取扱説明書　WMB-DIO8RA

Modbus I/O
デジタル入出力増設モジュール

この度は、watanabe製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。ご希望通りの仕様であるか、定格ラベルの表示事項をお確かめの上、この説明書に沿ってご活用ください。

本製品は、厳重な品質管理基準にもとづいて製造・検査されております。万一、輸送上の破損等で不都合がございましたら、なるべく早く弊社またはお買い上げいただいた販売店までご連絡くださいますようお願い申し上げます。

本製品はメインモジュール(WMB-DIO8R)の増設用として接続することができます。増設モジュール(WMB-DIO8RA)を接続することにより、接点 16 点入力モジュール、接点 16 点出力モジュールとして使用することが可能です。

本取扱説明書では、本製品の設置、接続方法について説明しています。
この他に設定方法につきましては、下記取扱説明書をご利用ください。
弊社ホームページよりダウンロードの上、ご確認をお願いします。
http://www.watanabe-electric.co.jp/

●梱包物の確認
・増設モジュール 1 台　　・中継コネクタ 1 個
・増設固定部品
※この製品は、単体ではご使用になれません。必ず中継コネクタを使用して、WMB-DIO8R に接続してご使用ください。

●別売、貸出品

品名	型式	仕様
専用USBケーブル	WMB-USBC	設定ツール用(別売)
Modbus設定表示器	WMB-DM01	設定・表示用(貸出)

●弊社ホームページからの無償ダウンロード品(上記URL参照)

品名	型式・文書番号
Modbus設定ツール	WRS-MST
Modbus設定ツール 取扱説明書	IM-0740
Modbus設定表示器 取扱説明書	IM-0757
Modbus通信仕様書	SI-0611

1. ご注意事項

本製品を正しく安全にお使いいただくために必ずお守りください。
●ご使用前に本取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
●お読みになった後は、いつでも見られるところに大切に保管し、必要なときにお読みください。

使用上の制限
●本製品を人体の生命維持を行うことを予定した装置の一部として使用しないでください。
●本製品が故障した場合に人身事故または物的損害に直結する使い方をしないでください。

⚠注意
●本製品を分解、改造して使用しないでください。故障、感電または火災の原因になります。

⚠警告
●活線工事はしないでください。感電事故や短絡による機器の故障、焼損、火災の原因になります。

1－1. 使用環境や使用条件について
次のような場所では使用しないでください。誤作動や寿命低下につながる恐れがあります。
・使用周囲温度が-5～55℃の範囲を超える場所
・使用周囲湿度が 90%RH 以上の場所、または氷結・結露する場所
・塵埃、金属粉などの多い場所
(防塵設計の筐体への収納及び放熱対策が必要)
・腐食性ガス、塩分、油煙の多い場所
・振動、衝撃の心配及び影響のある場所
・雨、水滴のかかる場所
・強電磁界や外来ノイズの多い場所

1－2. 取り付け、接続について
・設置、接続の前に本取扱説明書をよくお読みいただき、専門の技術を有する人が設置、接続を行ってください。
・電源ライン、入出力ライン、通信ラインの配線はノイズの発生源や、リレー駆動ラインの近くに配線しないでください。
・ノイズが重畳しているラインとの結束や、同一ダクト内への収納は、通信異常の原因となる恐れがあります。
・本体ケースの通風口はふさがないようにしてください。
・本製品は電源投入とほぼ同時に使用可能ですが、すべての性能を満足するには 30 分間の通電が必要です。

1－3. 使用する前の確認について
・設置場所は、使用環境や使用条件を守ってご使用ください。
・電源定格(電圧、周波数など)をご確認ください。
・設置後は、パソコン、または設定表示機による設定が必要です。
設定に誤りがあると正しく動作しません。

2. 仕　様

●電源仕様(入力プルアップ用)
DC24V±10%　　消費電力:約 180mA(DIO8R単体)
約 300mA(DIO8R+DIO8RA)

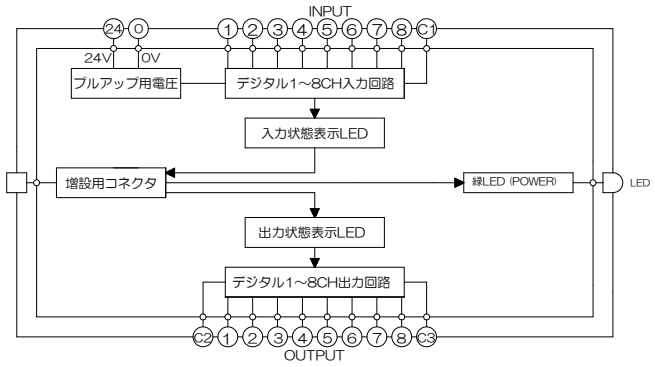
●デジタル入力部

入力信号	:パルス/無電圧接点又はトランジスタ
入力センス電流	:約 4.2mA(ON抵抗が 0Ωの時)
入力プルアップ電圧	:DC24V±10% (電源供給用 24Vと内部共通)
入力パルスON時間	:25msec 以上
入力パルスOFF時間	:25msec 以上
パルス入力可能周波数	:15Hz 以下
入力点数	:8 点
入力コモン	:マイナスコモン (入力 8 点につき 1 コモン)
設定	:パルス最大値、パルスリセット、 時間積算リセット、模擬入力

