



# Management Card Contact & RS232 / Serial

RELAY-MS  
インストラクションマニュアル  
日本語版



## はじめに

本製品は Eaton 社製製品に接続し DB9 コネクタを使用して、二種類の通信 (ドライ接点/RS232 シリアルインターフェース) を可能にします。

**ドライ接点 (contact mode)**  
**RS232 serial interface (RS232 mode)**

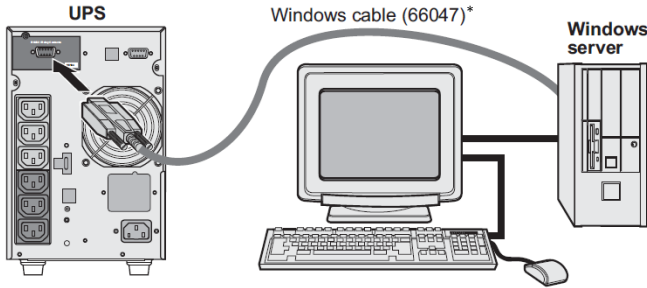
ジャンパーを変更することで、ドライ接点と RS232 のいずれかの構成で動作が可能です。

本製品はミニスロットのある Eaton 製品に対応しています。

## アプリケーション

### ドライ接点モード(工場出荷時)

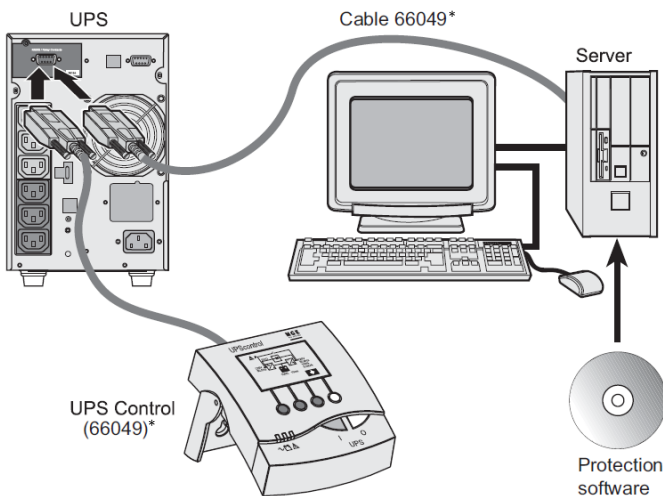
- ドライ接点モードでは、ドライ接点から PC・PLC へ遠方 UPS のシステムアラーム情報を知らせることができます。取得できる情報は負荷への通電状態、バイパスからの給電、バッテリーからの給電、商用電源からの給電、バッテリー障害、バッテリー残量低下となっています。
- UPS power off 機能は外部端子もしくは電圧の変化で動作させることができます。UPS power off 機能はドライ接点モード時のみ使用可能です。
- 使用するケーブル IBM iSeries(66033)\* または Windows(66047)\* は、Eaton からお問い合わせいただけます。本製品を利用することで、UPS がサポートしているサーバーのパワーマネジメントシステムと直接通信できます。また、本製品からの信号を受信することでシャットダウン動作が使用できます。ケーブル付属のドキュメントにて、さまざまなシステム構成を紹介しています。このアプリケーションではドライ接点モードの構成 2 を使用します。



\*国内取り扱いなし

### RS232 モード

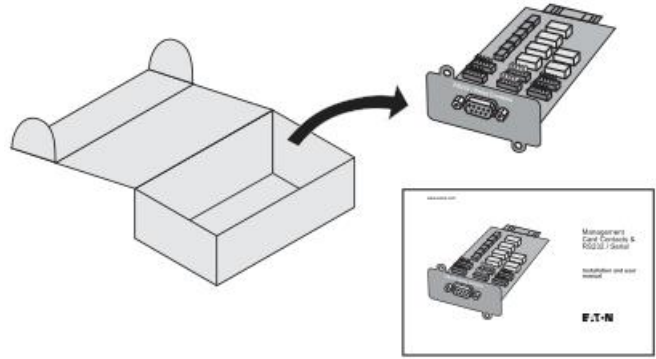
- RS232 モードでは、RS232 インターフェースで PC(UPS Control Display unit) と通信できるようになります。PC と接続するには RS232 UPS Communication Cable(66049)\* が必要になります。ケーブルは本製品に付属していません。接続後は、保護ソフトウェアをインストールしてすぐに使用することができます。
- 本製品は Windows(TM) のプラグ & プレイ機能に対応しています。



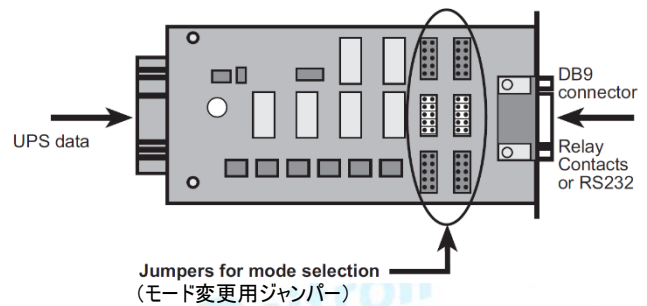
\*国内取り扱いなし

## 同梱品

- RELAY-MS カード
- 取扱説明書



## 外観図



## ドライ接点モードの設定

- ドライ接点モードでは UPS の状態が検知された時、対応するピン(2、4、6、7、8、9)と Common ピン間がクローズします。
- 本製品に給電されていない時は、4 番ピンと 5 番ピンはクローズ、5 番ピンとその他ピン間はオープンとなります。
- 3 種類の UPS Power off 動作に応じた構成を選択できます。以下の表で各構成のジャンパー配置、Power off 機能の外部配線を説明しています。ドライ接点の位置を表の配置と逆にした場合、UPS は Power off します。

