

SHARP®

改訂1.1版
2004年7月作成

シャーププログラマブルコントローラ
☑️衛星 JW50H/70H/100H

形名
デバイスネットマスターユニット **JW-50DN2**

ユーザーズマニュアル

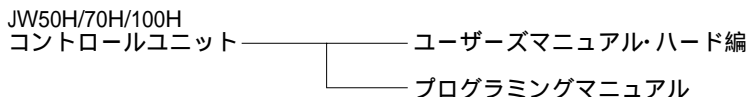


このたびは、JW50H/70H/100H用デバイスネットマスターユニット(JW-50DN2)をお買いあげいただき、まことにありがとうございます。

本書はJW-50DN2の使用法、設定方法等について説明しています。

ご使用前に、本書をよくお読みいただき、機能等を十分理解して正しくご使用ください。

なお、JW50H/70H/100Hには下記のマニュアルがありますので、本書とともにお読みください。



ご注意

- ・当社プログラマブルコントローラ(以下、PLC)をご使用いただくにあたりましては、万ーPLC機器に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故に至らない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されることをご使用の条件とさせていただきます。
- ・当社PLCは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、各電力会社様の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途などで、特別品質保証体制をご要求になる用途には、PLCの適用を除外させていただきます。ただし、これらの用途であっても、用途を限定して特別な品質をご要求されないことをごお客様に承認いただいた場合には、適用可能とさせていただきます。
また、航空、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など人命や財産に大きな影響が予測され、安全面や制御システムに特に高信頼性が要求される用途へのご使用をご検討いただいている場合には、当社の営業部門へご相談いただき、必要な仕様書の取り交しなどをさせていただきます。

おねがい

- ・本書の内容については十分注意して作成しておりますが、万ーご不審な点、お気づきのことがありましたらお買いあげの販売店、あるいは当社までご連絡ください。
- ・本書の内容の一部または全部を、無断で複製することを禁止しています。
- ・本書の内容は、改良のため予告なしに変更することがありますので、あらかじめご了承ください。

安全上のご注意



取付、運転、保守・点検の前に必ずこのユーザーズマニュアルとその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。このユーザーズマニュアルでは、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

⚠ 危険：取扱を誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

⚠ 注意：取扱を誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、**⚠ 注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

禁止の絵表示の説明を次に示します。

：禁止してはいけないことを示します。例えば、分解厳禁の場合は  となります。

(1) 取付について

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none">・カタログ、取扱説明書、ユーザーズマニュアルに記載の環境で使用してください。高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃がある環境で使用すると感電、火災、誤動作の原因となることがあります。・取扱説明書、ユーザーズマニュアルに従って取り付けてください。取付に不備があると落下、故障、誤動作の原因となることがあります。・電線くずなどの異物を入れないでください。火災、故障、誤動作の原因となることがあります。

(2) 配線について

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none">・配線作業は、資格のある専門家が行ってください。配線を誤ると火災、故障、感電のおそれがあります。

(3) 使用について

⚠ 危険
<ul style="list-style-type: none">・非常停止回路、インターロック回路等はプログラマブルコントローラの外部で構成してください。プログラマブルコントローラの故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none">・運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOP等の操作は十分安全を確認して行ってください。操作ミスにより機械の破損や事故のおそれがあります。

(4) 保守について

🚫 禁止
<ul style="list-style-type: none">・分解、改造はしないでください。火災、故障、誤動作の原因となります。

⚠ 注意
<ul style="list-style-type: none">・ユニットの着脱は電源をOFFしてから行ってください。感電、誤動作、故障の原因となることがあります。

第1章 概 要

第2章 使用上のご注意

第3章 システム構成

第4章 取 付 方 法

第5章 接続（配線）方法

第6章 スイッチ・ランプの説明、システムメモリの設定

第7章 I / O メッセージ機能

第8章 Explicitメッセージ機能

第9章 通信タイミング

第10章 異 常 と 対 策

第11章 仕 様

付録 デバイスネットスレーブユニット

目次

第1章 概要	1・1
第2章 使用上のご注意	2・1
第3章 システム構成	3・1 ~ 7
〔1〕ネットワークのなまえとはたらき	3・2
〔2〕接続方式	3・3
〔3〕ケーブル長	3・4
〔4〕電源供給	3・5
〔5〕接続関連機器	3・6
第4章 取付方法	4・1 ~ 3
〔1〕オプションケーブルの取付	4・1
〔2〕JW-50DN2の取付	4・2
第5章 接続(配線)方法	5・1 ~ 3
〔1〕通信ケーブルの加工	5・1
〔2〕通信ケーブルの接続	5・3
第6章 スイッチ・ランプの説明、システムメモリの設定	6・1 ~ 12
6 - 1 スイッチ・ランプのなまえとはたらき	6・1
〔1〕表示パネル	6・2
〔2〕ユニットアドレススイッチ：UNIT ADRS	6・3
〔3〕ノードアドレススイッチ：NODE ADRS	6・3
〔4〕SCANスイッチ	6・4
〔5〕終端抵抗スイッチ：TERMINATOR	6・4
〔6〕機能スイッチ SW6	6・5
6 - 2 システムメモリの設定	6・6
〔1〕入出力ケーブルの先頭アドレス	6・7
〔2〕診断テーブルの先頭アドレス	6・7
〔3〕Explicit メッセージテーブルの先頭アドレス	6・7
〔4〕スキャンリストテーブルの先頭アドレス	6・7
〔5〕スキャンリスト編集時の入出力データ割付方式	6・7
〔6〕スキャンリスト編集時のノード割付バイト数	6・8
〔7〕Explicit メッセージリクエスト	6・8
〔8〕通信監視時間 ISD、EPR	6・8
〔9〕JW50H/70H/100Hが停止時、スレーブへの出力状態	6・9
〔10〕入出力ケーブルの先頭アドレス(スレーブモード時)	6・9
〔11〕入出力バイト数(スレーブモード時)	6・9
〔12〕通信異常時のスレーブエリアの保持/クリア(スレーブモード時)	6・10
〔13〕マスターへのレスポンス時間(スレーブモード時)	6・10
6 - 3 スイッチ・システムメモリの設定一覧表	6・11
〔1〕JW-50DN2がマスターモードの場合	6・11
〔2〕JW-50DN2がスレーブモードの場合	6・12

第7章 I/Oメッセージ機能	7・1 ~ 9
7 - 1 入出力テーブルへの割付	7・1
〔1〕 順割付	7・2
〔2〕 均等割付	7・4
〔3〕 空きノード領域確保順割付	7・6
7 - 2 スキャンリスト編集	7・8
〔1〕 編集方法	7・8
〔2〕 スキャンリストテーブル	7・9
第8章 Explicitメッセージ機能	8・1 ~ 4
〔1〕 Explicitメッセージテーブル(リクエスト)の内容	8・1
〔2〕 Explicitメッセージテーブル(レスポンス)の内容	8・2
〔3〕 Explicitメッセージテーブル(リクエスト、レスポンス)のパラメータアドレス	8・3
〔4〕 例	8・4
第9章 通信タイミング	9・1 ~ 2
〔1〕 I/Oメッセージ通信時間がJW50H/70H/100Hの演算時間より短い場合	9・1
〔2〕 I/Oメッセージ通信時間がJW50H/70H/100Hの演算時間より長い場合	9・2
第10章 異常と対策	10・1 ~ 13
10 - 1 表示ランプ	10・1
〔1〕 エラーコード	10・1
(1) エラーコードの表示	10・1
(2) 異常の内容	10・2
〔2〕 ノードアドレスの表示	10・4
10 - 2 診断テーブル	10・5
〔1〕 JW-50DN2がマスターモードの場合	10・5
(1) 通信監視テーブルのアドレス	10・6
(2) 運転状態監視テーブルのアドレス	10・6
(3) デバイスステータテーブルのアドレス	10・7
(4) マスターステータスのアドレス	10・9
(5) ベンダー情報のアドレス	10・10
〔2〕 JW-50DN2がスレーブモードの場合	10・11
(1) デバイスステータスコード	10・11
(2) マスターステータス	10・11
(3) ベンダー情報のアドレス	10・12
10 - 3 コントロールユニットが停止・異常時のJW-50DN2の通信動作	10・13
第11章 仕様	11・1 ~ 2
付録 デバイスネットスレーブユニット	付・1 ~ 38
付録1 JW-D164NH/D162SH/D165SH/D162MH/D165MH	付・2
付1 - 1 各部のなまえとはたらき	付・2
(1) スイッチ	付・2
(2) 表示ランプ	付・4
付1 - 2 取付方法	付・6
〔1〕 取付条件	付・6
〔2〕 取付方向	付・6

〔 3 〕 取付スペース	付・6
〔 4 〕 固定方法	付・7
(1) ビスを使用する場合	付・7
(2) DINレールを使用する場合	付・8
付 1 - 3 配線方法	付・9
(1) 通信ケーブルの配線	付・9
(2) 電源ケーブルの配線	付・10
(3) 入力 / 出力ケーブルの配線	付・11
付 1 - 4 異常と対策	付・12
付 1 - 5 仕様	付・13
〔 1 〕 共通仕様	付・13
(1) 一般仕様	付・13
(2) 通信仕様	付・13
(3) 外形寸法図	付・14
〔 2 〕 各ユニットの仕様	付・15
(1) JW-D164NH(DV24V / 16点DC入力)	付・15
(2) JW-D162SH(DV24V / 16点シンク出力)	付・16
(3) JW-D165SH(DV24V / 16点ソース出力)	付・17
(4) JW-D162MH(DV24V / 8点入力、8点シンク出力)	付・18
(5) JW-D165MH(DV24V / 8点入力、8点ソース出力)	付・19
付録 2 JW-D324NH/D322SH/D325SH/D322MH/D325MH	付・20
付 2 - 1 各部のなまえとはたらき	付・20
(1) スイッチ	付・21
(2) 表示ランプ	付・22
付 2 - 2 取付方法	付・24
〔 1 〕 取付条件	付・24
〔 2 〕 取付方向、取付スペース	付・24
〔 3 〕 固定方法	付・25
(1) ビスを使用する場合	付・25
(2) DINレールを使用する場合	付・26
付 2 - 3 配線方法	付・27
(1) 通信ケーブルの配線	付・27
(2) 電源ケーブルの配線	付・28
(3) 入力 / 出力ケーブルの配線	付・29
付 2 - 4 異常と対策	付・31
付 2 - 5 仕様	付・32
〔 1 〕 共通仕様	付・32
(1) 一般仕様	付・32
(2) 通信仕様	付・32
(3) 外形寸法図	付・33
〔 2 〕 各ユニットの仕様	付・34
(1) JW-D324NH(DC24V / 32点入力)	付・34
(2) JW-D322SH(DC24V / 32点シンク出力)	付・35
(3) JW-D325SH(DC24V / 32点ソース出力)	付・36
(4) JW-D322MH(DC24V / 16点入力、16点シンク出力)	付・37
(5) JW-D325MH(DC24V / 16点入力、16点ソース出力)	付・38

第 1 章 概 要

デバイスネットマスターユニットJW-50DN2は、プログラマブルコントローラJW50H/70H/100HをオープンネットワークのDeviceNetに接続するためのインターフェイスユニットです。

- ・ DeviceNet仕様のI/Oメッセージ機能(PollingI/O機能、Bit Strobe機能)、Explicitメッセージ機能を搭載しています。
- ・ マスター機能に加えてスレーブ機能も内蔵し、データリンクシステムとしても使用できます。
- ・ マスターモード時には最大63台、合計4096点のスレーブを接続できます。
- ・ 当社独自のスキャンリスト編集機能を内蔵し、コンフィグレータ等による設定は不要です。

DeviceNetはODVA(Open DeviceNet Vendor Association)の登録商標です。

第 2 章 使用上のご注意

JW-50DN α 以下、本機)を使用するにあたり、下記事項に注意してください。

(1) 設置

下記の場所への設置は避けてください。

1. 直射日光が当たる場所や周囲温度が0～55 の範囲を越える場所
2. 相対湿度が35～90%の範囲を越える場所や、温度変化が急激で結露するような場所
3. 腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
4. 振動や衝撃が直接つたわる場所

(2) 取付

ベースユニット(基本ベース)への着脱は、JW50H/70H/100Hの電源をOFFの状態で行ってください。

(3) 使用

使用中は下記に注意してください。

1. 本機のケースには、内部の温度上昇を防ぐために通風孔を設けています。この通風孔をふさいだり、通風を妨げないでください。
2. 本機に故障や異常(過熱・異臭・発煙など)があるときは、すぐに使用を中止し、お買いあげの販売店または当社サービス会社まで連絡してください。
3. スイッチの切換えは、JW50H/70H/100Hの電源をOFFの状態で行ってください。
また、不用意な切換えは誤動作の原因となります。

(4) 静電気に関すること

異常に乾燥した場所では、人体に過大な静電気が発生するおそれがあります。静電気により本機の内部(基板)に実装している部品が破壊することがありますので、本機に触れる場合は、アースされた金属等に触れてあらかじめ人体の静電気を放電させてください。

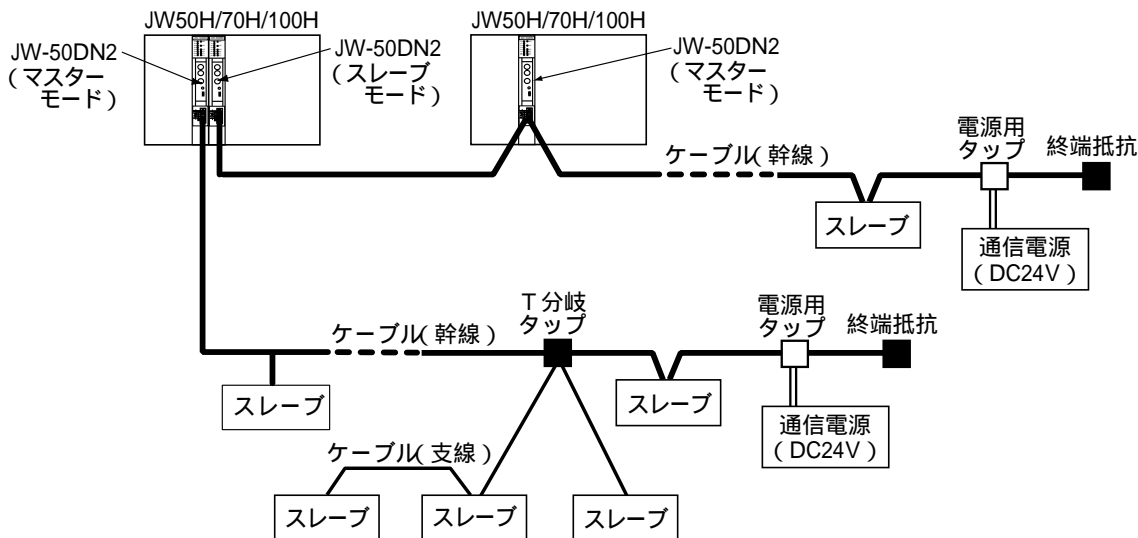
(5) 清掃に関すること

清掃する場合は、乾いたやわらかい布を使用してください。シンナー・アルコール等揮発性の高いもの、ぬれぞうきん等の使用は変形・変色の原因となるのでやめてください。

第 3 章 システム構成

JW-50DN Σ 以下、本機)は、DeviceNetの「マスター」または「スレーブ」として通信を行えます。

接続例



- ・ 本機の基本動作モード(マスター/スレーブ)は、本機のスイッチSW6 - 3で設定します。 6・5ページ参照
- ・ 本機は同じベースユニットに最大2台を実装できます。
(マスター2台またはスレーブ2台の実装も可能)
- ・ 本機のシステムに使用(接続)するマスター、スレーブ、ケーブル、T分岐タップ、電源用タップ、終端抵抗はDeviceNetに準拠した製品を手配してください。

当社の DeviceNet 対応機種 (マスター/スレーブ)

機種	マスター	スレーブ	実装PLC
JW-50DN2			JW50H、JW70H、JW100H
JW-50DN			
JW-20DN2			JW20H、JW30H、JW300
JW-20DN		(V2.1以上)	JW20H、JW30H
JW-32CUM1		-	JW30H
JW-32CUM2			
JW-32CV3			VMEビルトインコントローラ
Z-337J/338J		(V2.1以上)	J-board (Z300 / Z500シリーズ)
JW-D164NH/D162SH/D162MH /D165SH/D165MH	-		-
JW-D324NH/D322SH/D322MH /D325SH/D325MH	-		
JW-D164N/D162S/D162M	-		

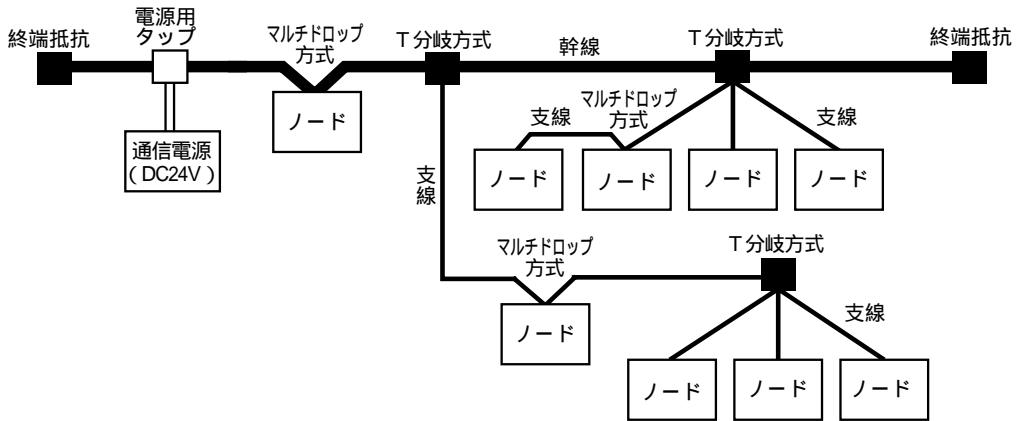
: 使用可能、() 内: ソフトバージョン

JW-D164NH ~ D165MH、JW-D324NH ~ D325MHの詳細は、本書の「付録」を参照願います。

[1] ネットワークのなまえとはたらき

DeviceNetのネットワークについて、なまえとはたらきを説明します。

ネットワーク例



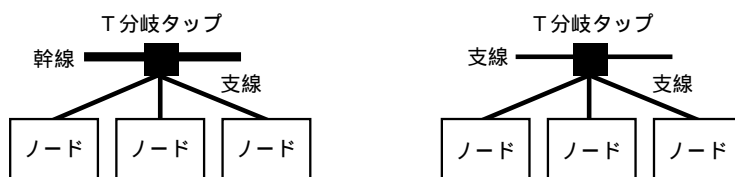
なまえ	はたらき
ノード	<p>ノードにはマスターとスレーブがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> □マスター：各スレーブの外部I/Oをまとめます。 □スレーブ：外部I/Oを接続します。 <p>・マスターとスレーブの位置には規定が無く、上記ノードのどの位置にでも配置できます。</p>
幹線	<p>両端に終端抵抗を取り付けたケーブルです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通常、最も離れた端同士を結ぶケーブルを幹線とします。 ・ケーブルには5線ケーブル(信号系2本、電源系2本、シールド1本)を使用します。 ・幹線長とネットワーク最大長は必ずしも一致しません。
支線	<p>幹線から分岐したケーブルです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・支線から支線を分岐することも可能です。 ・ケーブルには5線ケーブル(信号系2本、電源系2本、シールド1本)を使用します。
接続方式	<p>ノードの接続方式には、T分岐方式とマルチドロップ方式があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> □T分岐方式：T分岐タップを使用して、支線(最大3本)を分岐します。 □マルチドロップ方式：幹線または支線に直接ノードを接続します。 <p>・T分岐方式とマルチドロップ方式の混在が可能です。</p>
終端抵抗	<p>幹線の両端に終端抵抗(121)を取り付けて、信号の反射を減らし、通信を安定させる必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本機は、終端抵抗(有/無の選択可)を実装しています。
通信電源	<p>5線ケーブルを通じて、各ノードの通信コネクタに通信電源を供給する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信電源には専用電源を使用し、他の電源と共用しないでください。

〔 2 〕 接続方式

ノード(マスター、スレーブ)の接続方式には、T分岐方式とマルチドロップ方式があります。

(1) T分岐方式

幹線または支線から、最大3本の支線を分岐できます。分岐にはT分岐タップを使用します。



(2) マルチドロップ方式

幹線または支線に直接、ノードを接続します。



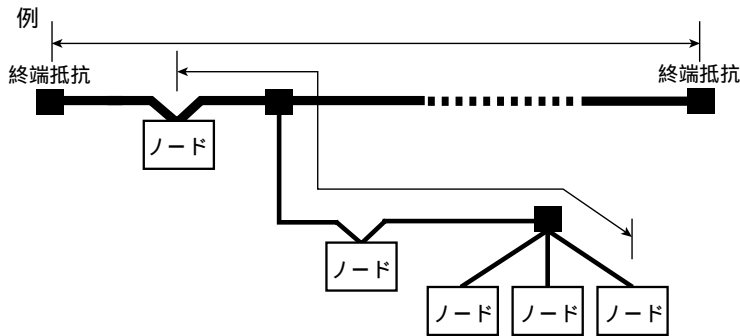
[3] ケーブル長

(1) ネットワーク最大長

ネットワーク最大長とは、下記のどちらか長い方の距離を示します。

終端抵抗間の距離

最も離れたノード間の距離



ネットワーク最大長は、ケーブルの種類により異なります。

ケーブルの種類	ネットワーク最大長
太い(Thick)ケーブル：5線	500m
細い(Thin)ケーブル：5線	100m
細い(Thin)ケーブル：5線	100m

- ・ネットワーク最大長は、通信速度によっても制限があります。 下記(3)参照
- ・太いケーブルと細いケーブルを混在させた場合には、次の条件を満たす必要があります。

通信速度	ネットワーク最大長
500kbps	$A + B$ 100m
250kbps	$A + 2.5 \times B$ 250m
125kbps	$A + 5 \times B$ 500m

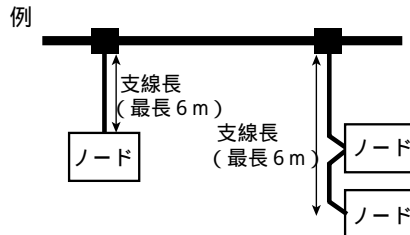
A : 太いケーブルの長さ
B : 細いケーブルの長さ

(2) 支線長

支線長は最長 6 m です。

- ・支線から支線の分岐も可能です。

ただし、幹線から分岐した位置から支線の末端までを 6 m 以内にしてください。



(3) 通信速度と通信距離

通信速度により通信距離が異なります。

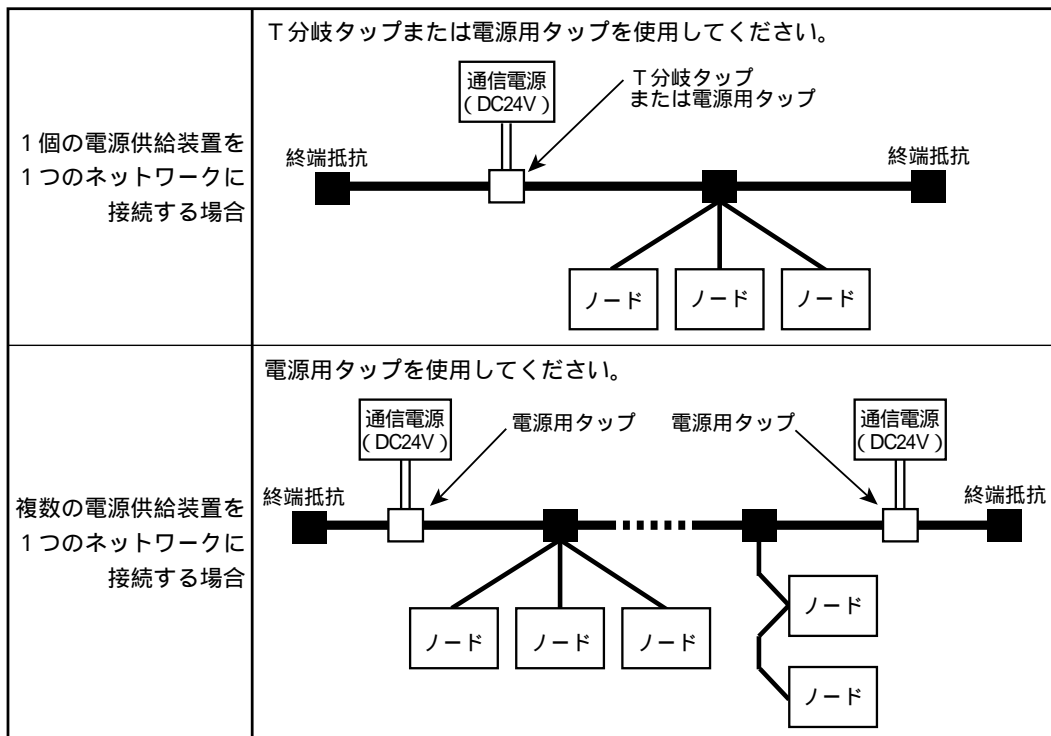
通信速度	ネットワーク最大長		支線長	総支線長
	太いケーブル	細いケーブル		
500kbps	100m以下	100m以下	6 m以下	39m以下
250kbps	250m以下			78m以下
125kbps	500m以下			156m以下

