

業務効率化を実現する RFIDシステムソリューション。

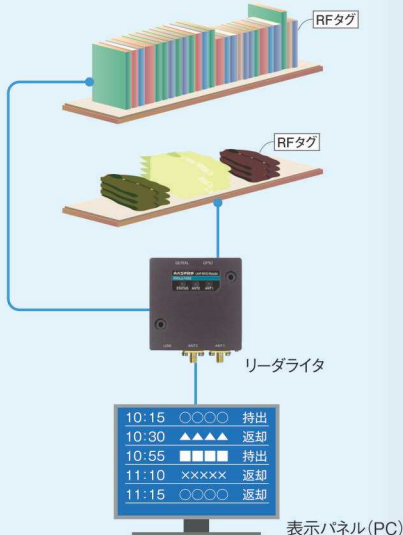


お客様
利用事例

Case 1 小売業

非接触、
一括読取りにより、
棚卸しの
作業工数の
低減が可能。

●利用イメージ (物品の持出し、返却管理の例)



仕入・在庫・売上管理に関して、商品を一つ一つチェックする必要がないのでチェック漏れなどのミスを防ぎます。売れ筋商品の把握もパソコン上で可視化されるため、販売戦略のアシストにもなります。

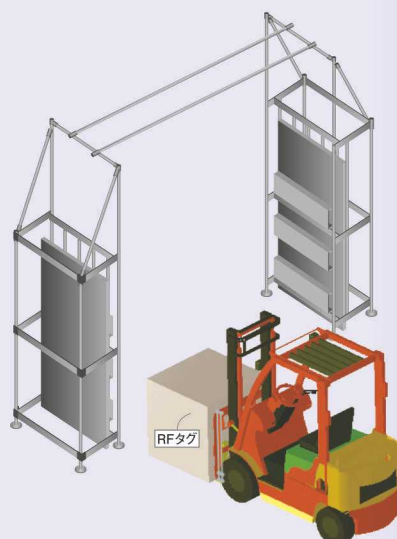


お客様
利用事例

Case 2 物流倉庫業

カートン内部も
非接触で、
箱をあけず読取り
可能なため、
入出庫管理業務の
スピード化を実現。

●利用イメージ (バックヤード、入出庫管理の例)



バーコードを読取るのとは違い、離れていてもカートンの裏に隠れていても複数のRFタグを一括で読取り、書換えができます。物流管理には、まさに最適なソリューションです。

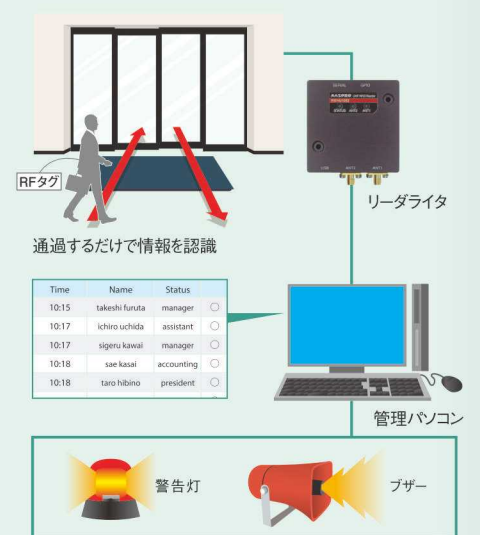


お客様
利用事例

Case 3 事務所

通るだけで
検知。
セキュリティを
維持しながら
利便性を向上。

●利用イメージ (入退室管理・通報システムの例)



タグを所持していれば、かざさなくてもドアを開錠できます。荷物を持ちながらでも楽に入場でき、入場者の制限・記録も自動で行えます。書類を管理する場所では、書棚と合わせて自動的に貸出することも可能です。

RFIDが業務を効率化します。

1 データの読取り、書換えが可能

- RFタグ情報を非接触で読取れますから、RFタグがついた物品をリアルタイムで管理できます。
- 情報をその場で書換え可能です。

2 見えなくても読取り、書換えが可能

- バーコードと違い電波を使うため、RFタグ表面の汚れ、非金属で覆われていても表面状態に影響されず、読取り可能です。
- アンテナとRFタグの間が樹脂やダンボールなど金属以外のものでも遮へいされても読取り、書換え可能です。
- リーダを正確にRFタグにあてなくても読取可能ですから、見えない場所、手の届かない場所でも管理可能です。

