

計測制御向けの豊富な I/O 耐衝撃・耐振動

複合, デジタル入出力, アナログ入出力, HDLC, シリアル通信, CAN, DeviceNet, NTSC, TEDS, 光 Express

組み合わせ詳細

I/O 部と CD 部を自由に組み合わせられます!

お客様のご希望にあわせた組み合わせを実現します。



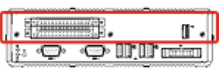
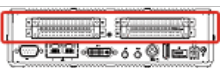
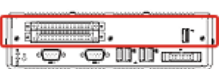
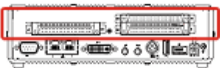
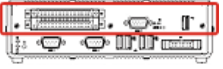
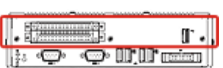
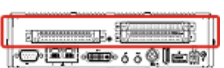
I/O 部:

アナログ入力/出力, デジタル入出力, HDLC, NTSC, シリアル通信, DeviceNet 等から用途に合わせて選択できます。「I/O 部一覧」を参照ください。

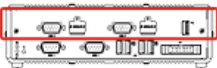
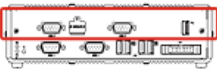
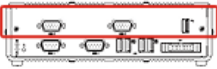
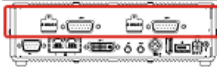
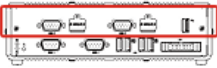
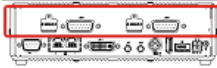
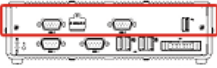
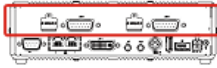
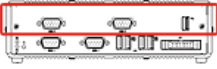
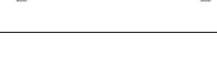
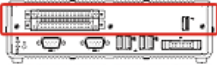
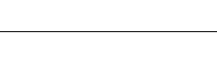
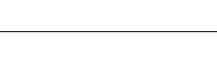
CD 部(CPU 部):

温度条件, CPU 速度等から用途に合わせて選択できます。「CD 部一覧」を参照ください。

CD 部					
	モデル	CPU	温度条件	起動デバイス	ディスプレイ
	Atom E3950 搭載モデル クアッドコア, -30°C~+80°C	Atom E3950 1.60GHz	-30°C~+80°C	SSD 32GB	DVI-D DisplayPort
	Atom E3845 搭載モデル クアッドコア, -30°C~+80°C	Atom E3845 1.91GHz	-30°C~+80°C	CFast 4GB	DisplayPort

I/O 部					
カテゴリ	型式※1	前面 I/O 機能		背面 I/O 機能	
複合	ITC-x3620		・カウンタ 2ch(独立絶縁) ・USB 1 ポート		・デジタル入力 32 点(絶縁) ・デジタル出力 32 点(絶縁) ・アナログ入力 8ch(絶縁) ・アナログ出力 6ch(絶縁)
複合	ITC-x3624		・カウンタ 2ch(独立絶縁) ・USB 1 ポート		・デジタル入力 32 点(絶縁) ・デジタル出力 32 点(絶縁) ・アナログ入力 8ch(絶縁) ・アナログ出力 2ch(絶縁)
複合	ITC-x3625		・カウンタ 2ch(独立絶縁) ・USB 1 ポート		・デジタル入力 32 点(絶縁) ・デジタル出力 32 点(絶縁) ・アナログ入力 8ch(絶縁)
デジタル入出力	ITC-x2984		・カウンタ 4ch(独立絶縁) ・RS-232C 1ch(絶縁) ・USB 1 ポート		・デジタル入出力 共用 128 点(絶縁)
モーション	ITC-x7418		・モーション 2 軸(バス絶縁) ・カウンタ 2ch(絶縁) ・デジタル入力 6 点(絶縁) ・デジタル出力 4 点(絶縁) ・USB 1 ポート		・モーション 2 軸(バス絶縁) ・カウンタ 2ch(絶縁) ・デジタル入力 6 点(絶縁) ・デジタル出力 4 点(絶縁) ・アナログ入力 8ch(絶縁) ・アナログ出力 2ch(絶縁)