〔 4 〕 電源供給

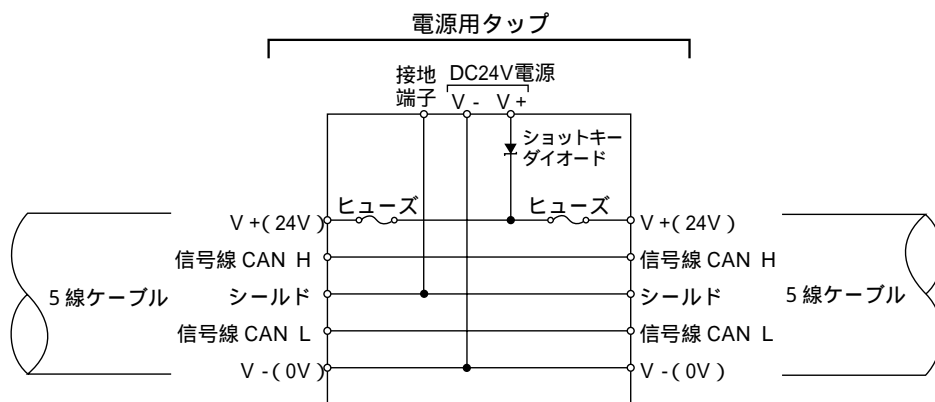
通信電源を幹線に接続してください。

幹線 / 支線に使用するケーブル(5 線)内の 2 線は、通信用の電源(DC24V)線です。

幹線から通信電源への接続には下記方法があります。



電源用タップの構造



留意点

- ・ 通信電源は他の電源と共用しないでください。

〔 5 〕 接続関連機器

マスター、スレーブの他に本システムで使用する機器にはケーブル、T分岐タップ、電源用タップ、通信コネクタ、終端コネクタ、通信用電源があります。各機器で使用できる形名(メーカー)等を記載します。

(1) ケーブル

5線ケーブルで、種類には太い(Thick)ケーブルと細い(Thin)ケーブルがあります。

線数	メーカー	種類	形式	外径(mm)	主な用途
5線 [信号線 2本 電源線 2本 シールド線 1本]	日本電線工業(株)	太いケーブル	DVN18	12	幹線
		細いケーブル	DVN24	7	支線または幹線
		太いケーブル	DVN18SF	12	可動部用
		細いケーブル	DVN24SF	7	可動部用
		—————	DVN20SF	10	耐屈曲、耐捻回

詳細はメーカーへお問い合わせください。

- ・太いケーブルの電源線は約12 /km、細いケーブルの電源線は58 /kmの抵抗値があります。スレーブが消費する電流より、往復の電圧降下を計算し、通信電源の位置と台数を決定してください。

(2) T分岐タップ

支線を1本または3本に分岐できます。

メーカー	形名	コネクタ数	備考
オムロン(株)	DCN1-1C	3個(支線1本を分岐可能)	・接続用コネクタ3個付き ・終端抵抗の装着が可能
	DCN1-3C	5個(支線3本を分岐可能)	・接続用コネクタ5個付き ・終端抵抗の装着が可能

(3) 電源用タップ

複数の通信用電源を1つのネットワークに接続時に、ケーブル(5線)に通信電源を供給するのに使用するタップです。

メーカー	形名	仕様
Allen-Bradley社	1485T-P2T5-T5	Power Tap 電流の逆流防止機能、接地端子付き
オムロン(株)	DCN1-1P	

- ・1個の通信用電源を1つのネットワークに接続時にも使用できます。
この場合、この電源用タップ以外に、T分岐タップ(上記)の使用も可能です。

(4) 通信コネクタ

本機には、MSTB 2.5/5-STF-5.08AUM(コネクタ固定用ネジ付き:フエニックス・コンタクト社製)1個を実装(出荷時)しています。 5・2、3ページ参照

(5) 終端抵抗

メーカー	形名	備考
オムロン(株)	DRS1-T	端子台型終端抵抗(121)
	—————	T分岐タップ付属終端抵抗(121)

(6) 通信用電源

次の仕様を満たす、通信用の電源供給装置を使用してください

項目	仕様
出力電圧	DC24V ± 1%
出力電流	16A以下
入力変動	最大 0.3%
負荷変動	最大 0.3%
周囲温度の影響	最大 0.03% /
入力電圧	100 ~ 1200V
入力周波数	47 ~ 450Hz
出力リップル	250mVp-p
出力側キャパシティ	最大 7000 μF
周囲温度	使用時：0 ~ 60、保存時：- 40 ~ 85
瞬間最大出力電流	65A未満（ピーク時）
過電圧に対する保護	あり
過電流に対する保護	あり（最大電流 125%）
起動時間	最終出力電流の5%値までに250ms
起動時の オーバーシュート	最大0.2%
絶縁	出力 - AC電源間、および出力 - 筐体接地間
準拠	必須：UL 推奨：FCC Class B、CSA、TUV、VDE
周囲湿度	30 ~ 90%（ただし、結露なきこと）
サージ電流容量	10%まで

第 4 章 取 付 方 法

〔 1 〕 オプション用ケーブルの取付

JW-50DN2を実装するベースユニット(基本ベース)にオプション用ケーブルを取り付けます。
オプション用ケーブルとベースユニットの種類は、次のとおりです。

オプション用ケーブルの種類

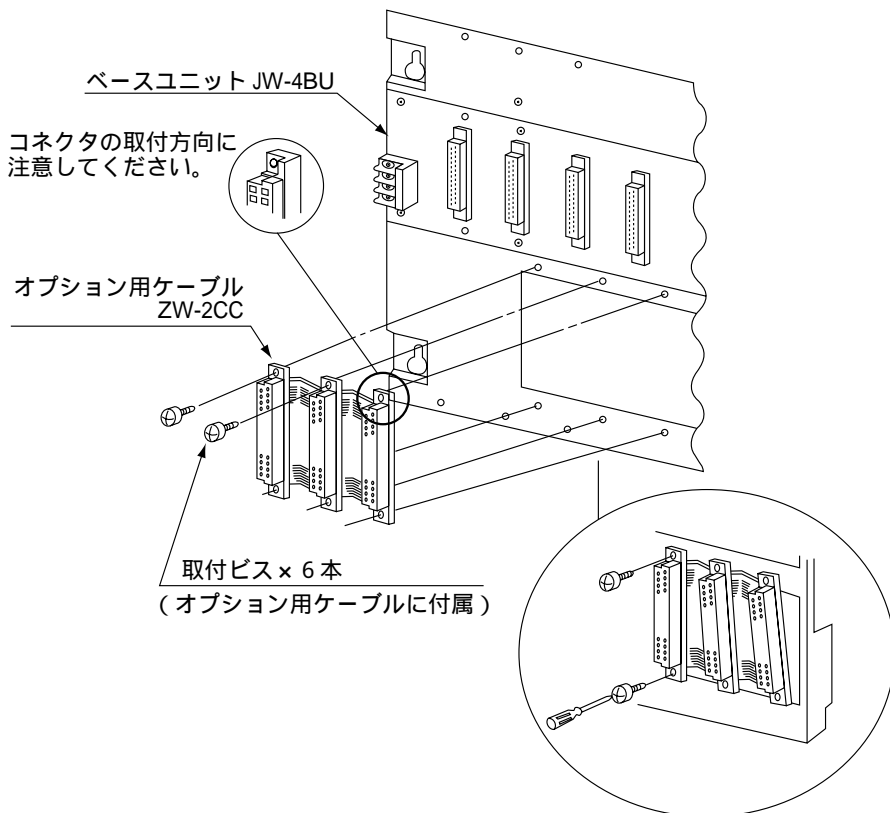
オプション用ケーブル	JW-50DN2の実装台数
ZW-2CC	最大 2 台
ZW-4CC	
ZW-6CC	

ベースユニットの種類

オプション用ケーブルを 装着するベースユニット	オプション用ケーブル		
	ZW-2CC	ZW-4CC	ZW-6CC
JW-4BU		×	×
JW-6BU			×
JW-8BU			
JW-13BU			

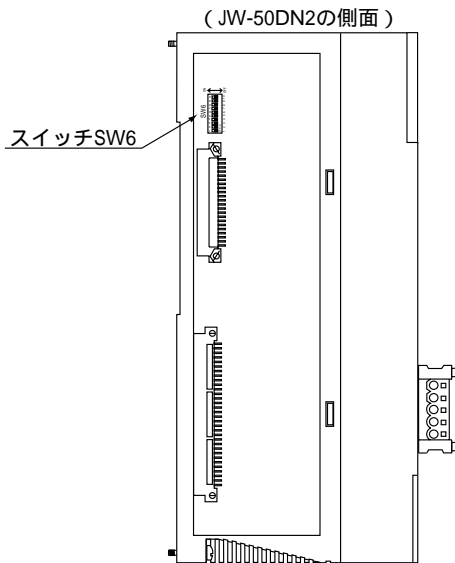
: 装着可能
× : 装着不可

【例】 JW-4BUにZW-2CCを取り付ける場合



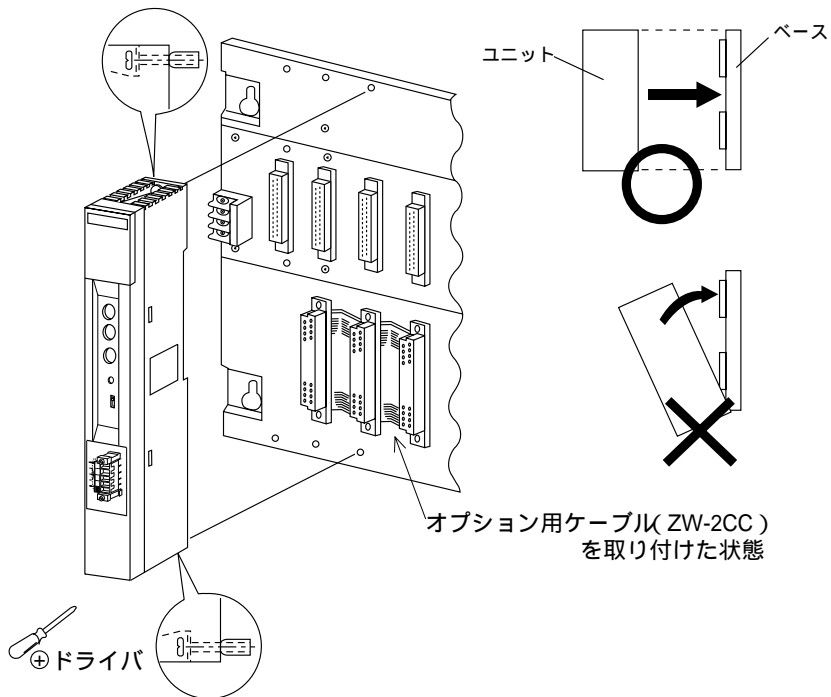
[2] JW-50DN2の取付

JW-50DN2以下、本機)のスイッチSW6を設定します。(設定内容 6・5ページ)



本機を、ベースユニット(基本ベース)に固定ビス2本で固定します。
本機の取付・取外しは、JW50H/70H/100Hへの電源供給をOFFの状態で行ってください。

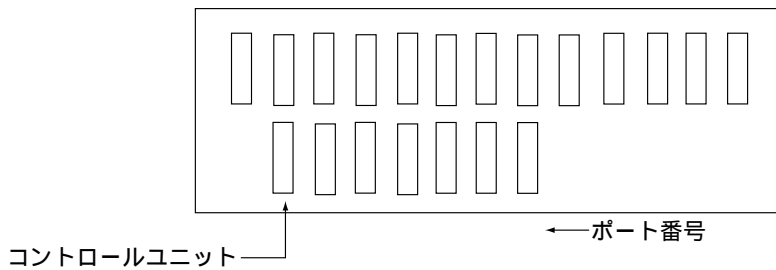
【例】JW-4BUに取り付ける場合



本機はオプション用スロットのどの位置でも取り付けられます。
無理な力を加えて本機のコネクタピンを曲げないようにしてください。

オプション用スロットにはポート番号があり、異常(エラーコード53: オプション異常のみ)が発生すると、異常ユニットのポート番号がJW50H/70H/100H(コントロールユニット)のシステムメモリ#050に格納されます。

(JW-13BUのとき)



第 5 章 接続(配線)方法

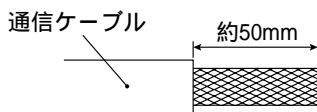
JW-50DN \times 以下、本機)とDeviceNetとの接続 (配線)方法を説明します。

〔 1 〕 通信ケーブルの加工

以下の手順で通信ケーブルを加工し、コネクタに取り付けてください。

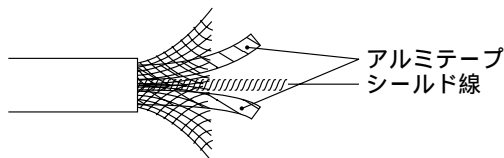
通信ケーブルの被覆を約50mmで除去。

シールドの網をあまり傷つけないように、被覆を除去してください。
また、被覆をあまり余分に除去しないでください。短絡の原因となります。



シールドの網を丁寧にほぐす。

信号線と電源線 (各アルミテープ巻き)、シールド線が各 1 本あります。

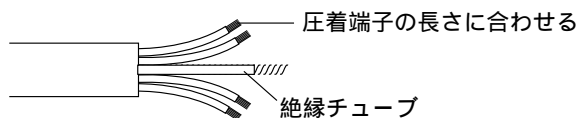


余分なシールドの網を切り取り、信号線と電源線を包むアルミテープを剥がす。

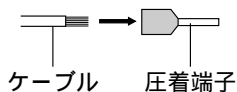
シールド線には絶縁チューブを通してください。

信号線と電源線の被覆を、圧着端子の長さに合わせて除去。

除去した信号線と電源線を、それぞれしっかりと、より合わせてください。



圧着端子をケーブルに装着し、ビニールテープ / 熱収縮チューブで処理。



圧着端子の推奨品を示します。

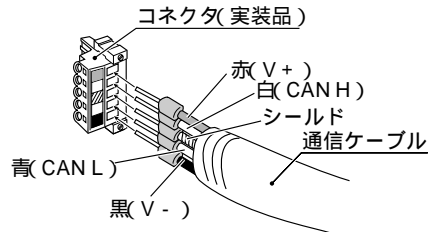
推奨圧着端子	専用工具
フェニックス・コンタクト社製 AI シリーズ (株)ニチフ製 ・細いケーブル用 : BT 1.25-18 ・太いケーブル用 : BT 2-18 (電源線) BT 1.25-18 (通信線)	フェニックス・コンタクト社製 形 Z A 3 NH-1
日本圧着端子製造(株) ・細いケーブル用 : 1.25 - AF2.3A ・太いケーブル用 : 2-AF2.3A (電源線) 1.25-AF2.3A (通信線)	YHT-2210

次ページへ

前ページより

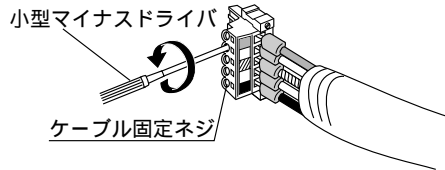
信号線、電源線、シールド線をコネクタの各穴に差し込む。

- ・コネクタの向きに注意して上から赤、白、シールド、青、黒の順にしてください。
- ・差し込む前に、コネクタのケーブル固定ネジを十分に、緩めておいてください。
- ・本機には、MSTB2.5/5-STF-5.08AUM(コネクタ固定用ネジ付き：フエニックス・コンタクト社製) 1個を実装しています。

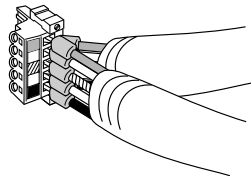


コネクタのケーブル固定ネジで、各線をしっかりと締め付ける。

締付には、小型で太さが一定のマイナスドライバを使用してください。
また、適正な締付トルクは0.5N・mです。



細い(Thin)ケーブルをマルチドロップ方式で接続する場合
1つの穴に同じ色の線2本を差し込めます。



同じ穴に差し込む2本の線には、それぞれ圧着端子を装着してください。

留意点

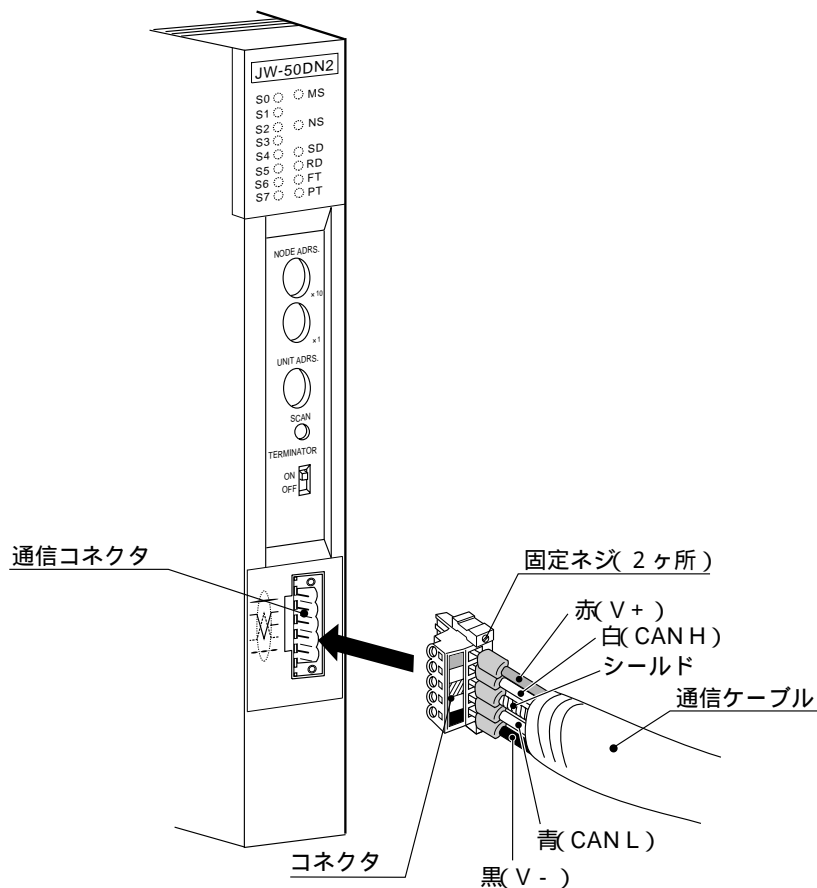
- ・通信ケーブルの接続は必ず、JW50H/70H/100Hと全ノードの電源、および通信電源をすべてOFFの状態で行ってください。
- ・通信ケーブルを過度に引っ張らないでください。コネクタの抜け、断線のおそれがあります。

〔 2 〕 通信ケーブルの接続

通信ケーブルに取り付けたコネクタを、本機に接続します。

接続は、通信ケーブルのコネクタを本機の通信コネクタに向きを合わせて、入りきるまで差し込んでください。差し込み後、コネクタ(通信ケーブル側)の固定ネジを締め付けてください。

(適正な締め付トルク : 0.3 N・m)

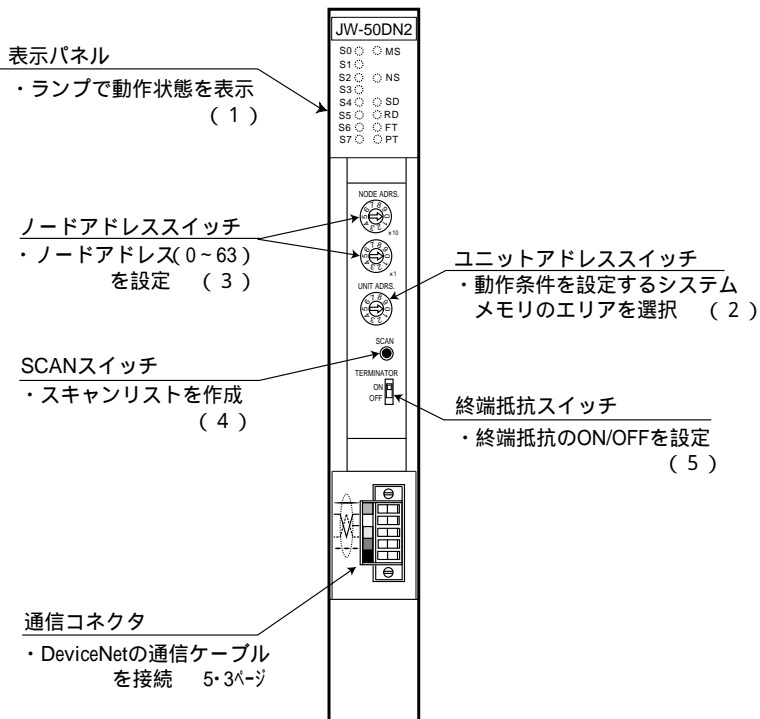


通信ケーブルのコネクタ(1 個)は、本機に実装(出荷時)しています。
形名 : MSTB2.5/5-STF-5.08AUM(フェニックス・コンタクト社製)

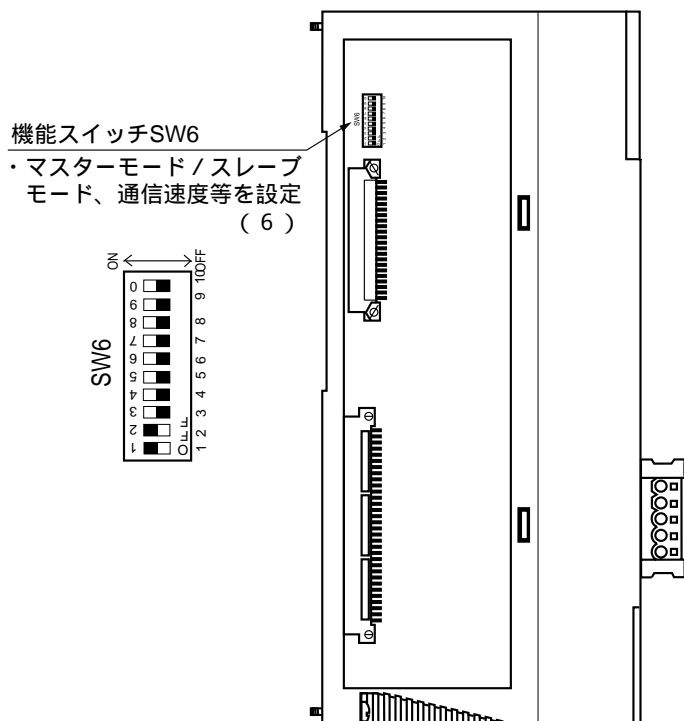
第 6 章 スイッチ・ランプの説明、システムメモリの設定

6 - 1 スイッチ・ランプのなまえとはたらき

正面

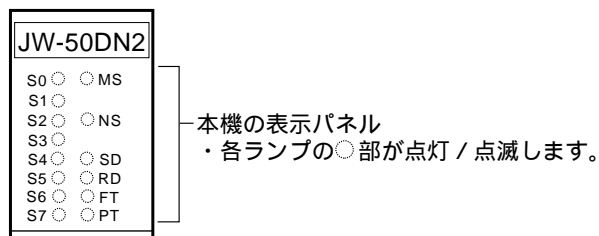


側面



(1) 表示パネル

JW-50DN2 以下、本機 の動作内容を、ランプ(表示パネル)の点灯 / 点滅 / 消灯で表示します。



ランプ名	色	動作内容
MS	緑 / 赤	モジュールステータスを表示
NS	緑 / 赤	ネットワークステータスを表示
SD	赤	データ送信時に点灯
RD	赤	データ受信時に点灯
FT	赤	本機が異常時に点灯
PT	赤	プロテクトモード時に点灯
S7 ~ S0	赤	本システムが異常時に異常コード、異常ノードアドレスを表示