3 複数のRFタグの一括読取りが可能

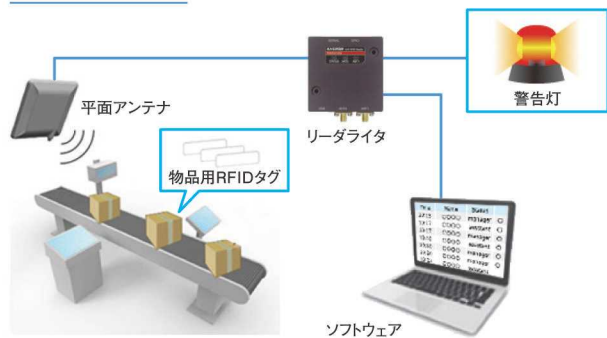
- 瞬時に多数のRFタグ(数個~数百)情報を読取れますから、棚おろしや検品などの作業時間を短縮できます。

RFIDシステム例

世界最高クラスのスペックを有する平面アンテナをはじめ、シートアンテナやゲートアンテナなど多彩なアンテナをラインナップ。場面や用途に応じて、最適なソリューションをご提案します。



出荷管理



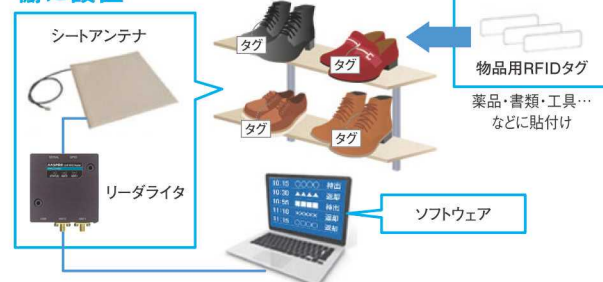
出荷の管理例

- 出荷の時刻、出荷した物を管理パソコンで確認。
- 意図していないものが通過した場合、パソコンからエラー音再生(例)
- 同時に複数タグが通過しても一括で読取れることを確認できます。

※ご使用になるシステムによっては、お客様によるリーダライタの免許申請が必要です。免許申請手続きの代行も可能です。

物品管理

棚に設置



物品持出し情報の管理例

- 持ち出し時刻、人、物品などを管理パソコンで確認。
- 返却されていない場合は画面に通知(例)。
- 持ち出し・返却に合わせてRFタグの読取り状況が変化するのを確認できます。

※ご使用になるシステムによっては、お客様によるリーダライタの免許申請が必要です。免許申請手続きの代行も可能です。

RFIDを使った
読取り・書換えのメリットをいかして、
さまざまな環境での導入が
検討されています

小売業

販売管理、レジ処理、
POSとの連動など

物流倉庫業

資材の管理、在庫把握、
誤出荷防止など

事務所

貴重品の管理、書類の整理、
入退室管理など

RFIDとバーコードの違い

RFIDは、バーコードのように1枚1枚バーコードをスキャンして読み取る(数10cm)のに対して、電波の届く範囲(約数m)内にあるRFタグの情報を一括で読み取るため、作業時間の大幅な削減が可能です。

	RFID	バーコード
通信距離	○ ~数m	△ ~数cm
データ書換え	○ 可能	× 不可
複数のデータ一括読取り	○ 可能	× 不可
データ量	○ 大*	× 小
汚れ	○ データ読取り可能	× データ読取り不可
コスト(タグ)	△ 高*	○ 低

※バーコードと比較して

入退室管理

自動ドア運動
自動ドア運動だけでなく、ドアロックが開閉するシステムとの連動も可能です。

ドアロック連動

入室OK!

リーダライタ

腕章以外にも、様々な物に入退室管理用のRFタグを装着可能です。

名札、帽子、荷物

平面アンテナ
広い範囲に

シートアンテナ
狭い範囲に

入退室の管理例

- UHF帯RFIDで、カードをかざすことなく通過するだけでRFタグを読取り可能です。
- ハンズフリーで入退室もできますから荷物運搬作業の効率が向上します。
- 個人、時刻、通過方向(入室・退室)の履歴・管理が可能です。

運用例

当社東京支店・東京ショールームのエントランスにて、実際に運用されています。

入室管理(HF帯RFID)

