

産業用イーサネット無線コンバータ
RP-WEE-SR1



※製品の仕様・色・デザインは、予告なしに変更することがあります。
 ※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 サイトにある解説書をご覧ください。

特長

■フィールドネットワーク通信を高信頼・低遅延で無線化
 CC-Link IE TSN **推奨無線機器認定(INFO)を取得**

本製品は、イーサネットベースの通信を無線化する汎用メディアコンバータです。NECが開発する ExpEther (エクスプレスイーサ) 無線 IP コアを採用、IEEE802.11n 2.4GHz 帯、同 5.2GHz 帯、および DECT 1.9GHz 帯の3つの異なる周波数帯電波と独自の符号化技術によりパケットロス率を大幅に低減させた低遅延通信を実現しています。これまで難しかった PROFINET、EtherNet/IP、CC-Link IE Field Basic、CC-Link IE TSN など通信のリアルタイム性が重要なフィールドネットワークを無線化することができます。

■ ExpEther 無線 IP コア技術による高信頼・低遅延を両立

NECが開発した独自の符号化により、データを再送することなく End-to-End でロスレスの高信頼・低遅延通信を実現します。WLAN:2.4GHz/5GHz および DECT:1.9GHz の3つの無線機能を搭載しています。

■ DIN レールへの設置が可能

同梱の DIN レールフックを使用すると DIN レールへの設置ができます。

■ ワイドレンジ電源に対応

12 - 24VDC のワイドレンジ電源に対応しており、さまざまな電源環境で使用可能です。

■ フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)、フォトカプラ絶縁オープンコレクタ出力(電流シンクタイプ)

応答速度 200μsec 以内のフォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)4 点、フォトカプラ絶縁オープンコレクタ出力(電流シンクタイプ)4 点を搭載しています。

■ Virtual Wire 機能を搭載

無線機からのデジタル入力信号を無線転送し、無線接続された相手無線機器へデジタル出力することができる機能です。

親機と子機が 1:1 の構成の場合、お互いのデジタル入力信号を相手機器に対して透過出力します。

親機と子機が 1:N(N=2~4)の複数台で接続している場合、OR 条件となります。いずれかの入力信号が H レベルとなる場合、親機のデジタル信号は H レベルを出力します。

商品構成

- 本体…1
- 3pin コネクタ…1(本体に取り付け済)
- 10pin コネクタ…1(本体に取り付け済)
- DIN レールフック取り付け用ネジ…2
- 登録カード&保証書…1
- DIN レールフック…1
- 壁面取り付け用ネジ…2
- ゴム足…4
- セットアップガイド…1
- シリアルナンバーラベル…1

本製品は、有線 LAN に対応した機器を簡単に無線化することができるイーサネット無線コンバータです。NECが開発した ExpEther※1 無線 IP コアの技術を使用し、高信頼・低遅延の通信を実現します。また、Virtual Wire 機能により有線接続が必要であったデジタル入出力信号を無線化することが可能です。

親機に対して子機は 4 台まで接続することが可能です。

12 - 24VDC のデジタル信号の入出力に対応しており、フォトカプラ絶縁入力(電流シンク出力対応)4 点とフォトカプラ絶縁オープンコレクタ出力(電流シンクタイプ)4 点を搭載しています。