詳細 下表

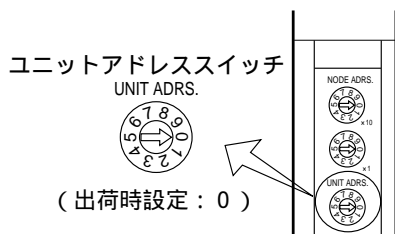
MS、NSの詳細内容

ランプ名	色	状態	内容
MS (Module Status)	緑	点灯	正常状態
		点滅	未設定状態
	赤	点灯	ハード異常
		点滅	設定異常
	-	消灯	電源供給なし
NS (Network Status)	緑	点灯	オンライン / 通信接続完
		点滅	オンライン / 通信未接続
	赤	点灯	通信異常 1
		点滅	通信異常 2
	-	消灯	オフライン / 電源OFF状態

本機が正常状態
スイッチ設定を讀込中
本機がハード異常
スイッチ設定に誤り等
・本機がハード異常
・本機 (DeviceNet用) に電源供給なし
・リセット中
・初期処理開始待ち
ネットワークが正常状態 (通信確立)
ネットワークは正常であるが、通信が未確立
・通信異常 (ネットワーク上で通信不確立な状態を示す異常をユニットが検知)
・ノードアドレスが重複
・Busoff 検知
一部のスレーブが通信異常
本機以外にノードが無い等

(2) ユニットアドレススイッチ : UNIT ADRS

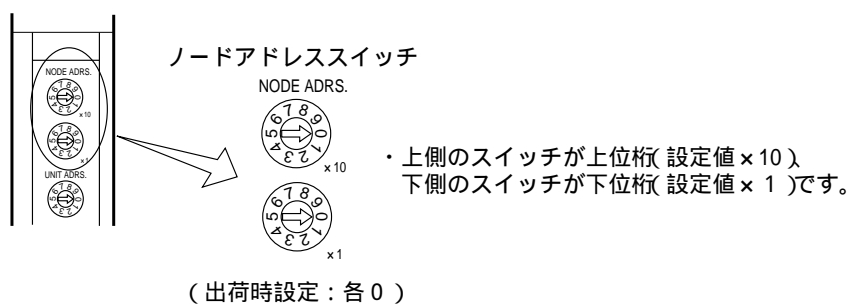
本機で使用するシステムメモリ(DeviceNetの各種設定)を、実装PLC(JW50H/70H/100H)のコントロールユニットに割り付けます。 6・6ページ参照



- ・ユニットアドレススイッチは「0または1」に設定してください。「2～9」に設定するとエラーとなり動作しません。

(3) ノードアドレススイッチ : NODE ADRS

ノード(マスター/スレーブ)のアドレスを、0～63(10進数)の範囲で設定します。

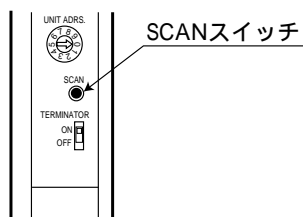


- ・ネットワーク内の他のノードとノードアドレスが重複しない限り、本機のノードアドレスは範囲(0～63)内で自由に設定できます。ノードアドレスが他ノードと重複すると、ノードアドレス重複エラーが発生して通信しません。

(4) SCANスイッチ

本機のスイッチSW6 - 7(6・5ページ)が「プロテクトなし」時、またはBusoff異常が発生時に、SCANスイッチを3秒以上押し続けると、下記動作が行われます。

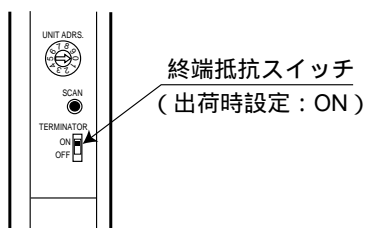
マスターモードの場合	スレーブモードの場合
スイッチ、システムメモリの設定の再読み込み ↓ (エラーがなければ) スキャンリストの編集	スイッチ、システムメモリの設定の再読み込み



・スキャンリストの編集については、7・8ページを参照願います。

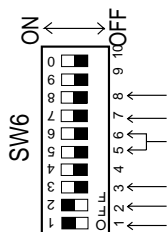
(5) 終端抵抗スイッチ：TERMINATOR

本機をDeviceNet通信の幹線上の終端に使用する場合、ONに設定します。



(6) 機能スイッチSW6

基本動作モード(マスター/スレーブ)、通信速度などを選択します。



基本動作モード マスター/スレーブ	スイッチ番号	設定(内容)															
		SW6															
-	1	<p>通信エラー時のCU運転状態 スレーブとの通信エラーが発生時に、JW50H/70H/100H(本機実装)の演算を継続させるかを選択します。</p> <table border="1"> <tr> <td>OFF</td> <td>通信エラー発生時に、JW50H/70H/100Hは演算(動作)を継続する。</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>通信エラー発生時に、JW50H/70H/100Hは停止(プログラムモード)にする。(出荷時設定)</td> </tr> </table> <p>・スレーブモード時は、設定に関係なく「演算継続」固定です。</p>	OFF	通信エラー発生時に、JW50H/70H/100Hは演算(動作)を継続する。	ON	通信エラー発生時に、JW50H/70H/100Hは停止(プログラムモード)にする。(出荷時設定)											
OFF	通信エラー発生時に、JW50H/70H/100Hは演算(動作)を継続する。																
ON	通信エラー発生時に、JW50H/70H/100Hは停止(プログラムモード)にする。(出荷時設定)																
-	2	<p>CU演算の同期/非同期 通信の1サイクルを、JW50H/70H/100H(本機実装)の演算に同期させるかを選択します。</p> <table border="1"> <tr> <td>OFF</td> <td>演算非同期</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>演算同期(出荷時設定)</td> </tr> </table> <p>・スレーブモード時は、設定に関係なく「演算非同期」固定です。</p> <p>(注) 演算同期運転は、他の通信ユニット(JW-10CM、JW-20CM)を含めて、1台のみ同期運転が可能です。よって、複数のユニットを同期モードで使用した場合には、同期運転を保証できませんので注意願います。</p>	OFF	演算非同期	ON	演算同期(出荷時設定)											
OFF	演算非同期																
ON	演算同期(出荷時設定)																
-	3	<p>基本動作モード 本機の基本動作モード(マスター/スレーブ)を選択します。</p> <table border="1"> <tr> <td>OFF</td> <td>マスター(出荷時設定)</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>スレーブ</td> </tr> </table>	OFF	マスター(出荷時設定)	ON	スレーブ											
OFF	マスター(出荷時設定)																
ON	スレーブ																
-	5、6	<p>通信速度 125kbpsまたは250kbps、500kbpsを選択します。</p> <table border="1"> <tr> <td>SW6 - 6</td> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW6 - 5</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>通信速度</td> <td>125kbps(出荷時設定)</td> <td>250kbps</td> <td>500kbps</td> <td>設定禁止</td> </tr> </table>	SW6 - 6	OFF	OFF	ON	ON	SW6 - 5	OFF	ON	OFF	ON	通信速度	125kbps(出荷時設定)	250kbps	500kbps	設定禁止
SW6 - 6	OFF	OFF	ON	ON													
SW6 - 5	OFF	ON	OFF	ON													
通信速度	125kbps(出荷時設定)	250kbps	500kbps	設定禁止													
-	7	<p>プロテクト(あり/なし) 「プロテクトなし」または「プロテクトあり」を選択します。</p> <table border="1"> <tr> <td>OFF (プロテクトなし) : 出荷時設定)</td> <td>SCANスイッチを3秒間押すと、スキャンリスト編集モードになります。 ・スキャンリストはスレーブからスレーブ情報を収集して作成されます。</td> </tr> <tr> <td>ON (プロテクトあり)</td> <td>JW50H/70H/100H(本機実装)の停止時にSCANスイッチを3秒間押すと、スキャンリスト編集モードとなります。 (RUN中は無効となります。)</td> </tr> </table> <p>6・4、7・8ページ参照</p>	OFF (プロテクトなし) : 出荷時設定)	SCANスイッチを3秒間押すと、スキャンリスト編集モードになります。 ・スキャンリストはスレーブからスレーブ情報を収集して作成されます。	ON (プロテクトあり)	JW50H/70H/100H(本機実装)の停止時にSCANスイッチを3秒間押すと、スキャンリスト編集モードとなります。 (RUN中は無効となります。)											
OFF (プロテクトなし) : 出荷時設定)	SCANスイッチを3秒間押すと、スキャンリスト編集モードになります。 ・スキャンリストはスレーブからスレーブ情報を収集して作成されます。																
ON (プロテクトあり)	JW50H/70H/100H(本機実装)の停止時にSCANスイッチを3秒間押すと、スキャンリスト編集モードとなります。 (RUN中は無効となります。)																
-	8	<p>通信監視時間 通信監視時間(ISD、EPR)とは通信のタイムアウト時間で、「通常モード」または「長いモード」を選択します。ただし、下記システムメモリ(6・8ページ参照)が00(hex)時のみ設定有効です。 ・#1624~#1627(ユニットアドレス0時) ・#1724~#1727(" " 1時)</p> <table border="1"> <tr> <td>OFF</td> <td>通常モード(出荷時設定)</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>長いモード</td> </tr> </table>	OFF	通常モード(出荷時設定)	ON	長いモード											
OFF	通常モード(出荷時設定)																
ON	長いモード																
-	4、9、10	<p>使用しません(出荷時設定のOFF固定にしてください。)</p>															

(: 設定有効、 - : 設定無効)

6 - 2 システムメモリの設定

JW-50DN α (以下、本機)に関するシステムメモリの設定一覧を示します。

基本動作 モード マスター ターンオフ	設定項目	ユニットアドレススイッチ設定値		
		0	1	
-	入出力テーブルの先頭アドレス	#1600 ~ #1603	#1700 ~ #1703	(1)
	診断テーブルの先頭アドレス	#1604 ~ #1607	#1704 ~ #1707	(2)
-	Explicitメッセージテーブル の先頭アドレス	#1610 ~ #1613	#1710 ~ #1713	(3)
-	スキャンリストテーブル の先頭アドレス	#1614 ~ #1617	#1714 ~ #1717	(4)
-	スキャンリスト編集時 の入出力データ割付方式	#1620	#1720	(5)
-	スキャンリスト編集時 のノード割付バイト数	#1621	#1721	(6)
-	Explicitメッセージリク エスト	#1622	#1722	(7)
-	ISD(通信監視時間)	#1624 #1625	#1724 #1725	(8)
-	4*EPR(通信監視時間)	#1626 #1627	#1726 #1727	(9)
-	JW50H/70H/100Hが停止時、 スレープへの出力状態	#1630	#1730	(10)
-	入出力テーブルの先頭アドレス (スレープ時)	#1660 ~ #1663	#1760 ~ #1763	(11)
-	入出力バイト数(スレープ時)	#1664 ~ #1667	#1764 ~ #1767	(12)
-	通信異常時のスレープエリア の保持/クリア(スレープ時)	#1670	#1770	(13)
-	マスターへのレスポンス時間 (スレープ時)	#1671 #1672	#1771 #1772	(14)

(: 設定有効、 - : 設定無効)

留 意 点

- ・システムメモリ#1600 ~ #1777の範囲で、上表以外のアドレスは必ず00_(HEX)に設定してください。
- ・「診断テーブルの先頭アドレス」、「Explicitメッセージテーブルの先頭アドレス」、「スキャンリストテーブルの先頭アドレス」を使用しない場合は、各項目を「無効: 01_(HEX)」に設定してください。先頭アドレスを00_(HEX)のままに「有効: 00_(HEX)」に設定すると、先頭アドレス(コ0000)から各種データが重複して占有され、誤動作の原因になります。特にスレープモード時にも、「診断テーブルの先頭アドレス」は設定により有効になりますので注意願います。

(1) 入出力テーブルの先頭アドレス(マスターモード時)

本機がマスターモードのとき、I/Oメッセージ機能で使用する入出力テーブル(最大512バイト)
の先頭アドレスを設定するシステムメモリです。(入出力テーブル 7・1ページ参照)

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲等
0	1		
#1600 ~ #1601	#1700 ~ #1701	ファイルアドレス	000000 ~ 177777(OCT)
#1602	#1702	ファイル番号	00 ~ 07(HEX)
#1603	#1703	-	00(HEX)固定

(2) 診断テーブルの先頭アドレス

本機がマスターモードおよびスレープモードにて、ノード(マスター、スレープ)の通信状態を確認できる診断テーブル(マスターモード：256バイト、スレープモード：128バイト)の先頭アドレス、および有効/無効を設定するシステムメモリです。(診断テーブル 10・5ページ参照)

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲等
0	1		
#1604 ~ #1605	#1704 ~ #1705	ファイルアドレス	000000 ~ 177777(OCT)
#1606	#1706	ファイル番号	00 ~ 07(HEX)
#1607	#1707	有効/無効	00(HEX)：有効、01(HEX)：無効

(3) Explicitメッセージテーブルの先頭アドレス(マスターモード時)

本機がマスターモードのとき、Explicitメッセージ機能で使用するExplicitメッセージテーブル(256
バイト)の先頭アドレス、および有効/無効を設定するシステムメモリです。
(Explicitメッセージテーブル 8・1ページ参照)

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲等
0	1		
#1610 ~ #1611	#1710 ~ #1711	ファイルアドレス	000000 ~ 177777(OCT)
#1612	#1712	ファイル番号	00 ~ 07(HEX)
#1613	#1713	有効/無効	00(HEX)：有効、01(HEX)：無効

(4) スキャンリストテーブルの先頭アドレス(マスターモード時)

本機がマスターモードのとき、スキャンリスト編集に使用するスキャンリストテーブル(512バ
イト)の先頭アドレス、および有効/無効を設定するシステムメモリです。
(スキャンリストテーブル 7・9ページ参照)

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲等
0	1		
#1614 ~ #1615	#1714 ~ #1715	ファイルアドレス	000000 ~ 177777(OCT)
#1616	#1716	ファイル番号	00 ~ 07(HEX)
#1617	#1717	有効/無効	00(HEX)：有効、01(HEX)：無効

(5) スキャンリスト編集時の入出力データ割付方式(マスターモード時)

本機がマスターモードのとき、スキャンリスト編集時の割付方式を設定するシステムメモリで
す。(各割付方式の内容 7・1ページ参照)

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定値
0	1		
#1620	#1720	入出力データ の割付方式	00(HEX)：順割付 01(HEX)：均等割付 02(HEX)：空きノード領域確保順割付

(6) スキャンリスト編集時のノード割付バイト数(マスターモード時)

本機がマスターモードのとき、スキャンリスト編集(均等割付/空きノード領域確保順割付)時のデータ長(1~64バイト)を設定するシステムメモリです。(説明 7・1ページ参照)

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲
0	1		
#1621	#1721	スキャンリスト編集時のノード割付バイト数	1~64バイト (001~100 _{OCT})

(7) Explicitメッセージリクエスト(マスターモード時)

本機がマスターモードのとき、Explicitメッセージ機能の使用について設定するシステムメモリです。(Explicitメッセージ機能 8・1ページ参照)

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲
0	1		
#1622	#1722	Explicitメッセージリクエスト	00 _{HEX} : Explicitメッセージ機能を使用しない 01 _{HEX} : Explicitメッセージ機能を使用する

(8) 通信監視時間 ISD、EPR(マスターモード時)

本機がマスターモードのとき、通信のタイムアウト時間として「ISD、EPR」を設定するシステムメモリです。

ISD(Inter Scan Delay)

ISDとは、マスターがスレープにリクエストし、最後のスレープからレスポンスを受信するまでの通信監視時間です。

最後のスレープからレスポンスが無い状態で、ISDの設定時間を過ぎると、次の通信サイクルに移行します。

EPR(Expected Packet Rate)

EPRとは、マスターがスレープにリクエストし、各スレープ毎にレスポンスを受信するまでの通信監視時間です。

EPR時間過ぎても、スレープよりレスポンスがない時は通信サイクル毎にリトライを実行し、4*EPRを過ぎてもレスポンスが無いときは該当するスレープの通信フラグをOFFし、異常ノードテーブルをONします。

例えば4*EPRを100(ms)にすると、スレープのレスポンスが無くなった後、1秒後に該当するスレープの通信フラグをOFF、異常ノードテーブルをONします。

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲等
0	1		
#1624~#1625	#1724~#1725	ISD (通信監視時間)	2~65534ms(2~65534 _{DCM}) ・2ms単位で設定 ・0に設定するとSW6-8による 下記
#1626~#1627	#1726~#1727	4*EPR (通信監視時間)	4~65532ms(4~65532 _{DCM}) ・4ms単位で設定 ・0に設定するとSW6-8による 下記

0に設定時の通信監視時間

スレープ台数	通信監視時間 (ms)			
	通常モード(SW6-8=OFF時)		長いモード(SW6-8=ON時)	
	ISD	4*EPR	ISD	4*EPR
1~15	40	1000	80	1500
16~31	60		120	
32~47	80		160	
48~63	100		200	

- ・通信時間は、市販のDeviceNetアナライザで計測できます。
- ・スイッチSW6-8については、6・5ページを参照願います。

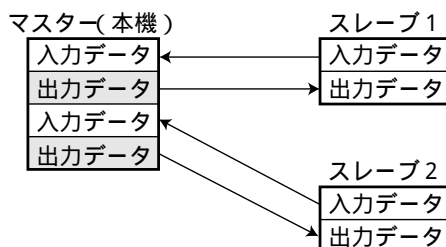
(9) JW50H/70H/100Hが停止時、スレーブへの出力状態(マスターモード時)

本機がマスターモードのとき、JW50H/70H/100H(本機実装)が停止(プログラムモード)時に、本機がスレーブに対して送信する情報を選択するシステムメモリです。 10・13ページ参照

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲
0	1		
#1630	#1730	JW50H/70H/100Hが停止時、スレーブへの出力状態	00 _(HEX) : アイドルデータを送信 01 _(HEX) : クリア

スレーブがアイドルデータを受信したときの動作については、各スレーブの取扱説明書を参照願います。

JW50H/70H/100Hが停止時の「アイドルデータ送信 / クリア」を選択するエリアとは、下記 部のエリアです。



(10) 入出力ケーブルの先頭アドレス(スレーブモード時)

本機がスレーブモードのとき、入出力ケーブルの先頭アドレスを設定するシステムメモリです。

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲等
0	1		
#1660 ~ #1661	#1760 ~ #1761	ファイルアドレス	000000 ~ 177777 _(OCT)
#1662	#1762	ファイル番号	00 ~ 07 _(HEX)
#1663	#1763	-	00 _(HEX) 固定

(11) 入出力バイト数(スレーブモード時)

本機がスレーブモードのとき、入力バイト数(0 ~ 127バイト)と出力バイト数(0 ~ 127バイト)を設定するシステムメモリです。

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲等
0	1		
#1664	#1764	入力(送信)バイト数	0 ~ 127バイト (0 ~ 177 _(OCT))
#1665	#1765	-	00 _(HEX) 固定
#1666	#1766	出力(送信)バイト数	0 ~ 127バイト (0 ~ 177 _(OCT))
#1667	#1767	-	00 _(HEX) 固定

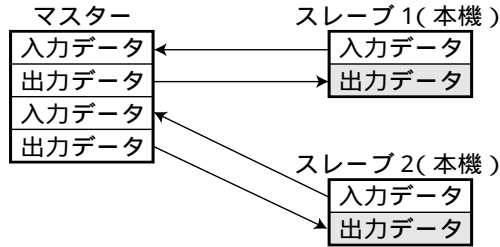
- ・ 入出力ケーブル(スレーブモード時)には、先頭アドレスから入力・出力の順に割り付けられます。

(12) 通信異常時のスレーブエリアの保持/クリア(スレーブモード時)

本機がスレーブモードのとき、通信異常時のスレーブエリアの保持/クリアを設定するシステムメモリです。 10・13ページ参照

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲
0	1		
#1670	#1770	通信異常時のスレーブエリアの保持/クリア	00 _(HEX) : 保持 01 _(HEX) : クリア

通信異常時の「保持/クリア」を選択するスレーブエリアとは、下記 部のエリアです。



(13) マスターへのレスポンス時間(スレーブモード時)

本機がスレーブモードのとき、マスターへのレスポンス時間(0~65528ms)を設定するシステムメモリです。

ユニットアドレススイッチ設定値		設定項目	設定範囲等
0	1		
#1671 ~ #1672	#1771 ~ #1772	マスターへのレスポンス時間	0 ~ 65528ms(0 ~ 65528(DCM))の範囲に、8ms単位で設定します。 ・1 ~ 7msに設定のときは8msとなり、8の倍数に満たないときは切り捨て値となります。 (例: 15msに設定のとき8ms)

・通常は0msで使用してください。

6 - 3 スイッチ・システムメモリの設定一覧表

〔1〕 JW-50DN2がマスターモードの場合

スイッチの設定

スイッチ名		設定内容	設定(値)	
UNIT ADRS		ユニットアドレス	0、1	
NODE ADRS(×10)		ノードアドレスの上位桁	00～63	
NODE ADRS(×1)		ノードアドレスの低位桁		
TERMINATOR		終端抵抗	終端ノードはONに設定	
SW6	1	通信エラー時のCU運転状態の選択	OFF = 演算継続(動作) ON = 演算停止	
	2	通信サイクルとCU演算の「同期/非同期」選択	OFF = 演算非同期 ON = 演算同期	
	3	マスター/スレープモードの選択	OFF(マスターモード)に設定	OFF
	4	未使用	OFFに設定	OFF
	5	通信速度の選択	5(OFF)、6(OFF) = 125kbps	
			5(ON)、6(OFF) = 250kbps	
			5(OFF)、6(ON) = 500kbps	
	7	プロテクトモードの選択	OFF = プロテクトなし ON = プロテクトあり	
	8	通信監視時間の選択 ・ISD、4*EPRのシステムメモリによる設定が0のとき有効	OFF = 通常 ON = 長い	
	9	未使用	OFFに設定	OFF
10	未使用	OFFに設定	OFF	

