

アドバンテック 鉄道信号システム / 統合型監視制御システム

国際鉄道規格認証取得の
堅牢設計コンピュータプラットフォーム

／ 鉄道信号システム
／ 統合監視制御システム

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet



IoT Solutions
Alliance
Premier

www.advantech.com

鉄道ソリューション向け・堅牢設計コンピュータプラットフォーム

アドバンテックは、鉄道信号および統合監視制御システム（ISCS）の包括的なソリューションを提供します。ITA-2000シリーズ I / Oモジュール、3UコンパクトPCIシャーシ、イーサネットトレインネットワークを導入しています。EN 50121-4準拠により、信号インターロックやISCS（Integrated Supervisory Control Systems）などの路傍アプリケーション向けに設計されています。欧州列車制御システム（ETCS）と中国列車制御システム（CTCS）は、火災警報システム（FAS）、ビルオートメーションシステム（BAS）などのサブシステムを含む鉄道ISCSシステムのフロントエンドシステムとして設計され、機能します。アドバンテックの頑丈なコンピュータプラットフォームは、柔軟な構成、冗長電源、および安全性の遵守を念頭に置いてモジュール式であり、より安全な鉄道運行環境を構築するように設計されています。

ITA-2000 シリーズファンレスシステムの利点



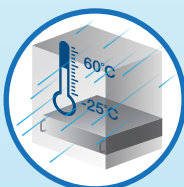
信頼できる認証

欧州 EN50121-4 および レベル4 EMS に準拠



オプションの冗長電源

シングル / デュアルAC / DC電源モジュールをサポートしています。1つのユニットに障害が発生すると、別の電源モジュールがそのユニットを交換し、正常に動作します。