詳しくは
P.6をご覧ください

マルチICリーダ
所有のICカードや乗車カードなどが登録できます。

社員証や学生証、乗車カードなど

データ・ターミナル
データ・ターミナルを使用してパソコンで、登録ICの管理・編集が可能です。

電動サムターン本体、データ・ターミナル(別売品)、管理用パソコン

屋外側サムターン部

室内側サムターン部

一部設置できない場合もあります。

入室の管理例

- 既存のシリンダーに被せるタイプの電気錠ですから、従来の扉をいかして設置でき、容易かつ低コストで導入が可能です。
- ネジ止めや接着剤を使用せず、扉を傷つけることなく設置するので、現状復帰が容易で、賃貸物件やテナントビルでも安心して導入できます。
- ICカードを登録できますのでお持ちの乗車カードなどがカギになります。

アンテナ / ゲートシステム / ポータブルシステム

シートアンテナ

棚や机、レジ台などの上に設置可能な薄型・軽量のシートアンテナ。シート上でムラなく読取り。RFタグがアンテナ表面に接触した状態でも読取れます。

RFIDシートアンテナ RAS2031(ORK)



寸法 190×190×1.8mm
アンテナ利得 標準○5dBi

RFIDA4サイズシートアンテナ RAS9035S



寸法 210×295×2.4mm
アンテナ利得 標準○1dBi

平面アンテナ

世界最高クラスのスペックを実現したアンテナ。環境や読取る対象に合わせて、最適な指向性のアンテナをご提案します。

RFID平面アンテナ RAF2031 屋外内



IP67の防水対応のため、屋外でも使用できます。

アンテナ利得 9dBi以下 水平面半値角 約62度

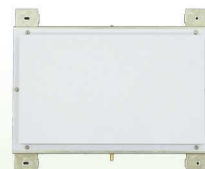
直線偏波用RFID平面アンテナ RAF2031LX 屋外内



RFタグの向きが固定されるラインなどの環境で高い読取り性能を発揮します。

アンテナ利得 9dBi以下 水平面半値角 約62度

指向性(50度) RAF5031 開発中



小型の筐体で、狭指向性を実現。

アンテナ利得 8dBi以下 水平面半値角 約50度

指向性(33度) RAF7031 開発中



極めて狭い指向性を、このアンテナ1台で実現します。

アンテナ利得 8dBi以下 水平面半値角 約33度

狭指向性(22度) RAF4031



極めて狭い指向性を、このアンテナ1台で実現します。

アンテナ利得 8.5dBi以下 水平面半値角 約22度

小型アンテナ

小型化されたアンテナですので狭いスペースに設置可能です。

RFID小型アンテナ(直線偏波) RASF2035LX



寸法 70×170×10mm
アンテナ利得 3dBi以下

RFID小型アンテナ(円偏波) RASF4035X 開発中



寸法 79×100×22.5mm
アンテナ利得 標準○5dBi

ポータブルシステム

本体を背負ったままアンテナをかざすだけで、
棚卸作業が楽にできます。

RFIDポータブルシステム

RDP4

搭載リーダライタ

Impinj社製 SPEEDWAY Revolution



寸法 198×240×100mm (本体部のみ)

動作時間 約4時間 (バッテリーパック2個使用)

