



本器は、リレー接点またはオープンコレクタのON/OFF信号を出力するユニットです。  
 バインディング、通信パラメータおよび通信機能の設定は、LonMaket for Windowsで行います。通信は、1対のツイストペアケーブルで行いますので、従来の伝送に比べ省配線と工数削減が図れます。

## 用途

- 機器の発停
- 省配線

## 形式

WRBA-DO16□F-A□01

| シ    | タ  | 出  | 出 | ト | 電 | 検 | 付 | 内                          |
|------|----|----|---|---|---|---|---|----------------------------|
| リ    | イ  | カ  | 出 | ラ | 源 | 査 | 番 | 容                          |
| ズ    | ブ  | 数  | 力 | ン | 書 | 績 |   |                            |
|      |    |    | バ | シ | 積 | 書 |   |                            |
|      |    |    | ー | ー | 番 |   |   |                            |
|      |    |    | バ | バ |   |   |   |                            |
|      |    |    | 源 | 源 |   |   |   |                            |
|      |    |    | 書 | 書 |   |   |   |                            |
|      |    |    | 番 | 番 |   |   |   |                            |
|      |    |    |   |   |   |   |   |                            |
| WRBA |    |    |   |   |   |   |   | BAモジュール                    |
|      | DO |    |   |   |   |   |   | デジタル出力                     |
|      |    | 16 |   |   |   |   |   | 16点出力                      |
|      |    |    | R |   |   |   |   | リレー接点出力 *1                 |
|      |    |    | T |   |   |   |   | オープンコレクタ出力 *2              |
|      |    |    |   | F |   |   |   | TP/FT-10（スマートトランシーバFT3150） |
|      |    |    |   |   | A |   |   | AC85～242V/DC85～132V        |
|      |    |    |   |   |   | 0 |   | なし                         |
|      |    |    |   |   |   | 1 |   | 付き                         |
|      |    |    |   |   |   |   | 1 | SNVT対応 *3                  |

- \*1 リレー組み込み端子台（WRL-RT1S-OD16-12V-S）が必要です。別途ご注文ください。  
 \*2 オープンコレクタ信号を端子台経由で出力する場合は、壁面/DINレール取付形端子台（WRL-CT2-W-20）を別途ご注文ください。  
 \*3 標準ネットワーク変数（SNVT）を搭載しています。

## 特長

- LonMaker for Windowsによるバインディングおよび通信パラメータの設定に対応
- 通信速度は78kbps
- AC85～242Vフリー電源、DC100/110V電源に対応
- コンパクトな小形プラグインタイプ
- DINレールに取り付け可能

## 仕様

### 出力仕様

- リレー接点 定格制御容量：5A 250VAC, 5A 30VDC  
 最少適応不可：100mV 100μA  
 ON遅延時間：約6ms（定格電圧時）  
 OFF遅延時間：約3ms（定格電圧時）  
 耐電圧：AC1000V 1分間（開放接点間）  
 機械的寿命：2000万回以上  
 電氣的寿命：10万回以上（20回/分にて）  
 応答速度：15ms  
 出力表示：本体では表示せず、リレー端子台付属のLEDにて表示
- オープンコレクタ出力 出力定格：DC30V 50mA  
 出力飽和電圧：1.2V以下  
 絶縁：フォトカプラ  
 コモン：マイナスコモン（4点ごとに1コモン）  
 応答速度：5ms  
 出力表示：全面パネルにチャンネルNo.を表示（赤色LED）

出力点数 16点

### 通信仕様

- 通信方式 LonTalk（ロントーク）プロトコル  
 トランシーバ TP/FT-10（スマートトランシーバFT3150）  
 伝送路形態 マルチドロップ、スター、ループ接続（T形分岐可能）  
 伝送路 LonMark適合ケーブル  
 AWG22～16相当  
 伝送距離 マルチドロップ接続  
 22AWG：総延長1.15km（最大スタブ長3m）  
 16AWG：総延長2.2km（最大スタブ長3m）  
 スター、ループ接続  
 総延長500m（最大ノード間距離400m）  
 通信速度 78kbps