頑丈なデザイン

過酷な環境での動作には、-25～60℃の広い温度範囲が必要です。



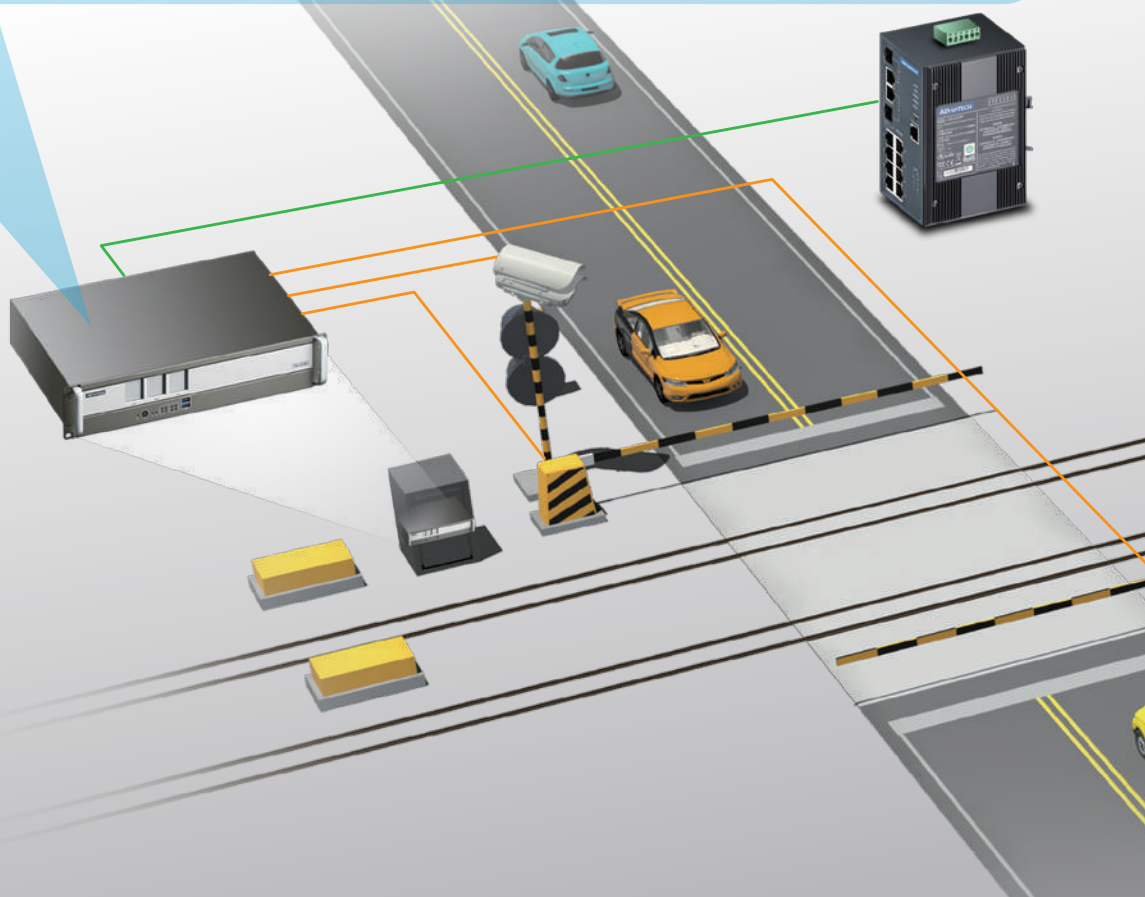
モジュラー構成

複数のCOM、CAN、LAN、最大24ポートまでの柔軟なモジュール設計 工具なしの組み立てと簡単なメンテナンスのための固定ネジを付属しております。

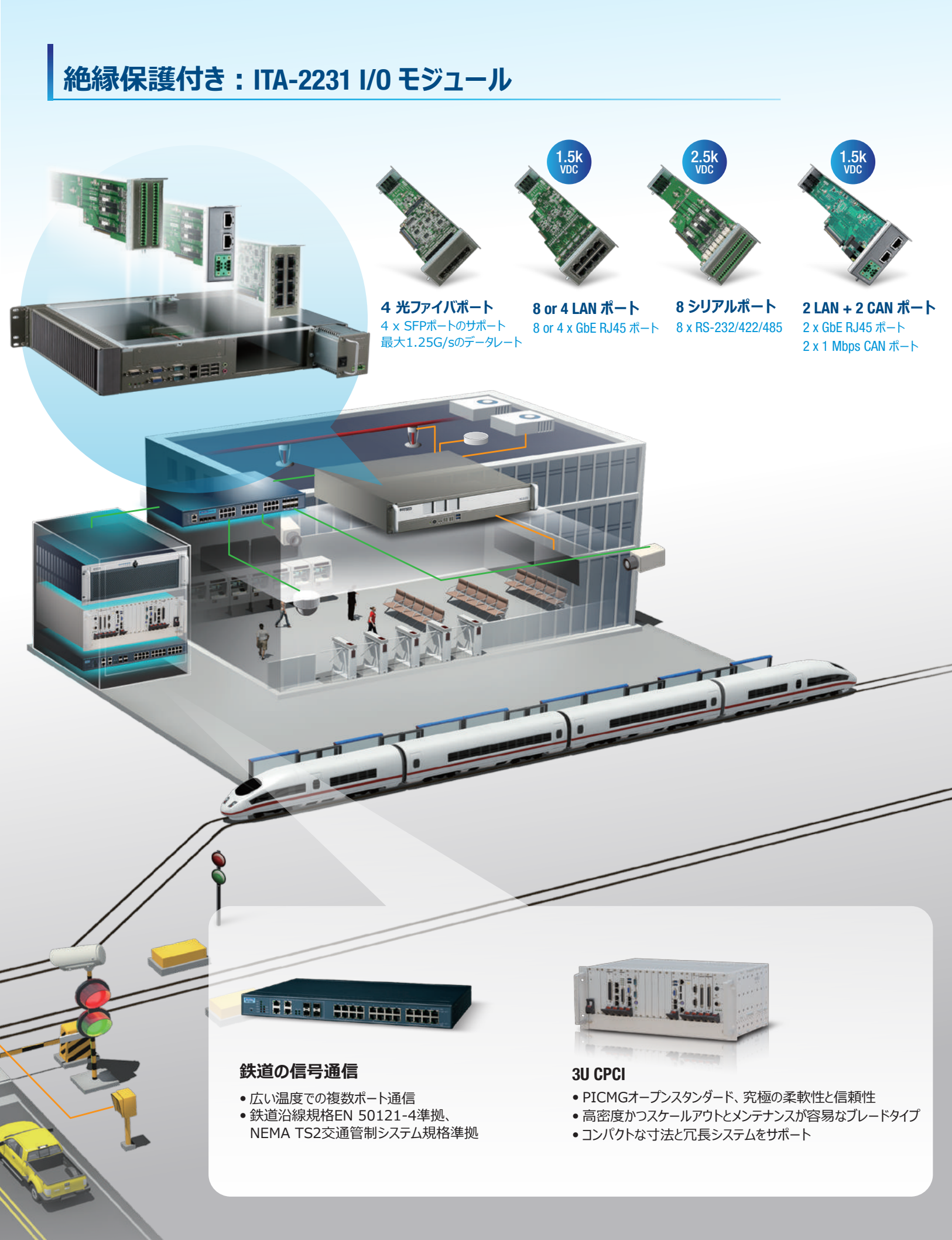


機器構成 注文サービス

CTOS (Configure To Order Service) により、ご希望の機器構成での組立を行います。



絶縁保護付き : ITA-2231 I/O モジュール



The main illustration shows a 3D cutaway of a train station. Inside the station, there are several racks of ITA-2231 I/O modules. These modules are connected to a train and a signaling system. The train is a high-speed train, and the signaling system includes a traffic light and a yellow car. The modules are shown in various configurations, including 4 optical fiber ports, 8 or 4 LAN ports, 8 serial ports, and 2 LAN + 2 CAN ports. The modules are also shown in a 3U CPCI configuration.

4 光ファイバポート
4 x SFPポートのサポート
最大1.25G/sのデータレート

8 or 4 LAN ポート
8 or 4 x GbE RJ45 ポート

8 シリアルポート
8 x RS-232/422/485

2 LAN + 2 CAN ポート
2 x GbE RJ45 ポート