システムメモリの設定

ユニットアドレスの設定値		設定内容		設定値	
0	1	項目	設定範囲等		
#1600	#1700	入出力ケーブルの先頭アドレス (最大512バイト占有)	ファイルアドレス	000000～177777(OCT) (8進数、ワードで設定)	
#1601	#1701		ファイル番号	00～07(HEX)	
#1602	#1702		—	00(HEX)に設定	00(HEX)
#1603	#1703	診断テーブルの先頭アドレス (256バイト占有)	ファイルアドレス	000000～177777(OCT) (8進数、ワードで設定)	
#1604	#1704		ファイル番号	00～07(HEX)	
#1605	#1705		00(HEX): 有効、01(HEX): 無効	00、01(HEX)	
#1606	#1706		—	—	
#1607	#1707	Explicitメッセージテーブルの先頭アドレス (256バイト占有)	ファイルアドレス	000000～177777(OCT) (8進数、ワードで設定)	
#1610	#1710		ファイル番号	00～07(HEX)	
#1611	#1711		00(HEX): 有効、01(HEX): 無効	00、01(HEX)	
#1612	#1712	スキャンリストテーブルの先頭アドレス (512バイト占有)	ファイルアドレス	000000～177777(OCT) (8進数、ワードで設定)	
#1613	#1713		ファイル番号	00～07(HEX)	
#1614	#1714		00(HEX): 有効、01(HEX): 無効	00、01(HEX)	
#1615	#1715		—	—	
#1616	#1716	#1620	00(HEX): 順割付、01(HEX): 均等割付 02(HEX): 空きノード確保領域順割付	00～02(HEX)	
#1617	#1717		1～64バイト (順割付のとき無効)	001～100(OCT) (8進数で設定)	
#1621	#1721	Explicitメッセージリクエスト	00(HEX): 使用する 01(HEX): 使用しない	00、01(HEX)	
#1622	#1722	未使用	—	00(HEX)に設定	00(HEX)
#1623	#1723	ISD(通信監視時間)	2～65534ms (2ms単位)	・0に設定時は、 スイッチSW6-8 による	00002～65534(DCM) (10進数、ワードで設定)
#1624	#1724		4～65532ms (4ms単位)		00004～65532(DCM) (10進数、ワードで設定)
#1625	#1725	4*EPR(通信監視時間)	—	—	—
#1626	#1726	#1630	00(HEX): アイドルデータを送信 01(HEX): クリア	00、01(HEX)	
#1627	#1727		—	—	
#1630	#1730	JW50H/70H/100Hが停止時、スレープへの出力状態	—	—	
#1631	#1731	#1631～#1777	—	00(HEX)に設定	00(HEX)
#1631	#1777		—	—	

・注意事項は6-6ページを参照願います。

〔 2 〕 JW-50DN2がスレーブモードの場合

スイッチの設定

スイッチ名		設定内容		設定(値)
UNIT ADRS		ユニットアドレス	0、1	
NODE ADRS(×10)		ノードアドレスの上位桁	00～63	
NODE ADRS(×1)		ノードアドレスの低位桁		
TERMINOTER		終端抵抗	終端ノードはONに設定	
SW6	1	通信エラー時のCU運転状態の選択 ¹	OFFに設定	OFF
	2	通信サイクルとCU演算の「同期/非同期」選択 ²	OFFに設定	OFF
	3	マスター/スレーブモードの選択	ON(スレーブモード)に設定	ON
	4	未使用	OFFに設定	OFF
	5	通信速度の選択	5(OFF) 6(OFF)=125kbps	
	6		5(ON) 6(OFF)=250kbps	
	6		5(OFF) 6(ON)=500kbps	
	7	プロテクトモードの選択	OFF=プロテクトなし ON=プロテクトあり	
	8	通信監視時間 ³	OFFに設定	OFF
	9	未使用	OFFに設定	OFF
10	未使用	OFFに設定	OFF	

1 通信エラーが発生時のコントロールユニットは、設定に関係なく運転を継続します。

2 通信サイクルとコントロールユニットの演算は、設定に関係なく「非同期」になります。

3 通信監視時間の設定は、無効です。

システムメモリの設定

ユニットアドレスの設定値		設定内容			設定値
0	1	項目	設定範囲等		
#1600 ～#1603	#1700 ～#1703	未使用	——	00 _(HEX) に設定	00 _(HEX)
#1604	#1704	診断テーブル の先頭アドレス (128バイト占有) ⁴	ファイルアドレス	000000～177777 _(OCT) (8進数、ワードで設定)	
#1605	#1705		ファイル番号	00～07 _(HEX)	
#1606	#1706		00 _(HEX) :有効、01 _(HEX) :無効	00、01 _(HEX)	
#1607	#1707	未使用	——	00 _(HEX) に設定	00 _(HEX)
#1610 ～#1657	#1710 ～#1757	未使用	——	00 _(HEX) に設定	00 _(HEX)
#1660	#1760	入出力テーブル の先頭アドレス (最大254バイト占有)	ファイルアドレス	000000～177777 _(OCT) (8進数、ワードで設定)	
#1661	#1761		ファイル番号	00～07 _(HEX)	
#1662	#1762		——	00 _(HEX) に設定	00 _(HEX)
#1663	#1763	入力バイト数	0～127バイト	000～177 _(OCT) (8進数で設定)	
#1664	#1764	未使用	——	00 _(HEX) に設定	00 _(HEX)
#1665	#1765	出力バイト数	0～127バイト	000～177 _(OCT) (8進数で設定)	
#1666	#1766	未使用	——	00 _(HEX) に設定	00 _(HEX)
#1667	#1767	未使用	——	00 _(HEX) に設定	00 _(HEX)
#1670	#1770	通信異常時のスレーブエリア の保持/クリア	00 _(HEX) :保持、01 _(HEX) :クリア	00、01 _(HEX)	
#1671 ～#1677	#1771 ～#1777	未使用	——	00 _(HEX) に設定	00 _(HEX)

4 「診断テーブルの先頭アドレス」を使用しない場合は、「無効:01_(HEX)」に設定してください。

先頭アドレスを00_(HEX)のまま「有効:00_(HEX)」に設定すると、先頭アドレス(00000)から各種データが重複して占有され、誤動作の原因になりますので注意願います。

(注)未使用の領域は、必ず00_(HEX)に設定してください。

第 7 章 I/Oメッセージ機能

JW-50DN \times 以下、本機)はI/Oメッセージ機能の内、Polling I/O機能とBit Strobe機能をサポートしており、いずれかの機能を有するスレーブであれば、本機(マスターモード)とI/Oメッセージ通信が可能です。

- ・Polling I/Oとは、マスターからPollingを行う各スレーブに対して、個別にコマンドを送信(ポイントツリーポイント)し、受信するメッセージです。
- ・Bit Strobeとは、ブロードキャスト機能を備えているため、複数のスレーブが1つのコマンドを受信して、それに応答できるメッセージです。スレーブ機器がセンサである場合など、少量のデータ収集に適しています。本機をマスターモードで使用すると、スキャンリストを作成時に、Bit Strobe機能を有する入力スレーブに対しては、Bit Strobeでコネクションが確立されます。

本機がマスターモードの場合、I/Oメッセージ機能で通信する入出力ケーブル(最大512バイト占有)の先頭アドレスを、下記のシステムメモリに設定します。 6・7ページ参照

入出力ケーブルのアドレス

基本動作モード Bit Strobe	バイト数	ユニットアドレススイッチの設定値	
		0	1
-	512	#1600 ~ #1603 (先頭アドレスを設定)	#1700 ~ #1703 (先頭アドレスを設定)

(: 設定有効、- : 設定無効)

7 - 1 入出力ケーブルへの割付

本機(マスターモード)では、スレーブの入出力ケーブルへのデータ割付を「順割付」、「均等割付」、「空きノード領域確保順割付」の3方式から選択します。選択はJW50H/70H/100H(本機実装)のシステムメモリで行います。 6・7ページ参照

割付方式	入出力ケーブルへの割付内容	詳細
順割付	1. スレーブのノードアドレス順にバイト数を割り付けます。 2. 各スレーブの必要バイト数を割り付けます。 3. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、バイト数を割り付けません。 4. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、バイト数を割り付けません。	7・2 ページ
均等割付	1. スレーブのノードアドレス順にバイト数を割り付けます。 2. 1スレーブ毎に設定バイト数を均等に割り付けます。 設定バイト数より大きいデータが必要なスレーブには、設定バイト数の倍数分を割り付けます。 3. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、設定バイト数を割り付けます。 4. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、設定バイト数を割り付けます。	7・4 ページ
空きノード領域 確保順割付	1. スレーブのノードアドレス順にバイト数を割り付けます。 2. I/Oメッセージ機能が有るスレーブには、必要バイト数を割り付けます。 3. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、バイト数を割り付けません。 4. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、設定バイト数を割り付けます。	7・6 ページ

- ・いずれの割付方式もスキャンリスト編集モードでマスター(本機)を立ち上げ、スレーブから情報を収集し、スキャンリストを確定します。スキャンリストはスレーブについて入出力の区別、バイト数、アドレス等の情報が含まれます。よって、割付時にコンフィギュレータは不要です。
7・8、9ページ参照

- ・「均等割付」と「空きノード領域確保順割付」の設定バイト数は、1 ~ 64バイトから選択します。選択はJW50H/70H/100H(本機実装)のシステムメモリで行います。 6・8ページ参照

留 意 点

- ・本機のI/O点数は、最大4096点(512バイト)です。
接続したスレーブの総入出力点数が4096点を超える状態でスキャンリストを編集すると、4096点を超えるノードアドレスのスレーブは無視されます。

以下の〔 1 〕~〔 3 〕の割付例は、下記場合を示します。

・ノードアドレス 0 : 本機 (マスター)			
・ノードアドレス 1 : スレーブ	<table border="0"> <tr> <td> Polling I/O の入力データ = 1 バイト</td> </tr> <tr> <td> " 出力データ = 1 バイト</td> </tr> </table>	Polling I/O の入力データ = 1 バイト	" 出力データ = 1 バイト
Polling I/O の入力データ = 1 バイト			
" 出力データ = 1 バイト			
・ノードアドレス 2 : 接続していない			
・ノードアドレス 3 : スレーブ	<table border="0"> <tr> <td> Polling I/O の入力データ = 3 バイト</td> </tr> <tr> <td> " 出力データ = 3 バイト</td> </tr> </table>	Polling I/O の入力データ = 3 バイト	" 出力データ = 3 バイト
Polling I/O の入力データ = 3 バイト			
" 出力データ = 3 バイト			
・ノードアドレス 4 : スレーブ (I/Oメッセージ機能は無し)			
・ノードアドレス 5 : スレーブ	<table border="0"> <tr> <td> Bit Strobe の入力データ = 3 バイト</td> </tr> <tr> <td> " 出力データ = 0 バイト</td> </tr> </table>	Bit Strobe の入力データ = 3 バイト	" 出力データ = 0 バイト
Bit Strobe の入力データ = 3 バイト			
" 出力データ = 0 バイト			

〔 1 〕 順割付

スレーブのノードアドレス順に、下記内容でバイト数を入出力テーブルに割り付けます。

1. 各スレーブの必要バイト数を割り付けます。
2. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、バイト数を割り付けません。
3. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、バイト数を割り付けません。

割付例

上記場合の「順割付」による割付結果は次のとおりです。

アドレス ()	入出力テーブル	
1 バイト目 (000000)	ノードアドレス 1 (スレーブ)	入力
2 " (000001)		出力
3 " (000002)	ノードアドレス 3 (スレーブ)	入力
4 " (000003)		
5 " (000004)		出力
6 " (000005)		
7 " (000006)	ノードアドレス 5 (スレーブ)	入力
8 " (000007)		
9 " (000010)		
10 " (000011)	未使用	
11 " (000012)		
12 " (000013)		
⋮		
512 " (000777)		

()内のアドレスは、入出力テーブルの先頭アドレスを「ファイル番号 1 のファイルアドレス000000_{OCT}」に設定時です。

システムメモリ		設定値
#1600 ~ #1601	#1700 ~ #1701	000000 _{OCT}
#1602	#1702	01 _{HEX}
#1603	#1703	00 _{HEX}

0 1 ←ユニットアドレス

ノードアドレス	必要バイト数	I/Oメッセージ機能	割付バイト数
1	2 (入力 1、出力 1)	有	2 (入力 1、出力 1)
2	未接続	-	0
3	6 (入力 3、出力 3)	有	6 (入力 3、出力 3)
4	0	無	0
5	3 (入力 3、出力 0)	有	3 (入力 3)

- ・スレーブ 1 / 3 / 5 は、必要バイト数が割り付けられます。
- ・未接続のスレーブ 2 と I/Oメッセージ機能が無いスレーブ 4 には、バイト数は割り付けられません。

スキャンリストテーブル(7・9ページ)は次のようになります。

アドレス ()	値(HEX): 内容	
1 バイト目 (000000)	FF: 自局 (マスター)	ノード アドレス 0
2 " (000001)	すべて00	
3 " (000002)		
4 " (000003)		
5 " (000004)		
6 " (000005)		
7 " (000006)		
8 " (000007)		
9 " (000010)		02: Polling I/O機能で接続スレーブ
10 " (000011)	00: 未使用	
11 " (000012)	01: 1 バイト (入力)	
12 " (000013)	01: 1 バイト (出力)	
13 " (000014)	00: 1 バイト目	
14 " (000015)	00 (入力データオフセット)	
15 " (000016)	01: 2 バイト目	
16 " (000017)	00 (出力データオフセット)	
17 " (000020)	00: 未接続	ノード アドレス 2
18 " (000021)	00: 未使用	
19 " (000022)	00: 0 バイト (入力)	
20 " (000023)	00: 0 バイト (出力)	
21 " (000024)	02: 3 バイト目	
22 " (000025)	00 (入力データオフセット)	
23 " (000026)	02: 3 バイト目	
24 " (000027)	00 (出力データオフセット)	
25 " (000030)	02: Polling I/O機能で接続スレーブ	ノード アドレス 3
26 " (000031)	00: 未使用	
27 " (000032)	03: 3 バイト (入力)	
28 " (000033)	03: 3 バイト (出力)	
29 " (000034)	02: 3 バイト目	
30 " (000035)	00 (入力データオフセット)	
31 " (000036)	05: 6 バイト目	
32 " (000037)	00 (出力データオフセット)	
33 " (000040)	01: I/Oメッセージ機能が無いスレーブ	ノード アドレス 4
34 " (000041)	00: 未使用	
35 " (000042)	00: 0 バイト (入力)	
36 " (000043)	00: 0 バイト (出力)	
37 " (000044)	08: 9 バイト目	
38 " (000045)	00 (入力データオフセット)	
39 " (000046)	08: 9 バイト目	
40 " (000047)	00 (出力データオフセット)	
41 " (000050)	04: Bit Strobe機能で接続スレーブ	ノード アドレス 5
42 " (000051)	00: 未使用	
43 " (000052)	03: 3 バイト (入力)	
44 " (000053)	00: 0 バイト (出力)	
45 " (000054)	08: 9 バイト目	
46 " (000055)	00 (入力データオフセット)	
47 " (000056)	0B: 12 バイト目	
48 " (000057)	00 (出力データオフセット)	

アドレス ()	値(HEX): 内容	
49 " (000060)	すべて00	ノード アドレス 6
50 " (000061)		
51 " (000062)		
52 " (000063)		
53 " (000064)		
54 " (000065)		
55 " (000066)		
56 " (000067)		
505 " (000770)	すべて00	ノード アドレス 63
506 " (000771)		
507 " (000772)		
508 " (000773)		
509 " (000774)		
510 " (000775)		
511 " (000776)		
512 " (000777)		

()内のアドレスは、スキャンリストテーブルの先頭アドレスを「ファイル番号2のファイルアドレス 000000(OCT)」に設定時です。

システムメモリ		設定値
#1614 ~ #1615	#1714 ~ #1715	000000(OCT)
#1616	#1716	02(HEX)
#1617	#1717	00(HEX)

ユニットアドレス → 0

1
7・3

[2] 均等割付

スレーブのノードアドレス順に、下記内容でバイト数を入出力テーブルに割り付けます。

1. 1スレーブ毎に設定バイト数を均等に割り付けます。
設定バイト数より大きいデータが必要なスレーブには、設定バイト数の倍数分を割り付けます。
 2. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、設定バイト数を割り付けます。
 3. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、設定バイト数を割り付けます。
- 1.~3.の設定バイト数(1~64)は、JW50H/70H/100H(本機実装)のシステムメモリで設定します。

6・8ページ参照

割付例

7・2ページ(最上部)の場合の割付結果は次のとおりです。

なお、設定バイト数は2バイトに設定の例です。

アドレス()	入出力テーブル				
1 バイト目(000000)	ノードアドレス1 (スレーブ)	入力	()内のアドレスは、入出力テーブルの先頭アドレスを「ファイル番号1のファイルアドレス000000(oct)」に設定時です。 7・2ページ参照		
2 " (000001)		出力			
3 " (000002)	ノードアドレス2 (未接続)	未使用			
4 " (000003)					
5 " (000004)	ノードアドレス3 (スレーブ)	入力		17 " (000020) ノードアドレス6 (未接続) 未使用 18 " (000021) } 131 " (000202) ノードアドレス63 (未接続) 未使用 132 " (000203) } 133 " (000204) } 512 " (000777) }	
6 " (000005)					
7 " (000006)		出力			
8 " (000007)					
9 " (000010)		ノードアドレス4 (スレーブ)			未使用
10 " (000011)					
11 " (000012)	ノードアドレス5 (スレーブ)	入力			
12 " (000013)					
13 " (000014)	未使用	未使用			
14 " (000015)					
15 " (000016)					
16 " (000017)					

(バイト数を2バイトに設定時)

ノードアドレス	必要バイト数	I/Oメッセージ機能	割付バイト数
1	2(入力1、出力1)	有	2(入力1、出力1)
2	未接続	-	2
3	6(入力3、出力3)	有	6(入力3、出力3)
4	0	無	2
5	3(入力3、出力0)	有	4(入力3、未使用1)

- ・スレーブ1は必要バイト数(2バイト)が割り付けられます。
- ・未接続のスレーブ2とI/Oメッセージ機能が無いスレーブ4には、設定バイト数(2バイト)が割り付けられます。
- ・スレーブ3とスレーブ5の必要バイト数は、設定バイト数(2バイト)より大きくなります。
この場合、各々には設定バイト数(2バイト)の倍数分が割り付けられます。
スレーブ3(必要バイト数6バイト)は、6(2×3)バイトが割り付けられます。
スレーブ5(必要バイト数3バイト)は、4(2×2)バイトが割り付けられます。

スキャンリストテーブル(7・9ページ)は次のようになります。

アドレス(1)	値(HEX): 内容	
1 バイト目 (000000)	FF: 自局 (マスター)	ノード アドレス 0
2 " (000001)	すべて00	
3 " (000002)		
4 " (000003)		
5 " (000004)		
6 " (000005)		
7 " (000006)		
8 " (000007)		
9 " (000010)		02: Polling I/O機能で接続スレーブ
10 " (000011)	00: 未使用	
11 " (000012)	01: 1バイト (入力)	
12 " (000013)	01: 1バイト (出力)	
13 " (000014)	00: 1バイト目	
14 " (000015)	00 (入力データオフセット)	
15 " (000016)	01: 2バイト目	
16 " (000017)	00 (出力データオフセット)	
17 " (000020)	00: 未接続	ノード アドレス 2
18 " (000021)	00: 未使用	
19 " (000022)	00: 0バイト (入力)	
20 " (000023)	00: 0バイト (出力)	
21 " (000024)	02: 3バイト目	
22 " (000025)	00 (入力データオフセット)	
23 " (000026)	02: 3バイト目	
24 " (000027)	00 (出力データオフセット)	
25 " (000030)	02: Polling I/O機能で接続スレーブ	ノード アドレス 3
26 " (000031)	00: 未使用	
27 " (000032)	03: 3バイト (入力)	
28 " (000033)	03: 3バイト (出力)	
29 " (000034)	04: 5バイト目	
30 " (000035)	00 (入力データオフセット)	
31 " (000036)	07: 8バイト目	
32 " (000037)	00 (出力データオフセット)	
33 " (000040)	01: I/Oメッセージ機能が無いスレーブ	ノード アドレス 4
34 " (000041)	00: 未使用	
35 " (000042)	00: 0バイト (入力)	
36 " (000043)	00: 0バイト (出力)	
37 " (000044)	0A: 11バイト目	
38 " (000045)	00 (入力データオフセット)	
39 " (000046)	0A: 11バイト目	
40 " (000047)	00 (出力データオフセット)	
41 " (000050)	04: Bit Strobe機能で接続スレーブ	ノード アドレス 5
42 " (000051)	00: 未使用	
43 " (000052)	03: 3バイト (入力)	
44 " (000053)	00: 0バイト (出力)	
45 " (000054)	0C: 13バイト目	
46 " (000055)	00 (入力データオフセット)	
47 " (000056)	0F: 16バイト目	
48 " (000057)	00 (出力データオフセット)	

アドレス(1)	値(HEX): 内容	
49 " (000060)	00	ノード アドレス 6
50 " (000061)	00	
51 " (000062)	00	
52 " (000063)	00	
53 " (000064)	11 2	
54 " (000065)	00	
55 " (000066)	11 2	
56 " (000067)	00	
505 " (000770)	00	ノード アドレス63
506 " (000771)	00	
507 " (000772)	00	
508 " (000773)	00	
509 " (000774)	83 2	
510 " (000775)	00	
511 " (000776)	83 2	
512 " (000777)	00	

1()内のアドレスは、スキャンリストテーブルの先頭アドレスを「ファイル番号2のファイルアドレス 000000_{oct}」に設定時です。 7・3ページ参照
2 オフセット値は、ノードアドレス毎に2バイト(設定バイト数)づつ加算されます。

[3] 空きノード領域確保順割付

スレーブのノードアドレス順に、下記内容でバイト数を入出力テーブルに割り付けます。

1. I/Oメッセージ機能が有るスレーブには、必要バイト数を割り付けます。
2. I/Oメッセージ機能が無いスレーブには、バイト数を割り付けません。
3. 接続していないスレーブ番号(ノードアドレス)には、設定バイト数を割り付けます。
設定バイト数(1~64バイト)は、JW50H/70H/100H(本機実装)のシステムメモリで設定します。

6・8ページ参照

割付例

7・2ページ(最上部)の場合の割付結果は次のとおりです。

なお、設定バイト数は2バイトに設定の例です。

アドレス()	入出力テーブル					
1 1バイト目(000000)	ノードアドレス1	入力	()内のアドレスは、入出力テーブルの先頭アドレスを「ファイル番号1のファイルアドレス000000(oct)」に設定時です。 7・2ページ参照			
2 " (000001)	(スレーブ)	出力				
3 " (000002)	ノードアドレス2	未使用				
4 " (000003)	(未接続)					
5 " (000004)	ノードアドレス3 (スレーブ)	入力		14 " (000015)	ノードアドレス6	未使用
6 " (000005)			出力	15 " (000016)	(未接続)	
7 " (000006)		ノードアドレス63		未使用		
8 " (000007)					ノードアドレス5 (スレーブ)	入力
9 " (000010)		未使用				
10 " (000011)	ノードアドレス5 (スレーブ)		入力	129 " (000200)	未使用	
11 " (000012)				ノードアドレス5 (スレーブ)		入力
12 " (000013)	ノードアドレス5 (スレーブ)	入力	512 " (000777)		未使用	
13 " (000014)						

(バイト数を2バイトに設定時)

ノードアドレス	必要バイト数	I/Oメッセージ機能	割付バイト数
1	2(入力1、出力1)	有	2(入力1、出力1)
2	未接続	-	2
3	6(入力3、出力3)	有	6(入力3、出力3)
4	0	無	0
5	3(入力3、出力0)	有	3(入力3)

- ・スレーブ1/3/5は、必要バイト数が割り付けられます。
- ・未接続のスレーブ2には、設定バイト数(2バイト)が割り付けられます。
- ・I/Oメッセージ機能が無いスレーブ4には、バイト数は割り付けられません。