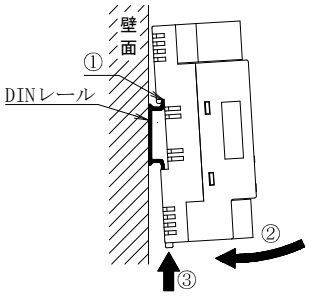
●デジタル出力部

出力信号	:リレーa接点出力
定格制御容量	:2A/250VAC、2A/30VDC
最小適用負荷	:10mA/5VDC
耐電圧	:開放接点間 AC750V 1 分間
機械的寿命	:500 万回 以上
電気的寿命	: 20 万回 以上(定格負荷にて)
出力点数	:8 点
出力コモン	:マイナスコモン (出力 4 点につき 1 コモン)
応答速度	:15ms
出力動作	:ノーマル出力、反転出力 ワンショット出力、発停出力 ※発停モードは 2CH単位で設定
設定	:模擬出力

3. 回路ブロック図



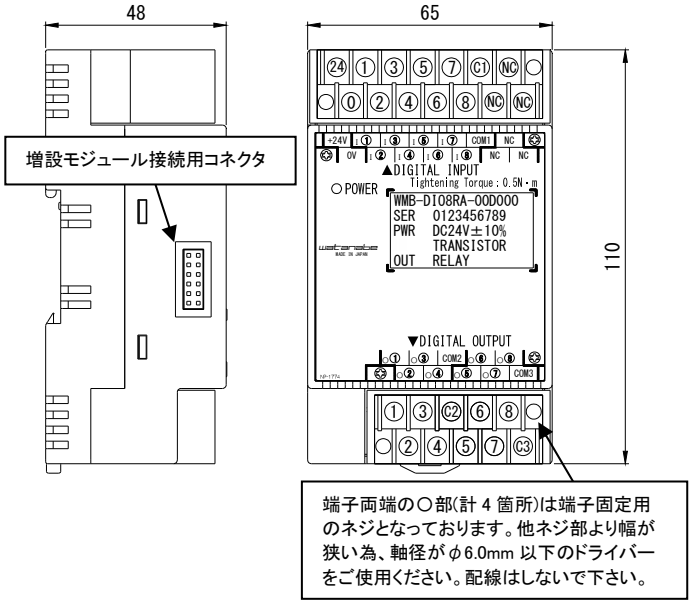
4. DIN レールとの着脱方法



①本製品背面のDINレール取付溝のフックをDINレールにかけてください。
②図の矢印の方向へ本製品下部を"カチッ"と音がするまで押し付けてください。
③DINレール取付ロックを押し込み、本製品がしっかりと固定されていることを確認してください。
取り外す場合は、③の取付ロックをマイナスドライバーなどで溝に差し込み③の方向とは逆に引きながら本製品を取り外してください。

watanabe　渡辺電機工業株式会社
〒150-0001　東京都渋谷区神宮前 6-16-19
TEL. 03-3400-6141　FAX. 03-3409-3156

5. 外形寸法図、及び端子配列



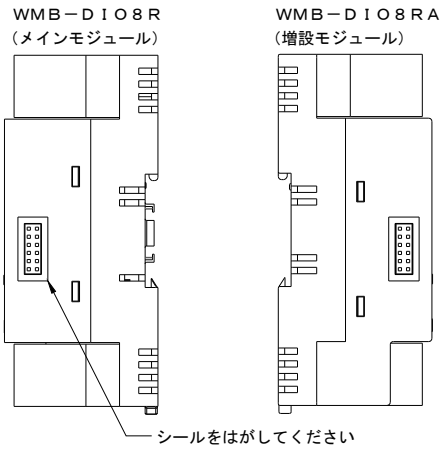
端子両端の○部(計 4 箇所)は端子固定用のネジとなっております。他ネジ部より幅が狭い為、軸径がφ6.0mm 以下のドライバーをご使用ください。配線はしないで下さい。