2 x 1 Mbps CAN ポート

1.5k VDC

2.5k VDC

1.5k VDC

鉄道の信号通信

- 広い温度での複数ポート通信
- 鉄道沿線規格EN 50121-4準拠、NEMA TS2交通管制システム規格準拠

3U CPCI

- PICMGオープンスタンダード、究極の柔軟性と信頼性
- 高密度かつスケールアウトとメンテナンスが容易なブレードタイプ
- コンパクトな寸法と冗長システムをサポート

信号制御

鉄道信号には インターロック、信号、ポイント、ブロック、列車制御、および安全性を高めるその他の機器が含まれます。アドバンテックは既存のインフラストラクチャとシームレスに統合され、コンピュータベースのインターロックおよび列車制御システムを実装し、特に厳しい鉄道状況下での運用安全性と信頼性を保証する堅牢なプラットフォームを提供いたします。



コンピュータベース・インターロックシステム (CBI)

すべてのシグナリングおよびルートロックを論理パターンに準拠させ、高いレベルの安全性を提供し、メンテナンス担当者へ自動的に報告させる包括的な診断を有効にします。



列車制御システム (ETCS/CTCS)

ETCS/CTCSは複数のレベルに細分化された列車制御システムです。列車の操作を制御するため、バリエーション、トラック回路、GSM-R、ラジオブロックセンター、およびオンボードのコンピュータ/通信を使用した地上と車内における2つのサブシステムを持っています。

総合監視制御システム

総合監視制御システム (ISCS) は、ビルオートメーションシステム (BAS)、火災警報システム (FAS)、旅客案内システム (PIS)、パブリックアドレス (PA) システムなどの電気および機械サブシステムの統合および集中管理されたローカル制御機能を提供します。通常これらのシステムは駅、デポ、コントロールセンター等に位置しています。その複雑さを解消させるため、アドバンテックは鉄道運行をスムーズかつ効率的に実行し、安全性と快適性のための最良な条件を確保させた安定したスケーラブルなフロントエンド処理を提供いたします。



ビルオートメーションシステム (BAS) :