※1 日本電気株式会社の登録商標(登録 508072)です。

※データシートの情報は 2025 年 4 月現在のものです。

仕様

機能仕様

項目	仕様
有線 LAN 部	
イーサネット規格	IEEE802.3(10BASE-T)、IEEE802.3u(100BASE-TX)
データ転送速度/通信方式/ポート数	10/100Mbps/半二重(Half Duplex)、全二重(Full Duplex)/1
無線仕様(WLAN0)	
対応規格	IEEE802.11n/g/b
IEEE802.11n/g/b	
チャネル	2.4GHz 帯: 1~13ch
最大データ転送速度 ※1	65Mbps
セキュリティ	
WLAN	WPA2-PSK(AES)
無線仕様(WLAN1)	
対応規格	IEEE802.11n/a
IEEE802.11n/a	
チャネル	5.2GHz 帯: 36, 40, 44, 48ch
最大データ転送速度 ※1	65Mbps
セキュリティ	
WLAN	WPA2-PSK(AES)
無線仕様(DECT)	
対応規格	J-DECT
チャンネル	
	F1(4ch)(1895.616MHz)
	F2(3ch)(1897.344MHz)
	F3(2ch)(1899.072MHz)
	F4(1ch)(1900.800MHz)
	F5(0ch)(1902.528MHz)
	帯域幅: 1.728MHz
最大データ転送速度 ※1	54kbps
デジタル入出力部	
入力部	
入力形式	フォトカプラ絶縁入力(電流シンクタイプ)
入力最大電流	4mA 以下
入力 ON 電流	1mA 以上
入力 OFF 電流	0.16mA 以下
サンプリング周期	1ms
出力部	
出力形式	フォトカプラ絶縁オープンコレクタ出力(電流シンクタイプ)
定格	最大 26.4VDC
出力電流	最大 100mA(1 点当たり)
絶縁仕様	
絶縁形式	フォトカプラ絶縁
絶縁耐圧	AC1000Vrms
応答時間	200μs(フォトカプラ仕様)
外形寸法(mm)	156.0(W)×108.0(D)×350(H) (突起部除く)
質量	600g (本体のみ)

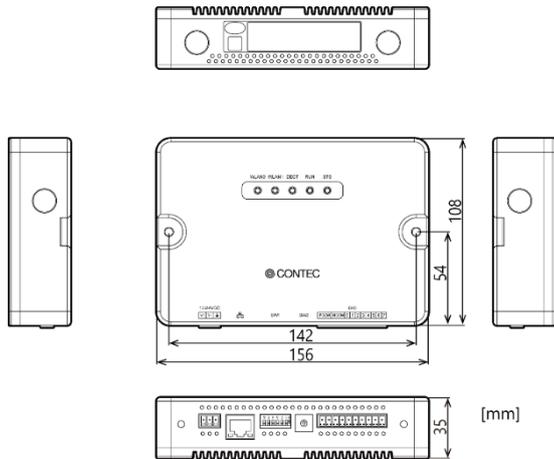
※1 データ転送速度は理論上の最大値であり、実際のデータ転送速度を示すものではありません。

設置環境条件

項目	仕様
入力電圧範囲	12 - 24VDC±5%
消費電流	0.51A(12VDC入力時)、0.26A(24VDC入力時)
使用周囲温度 ※2	-20 - +60℃ -20 - +55℃ デジタル出力線の負荷が100mAのとき
使用周囲湿度	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
腐食性ガス	ないこと
耐振動性 掃粉耐久	10 - 57Hz/片振幅 0.035 mm 57 - 150Hz/0.5G X、Y、Z方向 各 40分(JIS C 60028-2-6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準拠 IEC 60068-2-27準拠)
耐ノイズ性	ラインノイズ ACライン/±2kV、信号ライン/±1kV (IEC61000-4-4 Level 3、EN61000-4-4 Level 3)
静電耐久	接触/±4kV (IEC61000-4-2 Level 2、EN61000-4-2 Level 2) 気中/±8kV (IEC61000-4-2 Level 3、EN61000-4-2 Level 3)
DECT機能	DECT機能

※2 設置方向と負荷状態によりディレーティングがあります。詳細はリファレンスマニュアルの設置条件の項を参照ください。

外形寸法

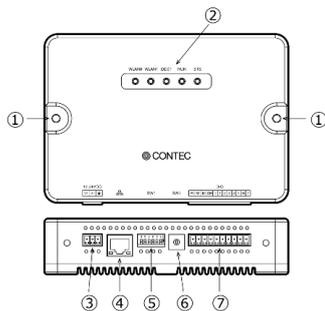


オプション

製品名	型式	内容
ACアダプター	POA201-10-2	ACアダプター(12VDC, 1A)