### 基本仕様

- 電源電圧 AC85～242V（50/60Hz）、DC85～132V  
 消費電力 DO16T：約2VA（AC100V時）、約10mA（DC110V時）  
 DO16R：約7VA（AC100V時）、約40mA（DC110V時）  
 アイソレーション 出力-通信-電源各端子間相互絶縁  
 出力-通信-電源各端子間相互  
 絶縁抵抗 DC500Vメガ 100MΩ以上  
 耐電圧 出力-電源-電源端子間相互 AC2000V 1分間  
 使用温湿度範囲 -5℃～+55℃、90%RH以下（非結露）  
 外形寸法 72(W)×90(H)×154(D)mm  
 質量 約400g  
 取付方法 壁面またはDINレール取付

### 付属品

- フラットケーブル WRL-FCA20-10（標準）  
 片側コネクタ付、ケーブル長1m

## 標準ネットワーク変数 (SNVT)

標準ネットワーク変数 (SNVT) を搭載し、LonMaker for Windows によるモジュールのパラメータの設定、通信パラメータの設定およびバインディングに対応しています。

| In/Out Nci | 変数名                  | タイプ              | 内容・機能          |
|------------|----------------------|------------------|----------------|
| nvi        | Request              | SNVT_obj_request | オブジェクトリクエスト    |
| nvo        | Status               | SNVT_obj_status  | オブジェクトステータス    |
| nci        | Max_send_time        | SNVT_elapsed_tm  | 送信インターバル       |
| nvi        | StartStop_Rep_1 (~8) | SNVT_switch      | 発停制御(2チャンネルごと) |
| nvi        | Override_1(~8)       | SNVT_switch      | 強制停止(2チャンネルごと) |
| nvi        | DO_Digital1(~16)     | SNVT_switch      | DO(スルー)        |