スキャンリストテーブル(7・9ページ)は次のようになります。

アドレス (1)	値(HEX): 内容	
1 バイト目 (000000)	FF: 自局 (マスター)	ノード アドレス 0
2 " (000001)	すべて00	
3 " (000002)		
4 " (000003)		
5 " (000004)		
6 " (000005)		
7 " (000006)		
8 " (000007)		
9 " (000010)		02: Polling I/O機能で接続スレーブ
10 " (000011)	00: 未使用	
11 " (000012)	00: 1 バイト (入力)	
12 " (000013)	01: 1 バイト (出力)	
13 " (000014)	00: 1 バイト目	
14 " (000015)	00 (入力データオフセット)	
15 " (000016)	01: 2 バイト目	
16 " (000017)	00 (出力データオフセット)	
17 " (000020)	00: 未接続	ノード アドレス 2
18 " (000021)	00: 未使用	
19 " (000022)	00: 0 バイト (入力)	
20 " (000023)	00: 0 バイト (出力)	
21 " (000024)	02: 3 バイト目	
22 " (000025)	00 (入力データオフセット)	
23 " (000026)	02: 3 バイト目	
24 " (000027)	00 (出力データオフセット)	
25 " (000030)	02: Polling I/O機能で接続スレーブ	ノード アドレス 3
26 " (000031)	00: 未使用	
27 " (000032)	03: 3 バイト (入力)	
28 " (000033)	03: 3 バイト (出力)	
29 " (000034)	04: 5 バイト目	
30 " (000035)	00 (入力データオフセット)	
31 " (000036)	07: 8 バイト目	
32 " (000037)	00 (出力データオフセット)	
33 " (000040)	01: I/Oメッセージ機能が無いスレーブ	ノード アドレス 4
34 " (000041)	00: 未使用	
35 " (000042)	00: 0 バイト (入力)	
36 " (000043)	00: 0 バイト (出力)	
37 " (000044)	0A: 11 バイト目	
38 " (000045)	00 (入力データオフセット)	
39 " (000046)	0A: 11 バイト目	
40 " (000047)	00 (出力データオフセット)	
41 " (000050)	04: Bit Strobe機能で接続スレーブ	ノード アドレス 5
42 " (000051)	00: 未使用	
43 " (000052)	03: 3 バイト (入力)	
44 " (000053)	00: 0 バイト (出力)	
45 " (000054)	0A: 11 バイト目	
46 " (000055)	00 (入力データオフセット)	
47 " (000056)	0D: 14 バイト目	
48 " (000057)	00 (出力データオフセット)	

アドレス (1)	値(HEX): 内容	
49 " (000060)	00	ノード アドレス 6
50 " (000061)	00	
51 " (000062)	00	
52 " (000063)	00	
53 " (000064)	0F 2	
54 " (000065)	00	
55 " (000066)	0F 2	
56 " (000067)	00	
505 " (000770)	00	ノード アドレス 63
506 " (000771)	00	
507 " (000772)	00	
508 " (000773)	00	
509 " (000774)	81 2	
510 " (000775)	00	
511 " (000776)	81 2	
512 " (000777)	00	

1 ()内のアドレスは、スキャンリストテーブルの先頭アドレスを「ファイル番号 2 のファイルアドレス 000000_{oct}」に設定時です。 7・3ページ参照

2 オフセット値は、ノードアドレス毎に 2 バイト(設定バイト数)づつ加算されます。

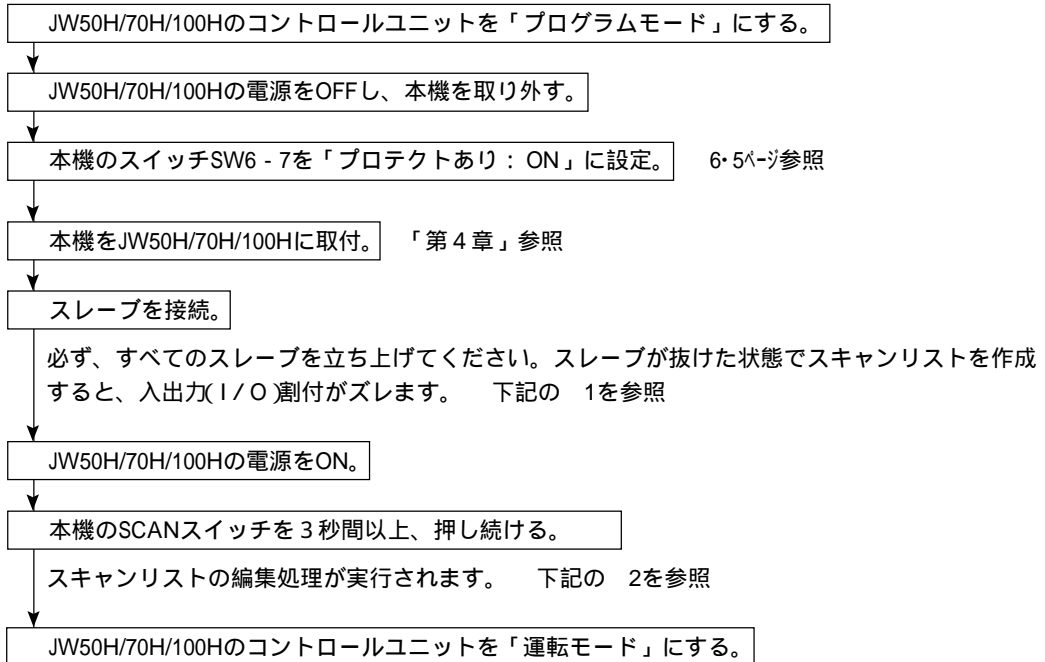
7 - 2 スキャンリスト編集

本機をマスターモードで最初に使用時には、スキャンリストを編集(入出力データを割付)する必要があります。

〔1〕編集方法

スキャンリストの編集手順を示します。

手順



1(のスレーブ接続について)

入出力(I/O)データの割付方式が「均等割付」と「空きノード領域確保順割付」で、スレーブのノードアドレスが不連続の場合、抜けているノードアドレスのスレーブに対して設定バイト数が確保されません。よって、この場合でも、存在するスレーブだけで当面の動作は可能です。

ただし、後で抜けるノードアドレスに、設定バイト数より多いI/Oバイト数を有するスレーブを接続し、再度スキャンリストを編集すると、そのノードアドレス以降のI/Oアドレスが後ろへズレます。

2(のスキャンリスト編集処理について)

本機を「プロテクトなし」で、JW50H/70H/100H(コントロールユニット)を「運転モード」に変更すると、I/O通信を開始しますが、通信開始後に本機のSCANスイッチを誤って押すと、スキャンリスト編集が実行され、誤動作の原因となります。

〔 2 〕 スキャンリストテーブル

スキャンリストテーブル(512バイト)の先頭アドレスを、下記のシステムメモリに設定します。

6・7ページ参照

スキャンリストテーブルのアドレス

基本動作 モード モニタ	バイト数	ユニットアドレススイッチの設定値	
		0	1
-	512	#1614～#1617 (先頭アドレス、 および有効/無効を設定)	#1714～#1717 (先頭アドレス、 および有効/無効を設定)

(: 設定有効、 - : 設定無効)

スキャンリストテーブルの内容

アドレス (1)	内 容	
1 バイト目 (000000)	スレーブ情報フラグ 2	
2 " 目 (000001)	未使用	
3 " 目 (000002)	入力バイト数	・スレーブがI/Oメッセージで送信/ 受信するデータのバイト数
4 " 目 (000003)	出力バイト数	
5 " 目 (000004)	入力データ	・スレーブがI/Oメッセージで送信/ 受信するデータが、入出力テーブル (7・1ページ)の何バイト目からマップされ ているかを示す 4
6 " 目 (000005)	オフセット	
7 " 目 (000006)	出力データ	
8 " 目 (000007)	オフセット	
9 " 目 (000010)	ノードアドレス1の情報 (ノードアドレス0の内容と同じ)	
16 " 目 (000017)	ノードアドレス2の情報 (ノードアドレス0の内容と同じ)	
17 " 目 (000020)	ノードアドレス2の情報 (ノードアドレス0の内容と同じ)	
24 " 目 (000027)	ノードアドレス2の情報 (ノードアドレス0の内容と同じ)	
505 " 目 (000770)	ノードアドレス63の情報 (ノードアドレス0の内容と同じ)	
512 " 目 (000777)	ノードアドレス63の情報 (ノードアドレス0の内容と同じ)	

1()内のアドレスは、スキャンリストテーブルの先頭アドレスを「ファイル番号2のファイルアドレス000000_{OCT}」に設定時です。

システムメモリ		設定値
#1614～#1615	#1714～#1715	000000 _{OCT})
#1616	#1716	02 _{HEX})
#1617	#1717	00 _{HEX})

0 1 ← ユニットアドレス

2 スレーブ情報フラグ

値 (HEX)	内 容
00	ノードを接続していない
01	I/Oメッセージ機能が無いノードを接続している
02	Polling I/Oで接続されている
04	Bit Strobeで接続されている
FF	自局のノードアドレス)である

3 入力データ長以下の情報は、スレーブ情報フラグ(1バイト目)が「02、04」のとき意味を成します。

4 何バイト目とは、「値+1」バイト目となります。

(例: 値が0のとき1バイト目、2のとき3バイト目)

第 8 章

Explicitメッセージ機能

Explicitメッセージ機能は、I/Oメッセージ機能のみを使用する場合には必要ありません。

JW-50DNⅡ 以下、本機 がマスターモードのとき本機能を使用すると、DeviceNetで定義されているExplicitメッセージを使用して、スレーブに対してサービスの要求を送信できます。

(#1622、#1722 = 01_(HEX) 6・8ページ参照)

本機能では、JW50H/70H/100H(コントロールユニット)に設定するExplicitメッセージテーブル(リクエスト、レスポンス : 各128バイト)を使用します。

- ・ Explicitメッセージテーブル(リクエスト)は、スレーブに対してDeviceNetで定義されているExplicitメッセージを発行し、サービスを要求するテーブルです。
- ・ Explicitメッセージテーブル(レスポンス)には、スレーブからのサービスデータ内容が格納されます。

Explicitメッセージテーブルは、先頭アドレスを次のシステムメモリに設定します。 6・7ページ参照

Explicitメッセージテーブル(リクエスト、レスポンス)のアドレス

基本動作モード アドレス	テーブル	バイト数	ユニットアドレススイッチの設定値	
			0	1
-	リクエスト	128	#1610 ~ #1613 (先頭アドレス、 および有効 / 無効を設定)	#1710 ~ #1713 (先頭アドレス、 および有効 / 無効を設定)
	レスポンス	128		

(: 設定有効、 - : 設定無効)

[1] Explicitメッセージテーブル(リクエスト)の内容

パラメータとして本機読出フラグ、コントロールユニット書込フラグ等があります。

アドレス ()	パラメータ名	内容
1 _H 1 _H 0 _H (000000)	本機読出フラグ	本機が送信する内容をコントロールユニットから読出完了すると、自動的に本アドレスのデータが反転します。(反転とは、データが00 _(H) ならば01 _(H) 、01 _(H) ならば00 _(H) になります。)
2 _H 1 _H 0 _H (000001)	コントロールユニット書込フラグ	本アドレスのデータを反転させる(本機読出フラグとコントロールユニットと書込フラグの値が異なる)と、本機はコントロールユニットからリクエストの内容を読み出し、スレーブに対してリクエストメッセージを送信します。
3 _H 1 _H 0 _H (000002)	ステータス	デバイスの状態、レスポンス情報が格納されます。
4 _H 1 _H 0 _H (000003)	TXID (トランザクションID)	リクエストを作成時、IDを割り当てます。
5 _H 1 _H 0 _H (000004)	サイズ	リクエストのデータ長を設定します。
6 _H 1 _H 0 _H (000005)	予約領域	使用禁止
7 _H 1 _H 0 _H (000006)	MAC ID	トランザクションの対象となるノードアドレスを設定します。
8 _H 1 _H 0 _H (000007)	サービスコード	DeviceNetリクエストのサービスコード
9 _H 1 _H 0 _H (000010) 10 _H 1 _H 0 _H (000011)	Class ID	Explicitメッセージの送信先のクラスIDを指定します。
11 _H 1 _H 0 _H (000012) 12 _H 1 _H 0 _H (000013)	インスタンスID	Explicitメッセージの送信先のインスタンスIDを指定します。
13 _H 1 _H 0 _H (000014) 118 _H 1 _H 0 _H (000165)	サービスデータ (106バイト)	サービスコードによって定義されるデータを指定します。(多くの場合、1バイト目にはアトリビュートを入れます。)

()内のアドレスは、Explicitメッセージテーブルの先頭アドレスを「ファイルアドレス 000000_(OCT)」に設定時です。(設定の詳細 8・3ページ参照)

[2] Explicitメッセージテーブル(レスポンス)の内容

パラメータとしてコントロールユニット読出フラグ、本機書込フラグ等があります。

アドレス ()	パラメータ名	内 容
1バイト目(000200)	コントロールユニット 読出フラグ	コントロールユニットは、受信したデータを読出処理すると、本機書込フラグと同じ値を書き込みます。
2バイト目(000201)	本機書込フラグ	本機はスレーブからレスポンスを受信すると、本アドレスのデータが反転します。(反転とは、データが00 _(H) ならば01 _(H) 、01 _(H) ならば00 _(H) になります。)
3バイト目(000202)	ステータス	デバイスの状態、レスポンス情報が格納されます。
4バイト目(000203)	TXID (トランザクションID)	レスポンスデータのトランザクションID
5バイト目(000204)	サイズ	レスポンスのデータ長
6バイト目(000205)	予約領域	使用禁止
7バイト目(000206)	MAC ID	トランザクションの対象となるノードアドレス
8バイト目(000207)	サービスコード	DeviceNetレスポンスのサービスコード
9バイト目(000210) } 118バイト目(000365)	レスポンスデータ (110バイト)	サービスコードによって定義される受信データが返信されます。

()内のアドレスは、Explicitメッセージテーブルの先頭アドレスを「ファイルアドレス 000000_(OCT)」に設定時です。(設定の詳細 8・3ページ参照)

- ・ Explicitメッセージのパラメータについて、詳細は「DeviceNet仕様書」を参照願います。
「DeviceNet仕様書」の入手については、ODVA日本支部(TEL : 075-315-9175)に問い合わせ願います。

〔 3 〕 Explicitメッセージテーブル(リクエスト、レスポンス)のパラメータアドレス
 ユニットアドレススイッチ設定値による、各パラメータのアドレスを示します。

アドレス(5)	ユニットアドレススイッチ設定値		パラメータ名	
	0	1		
1 バイト目(000000)	1	2	本機読出フラグ	リクエスト
2 " 目(000001)			コントロールユニット書込フラグ	
3 " 目(000002)			ステータス	
4 " 目(000003)			TXID(トランザクションID)	
5 " 目(000004)			サイズ	
6 " 目(000005)			予約領域	
7 " 目(000006)			MAC ID	
8 " 目(000007)			サービスコード	
9 " 目(000010)			Class ID	
10 " 目(000011)				
11 " 目(000012)			インスタンスID	
12 " 目(000013)				
13 " 目(000014)			サービスデータ (106バイト)	
} }				
118 " 目(000165)	↓	↓		
129 バイト目(000200)	3	4	コントロールユニット読出フラグ	レスポンス
130 " 目(000201)			本機書込フラグ	
131 " 目(000202)			ステータス	
132 " 目(000203)			TXID(トランザクションID)	
133 " 目(000204)			サイズ	
134 " 目(000205)			予約領域	
135 " 目(000206)			MAC ID	
136 " 目(000207)			サービスコード	
137 " 目(000210)			レスポンスデータ (110バイト)	
} }				
246 " 目(000365)	↓	↓		

1 システムメモリ#1610～#1613に先頭アドレスを設定します。

システムメモリ	項目	設定範囲等
#1610～#1611	ファイルアドレス	000000～177777(OCT)
#1612	ファイル番号	00～07(HEX)
#1613	有効/無効	00(HEX)：有効、01(HEX)無効

2 システムメモリ#1710～#1713に先頭アドレスを設定します。

システムメモリ	項目	設定範囲等
#1710～#1711	ファイルアドレス	000000～177777(OCT)
#1712	ファイル番号	00～07(HEX)
#1713	有効/無効	00(HEX)：有効、01(HEX)無効

3 「 1+128バイト目」のアドレスです。

4 「 2+128バイト目」のアドレスです。

5 ()内のアドレスは、Explicitメッセージテーブルの先頭アドレスを
 「ファイルアドレス000000(OCT)」に設定時のアドレスです。

[4] 例

スレーブ(ノードアドレス 1)のIdentityオブジェクトのベンダーIDを読み出す場合を示します。
 (Explicitメッセージテーブルの先頭アドレス：ファイルアドレス000000_{OCT})

Explicitメッセージテーブル
(リクエスト)

アドレス (OCT)	パラメータ名	値 (HEX)
000000	本機読出フラグ	00(01)
000001	コントロールユニット書込フラグ	00(01)
000002	ステータス	00
000003	TXID	00
000004	サイズ	05
000005	予約領域	00
000006	MAC ID	01
000007	サービスコード	0E
000010	Class ID	01
000011		00
000012	インスタンスID	01
000013		00
000014	サービスデータ	01
000015		00

Explicitメッセージテーブル
(レスポンス)

アドレス (OCT)	パラメータ名	値 (HEX)
000200	コントロールユニット読出フラグ	00(01)
000201	本機書込フラグ	00(01)
000202	ステータス	01
000203	TXID	00
000204	サイズ	02
000205	予約領域	00
000206	MAC ID	01
000207	サービスコード	8E
000210	レスポンスデータ	68
000211		00

当社のベンダーIDの場合
 : 104_{DCM} = 68_{HEX}

リクエストテーブル

リクエストテーブル(000002 ~ 000015_{OCT})に、上記の値を設定します。

書込フラグ(000001_{OCT})を反転(00 01 :)させます。

書込フラグ(000001_{OCT})と読出フラグ(000000_{OCT})の内容が異なると、本機はトランザクションの内容を読み出す対応動作を開始します。

読み出す対応動作が完了すると、自動的に読出フラグ(000000_{OCT})が反転(00 01 :)され、書込フラグ(000001_{OCT})と同じ値になります。

スレーブに対して、リクエストメッセージが送信されます。

レスポンステーブル

スレーブから上記リクエストに対するレスポンスを受信、またはタイムアウトした際、レスポンステーブルのトランザクションブロックにデータが書き込まれます。

- ・ 000202_{OCT}以降のトランザクションブロックに、スレーブからのレスポンスデータが格納されます。具体的にはサービスデータにMAC ID 01のスレーブのベンダーID 104_{DCM}が格納されます。

レスポンスの書込フラグ(000201_{OCT})が反転されます。

読出フラグ(000200_{OCT})を反転(00 01 :)するまでトランザクションブロックの内容は保持されるため、連続してメッセージを発行する場合は読出フラグを反転させる必要があります。

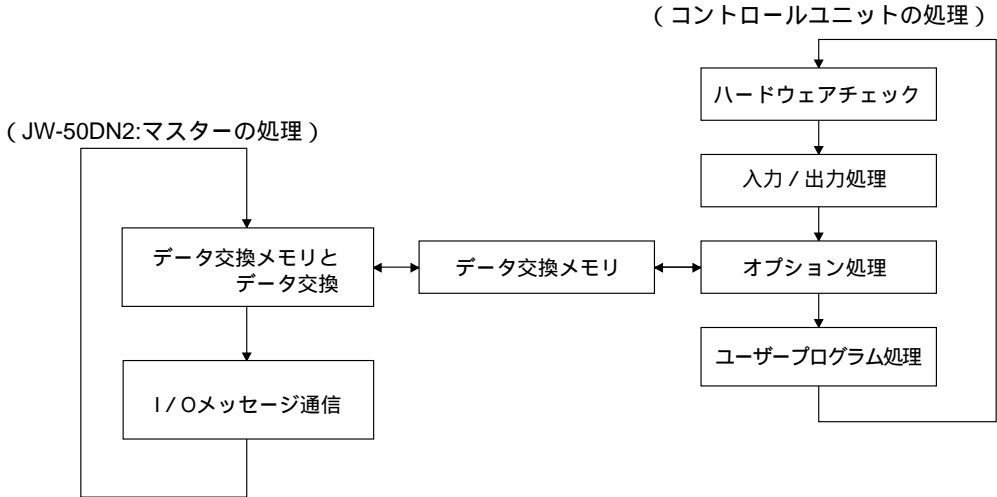
反転について

初期状態の各フラグは00で、最初にリクエストを送信してレスポンスを受信すると01になり、2度目は01 00となります。(3度目以降は00 01 00 …)

第 9 章 通信タイミング

JW-50DN2 以下、本機)をマスターモードで使用する場合の、JW50H/70H/100H(コントロールユニット)~本機(マスター)~スレーブ間の通信について説明します。

本機とコントロールユニットとのデータ交換は、JW50H/70H/100Hのオプション処理で実行します。

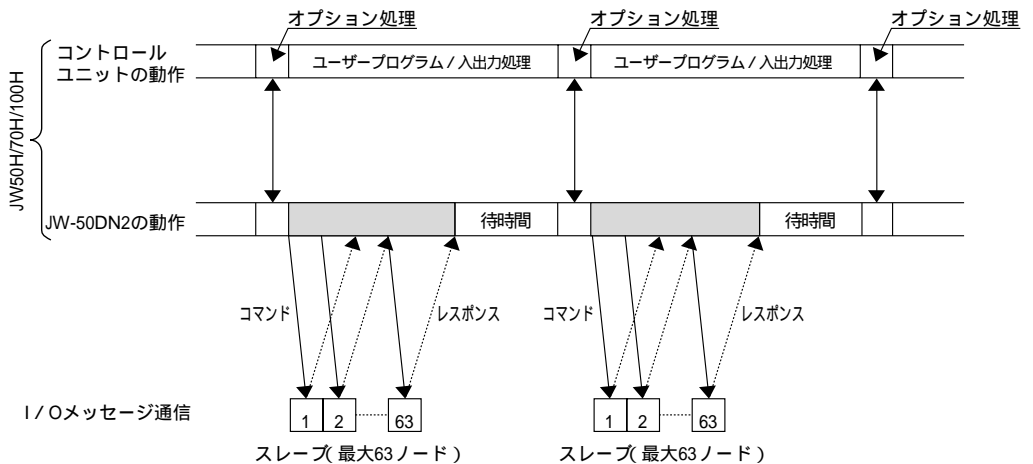


本機は、全てのスレーブからレスポンスが返送される、または通信タイムアウトになると、I/Oメッセージ通信の1サイクルを終了し、コントロールユニットとデータを交換します。

- ・通信タイムアウト時間は、本機が全てのスレーブに対してコマンドを送信完了後、全てのスレーブからレスポンスが返送されるまでの時間です。通信タイムアウト時間は、本機のスイッチSW6 - 8(通信監視時間の選択)とスレーブ台数で決まります。 6・8ページ参照

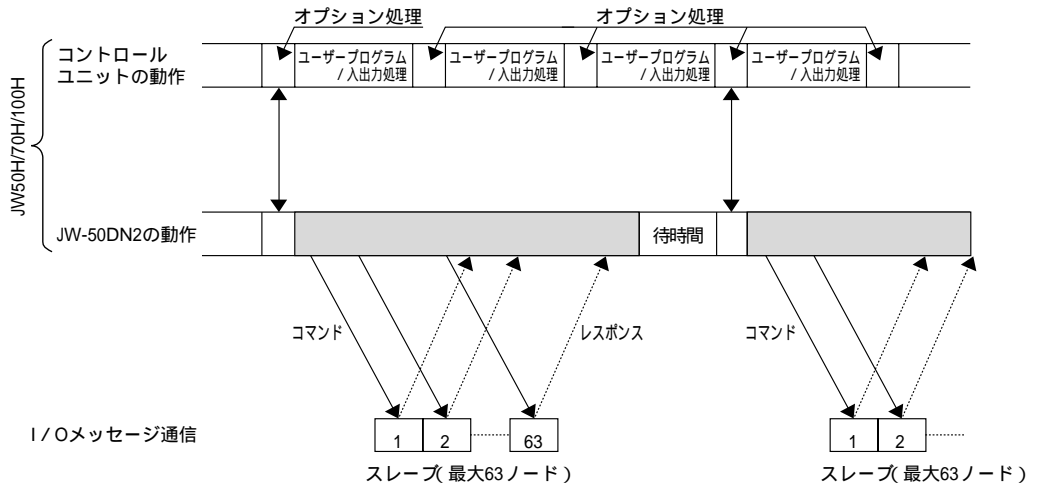
I/Oメッセージ通信時間とJW50H/70H/100Hの演算時間との通信タイミングは、以下のとおりです。