オプションに関する最新情報は当社Webサイトご確認ください。

各部の名称



No.	名称	機能
①	壁面取り付け用ネジ穴	本製品をネジで固定するためのネジ穴です。
②	状態表示LED	本製品の動作状態、無接続状態を表示するLEDです。
③	電源コネクタ	電源供給部です。
④	LANポート	LANケーブルを接続します。
⑤	DIPスイッチ	本製品のモードを切り替えるためのスイッチです。
⑥	ロータリースイッチ	接続する機器同士はロータリースイッチ番号を同じ番号に設定します。
⑦	インターフェイスコネクタ	デジタル入出力用のコネクタです。同梱の10pinコネクタを使用します。

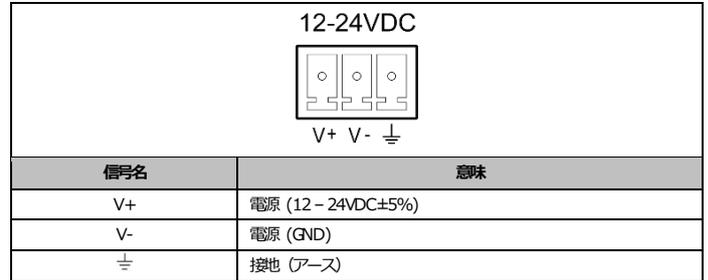
電源コネクタ

同梱の電源コネクタを使用して電源供給します。電源ケーブルは、下記に示す部品および相当品をご使用ください。

実装コネクタ：ヨーロッパ式端子台 3.5ピッチ 3極ジャックコネクタ

同梱コネクタ：ヨーロッパ式端子台 3.5ピッチ 3極プラグコネクタ

対応ケーブル：AWG28-16(ケーブル長はケーブルの電圧降下分を含めて、電源仕様を満たしていることが条件)

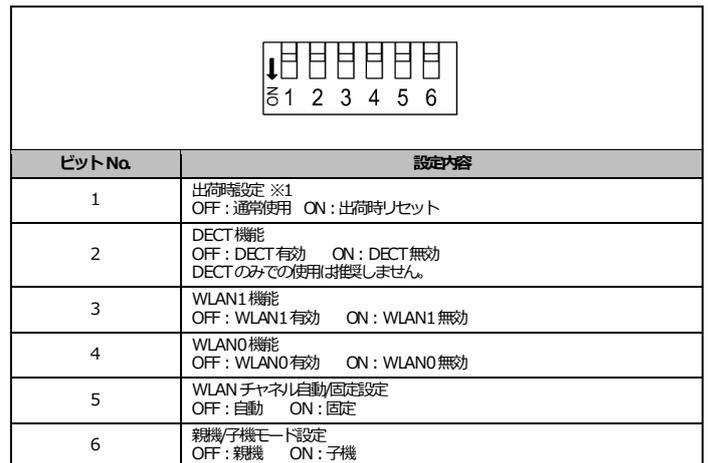


DIP スイッチ

モード変更用のスイッチです。

▼注意

- DIPスイッチのモードは本機器を電源ONする前に設定しておく必要があります。
- DECT(1.9GHz帯)のみでの運用をおすすめいたします。必ずWLAN0(2.4GHz帯)またはWLAN1(5GHz帯)と一緒に使用ください。



※1 本機器を電源OFFした状態で出荷時リセットに設定し、電源ONするとSTSのLEDが黄色点灯します。黄色点灯すると出荷時リセットが完了します。電源をもう一度OFFし、通常使用に設定した後、電源ONしてください。

ロータリースイッチ

接続する機器同士はロータリースイッチ番号を同じ番号に設定します。
DIPスイッチビット No.5 により WLAN0/1 のチャンネルを自動チャンネル、固定チャンネルに設定することが可能です。
ロータリースイッチは電源 ON する前に設定が必要です。
同じエリア内で別々のグループを接続したい場合は、最大で 15 組まで分けることが可能です。