ビルオートメーションシステム (建物の自動化) には、エレベーター、エスカレーター、照明、室温などのシステムが、事前設定されたデータに基づきコンピューターで24時間365日体制で稼働および保守されています。



火災警報システム (FAS) :

火災警報システムは、中央および駅への機能レベルへと分けることができます。火災が発生すると、セントラルFASはコントロールセンターとして機能し、ファイルの処理と管理に関する情報を自動的に収集、表示、記録、保存いたします。



旅客案内システム (PIS) :

旅客案内システムは、乗客の快適性を向上させ、運転士、乗客、および乗組員全員との間の通信を効率的に最適化するためのリアルタイム情報を提供いたします。



映像監視システム (CCTV) :

閉回路テレビシステムは、ビデオ監視ソフトウェア、インテリジェントビデオ分析機能、中央管理ソフトウェアなどのビデオレコーダプラットフォームおよびそのツールを提供し、効率的な管理および監視を容易にいたします。

セクションガイド



Part Number	ITA-2111	ITA-2231	ACP-4020 + AIMB-785
CPU	Intel® Atom™ E3845 quad-core processor	Intel® Core™ i7-6822EQ quad-core processor	Intel® 第6/7世代 Gen. Core i
Memory	4GB on board, Max. 8GB	16 GB on board, Max. 32GB	4 x DDR4 DIMM, Max. 64GB
Graphics	1 x VGA, 1 x DVI-D	1 x DVI-I, 1 x DVI-D	1 x VGA, 2 x DVI-D
Ethernet	2 x RJ-45	2 x RJ-45	2 x RJ-45
USB	1 x USB 3.0, 6 x USB 2.0	4 x USB 3.0, 3 x USB 2.0	6 x USB 3.0, 2 x USB 2.0 (external type A) 4 x USB 2.0 pin headers 1 x USB 2.0 (internal type A)
Expansion	1 x PCI104, 1 x Mini PCIe	3 x ITA-EM, 1 x PCI104, 1 x Mini PCIe	1 x PCIe x 16 (Gen 3.0) 3 x PCIe x 4 (Gen 3.0) 3 x PCI
Storage	1 x mSATA slot (optional with SATA2) 1 x 3.5" or 2 x 2.5" HDD bay	1 x M.2 (with SATA interface), 2 x 3.5" or 3 x 2.5" HDD bay	2 x 3.5" HDD bay 1 x 2.5" HDD bay
Power Supply	100 ~ 240Vac/110Vdc	100 ~ 240Vac/110Vdc (Single/Dual Power Module)	100 ~ 240Vac (Max. 400W)
Operating Temperature	-25 ~ 60° C	-25 ~ 60° C	0 ~ 40° C
Dimensions	1U Rackmount 427 x 44 x 325 mm	2U Rackmount 483 x 88 x 325 mm	4U Rackmount 482 x 177 x 348 mm



Part Number	EKI-9728G-4X8CI	EKI-7428G-4CI EKI-7428G-4CPI (PoE)	EKI-7712G-4FI EKI-7712G-4FPI (PoE)
全ポート数	28	28	12
イーサネット コネクタ	16 x RJ-45 + 4 x SFP + 8 x RJ-45/SFP コンボポート	24 x RJ-45 + 4 x RJ-45/SFP コンボポート 24 x RJ-45 PoE + 4 x RJ-45/SFP コンボポート	8 x RJ-45 + 4 x SFP ポート 8 x RJ-45 PoE + 4 x SFP ポート
伝送速度	16 x 10/100/1000Base-T(X) 4 x 10GbE 8 x 10/100/1000Base-T(X)	10/100/1000Base-T(X)	10/100/1000Base-T(X)
PoE ポート	N/A	24 (EKI-7428G-4CPI)	8 (EKI-7712G-4FPI)
IP グレード	IP30	IP30	IP30
マネジメント	レイヤー 3	レイヤー 2	レイヤー 2
保証期間	5 年	5 年	5 年
電源入力	90 ~ 264Vac/88 ~ 370Vdc	EKI-7428G-4CI: 12-48 Vdc EKI-7428G-4CPI: 48 Vdc	EKI-7712G-4FI: 12-48 Vdc EKI-7712G-4FPI: 48 Vdc
動作温度	-40 ~ 85°C	-40 ~ 70°C	-40 ~ 75°C
寸法 (幅 x 奥 x 高) mm	1U ラックマウント 442 x 44 x 352 mm	1U ラックマウント 438 x 43.6 x 259.20 mm	74 x 152 x 105 mm



