示の用途に最適です。

CPUにEmbeddedタイプを採用。安定供給可能なパーツの使用により、安心してご使用いただけます。さらに、自社カスタマイズBIOSを採用し、BIOSレベルでのサポートが可能です。

※本内容については予告なく変更することがあります。

※最新の内容については、当社Webサイトをご覧ください。

※最新のOSについては、当社Webサイトでご確認ください。

※データシートの情報は2022年10月現在のものです。

同梱品

名称	BX-M15x0P2x-NA02	BX-M15x0P2x-xxxxxxxxxx
	[標準モデル]	[OS プレインストールモデル]
数量	数量	数量
本体	1	1
本体固定金具	2	2
本体固定ゴム	4	4
USB ケーブル固定金具	1	1
USB ケーブル固定金具用ネジ(M3×6)	1	1
HDD 固定用サランネジ(M3×4)	8	4
座金組み込みネジ(M3×8)	4	4
本体固定金具用座金組み込みネジ(M4×8,黒)	8	8
電源コネクタ式	電源コネクタ	1
	電源コネクタ用コンタクト	4
USB ケーブル固定用結束バンド	1	1
Audio ケーブル固定用結束バンド	1	1
DVI-アナログRGB変換アダプター	1	1
製品ガイド	1	1

※ 本製品のリファレンスマニュアルは、当社WebサイトでPDFファイルで提供しています。リファレンスマニュアルではハードウェアの設定、各部の機能、BIOS設定などの情報を記載しておりますので、必要に応じて参照ください。

ボックスコンピュータは、株式会社コンテックの登録商標です。

Intel、Intel Core、Celeron は、アメリカ合衆国およびその他の国におけるIntel Corporationの商標です。Microsoft、Windows は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。その他、本書中に使用している会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。