- [1] I/Oメッセージ通信時間がJW50H/70H/100Hの演算時間より短い場合
通信サイクル：非同期 / 同期

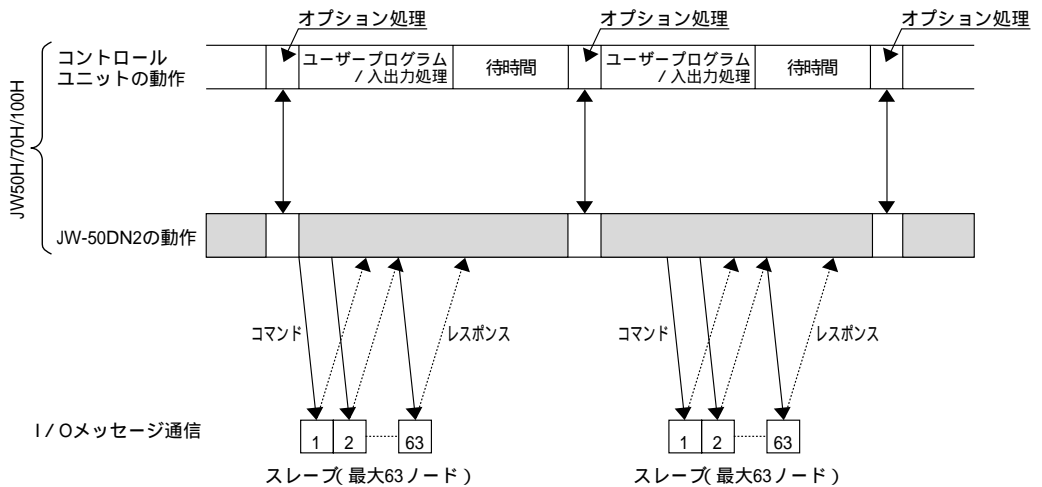


〔 2 〕 I/Oメッセージ通信時間がJW50H/70H/100Hの演算時間より長い場合

(1) 通信サイクル：非同期



(2) 通信サイクル：同期



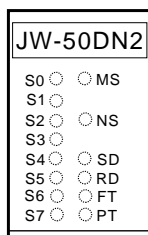
(注) 演算同期運転は、他の通信ユニット (JW-10CM、JW-20CM) を含めて、1台のみ同期運転が可能です。よって、複数のユニットを同期モードで使用した場合には、同期運転を保証できませんので注意願います。

第 10 章 異常と対策

JW-50DN2 以下、本機)の通信動作にて異常が発生した場合、表示ランプ / 診断テーブルで異常内容を確認し、対策を行ってください。

10 - 1 表示ランプ

ノード(マスター、スレーブ)で異常が発生時には、本機の表示ランプ(S7~S0)に、異常が発生したノードのエラーコードとノードアドレスが交互に表示されます。



[1] エラーコード

(1) エラーコードの表示

表示ランプ(S7~S0)でエラーコードを表示します。

S7~S0ランプの状態(: 点灯、 : 消灯)								エラーコード (HEX)
S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	
								D2
								D5
								D6
								D9
								E0
								F0
								F1
								F2
								F3
								F4
								F5
								F6
								F7
								F8
								F9
								FA
								FB
								FC

・ 交互表示している場合

S7ランプが点灯時はエラーコード表示、S7ランプが消灯時はノードアドレス表示となります。

(2) 異常の内容

エラーコードの内容と対策等は、以下のとおりです。

表示ランプ		異常内容	通信動作	マスター ¹ ステータス	対策	
MS / NS / FT	S7~S0 (エラーコード)					
MS : 変化なし NS : 赤点滅	D 2	構成異常	1スレーブのI/O領域が 入力127バイト、出力127 バイトを超えている。	異常スレーブ に対して再コ ネクションを 発行しない。 全てのスレー ブと通信動作 を行わない。	D4がON 2	スレーブのノードアドレ スを再設定する。
	D 5	照合異常	・スレーブのデータテー ブルが全く無い。 ・スレーブが存在しない。		D16とD3 がON 2	・スレーブを正しく接続し ているかを確認する。 ・スレーブを点検後、スキ ャンリストを再作成する。
	D 6		スレーブのI/Oデータサ イズがスキャンリストの 登録内容と一致しない。	スレーブの入出力バイト 数を確認後、スキャンリ ストを再作成する。		
	D 9	通信異常	・スレーブからのレスポ ンスが4*EPR時間待っ ても来ない。 ・スキャンリストに登録 されたスレーブとコネ クションを開設できな い。	異常スレーブ に対して再コ ネクションを 発行する。 ・正常なスレー ブとは通信動 作を行う。	D16とD2 がON 2	下記を確認する。 ・マスター/スレーブの通 信速度が同じか ・ケーブルに断線/ゆるみ がないか ・ノイズが多くないか ・ケーブル長(幹線/支線)は 適切か ・終端抵抗は両端のみにあ るか
MS : 緑点灯 NS : 消灯	E 0	ネットワ ーク電源異常	ネットワークからの通信電 源が正常に供給されていな い。	ネットワーク 電源の供給 開始待ち	D16とD5 がON	ネットワーク電源とネット ワークケーブルの配線 を確認する。
MS : 変化なし NS : 赤点灯	F 0	ノードアド レス重複	マスターのノードアドレス が他のノードと重複してい る。	動作停止	D16とD1 がON	他ノードのノードアドレスを 確認する。 重複しないように再設定後、 マスターをリスタートする。
	F 1	Busoff 検知	Busoff(データ異常多発に よる通信停止)状態である。			下記を検討する。 ・マスター/スレーブの 通信速度が同じか ・ケーブルに断線/ゆるみ がないか ・ノイズが多くないか ・ケーブル長(幹線/支線) は適切か ・終端抵抗は両端のみに あるか
MS : 赤点滅 NS : 消灯	F 2	ノードアド レス異常	本機のスイッチ 設定に誤りがある。 「F2、F3、 F4」以外		D16とD0 がON	ノードアドレススイッチ の設定を確認する。
	F 3	通信速度 異常				スイッチSW6 - 5、6の設 定を確認する。
	F 4	ユニットNo 異常				ユニットアドレススイッ チの設定を確認する。
	F 5	その他のスイ ッチ設定異常				システムメモリの設定値 を確認する。
	F 6	システムメモ リ設定異常				本機のシステムメモリに 設定範囲外の値がある。

↓
次ページへ

1 マスターステータス 10・9、11ページ参照
2 D17は、1つ以上のスレーブとコネクション確立時にONします。
(マスターが異常、または全てのスレーブとコネクションを確立
できないときOFFします。)

表示ランプ		異常内容		通信動作	マスターステータス	対策
MS / NS / FT	S7 ~ S0 (エラーコード)					
MS : 赤点灯 NS : 消灯	F 7	スキャンリストデータ異常	EEPROMスキャンリストおよびシリアルNoを保存しているEEPROMのチェックサム異常。	動作停止	D16とD0がON	スキャンリストを再作成し、本機のデータテーブルを再作成する。または、本機を交換する。
	F 8	シリアルNo.異常				
	F 9	RAM異常	本機のRAMチェックで異常が発生した。		—	
	F A	ROMSUM異常	本機のROMチェックで異常が発生した。			
	F B	DPRAM異常	本機の共有RAMチェックで異常が発生した。			
F C	スキャンリスト不一致	コントロールユニットに記憶されているスキャンリストと本機のEEPROMに記憶されているスキャンリストの内容が不一致。				
MS : 変化なし NS : 変化なし	—	ウォッチドグタイマ異常	本機でウォッチドグタイマ異常が発生した。	動作停止	—	本機を交換する。
FT : 点灯	—	本機でウォッチドグタイマ異常が発生した。 (本機のハード異常)		動作停止	—	

マスターステータス 10・9, 11ページ参照

〔 2 〕 ノードアドレスの表示

表示ランプ(S7~S0)でノードアドレスを表示します。

S7~S0ランプの状態 (: 点灯、 : 消灯)								ノードアドレス (DCM)
S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	
								0
								1
								2
								3
								4
								5
								6
								7
								8
								9
								10
								11
								12
								13
								14
								15
								16
								17
								18
								19
								20
								21
								22
								23
								24
								25
								26
								27
								28
								29
								30
								31
								32
								33
								34
								35
								36
								37
								38
								39
								40
								41
								42
								43
								44
								45

S7~S0ランプの状態 (: 点灯、 : 消灯)								ノードアドレス (DCM)
S7	S6	S5	S4	S3	S2	S1	S0	
								46
								47
								48
								49
								50
								51
								52
								53
								54
								55
								56
								57
								58
								59
								60
								61
								62
								63

10 - 2 診断テーブル

JW50H/70H/100H(コントロールユニット)に割り付けた診断テーブルにより、ノード(マスター、スレーブ)の通信状態を確認できます。診断テーブル(マスターモード：256バイト、スレーブモード：128バイト)は、先頭アドレスを次のシステムメモリに設定します。 6・7ページ参照

診断テーブルのアドレス

基本動作 モード	バイト数	ユニットアドレススイッチ設定値	
		0	1
マスター	256	#1604 ~ #1607 (先頭アドレス、 および有効 / 無効を設定)	#1704 ~ #1707 (先頭アドレス、 および有効 / 無効を設定)
スレーブ	128		

(: 設定有効)

[1] JW-50DN2がマスターモードの場合

診断テーブルには通信監視テーブル、運転状態監視テーブル、デバイスステータステーブル、マスターステータス、ベンダー情報があります。

診断テーブル(256バイト)

アドレス (1)	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	ビット番号
1バイト目(000000)	7	6	5	4	3	2	1	0	通信監視テーブル(8バイト) ・ 0~63はノードアドレスで、ビットのON / OFFにより各ノードの通信状態を示します。 ON : 正常 OFF : 異常 次ページ参照 ・ マスターのビットは、スレーブのどれかが異常時にもOFFします。
2 " (000001)	15	14	13	12	11	10	9	8	
3 " (000002)	23	22	21	20	19	18	17	16	
4 " (000003)	31	30	29	28	27	26	25	24	
5 " (000004)	39	38	37	36	35	34	33	32	
6 " (000005)	47	46	45	44	43	42	41	40	
7 " (000006)	55	54	53	52	51	50	49	48	
8 " (000007)	63	62	61	60	59	58	57	56	
9バイト目(000010)	予約領域 2								運転状態監視テーブル(8バイト) ・ 0~63はノードアドレスで、ビットのON / OFFにより各スレーブの運転状態を示します。 ON : スレーブが動作中 OFF : スレーブがアイドル状態 次ページ参照 スレーブの動作内容は、各スレーブの仕様を確認願います
32バイト目(000037)	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	
33 " (000040)	7	6	5	4	3	2	1	0	
34 " (000041)	15	14	13	12	11	10	9	8	
35 " (000042)	23	22	21	20	19	18	17	16	
36 " (000043)	31	30	29	28	27	26	25	24	
37 " (000044)	39	38	37	36	35	34	33	32	
38 " (000045)	47	46	45	44	43	42	41	40	
39 " (000046)	55	54	53	52	51	50	49	48	
40 " (000047)	63	62	61	60	59	58	57	56	
41バイト目(000050)	予約領域 2								
64バイト目(000077)	予約領域 2								
65バイト目(000100)	ノード 0								デバイスステータステーブル(64バイト) ・ ノードアドレスのスレーブのデバイスが異常のとき、デバイスの状態をデバイスステータスコードで示します。(正常時には00(HEX)) 10・7ページ参照
66 " (000101)	ノード 1								
...	...								
...	...								
127バイト目(000176)	ノード62								
128 " (000177)	ノード63								
129バイト目(000200)	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	マスターステータス(2バイト) ・ 各ビットのON / OFFにより、異常情報と動作状態を示します。 10・9ページ参照
130 " (000201)	D17	D16	D15	D14	D13	D12	D11	D10	
131バイト目(000202)	予約領域 2								
210バイト目(000321)	予約領域 2								
211バイト目(000322)	ベンダー情報(46バイト)								
256バイト目(000377)	10・10ページ参照								

1()内のアドレスは、診断テーブルの先頭アドレスを「ファイルアドレス000000(Oct)」に設定時です。(設定の詳細 6・7ページ参照)

2 予約領域の数値は変更しないでください。変更すると誤動作の原因となります。

ユニットアドレススイッチの設定値による、診断テーブル(通信監視テーブル等)のアドレスを示します。

(1) 通信監視テーブルのアドレス(マスターモード)

アドレス(1)	ユニットアドレススイッチ設定値		ノードアドレス(ビット)							
	0	1	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
1バイト目(000000)	2	3	7	6	5	4	3	2	1	0
2 " 目(000001)			15	14	13	12	11	10	9	8
3 " 目(000002)			23	22	21	20	19	18	17	16
4 " 目(000003)			31	30	29	28	27	26	25	24
5 " 目(000004)			39	38	37	36	35	34	33	32
6 " 目(000005)			47	46	45	44	43	42	41	40
7 " 目(000006)			55	54	53	52	51	50	49	48
8 " 目(000007)	↓	↓	63	62	61	60	59	58	57	56

2 システムメモリ#1604~#1607に先頭アドレスを設定します。

システムメモリ	項目	設定範囲等
#1604~#1605	ファイルアドレス	000000~177777(OCT)
#1606	ファイル番号	00~07(HEX)
#1607	有効/無効	00(HEX):有効、01(HEX):無効

3 システムメモリ#1704~#1707に先頭アドレスを設定します。

システムメモリ	項目	設定範囲等
#1704~#1705	ファイルアドレス	000000~177777(OCT)
#1706	ファイル番号	00~07(HEX)
#1707	有効/無効	00(HEX):有効、01(HEX):無効

- ・ノードアドレス0~63のビット(ON/OFF)により、各ノードの通信状態を示します。
(ON:正常、OFF:異常)
- ・マスターノードは、スキャンリストテーブル上の全てのスレーブと正常に通信できているときにONになります。
- ・「均等割付」時と「空きノード領域確保順割付」時においても、「接続されていないスレーブ」および「I/Oメッセージ機能が無いスレーブ」のノードアドレスに対応するビットは、常時OFFします。

(2) 運転状態監視テーブルのアドレス(マスターモード)

アドレス(1)	ユニットアドレススイッチ設定値		ノードアドレス(ビット)							
	0	1	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
33バイト目(000040)	4	5	7	6	5	4	3	2	1	0
34 " 目(000041)			15	14	13	12	11	10	9	8
35 " 目(000042)			23	22	21	20	19	18	17	16
36 " 目(000043)			31	30	29	28	27	26	25	24
37 " 目(000044)			39	38	37	36	35	34	33	32
38 " 目(000045)			47	46	45	44	43	42	41	40
39 " 目(000046)			55	54	53	52	51	50	49	48
40 " 目(000047)	↓	↓	63	62	61	60	59	58	57	56

4 「2 + 32バイト目」のアドレスです。

5 「3 + 32バイト目」のアドレスです。

- ・ノードアドレス0~63のビット(ON/OFF)により、各スレーブの運転状態を示します。
(ON:スレーブが動作中、OFF:スレーブがアイドル状態)
- ・マスターノードは、スキャンリストテーブル上の全てのスレーブが動作中のときONになります。
- ・「均等割付」時と「空きノード領域確保順割付」時においても、「接続されていないスレーブ」および「I/Oメッセージ機能が無いスレーブ」のノードアドレスに対応するビットは、常時OFFします。

1()内のアドレスは、診断テーブルの先頭アドレスを「ファイルアドレス000000(OCT)」に設定時です。

(3) デバイスステータステーブルのアドレス(マスターモード)

スレーブのデバイスに異常が発生したとき、下記アドレスのレジスタにデバイスステータスコード(次ページ)が格納されます。(正常時には00(HEX))

アドレス(1)	ユニットアドレススイッチ設定値		ノード アドレス
	0	1	
65 バイト目(000100)	6	7	0
66 " (000101)			1
67 " (000102)			2
68 " (000103)			3
69 " (000104)			4
70 " (000105)			5
71 " (000106)			6
72 " (000107)			7
73 " (000110)			8
74 " (000111)			9
75 " (000112)			10
76 " (000113)			11
77 " (000114)			12
78 " (000111)			13
79 " (000116)			14
80 " (000117)			15
81 " (000120)			16
82 " (000121)			17
83 " (000122)			18
84 " (000123)			19
85 " (000124)			20
86 " (000125)			21
87 " (000126)			22
88 " (000127)			23
89 " (000130)			24
90 " (000131)			25
91 " (000132)			26
92 " (000133)			27
93 " (000134)			28
94 " (000135)			29
95 " (000136)			30
96 " (000137)			31
97 " (000140)			32
98 " (000141)			33
99 " (000142)			34
100 " (000143)			35
101 " (000144)			36
102 " (000145)			37
103 " (000146)			38
104 " (000147)			39
105 " (000150)			40
106 " (000151)			41
107 " (000152)			42
108 " (000153)			43
109 " (000154)			44
110 " (000155)			45
111 " (000156)			46
112 " (000157)			47
113 " (000160)			48
114 " (000161)			49
115 " (000162)			50
116 " (000163)			51
117 " (000164)	▽	▽	52

1()内のアドレスは、診断テーブルの先頭アドレスを「ファイルアドレス000000(Oct)」に設定時です。

6「 2+64バイト目」のアドレスです。

7「 3+64バイト目」のアドレスです。(2、 3:前ページ)

アドレス(1)	ユニットアドレススイッチ設定値		ノード アドレス
	0	1	
118 118バイト目 (000165)	8	9	53
119 " (000166)			54
120 " (000167)			55
121 " (000170)			56
122 " (000171)			57
123 " (000172)			58
124 " (000173)			59
125 " (000174)			60
126 " (000175)			61
127 " (000176)			62
128 " (000177)	↓	↓	63

1()内のアドレスは、診断テーブルの先頭アドレスを「ファイルアドレス000000(oct)」に設定時です。

8「 6+53バイト目」のアドレスです。(6、 7:前ページ)

9「 7+53バイト目」のアドレスです。

デバイスステータスコード

デバイスステータスコード		内 容
10進数	16進数	
0	0	ノードが正常状態である、またはスキャンリスト上に存在しない
70	46	重複MAC ID異常になった
72	48	I/Oレスポンスがない
77	4D	スレーブのI/Oサイズがスキャンリストと不一致
78	4E	コネクション開設エラー(スレーブが存在しない)
79	4F	ネットワーク上に他のデバイスが存在しない
80	50	IDLEモードになった
83	53	I/Oコネクション開設エラー
84	54	コネクション接続でレスポンスタイムアウトになった
86	56	デバイスがアイドル状態になった
90	5A	パスオフ判定中
91	5B	パスオフ状態になった
92	5C	ネットワーク電源異常になった

(4) マスターステータスのアドレス(マスターモード)

各ビットのON/OFFにより、異常情報と動作状態を示します。

アドレス(1)	ユニットアドレススイッチ設定値		診断内容
	0	1	
129H (16ビット目 000200)	10	11	異常情報(D0 ~ D7)
130H (17ビット目 000201)	↓	↓	動作状態(D10 ~ D17)

12

1()内のアドレスは、診断テーブルの先頭アドレスを「ファイルアドレス000000_{oct}」に設定時です。

10 「 2+128バイト目」のアドレスです。

11 「 3+128バイト目」のアドレスです。(2、 3 : 10⁶ページ)

12 D0 ~ D7、D10 ~ D17の内容

異常 情報	D0	スイッチ設定不正、EEPROM異常
	D1	ノードアドレス重複、Busoff検知
	D2	通信異常
	D3	照合異常
	D4	構成異常
	D5	送信異常
	D6	予約領域
	D7	予約領域
動作 状態	D10	スキャンリスト作成中
	D11	シリアルNo.書込中
	D12	スキャンリスト逆転送中 (ホスト JW-50DN2)
	D13	予約領域
	D14	スキャンリスト無効中 (プロテクトモード)
	D15	メッセージ通信可能フラグ
	D16	異常発生中
D17	I/Oメッセージ通信動作中 ・スキャンリストテーブル上の「いづれ かのスレーブ」と通信しているときに ONします。	

(5) ベンダー情報のアドレス(マスターモード)

ベンダー情報は、当社が本機のサービス対応等を実施する場合に使用します。お客様のアプリケーションでは、ベンダー情報を使用しないでください。

アドレス (1)	ベンダー情報	格納値(データ内容)	
211 ^h 1目(000322)	Vender ID (2 バイト)	104 _(DCM)	ベンダーIDコード (シャープ = 104)
212 " (000323)		000 _(DCM)	
213 " (000324)	Device Type (2 バイト)	012 _(DCM)	デバイスタイプ (通信アダプタ = 012)
214 " (000345)		000 _(DCM)	
215 " (000326)	Product Code (2 バイト)	002 _(DCM)	プロダクトコード (JW-50DN2 = 002)
216 " (000327)		000 _(DCM)	
217 " (000330)	Revision (2 バイト)	04 _(HEX)	ソフトバージョン (左記の値は、S4.1のとき)
218 " (000331)		01 _(HEX)	
219 " (000332)	Serial Number (4 バイト)	シリアルNo. : 22 _(DCM) 2 (JW-50DN2の生産時に書き込まれる)	
220 " (000333)			
221 " (000334)			
222 " (000335)			
223 " (000336)	Product Name (32バイト)	4A _(HEX) : J	アスキーコードの「JW-50DN2」
224 " (000337)		57 _(HEX) : W	
225 " (000340)		35 _(HEX) : 5	
226 " (000341)		30 _(HEX) : 0	
227 " (000342)		44 _(HEX) : D	
228 " (000343)		4E _(HEX) : N	
229 " (000344)		32 _(HEX) : 2	
230 " (000345)		00 _(HEX)	すべて00 _(HEX)
⋮		⋮	
254 ^h 1目(000375)		00 _(HEX)	
255 " (000376)	スキャンリスト確定フラグ	スキャンリストが確定時、01 _(HEX) (その他は00 _(HEX))	
256 " (000377)	シリアルNo.確定フラグ	シリアルNo.が確定時、01 _(HEX) (その他は00 _(HEX))	

1()内のアドレスは、診断テーブルの先頭アドレスを「ファイルアドレス 000000_(OCT)」に設定時です。

2 シリアルNo.(22 _(DCM))について

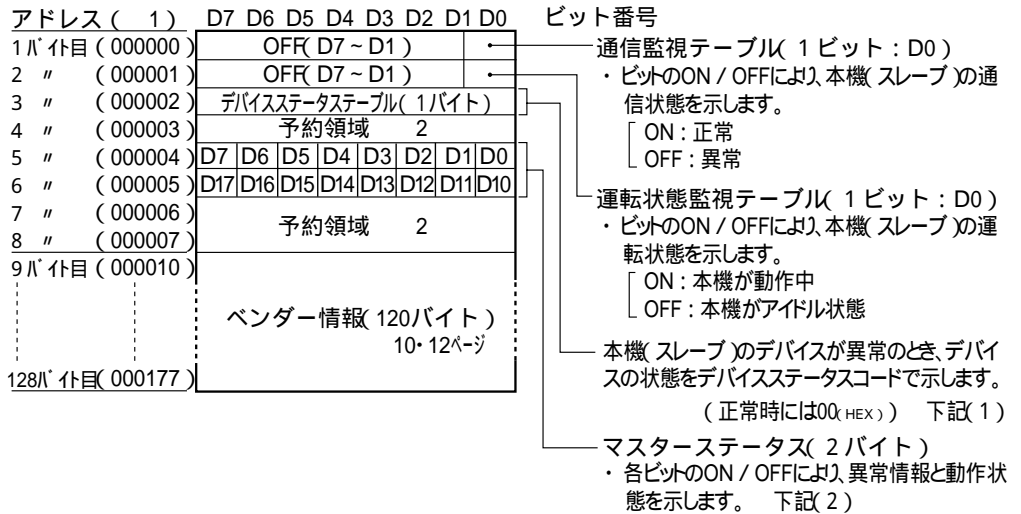
- : 生産年(西暦下 2 桁 : 2004年は04)
- : 生産月(1 月は01、…、12月は12)
- 22 : 機種コード(JW-50DN2は22固定)
- : シリアル番号(年月単位)