・上下の端子は脱着式端子となっております。

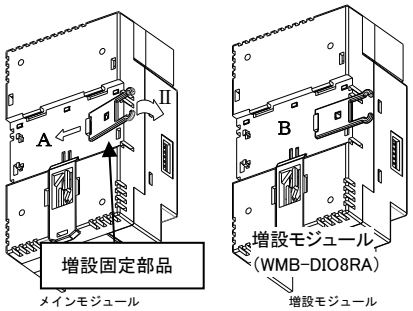
図記号	記号	内　容	
24	+24V	制御電源	電源＋端子(DC24V±10%)
0	0V		電源－端子
1	I 1	デジタル入力端子	デジタル入力 1
2	I 2		デジタル入力 2
3	I 3		デジタル入力 3
4	I 4		デジタル入力 4
5	I 5		デジタル入力 5
6	I 6		デジタル入力 6
7	I 7		デジタル入力 7
8	I 8		デジタル入力 8
C1	COM1		コモン1(デジタル入力1-8用)
NC	NC	空端子	使用しません
NC			
NC			
1	O 1	デジタル出力端子	デジタル出力 1
2	O 2		デジタル出力 2
3	O 3		デジタル出力 3
4	O 4		デジタル出力 4
C2	COM2		コモン2(デジタル出力1-4用)
5	O 5		デジタル出力 5
6	O 6		デジタル出力 6
7	O 7		デジタル出力 7
8	O 8		デジタル出力 8
C3	COM3		コモン3(デジタル出力5-8用)

6. WMB-DIO8R との接続

接続側面図

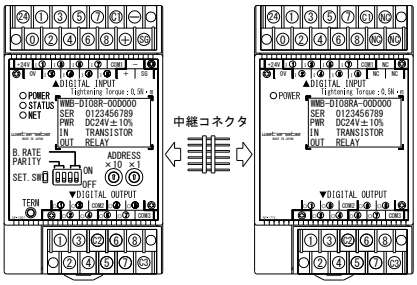


※シールは中央を軽く押し込むことによって剥がしやすくなります。
※増設モジュールと接続する際は、メインモジュールの電源は落してから接続して下さい。故障の原因となります。

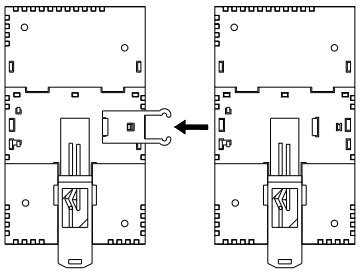


①増設モジュール(WMB-DIO8RA)の裏面に付属している増設固定部品を左図A、Bの順で取付けて下さい。

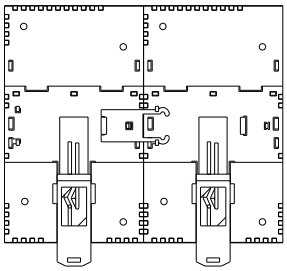
※増設固定部品は裏表どちらで取り付けても問題ありません。



②メインモジュール(WMB-DIO8R)の右側面に貼られているシールを剥がしてから、付属している中継コネクタを使用して増設モジュール(WMB-DIO8RA)と接続してください。
中継コネクタは奥まで挿し込んでください。



③増設固定部品と中継コネクタを取り付け後、メインモジュール(WMB-DIO8R)と増設モジュール(WMB-DIO8RA)を接続してください。



④増設固定部品のフックが入り込むまでしっかり押し込んでください。

7. 各部の名称、及び機能

●LED の状態

POWER	緑	通常動作時	連続点灯
INPUT	緑	入力時	対応チャンネル点灯
OUTPUT	緑	出力時	対応チャンネル点灯

●増設モジュール接続用コネクタ
中継コネクタを使用して本体と接続します。

8. 保　証

1. 保証期間
本製品の保証期間は納入後 1 年間といたします。

2. 保証範囲
保証期間内に弊社側の責により故障が生じた場合は、代替品の提供または故障品の預かり修理を無償で実施させていただきます。
ただし、故障の原因が次に該当する場合はこの保証の対象範囲から除外いたします。
①本取扱説明書及び別刷りの WMB シリーズ取扱説明書に記載されている条件、環境、取扱いの範囲を逸脱してご使用された場合
②弊社以外による構造、性能、仕様などの改変、修理による場合
③本製品以外の原因による場合
④弊社出荷時の科学、技術の水準では予見できなかった場合
⑤その他、天災、災害、不可抗力など弊社側の責ではない原因による場合
なお、ここでいう保証は本製品単体の保証に限るもので、本製品の故障や瑕疵から誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

3. 責任の制限
本製品に起因して生じた損害に関しては、弊社はいかなる場合も責任を負いません。

watanabe 渡辺電機工業株式会社
〒150-0001　東京都渋谷区神宮前 6-16-19
TEL. 03-3400-6141　FAX. 03-3409-3156