マットアンテナ

床に敷いて使用するアンテナです。
底面から約1mの読取り範囲で、
意識しなくても通過するだけで読取りが可能です。

RFIDマットアンテナ

RAM3031X



人の通過を想定した仕様。
胸・手首に付けたRFタグの読取りを想定。

寸法 880×350×17mm 利得 9dBi以下

ゲートアンテナ

狭指向性アンテナと特殊な筐体構造により、
ゲートの外に電波を漏らしません。
読取る対象によりアンテナ位置の調整が可能です。

RFIDゲートアンテナ

RDG3

内蔵アンテナユニットを、
読取り対象に合わせて
上下調整可能。



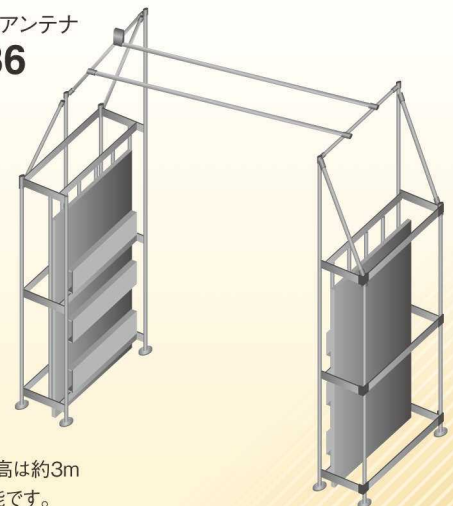
搭載アンテナ 4基

最大幅 約1.6m

RFID大型ゲートアンテナ

RAG5036

参考出品



ゲート上部の構造高は約3m
リフトの通過が可能です。

搭載アンテナ 6基

最大幅 約4.2m

リーダライタ

リーダライタ

設置環境や用途にあわせて幅広いラインナップを用意しました。6ポートタイプと2ポートタイプは1W、250mWが選べます。

構内無線局(1W)6ポート
RWHL2006 開発中



特定小電力(250mW)6ポート
RWLL2006 開発中

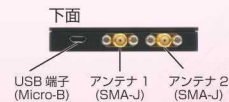


マスプロ製の各種アンテナに対応。

構内無線局(登録局, 1W)
RWRU1002



構内無線局(免許局, 1W)小型2ポート
RWHU1002



特定小電力(250mW)小型2ポート
RWLU1002



マスプロ製の各種アンテナに対応。小型でmicroUSB給電対応のため設置、運用が容易です。

端子 microUSB、シリアル、GPIO 給電 microUSB、専用シリアル

UHF帯RFIDリーダライタ
**SPEEDWAY
REVOLUTION
R420**



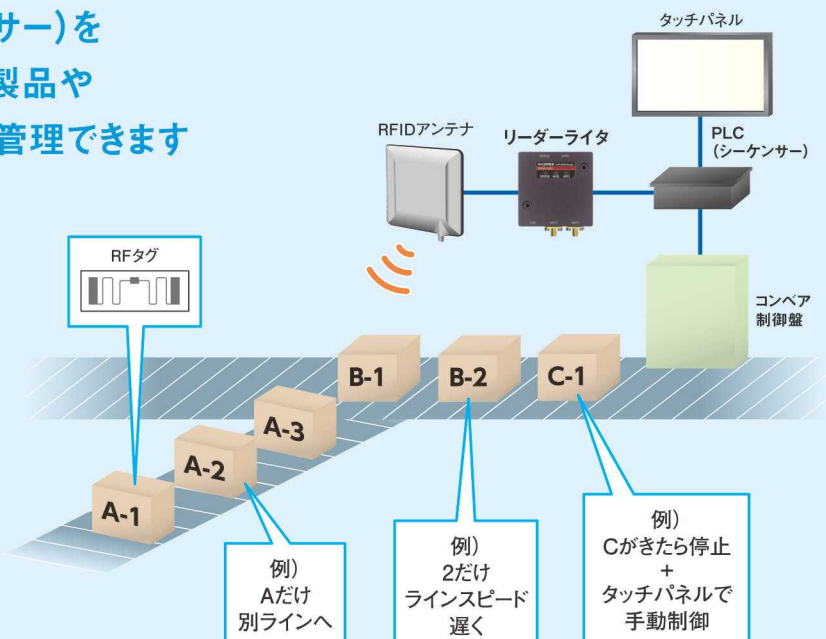
PLC(シーケンサー)連動 RFIDシステム

RFIDシステムとPLC(シーケンサー)を連携させることにより、小ロット製品やシリアルごとの対象品を自動で管理できます

PLC(シーケンサー)との連動

RFIDのシステムとPLC(シーケンサー)を連動させることでRFタグが貼られた対象をRFIDアンテナで読取り、PLC(シーケンサー)で個別の制御が可能です。ベルトコンベアを流れてくる1台の情報をRFIDの特性をいかして非接触で読取り、その1台にあわせて作業工程をシーケンサーで制御します。

- 同一ラインで他製品を運用できるようになります
- 同じ型式の製品でも、異なる納品先、仕様を区別して運用できるようになります



入室管理システム

既存のシリンダー錠を電子錠に変更

マネージメントロック / デュアル2

暗証番号で開錠 ICカードで開錠 ICカード&暗証番号で開錠 毎日変わる暗証番号で開錠 時間で変わる暗証番号で開錠

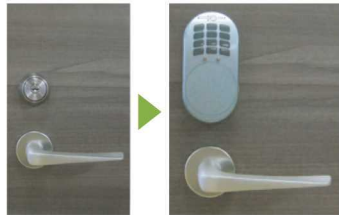
ICカード・暗証番号・既存の鍵で開錠!