仕様

機能仕様

項目	内容
CPU	BX-M1500P2x-xxxxxxx: Intel® Core™ i7 6700TE Processor (2.40GHz) BX-M1510P2x-xxxxxxx: Intel® Core™ i5 6500TE Processor (2.30GHz) BX-M1520P2x-xxxxxxx: Intel® Celeron® Processor G3900TE (2.30GHz)
Chipset	Intel® Q170 Platform Controller Hub
BIOS	AMI 製 BIOS
メモリ	8GB(260 ピン SO-DIMM)、PC4-17000 (DDR4-2133)
グラフィック コントローラ	BX-M1500P2x-xxxxxxx、BX-M1510P2x-xxxxxxx : Intel® HD Graphics 530 (CPU に内蔵) BX-M1520P2x-xxxxxxx : Intel® HD Graphics 510 (CPU に内蔵)
システム 解像度	DVI-D 800×600, 1,024×768, 1,152×864, 1,280×600, 1,280×720, 1,280×768, 1,280×800, 1,280×960, 1,280×1,024, 1,360×768, 1,366×768, 1,400×1,050, 1,440×900, 1,600×900, 1,600×1,200, 1,680×1,050, 1,920×1,080, 1,920×1,200 (1,677 万色)
	アナログ RGB 800×600, 1,024×768, 1,152×864, 1,280×600, 1,280×720, 1,280×768, 1,280×800, 1,280×960, 1,280×1,024, 1,360×768, 1,366×768, 1,400×1,050, 1,440×900, 1,600×900, 1,600×1,200, 1,680×1,050, 1,920×1,080 (1,677 万色)
	DisplayPort 800×600, 1,024×768, 1,152×864, 1,280×600, 1,280×720, 1,280×768, 1,280×800, 1,280×960, 1,280×1,024, 1,360×768, 1,366×768, 1,400×1,050, 1,440×900, 1,600×900, 1,600×1,200, 1,680×1,050, 1,792×1,344, 1,856×1,392, 1,920×1,080, 1,920×1,200, 1,920×1,440, 1,920×2,160, 2,048×1,152, 2,048×1,280, 2,048×1,536, 2,560×1,440, 2,560×1,600, 2,560×1,920, 2,560×2,048, 3,840×2,160 (1,677 万色)
オーディオ	HD Audio 準拠、ライン出力×1、マイク入力×1
SATA	2.5 インチ SATA ディスク スロットイン方式×2 シリアル ATA 3.0 準拠ポート、RAID1(Mirror)対応 BX-M15x0P2x-NA02 : - BX-M15x0P2x-W19M02M05 : 2.5 インチ SSD 実装済み(MLC、64GB、1 パーティション) ※1 BX-M15x0P2x-W19M02M05L09 : 2.5 インチ SSD 実装済み (スロット1 : MLC、64GB、1 パーティション、スロット2 : TLC、512GB) *1
LAN	Intel® I210AT コントローラ×1 Intel® I219LM コントローラ×1 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45 コネクタ×2 (Wake On LAN 対応)
USB	USB 3.2 Gen1 (USB3.0) 準拠 4 ポート USB 2.0 準拠 2 ポート
シリアル	RS-232C 3 ポート、RS-232C/422/485 1 ポート ボーレート : 50 - 115,200bps
汎用入出力	非接触型 入出力 6 点、POWER スイッチ信号
拡張ボードスロット	BX-M15x0P2x-xxxxxxx : PCI Express(x8)スロット×2 BX-M15x0P2A-xxxxxxx : PCI スロット×2 使用可能ボード長 : 176mm(Max.)
セキュリティ(TPM)	TCG TPM2.0
ハードウェアモニタ	CPU 温度、ボード温度、電源電圧の監視
ウォッチドッグタイマ (WDT)	ソフトウェアプログラマブル、255 レベル(1 - 255 秒)、 タイムアップ時にリセット
リアルタイムクロック	リチウム電池バックアップ 電池寿命: 10 年以上 RTC 精度(25°C) : ±3 分/月(Q170 PCH 内蔵 RTC)
パワーマネジメント	BIOS によるパワーマネジメント設定 Power On by Ring/Wake On LAN 機能 ACPI パワーマネジメントサポート
インター フェイス	ディスプレイ DVI-I 1 ポート (29 ピン DVI-I コネクタ)、 DisplayPort 1 ポート
	オーディオ ライン出力: 3.5φステレオミニジャック マイク入力: 3.5φステレオミニジャック
	Serial ATA スロット 2 スロット、スロットイン方式、 2.5 インチ SATA ハードディスク
	LAN 2 ポート (RJ-45 コネクタ)
	USB USB3.2 Gen1 (USB3.0) 準拠 4 ポート (TYPE-A コネクタ) USB2.0 準拠 2 ポート (TYPE-A コネクタ)
	RS-232C 3 ポート (9 ピン D-SUB コネクタ[オス]) RS-232C/422/485 1 ポート (9 ピン D-SUB コネクタ[オス]) DIO 1 ポート (9 ピン D-SUB コネクタ[メス])
電源	定格電圧範囲 12 - 24VDC ±10% ※2
	消費電力 BX-M15x0P2-xxxxxxx : 12V 8.8A、24V 4.7A BX-M15x0P2A-xxxxxxx : 12V 8.1A、24V 4.3A
	外部機器 供給電源容量 SATA スロット : +5V : 2.0A (1 スロット当り 1,000mA×2) USB3.2 Gen1 I/F : +5V : 3.6A (1 ポート当り 900mA×4) USB2.0 I/F : +5V : 1.0A (1 ポート当り 500mA×2)
	拡張ボード 供給電源容量 ※3 BX-M15x0P2-xxxxxxx : +12V: 2.1A +3.3V: 3.0A BX-M15x0P2A-xxxxxxx :

項目	内容
	+12V: 1.0A +5V: 3.0A +3.3V: 4.0A -12V: 0.2A +3.3VSB: 0.75A
外形寸法(mm)	235(W)×185(D)×129.5(H) (取り付け金具部、突起物を含まず)
質量	約 4.6kg (取り付け金具を含まず)