I/O 部

カテゴリ	型式※1	前面 I/O 機能	背面 I/O 機能	I/O 部仕様
通信	ITC-x4005	 ・高速 CAN 2ch(絶縁) ・USB 1 ポート	 ・HDLC(RS-485) 2ch(絶縁)	マニュアル参照
通信	ITC-x4006	 ・高速 CAN 1ch(絶縁) ・RS-232C 1ch(絶縁) ・USB 1 ポート	 ・HDLC(RS-485) 2ch(絶縁)	マニュアル参照
通信	ITC-x4007	 ・RS-232C 2ch(絶縁) ・USB 1 ポート	 ・HDLC(RS-485) 2ch(絶縁)	マニュアル参照
通信	ITC-x4008	 ・高速 CAN 2ch(絶縁) ・USB 1 ポート	 ・UART(RS-485) 2ch(絶縁)	マニュアル参照
通信	ITC-x4009	 ・高速 CAN 1ch(絶縁) ・RS-232C 1ch(絶縁) ・USB 1 ポート	 ・UART(RS-485) 2ch(絶縁)	マニュアル参照
通信	ITC-x4010	 ・RS-232C 2ch(絶縁) ・USB 1 ポート	 ・UART(RS-485) 2ch(絶縁)	マニュアル参照
NTSC	ITC-x5537	 ・カウンタ 4ch(絶縁) ・USB 1 ポート	 ・NTSC 入力 3ch(同時)(非絶縁) ・デジタル入力 32 点(絶縁) ・デジタル出力 32 点(絶縁)	マニュアル参照
NTSC	ITC-x5538	 ・カウンタ 4ch(絶縁) ・USB 1 ポート	 ・NTSC 入力 3ch(マルチプレクサ)(非絶縁) ・NTSC 出力 1ch(非絶縁) ・デジタル入力 32 点(絶縁) ・デジタル出力 32 点(絶縁)	マニュアル参照
NTSC (スーパーインポーズ)	ITC-x5539	 ・カウンタ 4ch(絶縁) ・USB 1 ポート	 ・NTSC 入力 3ch(マルチプレクサ)(非絶縁) ・NTSC 出力 1ch(スーパーインポーズ)(非絶縁) ・デジタル入力 32 点(絶縁) ・デジタル出力 32 点(絶縁)	マニュアル参照
TEDS	ITC-x3623	 ・USB 1 ポート	 ・アナログ入力 4ch(TEDS 対応) ・アナログ出力 1ch(絶縁)	マニュアル参照
光 Express	ITC-x8821	 ・USB 1 ポート	 ・光 Express 1 ポート	マニュアル参照

※1 x は、ベースとなる CPU 部分によって異なります。

B:Atom E3845 搭載, DisplayPort

J:Atom E3950 搭載, DisplayPort

製品説明

タフコン CD は、A5 サイズ**車載 CD** に **I/O を搭載**した計測制御コンピュータです。
CD 部(CPU 部分)や I/O 部は自由に選択できます。

特長

- 選べる CPU
CD 部(ベースとなるコンピュータ)は、以下から選択できます。
Atom E3950 モデル (Apollo Lake) -30℃～+80℃, クアッドコア
Atom E3845 モデル (Bay Trail) -30℃～+80℃, クアッドコア
- A5 サイズの計測制御コンピュータ
A5 サイズ 車載 CD の I/O 付きモデルとして、各種計測制御に使用できます。
コンパクトな形状:210mm×150mm×58mm
設置条件が制約される場所にも対応!
※ I/O 部の種類によって高さが変わります。
- 耐振動・耐衝撃性能
耐振動性能:5G、耐衝撃性能:100G
悪環境下で信頼性を発揮。
計測制御用ドライバ付き
I/O 用の計測制御用ドライバが OS に予め入っています。
- 瞬低対策用電源装置
瞬低対策用電源装置をオプション品として用意。
不安定な電源環境下での連続運転や復電時の自動復旧に対応しています。
- ゼロスピンドル
FAN, HDD 等の可動部品がなく無音のため、学校や病院での使用に最適。メンテナンスにかかる費用、負担も削減できます。
- 豊富なサポートソフトウェア
システム監視ライブラリ、ライトフィルタ設定等、便利なサポートソフトウェアを提供しています。また、リカバリソフトウェアも用意しています。
- Wake On LAN 対応
LAN 接続により遠隔地からシステムを起動させることができます。
- 豊富な I/O を自由に選択
複合、デジタル入出力、アナログ入出力, HDLC, シリアル通信, CAN, DeviceNet, NTSC, TEDS, 光 Express 等の I/O を用意
- タフコン CD I/O 部
CAN インタフェース 標準搭載
標準で CD 部に CAN を搭載しています。
- 各種 OS に対応
以下の OS をご用意しています。
Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSB,
Windows 7,
Windows Embedded Standard 7,
Windows Embedded Standard 2009,
Interface Linux System 8,
Interface Linux System 7,
Interface Linux System 6
※ 搭載 CPU により異なります。
- DC+7V～DC+37V のワイドな電源入力
連続動作時 DC+7V～DC+37V(最大定格 DC0V～DC+40V)のワイドな直流電源入力をサポート。
車載等、様々な環境において柔軟に電源を使用できます。
- ソフトウェアの ROM 化、電源ブチ切り(R)
ソフトウェアによる書き込み保護により、電源ブチ切り(R)を実現。
- 高速化・ディスクの保護
Windows7/2009 モデルは、ライトフィルタ(EWF)を使用してディスクの保護、高速化ができます。また、書き込み禁止にすることでシステム破壊から守ることができます。
EWF は弊社ユーティリティを使用することで簡単に設定できます。
Windows10 モデルは、ライトフィルタ(UWF)を使用してディスクの保護ができます。また、書き込み禁止にすることでシステム破壊 から守ることができます。
UWF は弊社ユーティリティを使用することで簡単に設定できます。
Linux では ReadOnly で起動させることで ROM 化を実現しています。
- 高速起動
Windows7/2009 モデルは HORM を使用して高速起動できます。Linux でも高速起動できます。