[例] 2004年 1 月生産の 1 台 目 0401220001_(DCM)

〔 2 〕 JW-50DN2がスレーブモードの場合

診断テーブルには通信監視テーブル、運転状態監視テーブル、デバイスステータステーブル、マスターステータス、バンダー情報があります。

診断テーブル(128バイト)



1 () 内のアドレスは、診断テーブルの先頭アドレスを「ファイルアドレス000000_{oct}」に設定時です。(設定の詳細 6・7ページ参照)

2 予約領域の数値は変更しないでください。変更すると誤動作の原因となります。

(1) デバイスステータスコード(スレーブモード)

デバイスステータスコード		内 容
10進数	16進数	
0	0	ノードが正常状態である
70	46	重複MAC ID異常になった
72	48	I/Oレスポンスがない
79	4F	ネットワーク上に他のデバイスが存在しない
80	50	IDLEモードになった
90	5A	バスオフ判定中
91	5B	バスオフ状態になった
92	5C	ネットワーク電源異常になった

(2) マスターステータス(スレーブモード)

異常 情報	D0	スイッチ設定不正、EEPROM異常
	D1	ノードアドレス重複、Busoff検知
	D2	通信異常
	D3	予約領域
	D4	構成異常
	D5	送信異常
	D6	予約領域
動作 状態	D7	予約領域
	D10	予約領域
	D11	
	D12	
	D13	
	D14	
	D15	
D16	異常発生中、異常によりI/Oメッセージ通信停止中	
D17	I/Oメッセージ通信動作中	

(3) ベンダー情報のアドレス(スレーブモード)

ベンダー情報は、当社が本機のサービス対応等を実施する場合に使用します。お客様のアプリケーションでは、ベンダー情報を使用しないでください。

アドレス (1)	ベンダー情報	格納値(データ内容)	
9H* 1目(000010)	Vender ID (2バイト)	104 _(DCM)	ベンダーIDコード (シャープ=104)
10 " (000011)		000 _(DCM)	
11 " (000012)	Device Type (2バイト)	012 _(DCM)	デバイスタイプ (通信アダプタ=012)
12 " (000013)		000 _(DCM)	
13 " (000014)	Product Code (2バイト)	002 _(DCM)	プロダクトコード (JW-50DN2=002)
14 " (000015)		000 _(DCM)	
15 " (000016)	Revision (2バイト)	04 _(HEX)	ソフトバージョン (左記の値は、S4.1のとき)
16 " (000017)		01 _(HEX)	
17 " (000020)	Serial Number (4バイト)	シリアルNo. : 22 (DCM) 2 (JW-50DN2の生産時に書き込まれる)	
18 " (000021)			
19 " (000022)			
20 " (000023)			
21 " (000024)	Product Name (32バイト)	4A _(HEX) : J	アスキーコードの「JW-50DN2」
22 " (000025)		57 _(HEX) : W	
23 " (000026)		35 _(HEX) : 5	
24 " (000027)		30 _(HEX) : 0	
25 " (000030)		44 _(HEX) : D	
26 " (000031)		4E _(HEX) : N	
27 " (000032)		32 _(HEX) : 2	
28 " (000033)		00 _(HEX)	すべて00 _(HEX)
...		...	
52H* 1目(000063)		00 _(HEX)	
53H* 1目(000064)	...		
126H* 1目(000175)	予約領域	・数値は変更しないでください。 変更すると、誤動作の原因となります。	
127 " (000176)	スキャンリスト確定フラグ	スキャンリストが確定時、01 _(HEX) (その他は00 _(HEX))	
128 " (000177)	シリアルNo.確定フラグ	シリアルNo.が確定時、01 _(HEX) (その他は00 _(HEX))	

1()内のアドレスは、診断テーブルの先頭アドレスを「ファイルアドレス 000000_(OCT)」に設定時です。

2 シリアルNo.(22 (DCM))について

：生産年(西暦下2桁：2004年は04)
：生産月(1月は01、・・・、12月は12)
22：機種コード(JW-50DN2は22固定)
：シリアル番号(年月単位)

[例]2004年1月生産の1台目 0401220001_(DCM)

10 - 3 コントロールユニットが停止・異常時のJW-50DN2の通信動作

JW50H/70H/100H(コントロールユニット)が停止時または異常時には、本機の通信動作は次のようになります。(表示ランプやマスターステータスは、正常な通信時と同じ状態になります。)

	通信動作	
マスターモード の場合	入力データ	入力スレーブからの受信データをコントロールユニットへ転送
	出力データ	出力スレーブへの送信データは、システムメモリの設定による
スレーブモード の場合	入力データ	マスターに常時、アイドルデータを送信
	出力データ	マスターからの受信データをコントロールユニットへ転送

システムメモリ#1630(ユニットアドレス=0)、#1730(ユニットアドレス=1)の設定値(00、01_(HEX))により、コントロールユニットが停止時のスレーブへの出力状態を設定できます。

[00_(HEX)のとき：マスターはアイドルデータを送信]
[01_(HEX)のとき：マスターは00_(HEX)データを送信]

アイドルデータを受信した場合

本機がアイドルデータを受信すると、コントロールユニットに転送されるデータは保持(データ不変)状態になります。

第 11 章

仕

様

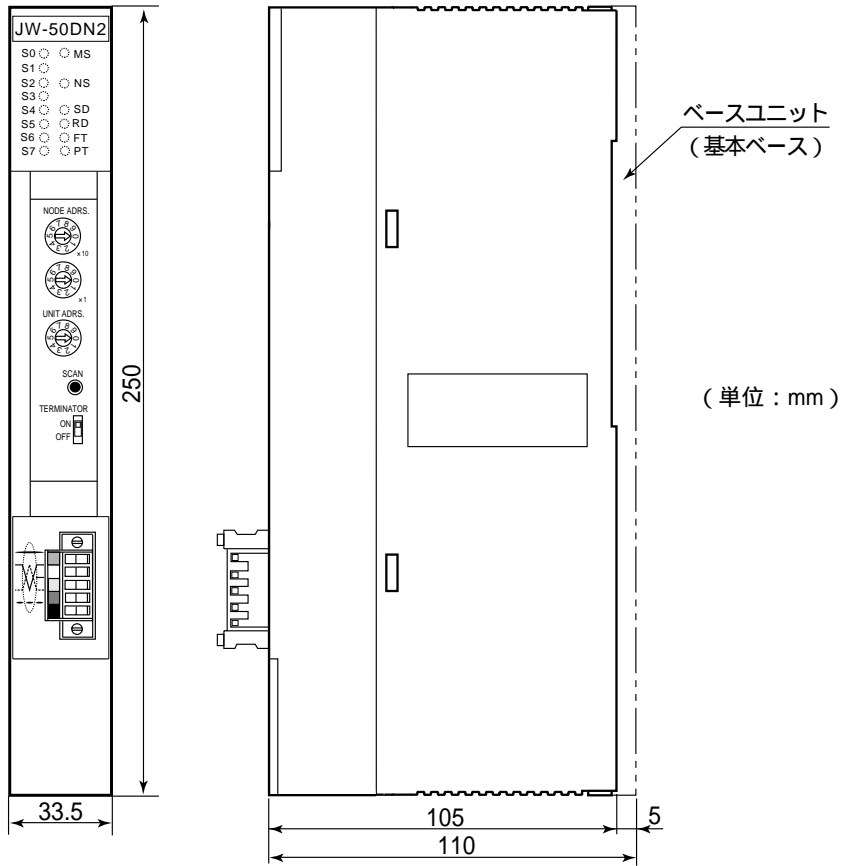
(1) 一般仕様

項 目	仕 様	
適用PLC	コントロールユニット	JW-50CUH、JW-70CUH、JW-100CUH
	実装台数	最大 2 台
	コントロールユニットとのインターフェイス	オプションインターフェイス (I/O点数は占有なし) ・ベースユニットへの装着にはオプションケーブルが必要
絶縁抵抗	DC500Vメガにて10M 以上	
絶縁耐圧	AC1500 V、50/60 Hz、1 分間	
保存温度	- 20 ~ + 70	
使用周囲温度	0 ~ + 55	
使用周囲湿度	35 ~ 90%RH (結露なきこと)	
耐振動	JIS B 3502に準拠 : 複振幅0.15mm(10 ~ 58Hz)、9.8m/s ² (58 ~ 150Hz) (X・Y・Z方向 各 2 時間)	
耐衝撃	JIS B 3502に準拠 : 147m/s ² (X・Y・Z方向 各 3 回)	
通信用電源電圧	DC11 ~ 25V (最大50mA / 本機)	
内部消費電流	最大250mA (DC5V)	
雰囲気	腐食性ガスなきこと	
質量	約300g	
付属品	取扱説明書 1 部	

(2) 通信仕様

項 目	仕 様			
通信プロトコル	DeviceNet準拠			
基本動作モード	マスターモード、スレーブモード			
接続可能ノード数	マスター 1 ノードに対して、スレーブ最大63ノード			
I/O点数	最大4096点 (最大512バイト : I/Oメッセージの総入出力点数)			
通信速度	125kbps、250kbps、500kbps			
通信距離(最長)	通信速度	125kbps	250kbps	500kbps
	太いケーブルによる幹線長さ	500m	250m	100m
	細いケーブルによる幹線長さ	100m	100m	100m
	支線長さ	6 m	6 m	6 m
	総支線長さ	156m	78m	39m
通信サービス	I/Oメッセージ機能(Polling I/O機能、Bit Strobe機能) Explicitメッセージ機能			
通信媒体	専用ケーブル(5 線 : 信号系 2 本、電源系 2 本、シールド 1 本) ・太いケーブル : 幹線用 ・細いケーブル : 幹線 / 支線用			
マスターモード時のデータテーブルの割付	スキャンリスト編集モードでI/Oデータマッピングを「順割付」、「均等割付」、「空きノード領域確保順割付」から選択可能			

(3) 外形寸法図

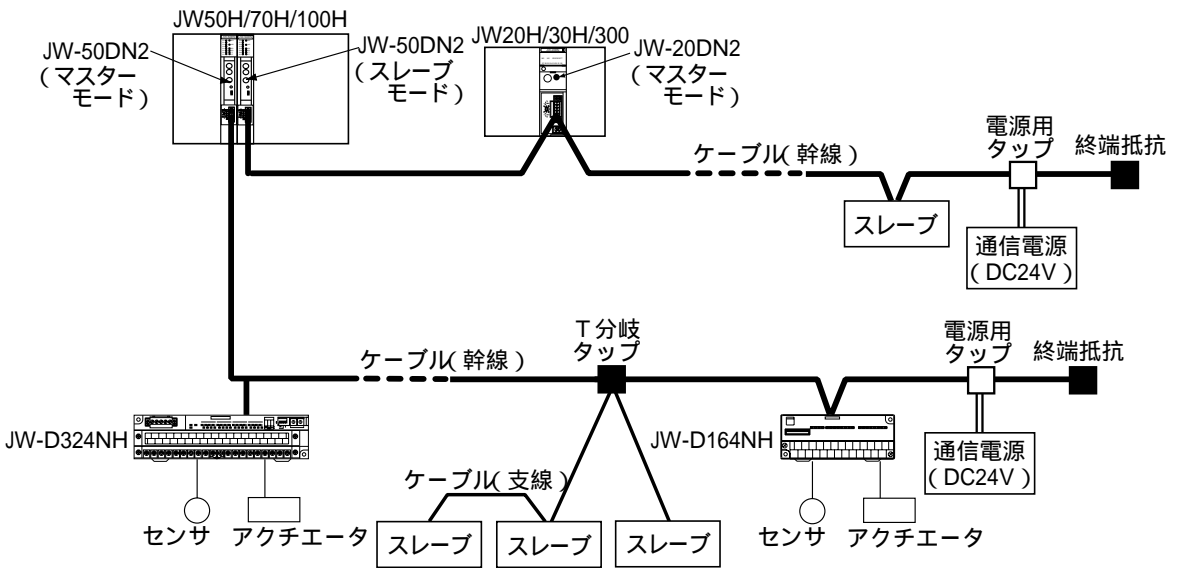


付 録 デバイスネットスレーブユニット

当社のデバイスネットスレーブユニット(下記10機種)について説明します。
 JW-D164NH等(10機種)は、DeviceNet通信の「Polling I/O機能」と「Bit Strobe機能」をサポートするDeviceNetの「スレーブ」です。当社スレーブを介して、センサ・アクチエーター等の信号をDeviceNetの「マスター」へ高速・省配線で伝達できます。

形 名	入 力 / 出 力	説 明 項 目
JW-D164NH	入力16点 : DC24V、6mA(DC24V)	付録 1 (付・2～19ページ)
JW-D162SH	出力16点 : DC24V、0.3A、トランジスタ出力(シンク出力)	
JW-D165SH	出力16点 : DC24V、0.3A、トランジスタ出力(ソース出力)	
JW-D162MH	入力 8点 : DC24V、6mA(DC24V) 出力 8点 : DC24V、0.3A、トランジスタ出力(シンク出力)	
JW-D165MH	入力 8点 : DC24V、6mA(DC24V) 出力 8点 : DC24V、0.3A、トランジスタ出力(ソース出力)	
JW-D324NH	入力32点 : DC24V、6mA(DC24V)	付録 2 (付・20～38ページ)
JW-D322SH	出力32点 : DC24V、0.3A、トランジスタ出力(シンク出力)	
JW-D325SH	出力32点 : DC24V、0.3A、トランジスタ出力(ソース出力)	
JW-D322MH	入力16点 : DC24V、6mA(DC24V) 出力16点 : DC24V、0.3A、トランジスタ出力(シンク出力)	
JW-D325MH	入力16点 : DC24V、6mA(DC24V) 出力16点 : DC24V、0.3A、トランジスタ出力(ソース出力)	

システム構成(例)



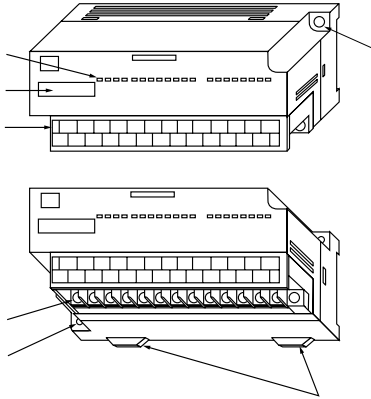
- DeviceNet回線**
- ・通信距離(伝送速度) : 100m(500kpbs) / 250m(250kpbs) / 500m(125kpbs)
 - ・接続可能ノード数 : マスター1ノードに対して、スレーブ最大63ノード
 - ・I/O点数 : 当社のDeviceNet(マスター)を使用時、最大4096点(最大512バイト)

システムに使用(接続)するマスター、スレーブ、ケーブル、T分岐タップ、電源用タップ、終端抵抗はDeviceNetに準拠した製品を手配してください。(当社のDeviceNet対応機種 3・1ページ)

付録 1 JW-D164NH/D162SH/D165SH/D162MH/D165MH

JW-D164NH/D162SH/D165SH/D162MH/D165MH(以下、本スレーブ)の「各部のなまえとはたらき」等を説明します。

付 1 - 1 各部のなまえとはたらき



表示ランプ

DeviceNet通信、入力 / 出力の状態を表示します。
付・4、5ページ

端子台カバー

端子台を保護します。
端子台(26P着脱式、M3.5×7ネジ)
DeviceNet通信、電源、入力 / 出力の各ケーブルを配線します。

ユニット取付穴(4 : 2ヶ所)

M3ビスを使用して取り付けの穴です。

DINレールレバー

DINレールへの着脱に使用します。

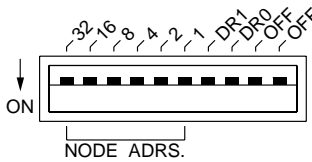
スイッチ(カバー付き)

DeviceNetのノードアドレス等を設定します。
下記

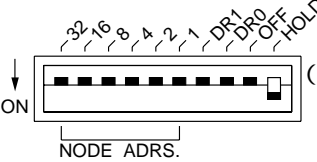
(1) スイッチ

・ JW-D164NH

・ JW-D162SH/D165SH/D162MH/D165MH



(出荷時設定 : すべてOFF)

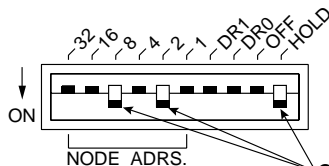


(出荷時設定 : HOLD以外 すべてOFF)

スイッチ	設定内容															
HOLD	JW-D162SH/D165SH/D162MH/D165MHが通信異常時の出力状態を設定します。 <table border="1"> <tr> <td>OFF</td> <td>クリア</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>保持</td> </tr> </table>	OFF	クリア	ON	保持											
OFF	クリア															
ON	保持															
OFF	必ずOFFに設定してください。(JW-D164NHは2ヶ)															
DR0 DR1	通信速度を設定します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>DR1</th> <th>DR0</th> <th>通信速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>125kbps</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>250kbps</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>500kbps</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>設定不可</td> </tr> </tbody> </table>	DR1	DR0	通信速度	OFF	OFF	125kbps	OFF	ON	250kbps	ON	OFF	500kbps	ON	ON	設定不可
DR1	DR0	通信速度														
OFF	OFF	125kbps														
OFF	ON	250kbps														
ON	OFF	500kbps														
ON	ON	設定不可														
NODE ADRS. (32, 16, 8, 4, 2, 1)	ノードアドレスを、0~63(10進数)の範囲で設定します。 ・ネットワーク内の他のノードと、ノードアドレスが重複しないように設定してください。															

【設定例】 JW-D162SHにて通信異常時の出力状態 = 保持、通信速度 = 125kbps、

ノードアドレス = 10のとき



ON(他はOFF)

留意点

・本スレーブの各種スイッチ情報は、電源「OFF ON」時に読み込むため、スイッチ設定は電源「OFF」時に行ってください。電源「ON」時にスイッチを切り換えても、次の「OFF ON」時まで設定内容は変わりません。

コントロールユニットがプログラムモード時の動作について
 JW50H/70H/100H(マスターJW-50DN2実装)がプログラムモード(停止)時には、JW-50DN2のスレーブに対する動作は、コントロールユニットのシステムメモリ(#1630、#1730)設定により決まります。

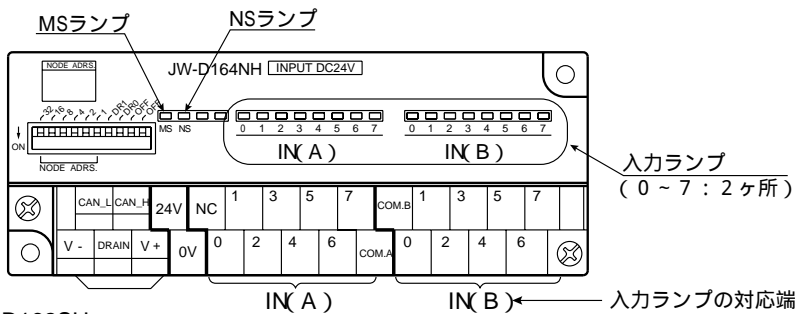
ユニットNo. → (JW-50DN2)	システムメモリ		設定内容
	0	1	
	#1630	#1730	00 _(HEX) : スレーブの出力ユニットに対して、アイドルデータ(I/Oデータの無いパケット)を送信する。 01 _(HEX) : スレーブの出力ユニットに対して、OFFデータを送信する。

当社スレーブと組み合わせると、次のようになります。

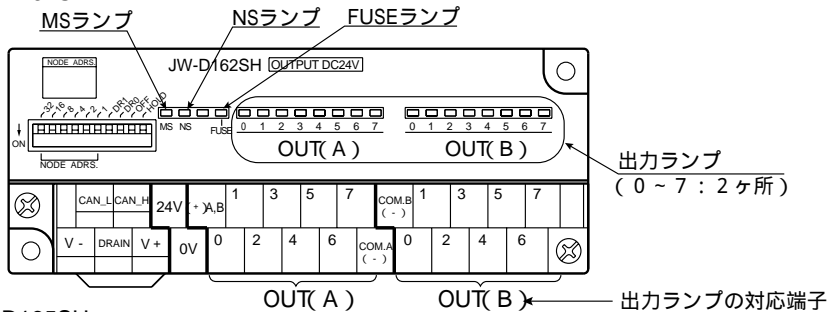
マスターJW-50DN2の設定	当社スレーブのHOLDスイッチ設定	
	OFF	ON
#1630、#1730 = 0 (アイドル送信)	出力OFF	保持
#1630、#1730 = 1 (OFF送信)	出力OFF	出力OFF

(2) 表示ランプ

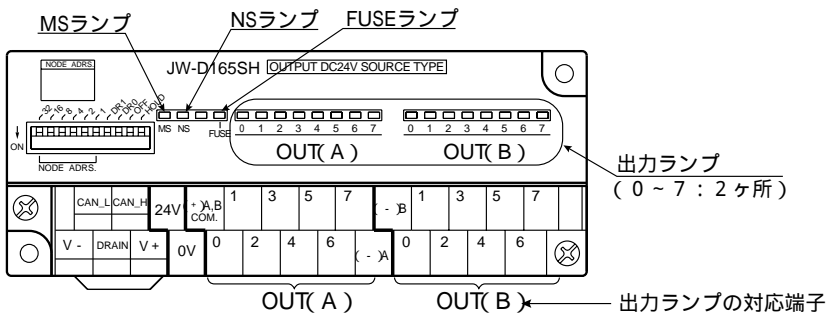
・ JW-D164NH



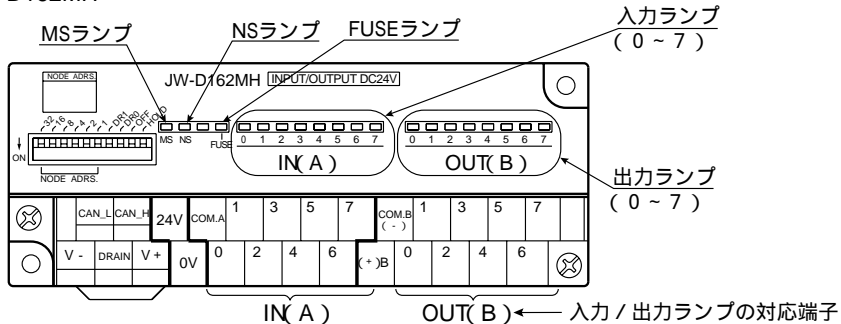
・ JW-D162SH



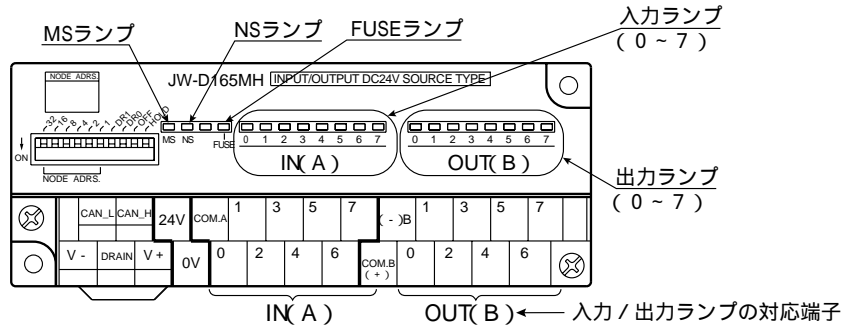
・ JW-D165SH



・ JW-D162MH



・ JW-D165MH



ランプ			内容	
名称	色	状態		
MS (モジュール ステータス)	緑	点灯	MS・NSの色(緑/赤)と状態(点灯/点滅/消灯)の組合せにより、本スレーブの状態を示す 付・12ページ参照	
		点滅		
	赤	点灯		
NS (ネットワーク ステータス)	赤	点灯		
		点滅		
	-	消灯		
FUSE (ヒューズ)	赤	点灯		出力のヒューズ(内部)の溶断、または出力用電源の供給なし
		消灯		正常
0 ~ 7 : IN(A/B)	赤	点灯 / 消灯		入力信号がONのとき、点灯
0 ~ 7 : OUT(A/B)	赤	点灯 / 消灯	出力信号がONのとき、点灯	