- ※1 OS プレインストールタイプの記憶装置の容量は、1GB を 10 億 Byte で計算した場合の値です。
OS から認識できる容量は、実際の値より少く表示される場合があります。
※2 電源ケーブルは 3m 以下を使用してください。
※3 拡張ボード供給電源容量の合計は 25W 以下にしてください。

環境仕様

項目	内容
使用周囲温度	0 - 50℃ エアフロー 0.5m/s
保存周囲温度	-10 - +60℃
周囲湿度	10 - 90%RH (ただし、結露しないこと)
浮遊粉塵	特にひどくないこと
腐蝕性ガス	ないこと
耐ノイズ 性	ライン ノイズ AC ライン±2kV ※4、信号ライン±1kV (IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
	静電耐久 接触放電: ±4kV (IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 気中放電: ±8kV (IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
耐振動性	掃引耐久 (1) HDD 実装タイプ (通電時): 10 - 50Hz/0.5G X、Y、Z 方向 各 25 分 (JIS C 60068-2-6 準拠、IEC 60068-2-6 準拠) (2) HDD 実装タイプ (非通電時)およびその他タイプ: 10 - 57Hz/片振幅 0.15 mm 57 - 150Hz/2.0G X、Y、Z 方向 各 40 分 (JIS C 60068-2-6 準拠、IEC 60068-2-6 準拠)
	耐衝撃性 10G X、Y、Z 方向 11ms 正弦半波 (JIS C 60068-2-27、IEC 60068-2-27 準拠)
接地	D 種接地(1 第 3 種接地)、SG-FG/導通
規格	VCCI クラス A、FCC クラス A、 CE マーキング(EMC 指令クラス A、RoHS 指令)、UKCA

※4 AC アダプタ[PWA-120AWD2]を使用した場合です。

オプション

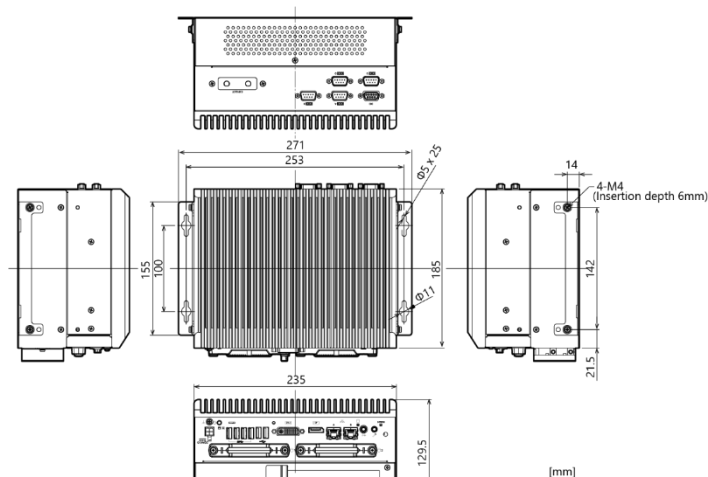
製品名	型式	内容
SSD (MLC)	SSD-32GS-2MP	2.5 インチ SATA SSD 32GB
	SSD-64GS-2M	2.5 インチ SATA SSD 64GB
	SSD-128GS-2MP	2.5 インチ SATA SSD 128GB
	SSD-256GS-2MP	2.5 インチ SATA SSD 256GB
SSD (TLC)	SSD-128GS-2TP	2.5 インチ SATA SSD 128GB
	SSD-256GS-2TP	2.5 インチ SATA SSD 256GB
	SSD-512GS-2TP	2.5 インチ SATA SSD 512GB
	SSD-1TS-2TP	2.5 インチ SATA SSD 1TB
ハードディスク	PC-HDD100GS-2	2.5 インチ SATA HDD 100GB
AC アダプタ	PWA-120AWD2	スイッチング AC アダプタ 24VDC 5.0A