モデルラインナップ

型式	ITC-Bxxxx	ITC-Jxxxx
モデル名	Atom E3845 搭載モデル	Atom E3950 搭載モデル
プロセッサ	Intel Atom E3845	Intel Atom E3950
動作周波数	1.91GHz	1.60GHz
コア数	4	4
スレッド数	4	4
CPU FAN	なし	なし
チップセット ノースブリッジ	プロセッサに内蔵	プロセッサに内蔵
BIOS/ローダ	Phoenix SecureCore Technology 3.0	Phoenix SecureCore Technology 3.0
メインメモリ	4GB / 8GB	8GB
グラフィックスコントローラ	CPU/チップセット内蔵	CPU/チップセット内蔵
ビデオメモリ	メインメモリの一部を使用	メインメモリの一部を使用
解像度	2560×1600, 2560×1440, 2560×1080, 1920×1440, 1920×1200, 1920×1080, 1680×1050, 1600×1200, 1440×900, 1280×1024, 1280×800, 1280×720, 1152×864, 1024×768, 800×600, 640×480	RGB: 1920×1200, 1920×1080, 1600×1200, 1600×900, 1400×1050, 1280×1024, 1280×960, 1280×768, 1280×720, 1152×864, 1024×768, 800×600, 640×480 DisplayPort: 4K(3840×2160) 2560×1600, 1920×1440, 1920×1200, 1920×1080, 1600×1200, 1280×1024, 1280×800, 1280×720, 1152×864, 1024×768, 800×600
OS	・Windows Embedded Standard 7 (32bit/64bit) ・Windows 7 Professional for Embedded Systems (32bit/64bit) ・Interface Linux System 7 (L7)(32bit/64bit) ・Interface Linux System 7 (K7)(32bit/64bit) ・Interface Linux System 7 (32bit/64bit) + i99-BASIC® (L7B)	・Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSP (64bit) (日本語/英語/中国語) ・Interface Linux System 8 (64bit) (日本語/英語/中国語)
起動デバイス	CFast 16GB	SSD
補助デバイス	・CFast スロット×1(空) / 4GB / 8GB / 16GB / 32GB ・2.5 インチ SATA HDD 100GB(温度拡張) / 500GB / 1TB ・2.5 インチ SATA SSD 8GB / 16GB / 32GB / 64GB	・なし ・CFast(16GB/32GB)
スイッチ	電源スイッチ	電源スイッチ, CAN 終端抵抗設定スイッチ
LED	電源表示 LED, ディスクアクセス LED	電源表示 LED, ディスクアクセス LED
USB	[CPU 部] 5 ポート((USB Rev.3.0/2.0 準拠 Standard-A コネクタ×1, USB Rev.2.0 準拠 シリーズ A コネクタ×4) [I/O 部] 1 ポート(USB Rev.2.0 準拠 シリーズ A コネクタ) 供給可能電流: 1 ポートあたり 1.0A 以内 全ポート合計 1.0A 以内	[CPU 部] 6 ポート(USB Rev.3.0/2.0 準拠 Standard-A コネクタ×2, USB Rev.2.0 準拠 シリーズ A コネクタ×4) [I/O 部] 1 ポート(USB Rev.2.0 準拠 シリーズ A コネクタ) 供給可能電流: 1 ポートあたり 1.0A 以内 全ポート合計 2.0A 以内
LAN	2 ポート(RJ-45 コネクタ)(1Gbps×2)	3 ポート(RJ-45 コネクタ) 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T, Wake On LAN 対応
サウンド	ライン出力: φ3.5 ミニジャック×1(ステレオ) マイク入力: φ3.5 ミニジャック×1(ステレオ)	
ディスプレイ	1 ポート(DisplayPort v1.1a)	2 ポート(DisplayPort v1.2, DVI-D)
シリアル (RS-232C)	[CPU 部] チャンネル数: 2 チャンネル(非絶縁) コネクタ仕様: 9 ピン D-sub コネクタ 通信速度(max): 115.2kbps	9 ピン D-sub コネクタ
デジタル入力	16 ピンフラットケーブルコネクタ 絶縁型デジタル入力×4 点(割り込み機能付き)・リレー 接点(1a 接点)出力×4 点	入力点数: 8 点(非絶縁) コネクタ仕様: 端子台コネクタ 入力仕様: フォトカプラ型高耐压接点入力(シンク型出力対応)
外形寸法	210(W)×150(D)×50(H) ※単位[mm] (突起部含まず)	210(W)×150(D)×50(H) ※単位[mm] (突起部含まず)
電源電圧	最大定格電圧: DC0V~DC+40V DC 電源用ケーブル付属(0.5m, 切り離し) 動作電圧: DC+7V~DC+37V (連続動作時)	最大定格電圧: DC0V~DC+40V DC 電源用ケーブル付属(0.5m, 切り離し) 動作電圧: DC+6V~DC+37V (連続動作時)
瞬低対策用電源装置	なし	なし
入力最大電力容量		60W
筐体 FAN	なし	なし