構成1: ドライ接点オープン時 UPS Power off	構成2: 電圧レベルに応じて UPS Power off (工場出荷時)	構成3: ドライ接点クローズ時 UPS Power off

## DB9 ピンアサイン

No.	機能	備考
1	未使用	
2*	バッテリー障害中 (構成 2) UPS power off (構成 1, 3)	<b>構成 2:</b> バッテリー障害発生 <b>構成 1, 3:</b> UPS power off (ドライ接点)
3	UPS power off (構成 2) 未使用 (構成 1, 3)	<b>構成 2:</b> UPS power off (電圧レベル)
4	商用電源からの給電中**	負荷は障害から保護されており、UPS は商用電源から給電されています
5	Common	<b>構成 2:</b> 無電圧端子 <b>構成 1, 3:</b> GND に接地
6	自動バイパス中***	負荷は障害から保護されておらず、負荷は商用電源から給電されています。商用電源に障害が発生した時は負荷への給電を停止します
7	バッテリー残量低下	バッテリー残量が低下しており、バッテリーからの給電可能時間が残り僅かです。 (閾値は UPS の設定によります)
8	UPS 出力中	UPS は稼働しており、負荷に電力を供給しています。
9	バッテリーモード中 **	負荷は障害から保護されており、バッテリーモードで給電しています

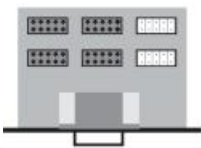
\* 2 番ピンの機能は構成により様々です。バッテリーフォルトの信号は構成 2 のみ出力可能です。

\*\* 商用電源、バッテリーからの給電の信号は、それぞれが同時に有効になることはありません。  
(実際の切替タイミングとはタイムラグがございます)

\*\*\* 内部バイパス機能のない UPS シリーズでは使用できません。

## RS232 モードの設定

- このモードでは、下記構成のみとなります。



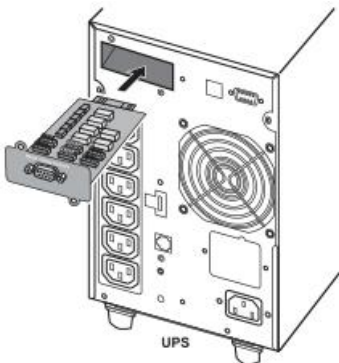
## DB9 コネクターピンアサイン

No.	機能	備考
2	TD	データ送信 (output)
3	RD	データ受信 (input)
5	GND	グラウンド
6	RTS	プラグ&プレイ (input)
1, 4, 7, 8, 9	未使用	

## インストレーション

本製品はホットプラグに対応しています。UPS が負荷へ給電中でも取付可能です。

- 筐体背面のカバーを取り外してください。
- 本製品を挿入し、ネジ止めて下さい。



## 技術特性

Physical characteristics	
Dimensions (W x H x D)	66 x 42 x 132 mm
Weight	70 g
RoHS	100% compatible
Storage	
Storage temperature range	-10°C to 70°C
Ambient conditions	
Operating temperature range	0°C to 40°C
Relative humidity	90% RH max. without condensation
Performance	
Card	
Supply voltage	5 V +/- 5%
Supply current (all relays activated)	150 mA max.
Supply current (all relays deactivated)	15 mA max.
Relay contacts (output)	
Double insulation (optocoupler)	> 4000V DC
Max. contact resistance	75 mOhm
Max. switching voltage	<40 V AC or <50 V DC
Max. switching current	1 A max (e.g. for five contacts, 200 mA max for each contact.)
Max. switching power	40 W
Min. switching capacity	10 µA 10 mV DC
Service life (min. number of operating cycles)	10 <sup>5</sup>
Max. recommended distance	20 meters
UPS power off (input)	
Single insulation (optocoupler)	> 4000V DC
Max. acceptable external contact resistance (including cable, Config 1 or 3)	20 Ohm
Min. & max. voltage (Config 2)	+3 V DC to +50 V DC
Min. input current (Config 2)	500 µA
Max. input current (Config 2)	60 mA
Min. impulse duration	>100 ms
Reverse voltage	Diode protection
Max. recommended distance	20 meters
注意 接続機器より UPS power off 信号を受信すると、設定したシャットダウン時間に係わらず直ちに給電を遮断します。(<100 ms).	
Serial interface	Compliant with EIA-232E specifications

## 安全にご使用頂くために



本製品の接点端子及び入力端子は、UPS 本体の電源とは絶縁されています。  
40Vac もしくは 50Vdc を超える電圧を接点端子に印加しないでください。接続機器や身体に深刻な傷害を及ぼす可能性があります。  
その場合、いかなる事故が起きても保証を負いかねます。

## 適合規格

製造元の指示に従って正しくインストールおよび使用すると、カードは次の規格に準拠します。

- ITE (Information Technology Equipment) safety: IEC/EN 60950-1 2002
- EMC: EN 61000-6-2 (2002), EN 61000-6-3 (2002), IEC/EN 62040-2 (2002)

In compliance with European directives:

- Low voltage: 73/23/EEC and 93/68/EEC.
- EMC: 89/336/EEC and 93/68/EEC.
- FCC part 15 Class B

## WEB SITE

このマニュアルに記載されている情報は、[www.eaton.com / powerquality](http://www.eaton.com/powerquality) から他の言語でも入手できます。

Daitron Daitron Daitron Daitron Daitron  
Daitron Daitron Daitron Daitron Daitron