ロータリースイッチ設定番号	自動チャンネル設定			固定チャンネル設定		
	WLAN0 (ch)	WLAN1 (ch)	DECT (ch)	WLAN0 (ch)	WLAN1 (ch)	DECT (ch)
0	Reserved ※1					
1	AUTO 1~13	AUTO 36, 40 44, 48	AUTO 0~4	1	36	AUTO 0~4
2				6	40	
3				11	44	
4				1	48	
5				6	36	
6				11	40	
7				1	44	
8				6	48	
9				11	36	
A				1	40	
B				6	44	
C				11	48	
D				1	36	
E				6	40	
F				11	44	

※1 「0」は設定しないでください。
「0」の場合、保証対象外となっており、WLAN のチャンネル設定を割り当てておりませんので正常に動作しません。

インターフェイスコネクタ

ピンアサイン

デジタル入出力機能のピンアサインです。親機と子機の設定により、デジタル入力とデジタル出力の設定が異なります。同梱の 10pin コネクタを使用します。

【コネクタ型式】：

DEGSON 15EDGKC-3.81-10P-13

PHOENIX CONTACT FRONT-MC1.5/10-ST-3.81(相当品)

ピン番号	信号名	親機設定の場合	子機設定の場合
1	PCOM	外部電源のプラス側を接続します。 DIO0-DIO7 まで共通です。	
2	MCOM	外部電源のマイナス側を接続します。 DIO0-DIO7 まで共通です。	
3-6	DIO0-3	デジタル入力	デジタル出力
7-10	DIO4-7	デジタル出力	デジタル入力

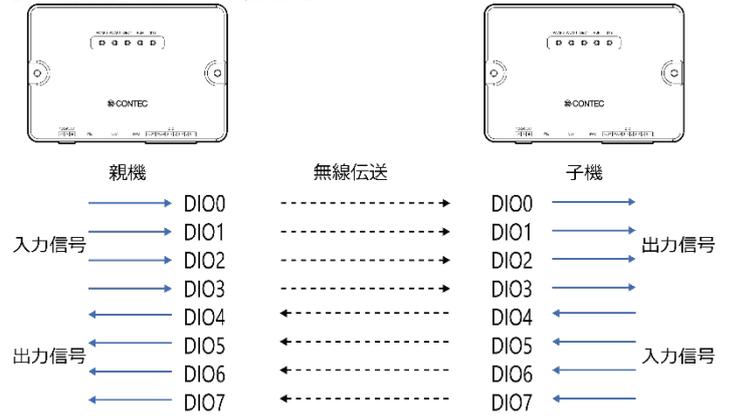
Virtual Wire 機能

Virtual Wire 機能は本製品にデジタル入力された入力信号を無線伝送し、無線接続された相手機器へ出力信号としてデジタル出力される機能です。

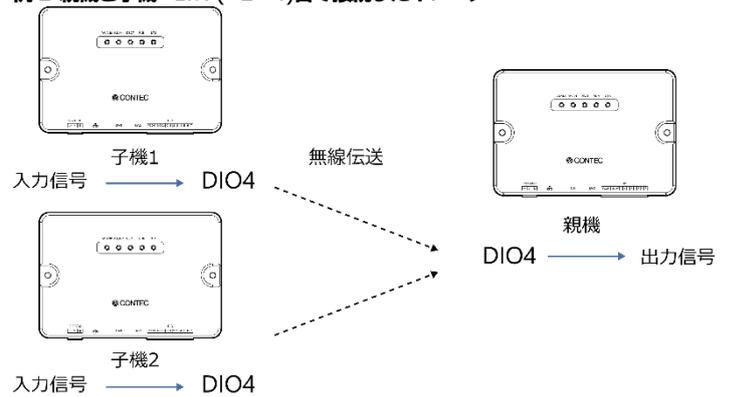
親機と子機が 1:1 の構成の場合、お互いのデジタル入力信号を相手機器に対して透過出力します。

いずれかの入力信号が H レベルとなる場合、親機のデジタル信号は H レベルを出力します。

例 1 親機と子機が 1:1 で接続したイメージ



例 2 親機と子機=1:N (=2~4)台で接続したイメージ



子機1 入力信号レベル	子機2 入力信号レベル	親機 出力信号レベル
H	H	H
H	L	H
L	H	H
L	L	L