1 今付いている鍵に被せて設置!

ドアを傷つけることなく設置可能

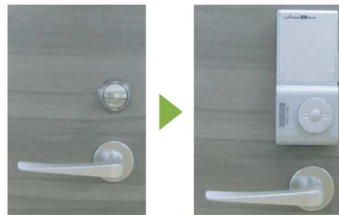
※設置できない場合があります。詳しくは、販売店にお尋ねください。

屋外側シリンダー部



現状回復ができるのでテナントビルでも設置可能

室内側サムターン部



2 所有のICカードなどが登録可能

マルチICリーダー搭載



企業の社員証や学生証に使用されているICカード



乗車カードやクレジットカードに使用されているICカード

所有のICカードや携帯電話などが登録できる

おサイフケータイなど、IC機能付き携帯電話



ISO14443A、ISO15693、ISO18092規格に準拠

※ICカードや携帯電話の中には、種類やメーカー、感度が低下したものなどがあり登録できない場合があります。

おサイフケータイ®は株式会社NTTドコモの登録商標です。

おサイフケータイ®に対応!

3 特化した安全性

簡単に高度なセキュリティを実現。だから、高齢者や女性に最適! 既存のシリンダーを「被う」という発想で、より安全・安心です。

4 非常時電源

室内側の電池が無くなったら、外側から9V電池で、内部に電気を送り込む機能



5 テンキー入力での開錠も可能

ICカードがなくても、テンキー入力での開錠ができます。

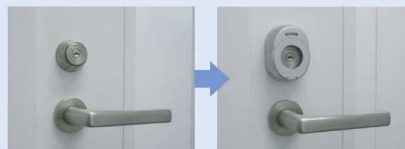


シリンダーICロック2

ICカードで開錠 ICカード・既存の鍵で開錠!

1 今付いている鍵に被せて設置!

新開発設置工法(特許取得済み)により、扉にキズ付けず設置できるので、賃貸物件での使用が可能です。今付いている鍵のシリンダー錠も、併用でき、IC付携帯電話や乗車カードが305枚を鍵として登録できます。



2 所有のICカードなどが登録可能

マルチICリーダー搭載



企業の社員証や学生証に使用されているICカード



乗車カードやクレジットカードに使用されているICカード

所有のICカードや携帯電話などが登録できる

おサイフケータイなど、IC機能付き携帯電話



ISO14443A、ISO15693、ISO18092規格に準拠

※ICカードや携帯電話の中には、種類やメーカー、感度が低下したものなどがあり登録できない場合があります。

おサイフケータイ®は株式会社NTTドコモの登録商標です。

おサイフケータイ®に対応!

3 特化した安全性

簡単に高度なセキュリティを実現。だから、高齢者や女性に最適!

● 既存のシリンダーを「被う」という発想で、より安全・安心です。
※特許取得済み

キー穴を残した場合



キー穴を塞いだ場合



※非常時には、キャップを割って既存の鍵を使用

製品仕様

●RFIDアンテナ

項目	RAS2031(ORK)	RAS9035S	RAF2031LX	RAF2031	RAF5031	RAF7031	RAF4031	RDP4 ※3
周波数帯	902~928MHz	916.8~923.4MHz	902~928MHz	902~928MHz	902~928MHz	902~928MHz	902~928MHz	916.8~920.4MHz
アンテナ利得	3dBi以下 (標準-5dBi)	3dBi以下 (標準-1dBi)	9dBi以下 (標準-8.5dBi)	9dBi以下 (標準-8.5dBi)	8.0dBi以下	8dBi以下	8.5dBi以下	6dBi以下
VSWR	1.4以下	1.5以下	1.6以下	1.15以下	1.5以下	1.35以下	1.35以下	1.5以下
外観寸法	190×190×1.8mm (W) (D) (H) (アンテナ部) ※1 (コネクタ、ケーブルを含む)	約210×約295×約2.4mm (W) (D) (H) (アンテナ部) ※2 (コネクタ、ケーブルを除く)	285×285×29.85mm (W) (D) (H) (鏡子、マスト固定金具を除く)	285×285×29.85mm (W) (D) (H) (鏡子、マスト固定金具を除く)	340×288×50mm (W) (D) (H)	780×288×35mm (W) (D) (H)	780×288×35mm (W) (D) (H)	180×400×30mm (W) (D) (H) (ケーブルを除く)
質量	約125g (コネクタ、ケーブルを含む)	約240g	約1.4kg (マスト固定金具を含む)	約1.4kg (マスト固定金具を含む)	約1.4kg	約2.2kg	約2.2kg	約360g