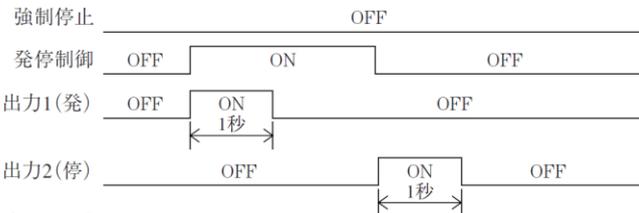
※詳細はSNVTs取扱説明書をご参照ください

## 出力モード

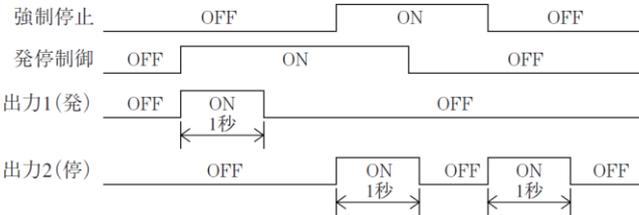
出力モードをLonMaker for Windowsで設定できます。

### 1. 発停モード

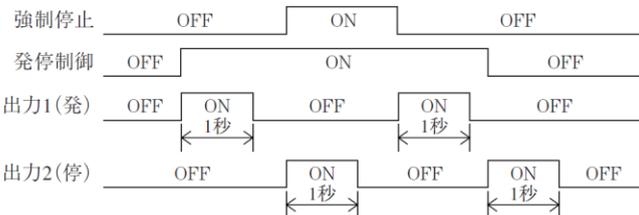
#### パターン1



#### パターン2



#### パターン3

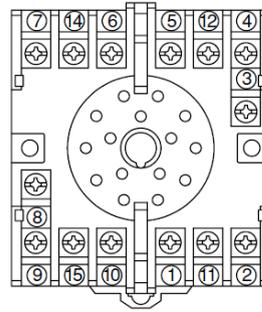


### 2. スルーモード



※詳細はSNVTs取扱説明書をご参照ください

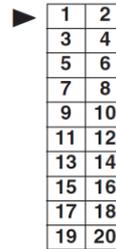
## 端子配列



| WRBA-DO16 |      |         |
|-----------|------|---------|
| No.       | 記号   | 内容      |
| 10        | NC   | 空端子     |
| 1         | NC   | 空端子     |
| 11        | NC   | 空端子     |
| 2         | NC   | 空端子     |
| 4         | NC   | 空端子     |
| 12        | NC   | 空端子     |
| 5         | NC   | 空端子     |
| 6         | NC   | 空端子     |
| 3         | NC   | 空端子     |
| 8         | NC   | 空端子     |
| 14        | U(+) | POWER   |
| 7         | V(-) | POWER   |
| 9         | X    | NETWORK |
| 15        | Y    | NETWORK |

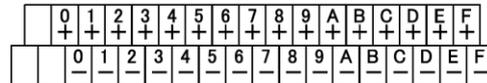
### リレー出力 (WRBA-DO16RF)

・コネクタピン配列 (フラットケーブルディップ)



| No. | リレー端子台 |       | No. | リレー端子台 |       |
|-----|--------|-------|-----|--------|-------|
|     | No.    | 内容    |     | No.    | 内容    |
| 1   |        | DC12V | 2   |        | DC12V |
| 3   |        | GND   | 4   |        | GND   |
| 5   | F      | 16CH  | 6   | 7      | 8CH   |
| 7   | E      | 15CH  | 8   | 6      | 7CH   |
| 9   | D      | 14CH  | 10  | 5      | 6CH   |
| 11  | C      | 13CH  | 12  | 4      | 5CH   |
| 13  | B      | 12CH  | 14  | 3      | 4CH   |
| 15  | A      | 11CH  | 16  | 2      | 3CH   |
| 17  | 9      | 10CH  | 18  | 1      | 2CH   |
| 19  | 8      | 9CH   | 20  | 0      | 1CH   |

### リレー端子台端子配列 (WRL-RT1S)



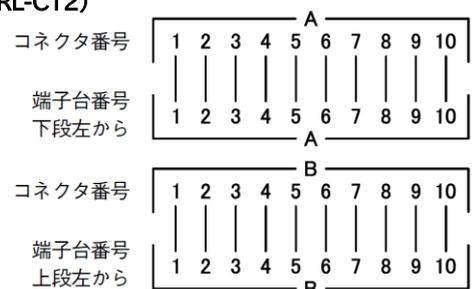
### オープンコレクタ出力 (WRBA-DO16TF)

・コネクタピン配列 (フラットケーブルディップ)



| No. | リレー端子台 |       | No. | リレー端子台 |       |
|-----|--------|-------|-----|--------|-------|
|     | No.    | 内容    |     | No.    | 内容    |
| 1   | A1     | 9CH   | 2   | B1     | 1CH   |
| 3   | A2     | 10CH  | 4   | B2     | 2CH   |
| 5   | A3     | 11CH  | 6   | B3     | 3CH   |
| 7   | A4     | 12CH  | 8   | B4     | 4CH   |
| 9   | A5     | -COM3 | 10  | B5     | -COM1 |
| 11  | A6     | 13CH  | 12  | B6     | 5CH   |
| 13  | A7     | 14CH  | 14  | B7     | 6CH   |
| 15  | A8     | 15CH  | 16  | B8     | 7CH   |
| 17  | A9     | 16CH  | 18  | B9     | 8CH   |
| 19  | A10    | -COM4 | 20  | B10    | -COM2 |

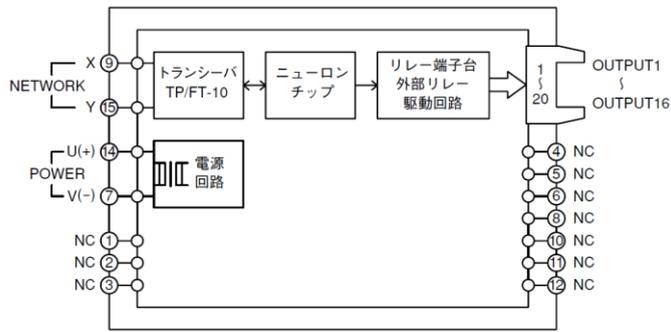
### 端子台配列 (WRL-CT2)