カレンダー時計	精度:月差 1 分以内(25℃保管時) カレンダー時計電池寿命:約 10 年(周囲温度 50℃で 1 日 24 時間無通電状態の場合)	精度:月差 1 分以内(25℃保管時) カレンダー時計電池寿命:約 10 年(周囲温度 50℃で 1 日 24 時間無通電状態の場合)
ハードウェアモニタ	CPU 温度/基板温度/電源電圧	CPU 温度/基板温度/電源電圧
ウォッチドッグタイマ	ソフトウェアプログラマブル(1~255 秒), タイムアップ時の通知方法はリセットまたは割り込みの どちらかをソフトウェアにより選択	ソフトウェアプログラマブル(1~255 秒), タイムアップ時の通知方法はリセットまたは割り込みの どちらかをソフトウェアにより選択
外部入出力	1 ポート(4 ピンコネクタ, e-CON) 電源 ON/OFF×1, RAS 出力×1	1 ポート(4 ピンコネクタ, e-CON) 電源 ON/OFF×1, RAS 出力×1
耐環境性	[耐振動・衝撃] - 耐振動性:~5.0G - 耐衝撃性:~100G(非動作時) [耐ノイズ性] - 静電気放電:接触±6kV, 気中±8kV - 放射電磁界イミュニティ:10V/m - 伝導イミュニティ:10V - FTB:信号 1kV, 電源 2kV	[耐振動・衝撃] - 耐振動性:~5.0G - 耐衝撃性:~100G(非動作時) [耐ノイズ性] - 静電気放電:接触±4kV, 気中±8kV - 放射電磁界イミュニティ:10V/m - 伝導イミュニティ:10V - FTB:信号 1kV, 電源 2kV
寿命部品	・カレンダー時計電池 期待寿命:10 年(周囲温度 50℃で 1 日 24 時間無 通電状態の場合) 2 年(周囲温度 80℃で 1 日 24 時間無 通電状態の場合)	・SSD 期待寿命:10 年または書き込み容量 書き込み容量制限:TBW(TeraBytesWritten) 39.06, データリテンション 10 年(初期値) ・カレンダー時計電池 期待寿命:10 年(周囲温度 50℃で 1 日 24 時間無通 電状態の場合) 2 年(周囲温度 80℃で 1 日 24 時間無通 電状態の場合)
使用条件	周囲温度:-30℃~+70℃(連続動作時), -30℃~ +80℃(始動時) 湿度:10%~90%(非結露)	周囲温度:-30℃~+70℃(連続動作時), -30℃~ +80℃(始動時) 湿度:10%~90%(非結露)