※1 給電部の高さは7mmです。

※2 給電部の高さは7.5mmです。

※3 RFIDポータブルシステム用アンテナRDP3-ANTの仕様です。

●RFIDアンテナ

項目	RAM3031X	RDG3	RASF2035LX	RASF4035X
周波数帯	902~928MHz	902~928MHz	916.8~922.2MHz	916.8~922.2MHz
アンテナ利得	9dBi以下	8.5dBi以下	3dBi以下	3dBi以下 (標準-5dBi)
VSWR	1.4以下	1.35以下	1.5以下	1.5以下
外観寸法	880×17×350mm (W) (H) (D) (同軸ケーブル・コネクタを除く)	780×288×35mm (W) (D) (H)	70×170×10mm (W) (D) (H) (ケーブルを除く)	79×100×22.5mm (W) (D) (H) (コネクタを除く)
質量	約4.2kg	約2.2kg	約140g	約130g

●アクセサリ



平面アンテナ用
同軸ケーブル×2種



RFID平面アンテナ用金具
RAGK2

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

お問合わせは当店までお気軽にどうぞ

アイニックス株式会社

本社 〒153-0044 東京都目黒区大橋1-6-2 KDX池尻大橋ビル
TEL (03)5728-7500 FAX (03)5728-7510

大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島3-22-2O川丸ビル
TEL (06)6838-3071 FAX (06)6838-3117

名古屋営業所 〒461-0011 名古屋市東区白壁1-45白壁ビル
TEL (052)950-7510 FAX (052)950-7570

このカタログは再生紙および植物油インキを使用しています。

●リーダライタ

項目	RWHL2006	RWLL2006	RWHU1002	RWLU1002
無線設備の種類	構内無線局	特定小電力無線局	構内無線局	特定小電力無線局
対応RFIDプロトコル	ISO18000-6 Type C (EPCglobal Class1 Gen2)		ISO18000-6 Type C (EPCglobal Class1 Gen2)	
最大送信出力	1W(+30dBm)	250mW(+24dBm)	1W(+30dBm)	250mW(+24dBm)
送信出力調整範囲	10dBm~30dBm/ 0.5dBステップ	4dBm~24dBm/ 0.5dBステップ	10dBm~30dBm/ 0.5dBステップ	4dBm~24dBm/ 0.5dBステップ
アンテナポート数	6ポート(TNC-J) ※1		2ポート(SMA-J) ※1	
上位インターフェイス	10Base-T/100Base-TX(全二重)(RJ-45)、 USB 2.0(Type A)、またはRS-232C(D-sub9)		USB 2.0(Micro USB TypeB)、 またはRS-232C(JST製PAP-055)	
GPIO(外部入出力端子)	6入力、6出力 (全端子フォトカプラにより絶縁)(DE-15)		2入力、2出力 (全端子フォトカプラにより絶縁)	
LED表示	ステータスLED×1、読取り状態LED×1、 アンテナLED×6		ステータスLED×1、アンテナLED×2	
電源	DC24V ※2、または、PoE ※3 (IEEE802.3af)		DC5V(1.4A以下)	DC5V(0.8A以下)
防塵防水	IP52(条件あり)		IP52(条件あり)	
動作湿度範囲	10~95%(結露無きこと)		10~95%(結露無きこと)	
外観寸法	120(H)×163(W)×28(D)mm (固定金具を除く)		78(H)×69(W)×24(D)mm	78(H)×69(W)×14(D)mm

※1: 当社指定のアンテナおよびケーブルの組合わせが必要

※2: オプションの専用ACアダプター「RW-PS24V(仮称)」を使用

※3: Power over Ethernet

電波で未来を考える
＝マspro電工＝
 本社 〒470-0194 愛知県日進市浅田町上納80
 インターネット www.maspro.co.jp

このカタログは2017年9月現在の内容です。