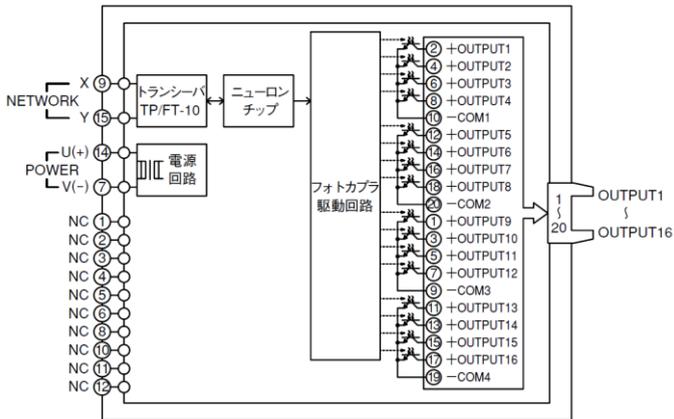
注意: 1~4CHは -COM1、5~8CHは -COM2、9~12CHは -COM3、13~16CHは -COM4に接続するようにしてください。(COM1~4は内部で接続されておりません)

## 回路ブロック図

WRBA-DO16RF (リレー出力)



WRBA-DO16TF (オープンコレクタ出力)



## 別売付属品

リレー端子台 WRL-RT1S-OD16-12V-S

(DO16RF用) 専用ケーブル WRL-FCB20-10

両端コネクタ付き、ケーブル長1m  
絶縁抵抗  
コネクタ端子台間、端子台異極間  
DC500Vメガ 100MΩ以上  
端子台同極間

DC250Vメガ 100MΩ以上  
耐電圧  
コネクタ端子台間 AC2000V 1分間  
端子台異極間 AC1500V 1分間  
端子台同極間 AC1000V 1分間

耐振動 10~55Hz 振幅1mm  
使用温湿度範囲 -5℃~+55℃ 35~85%RH(非結露)  
質量 約380g (リレー実装時)

端子台 WRL-CT2-W-20 (壁面/DINレール取付形)

(DO16TF用) 専用ケーブル WRL-FCB20-10

両端コネクタ付、ケーブル長1m  
定格電圧 AC125V

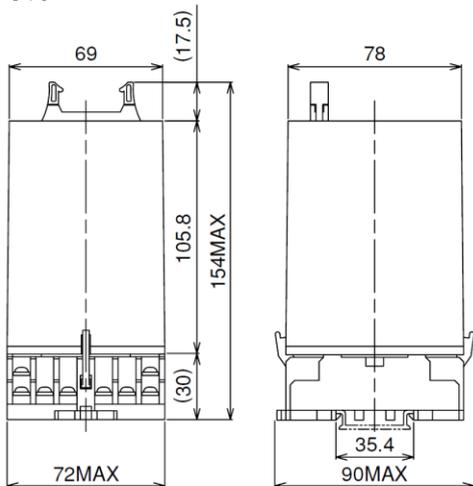
定格電流 1A

耐電圧 AC250V 1分間

絶縁抵抗 DC500Vメガ 100MΩ以上  
質量 約100g

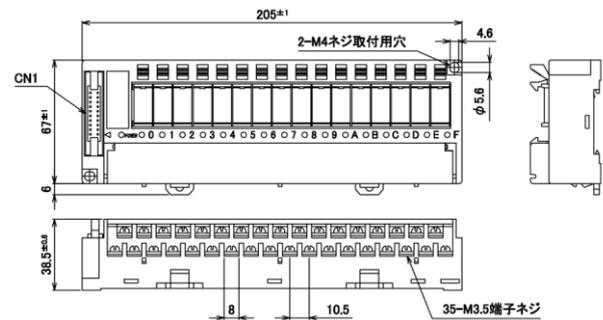
## 外形図

WRBA-DO16



(単位: mm)

WRL-RT1S-OD16-12V-S



WRL-CT2-W-20 (壁面/DINレール取付形)