Part Number	CPCI
MIC-3328	3U コンパクトPCI Intel® 3rd Generation Core™ プロセッサブレード
MIC-3329	3U コンパクトPCI Intel® Quad-Core Atom™ SoC プロセッサブレード
MIC-3955	3U コンパクトPCI® 4-port RS-232/422/485 コミュニケーションブレード
MIC-3958	3U コンパクトPCI® 4-port RJ45/M12 ギガビットイーサネットブレード
MIC-3726	3U コンパクトPCI® 64-ch 絶縁デジタルI/Oブレード
MIC-3720	3U コンパクトPCI® 12-bit, 4-ch 絶縁アナログ出力ブレード

Regional Service & Customization Centers

China	Kunshan 86-512-5777-5666	Taiwan	Taipei 886-2-2792-7818	Netherlands	Eindhoven 31-40-267-7000	Poland	Warsaw 00800-2426-8080	USA	Milpitas, CA 1-408-519-3898
--------------	-----------------------------	---------------	---------------------------	--------------------	-----------------------------	---------------	---------------------------	------------	--------------------------------

Worldwide Offices

Greater China

China	
Toll Free	800-810-0345
Beijing	86-10-6298-4346
Shanghai	86-21-3632-1616
Shenzhen	86-755-8212-4222
Chengdu	86-28-8545-0198
Hong Kong	852-2720-5118
Taiwan	
Toll Free	0800-777-111
Neihu	886-2-2792-7818
Xindian	886-2-2218-4567
Taichung	886-4-2329-0371
Kaohsiung	886-7-229-3600

Middle East and Africa

Israel	072-2410527
--------	-------------

Asia

Japan	
Toll Free	0800-500-1055
Tokyo	81-3-6802-1021
Osaka	81-6-6267-1887
Nagoya	81-0800-500-1055
Korea	
Toll Free	080-363-9494
Seoul	82-2-3663-9494
Singapore	
Singapore	65-6442-1000
Malaysia	
Kuala Lumpur	60-3-7725-4188
Penang	60-4-537-9188
Thailand	
Bangkok	66-2-248-3140
India	
Bangalore	91-80-2545-0206
Pune	91-20-3948-2075
Indonesia	
Jakarta	62-21-751-1939
Australia	
Toll Free	1300-308-531
Melbourne	61-3-9797-0100

Europe

Germany	
Toll Free	00800-2426-8080/81
Munich	49-89-12599-0
Düsseldorf	49-2103-97-855-0
France	
Paris	33-1-4119-4666
Italy	
Milano	39-02-9544-961
Benelux & Nordics	
Breda	31-76-523-3100
UK	
Newcastle	44-0-191-262-4844
London	44-0-870-493-1433
Poland	
Warsaw	48-22-31-51-100
Russia	
Moscow	8-800-555-01-50
St. Petersburg	8-800-555-81-20
Czech Republic	
Ústí nad Orlicí	420-465-521-020
Ireland	
Oranmore	353-91-792444

Americas

North America	
Toll Free	1-888-576-9668
Cincinnati	1-513-742-8895
Milpitas	1-408-519-3898
Irvine	1-949-420-2500
Ottawa	1-815-434-8731
Brazil	
Toll Free	0800-770-5355
São Paulo	55-11-5592-5355
Mexico	
Toll Free	1-800-467-2415
Mexico City	52-55-6275-2727

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

www.advantech.com

Please verify specifications before quoting. This guide is intended for reference purposes only. All product specifications are subject to change without notice. No part of this publication may be reproduced in any form or by any means, electronic, photocopying, recording or otherwise, without prior written permission of the publisher. All brand and product names are trademarks or registered trademarks of their respective companies. © Advantech Co., Ltd. 2017



8600000360