注意

当社オプション以外を使用した場合、正常に動作しない場合や機能に制限が出る場合があります。

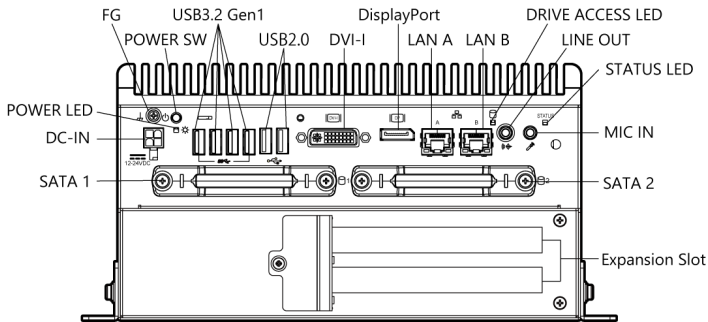
* オプションに関する最新情報は Web サイトでご確認ください。

外形寸法

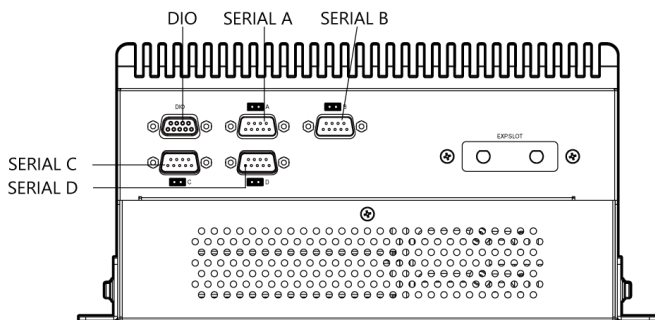


各部の名称

正面図



裏面



各部の機能

名称	機能
DC-IN	DC 電源コネクタ
POWER SW	PC 電源スイッチ
POWER LED	電源 ON 表示 LED
DRIVE ACCESS LED	ドライブアクセス表示 LED
STATUS LED	ステータス LED
LINE OUT	ライン出力 (3.5Φ PHONE JACK)
MIC IN	マイク入力 (3.5Φ PHONE JACK)
LAN A	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45 コネクタ
LAN B	Ethernet 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T RJ-45 コネクタ
USB 3.2 Gen1	USB 3.2 Gen1 (USB3.0)ポートコネクタ×4
USB 2.0	USB 2.0 ポートコネクタ×2
SERIAL A	シリアルポート A コネクタ (9 ピン D-SUB・オス) (RS-232C/422/485)
SERIAL B	シリアルポート B コネクタ (9 ピン D-SUB・オス) (RS-232C)
SERIAL C	シリアルポート C コネクタ (9 ピン D-SUB・オス) (RS-232C)
SERIAL D	シリアルポート C コネクタ (9 ピン D-SUB・オス) (RS-232C)
DIO	GPIO ポートコネクタ (9 ピン D-SUB・メス)
DVI-I	ディスプレイ (25 ピン・メス)
DisplayPort	ディスプレイ (20 ピン・メス)
SATA1	2.5 インチ HDD/SSD スロット
SATA2	2.5 インチ HDD/SSD スロット
Expansion Slot	BX-M15x0P2-xxxxxxxx : PCI Express(x8)スロット×2 BX-M15x0P2A-xxxxxxxx : PCI スロット×2

製品ラインアップ

型式	CPU	メモリ	拡張スロット	OS	記憶装置
BX-M1500P2-NA02	Core i7 6700TE プロセッサ	8GB	PCI Express (x8) 2 スロット	なし	なし
BX-M1500P2-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1510P2-NA02	Core i5 6500TE プロセッサ			なし	なし
BX-M1510P2-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1520P2-NA02	Celeron G3900TE プロセッサ			なし	なし
BX-M1520P2-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1500P2A-NA02	Core i7 6700TE プロセッサ		PCI 2 スロット	なし	なし
BX-M1500P2A-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1510P2A-NA02	Core i5 6500TE プロセッサ			なし	なし
BX-M1510P2A-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1520P2A-NA02	Celeron G3900TE プロセッサ			なし	なし
BX-M1520P2A-W19M02M05				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB
BX-M1520P2A-W19M02M05L09				Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	SSD(MLC) 64GB, SSD(TLC) 512GB