FUSEランプはJW-D162SH/D165SH/D162MH/D165MHにあります、JW-D164NHにはありません。

付 1 - 2 取付方法

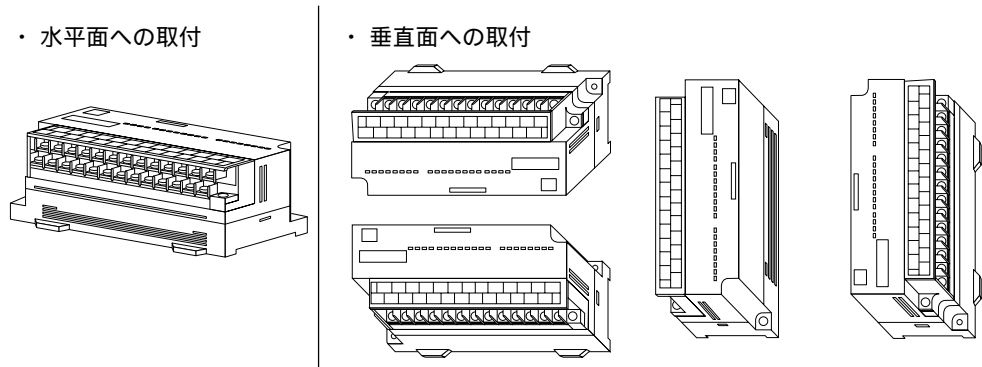
本スレーブの機能を十分発揮させるため、以下の内容を考慮して取り付けてください。

〔 1 〕 取付条件

1. 本スレーブには、内部の温度上昇を防ぐため通風孔を設けています。この通風孔をふさいだり、通風を妨げないでください。
2. 本スレーブは防塵、防水構造にはなっていません。密閉型の制御ボックスに取り付けてください。
3. 発熱量の高い機器（ヒーター、トランス、大容量の抵抗など）の真上への取付は避けてください。また、本スレーブの周囲に密着して他の機器を取り付けしないでください。
4. 高圧機器の設置されている盤内への取付は避けてください。
5. 高圧線や動力線からは可能な限り離して取り付けてください。
6. 取付シャーシはアースと耐雑音性能面より、金属シャーシを使用してください。

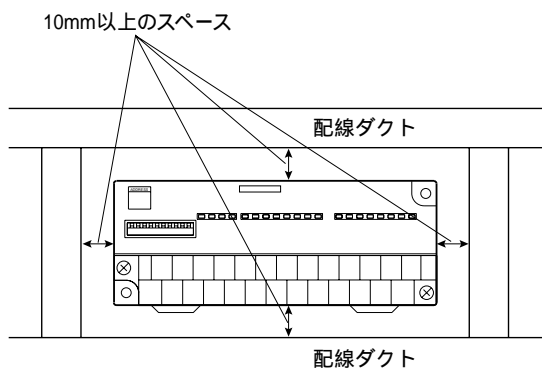
〔 2 〕 取付方向

放熱効果の良い下記の 5 方向で取り付けてください。

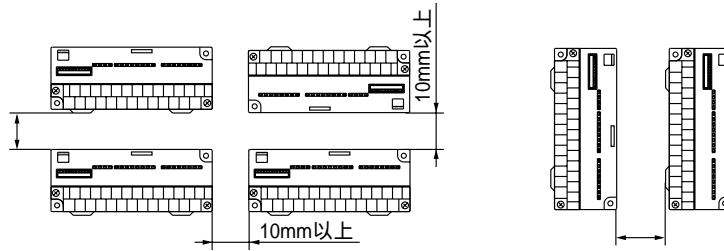


〔 3 〕 取付スペース

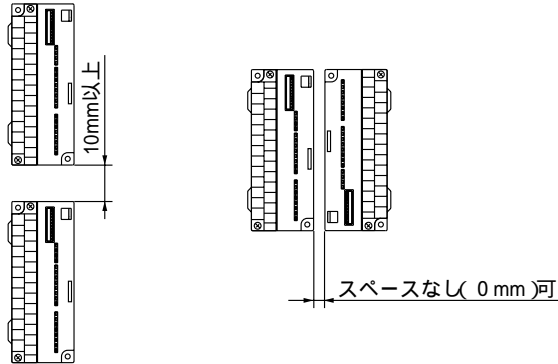
配線ダクト等の取付は、放熱のため本スレーブと下記スペースを確保してください。



複数台の本スレーブを取り付ける場合、下記スペースを確保してください。



配線に必要なスペースを確保してください。

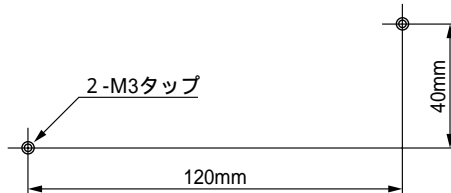


〔 4 〕 固定方法

本スレーブの取付には、ビスまたはDINレールを使用します。

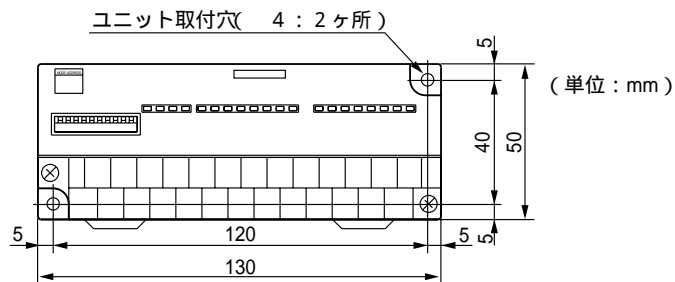
(1) ビスを使用する場合

下記の取付寸法で、制御ボックスにM3のタップ穴をあけます。



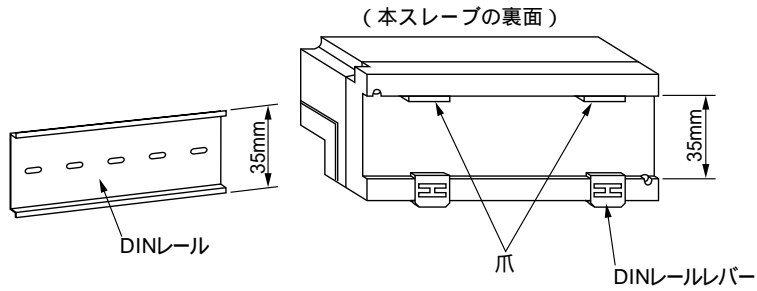
⊕ドライバーで固定ビス2本を締め付けて、本スレーブを固定します。

- ・ M3-10の垂鉛メッキ仕上げのビス2本を使用してください。
- ・ 締め付けは、0.49N・m以下のトルクで行ってください。

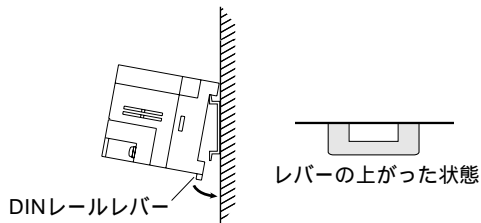


(2) DIN レールを使用する場合

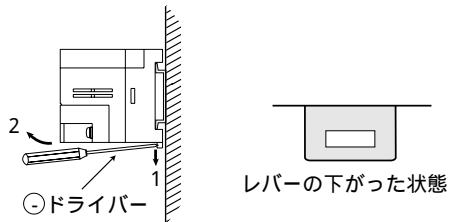
本スレーブは、レール幅 35mm の DIN レールに着脱できます。



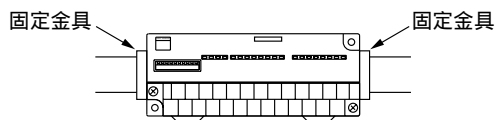
本スレーブ裏面の爪を DIN レールにはめ、矢印の方向に押しつけてください。



取外しは DIN レールレバーの溝を○ドライバーで下げ、スレーブ全体を上方に上げると DIN レールから外れます。

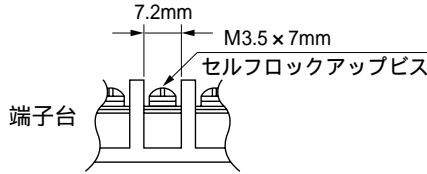


DIN レールに固定金具を取り付けてください。



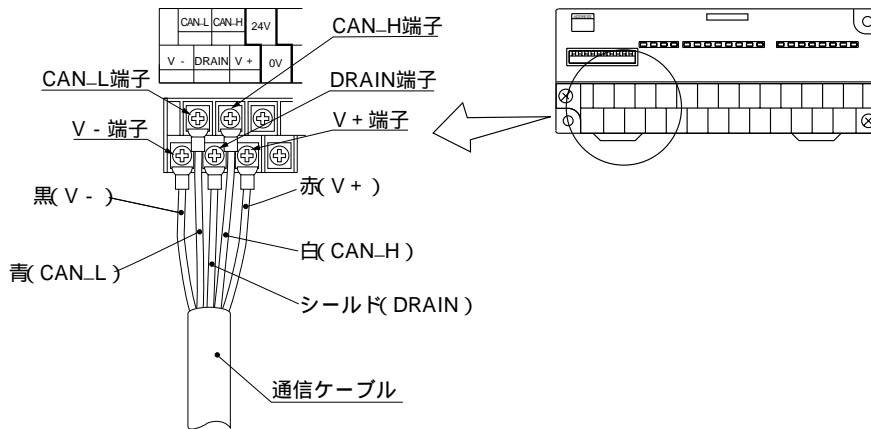
付 1 - 3 配線方法

本スレーブの端子台への配線(DeviceNet通信、電源、入力 / 出力)には、圧着端子を使用してください。圧着端子は端子台の下記寸法を参考に選定してください。



(1) 通信ケーブルの配線

DeviceNet用端子(V -、CAN_L、DRAIN、CAN_H、V +)に、通信ケーブルを配線します。



通信ケーブルは5線ケーブルで、種類には太い(Thick)ケーブルと細い(Thin)ケーブルがあります。

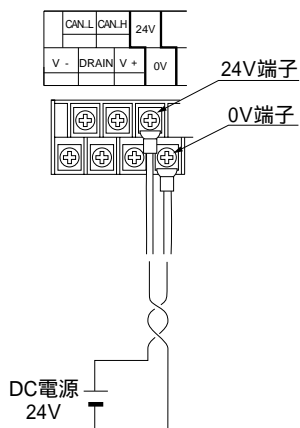
線数	メーカー	種類	形式	外径(mm)	主な用途
5線 [信号線 2本 電源線 2本 シールド線 1本]	日本電線工業(株)	太いケーブル	DVN18	12	幹線
		細いケーブル	DVN24	7	支線または幹線
		太いケーブル	DVN18SF	12	可動部用
		細いケーブル	DVN24SF	7	可動部用
		—————	DVN20SF	10	耐屈曲、耐捻回

詳細はメーカーへお問い合わせください。

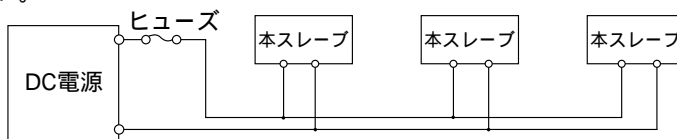
- ・太いケーブルの電源線は約12 / km、細いケーブルの電源線は58 / kmの抵抗値があります。スレーブが消費する電流より、往復の電圧降下を計算し、通信電源の位置と台数を決定してください。

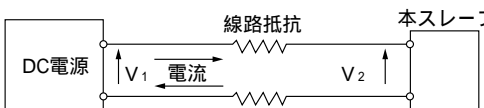
(2) 電源ケーブルの配線

電源端子(24V、0V)に、電源ケーブルを配線します。



参考 DC電源を距離の離れた本スレーブに給電するときは、DC電源に配線の焼損防止用としてヒューズを設けてください。また、遠距離配線のときは配線による電圧降下に注意してください。



参考 電圧降下	線路抵抗
電圧降下($V_1 - V_2$) = 電流 × 線路抵抗 × 2 × 線路長(km)	公称断面積 0.75 mm ² 24.8 / km
	1.25 mm ² 14.7 / km
	2 mm ² 9.53 / km

- ・ DC電源を26.4Vに設定した場合、電圧降下は6V以下にしてください。
26.4V - 20.4V = 6V (20.4V : 本スレーブの最小動作電圧)

(3) 入力/出力ケーブルの配線

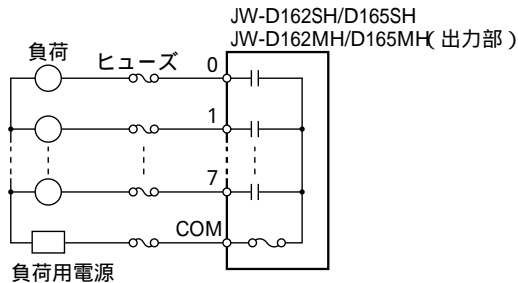
入力/出力端子(0 ~ 7等)に、入力/出力ケーブルを配線します。

入力/出力の端子位置は付・4、5ページ、仕様(回路構成)は付・15・19ページを参照願います。

留意点 過電流保護(ヒューズ)について

JW-D162SH/D165SH/D162MH/D165MHの出力端子に接続した負荷が短絡した場合、外部配線やJW-D162SH ~ D165MHの焼損につながりますので、出力には保護ヒューズ(1.5A以下)をコモン単位に挿入してください。

なお、保護ヒューズはJW-D162SH ~ D165MHの異常発熱・焼損防止用であり、出力素子・負荷の過電流保護用ではありません。また、安全上からは負荷に応じた容量のヒューズを、出力1点単位で挿入してください。



ヒューズが溶断したときは、その原因(外部配線の短絡、定格出力以上の負荷を使用等)を解決後に、該当ユニットを交換してください。

(注) JW-D162SH ~ D165MHは出力回路(コモンライン)に2Aのヒューズを内蔵していますが、このヒューズは過電流によるJW-D162SH ~ D165MHの発熱・焼損防止用で、出力素子・負荷の過電流保護用ではありません。

付 1 - 4 異常と対策

本スレーブで異常が発生した場合、本スレーブの表示ランプ(MS/NS/FUSE)で異常内容を確認し、対策を行ってください。

表示ランプ		異常内容		対策
MS	NS			
緑点灯	緑点灯	正常に通信中(コネクション開設)		————
消灯	消灯	本スレーブの電源OFF		1. 本スレーブのDC24V電源の電圧、ケーブルの断線・ゆるみ等を確認する。 2. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。
緑点灯	消灯	ネットワーク電源異常 ネットワーク上に他のデバイスを検出できない。		1. ネットワーク電源の電圧、ケーブルの断線・ゆるみ等を確認する。 2. 本スレーブのスイッチ設定(ノードアドレス重複、通信速度)を確認する。 3. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。
緑点灯 / 緑点滅	緑点滅	コネクション未開設	マスターからのコネクション開設待ち状態	1. 通信ケーブルの断線・ゆるみ等を確認する。 2. マスター側が異常である。 3. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。
緑点灯	赤点滅	I/Oタイムアウト	I/Oコネクションがタイムアウト状態	1. 本スレーブのノードアドレススイッチを確認する。(他のノードと重複がないか) 2. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。
緑点灯	赤点灯	ネットワーク異常	ノードアドレス重複	下記項目を確認する。 ・マスター / スレーブの通信速度が同一か ・ケーブル長(幹線 / 支線)は適切か ・ケーブルの断線・ゆるみはないか ・終端抵抗が幹線の両端にあるか ・ノイズが多くないか
赤点灯	消灯	スレーブ異常 1	・通信速度、ノードアドレスのスイッチ設定が範囲外 ・下記のハード異常 RAMチェックエラー ROMチェックエラー EEPROMサムチェックエラー 機種設定エラー	1. 本スレーブのスイッチ設定を確認する。(設定範囲外でないか) 2. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。 * 本異常は通常電源ON時に発生する。
赤点滅	変化なし	スレーブ異常 2	ベンダー情報の異常(EEPROMのサムチェック異常)	1. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。 * 本異常は通常電源ON時に発生する。

表示ランプ		異常内容	対策
FUSE			
赤点灯		出力回路保護用のヒューズ(内部)の溶断、または出力用電源が供給なし。 * FUSEランプは、上記の場合には通信状態に関係なく点灯する。	1. 出力用電源の電圧、ケーブルの断線・ゆるみ等を確認する。 2. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。 (注) 外部の要因で出力負荷短絡および過負荷が発生して、本スレーブ内蔵の出力回路保護用のヒューズが溶断した場合にも点灯する。なお、内部ヒューズはお客様では交換できません。

JW-D162SH/D165SH/D162MH/D165MHのとき

付 1 - 5 仕様

(1) 共通仕様

(1) 一般仕様

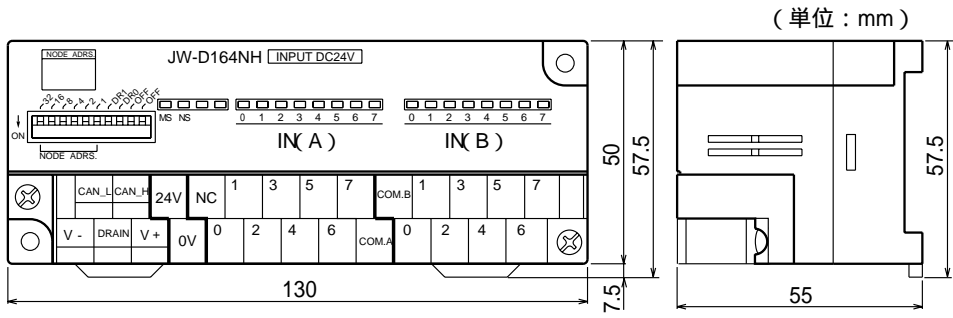
項 目	仕 様
本体電源電圧	DC24V (20.4 ~ 26.4V)
本体電源電流	最大70mA
通信電源電圧	DC11 ~ 25V
通信電源電流	最大40mA
保存温度	- 20 ~ 70
使用周囲温度	0 ~ 55
使用周囲湿度	35 ~ 90%RH (結露なきこと)
使用雰囲気	腐食性ガスのなきこと
耐振動	JIS B 3502に準拠
耐衝撃	JIS B 3502に準拠 : 147m/s ² (X・Y・Z方向 各 3 回)
絶縁方式	ホトカブラ
絶縁抵抗	DC500Vメガにて10M 以上 (外部端子 ~ 内部回路間)
絶縁耐圧	AC500V、 1 分間 (外部端子 ~ 内部回路間)
外部線接続方式	26P着脱式端子台 (M3.5 × 7ネジ)
取付	ビス取付(M3ネジ)、またはDINレール取付(35mmDINレール)
形状	130mm(W) × 50mm(H) × 55mm(D)
質量	約200g
付属品	取扱説明書 1 部

(2) 通信仕様

項 目	仕 様			
通信サービス	Polling I / O機能、 Bit Strobe機能			
通信速度	125kbps、 250kbps、 500kbps			
通信距離 (最長)	通信速度	125kbps	250kbps	500kbps
	太いケーブルによる幹線長さ	500m	250m	100m
	細いケーブルによる幹線長さ	100m	100m	100m
	支線長さ	6 m	6 m	6 m
	総支線長さ	156m	78m	39m
通信媒体	専用ケーブル(5 線 : 信号系 2 本、 電源系 2 本、 シールド 1 本) ・ 太いケーブル : 幹線用 ・ 細いケーブル : 幹線 / 支線用			

(3) 外形寸法図

本スレーブの外形寸法は、5機種とも同じです。



DINレールレバーがスライド時の寸法です。

〔 2 〕 各ユニットの仕様

(1) JW-D164NH (DC24V / 16点DC入力)

項目	仕様
入力点数	16点 (占有バイト数: 2バイト)
定格入力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)
定格入力電流	約 6 mA(24V時) 入力インピーダンス: 約 4 k
入力ON / OFFレベル	ONレベル: 18V以下 (3 mA以下) OFFレベル: 8 V以上 (1.5mA以上)
入力応答時間 (ユニット単体)	OFF ON: 1 ms以下 (DC24V) ON OFF: 1 ms以下 (DC24V)
コモン方式	8点あたり1コモン、コモン極性なし
回路構成	<p>・ IN(A)側が、DeviceNet(マスター)の通信領域における小さい番号側(前半)です。</p>

(2) JW-D162SH (DC24V / 16点シンク出力)

項目	仕様	
出力点数	16点 (占有バイト数 : 2 バイト)	
出力方式	トランジスタ出力 (シンク出力)	
定格出力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
出力電流	最大300mA / 点、1.5A / 8 点コモン 許容サージ電流 1A (100ms)	
ON時電圧降下	0.5V以下 (出力電流 = 300mA時)	
OFF時リーク電流	0.1mA以下	
出力応答時間 (ユニット単体)	OFF ON : 1 ms以下 (DC24V) ON OFF : 1 ms以下 (DC24V) * 抵抗負荷の場合	
保護回路	サージキラー	ツェナーダイオード
	ヒューズ	コモン単位で 2 Aヒューズ内蔵 (交換不可) 溶断検出機能あり (溶断時または出力電源OFF時、 FUSEランプが点灯)
コモン方式	8 点あたり 1 コモン、 - 極性	
回路構成	<p>・ OUT(A)側が、 DeviceNet(マスター)の通信領域における小さい番号側(前半)です。 ・ 安全上、負荷に応じた容量のヒューズを出力 1 点単位で挿入してください。</p>	

(3) JW-D165SH (DC24V / 16点ソース出力)

項目	仕様	
出力点数	16点 (占有バイト数: 2バイト)	
出力方式	トランジスタ出力 (ソース出力)	
定格出力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
出力電流	最大300mA / 点、1.5A / 8点コモン 許容サージ電流 1A (100ms)	
ON時電圧降下	1.2V以下 (出力電流 = 300mA時)	
OFF時リーク電流	0.1mA以下	
出力応答時間 (ユニット単体)	OFF ON: 1ms以下 (DC24V) ON OFF: 1ms以下 (DC24V) * 抵抗負荷の場合	
保護回路	サージキラー	ツェナーダイオード
	ヒューズ	コモン単位で2Aヒューズ内蔵 (交換不可) 溶断検出機能あり (溶断時または出力電源OFF時、FUSEランプが点灯)
コモン方式	8点あたり1コモン、+極性	
回路構成	<p>・ OUT(A)側が、DeviceNet(マスター)の通信領域における小さい番号側(前半)です。 ・ 安全上、負荷に応じた容量のヒューズを出力1点単位で挿入してください。</p>	

(4) JW-D162MH (DC24V / 8 点入力、8 点シンク出力)

項目	仕様		
入出力点数	16点 (占有バイト数 : 2 バイト)		
入 力	定格入力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
	定格入力電流	約 6 mA(24V時) 入力インピーダンス : 約 4 k	
	入力ON / OFFレベル	ONレベル : 18V以下 (3 mA以下) OFFレベル : 8 V以上 (1.5mA以上)	
	入力応答時間 (ユニット単体)	OFF ON : 1 ms以下 (DC24V) ON OFF : 1 ms以下 (DC24V)	
	コモン方式	8 点あたり 1 コモン、コモン極性なし	
出 力	出力方式	トランジスタ出力 (シンク出力)	
	定格出力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
	出力電流	最大300mA / 点、1.5A / 8 点コモン 許容サージ電流 1 A(100ms)	
	ON時電圧降下	0.5V以下 (出力電流 = 300mA時)	
	OFF時リーク電流	0.1mA以下	
	出力応答時間 (ユニット単体)	OFF ON : 1 ms以下 (DC24V) ON OFF : 1 ms以下 (DC24V) * 抵抗負荷の場合	
	保護 回路	サージキラー	ツェナーダイオード
		ヒューズ	コモン単位で 2 Aヒューズ内蔵 (交換不可) 溶断検出機能あり (溶断時または出力電源OFF時、FUSEランプが点灯)
	コモン方式	8 点あたり 1 コモン、 - 極性	
	回路構成	<p>・安全上、負荷に応じた容量のヒューズを出力1点単位で挿入してください。</p>	

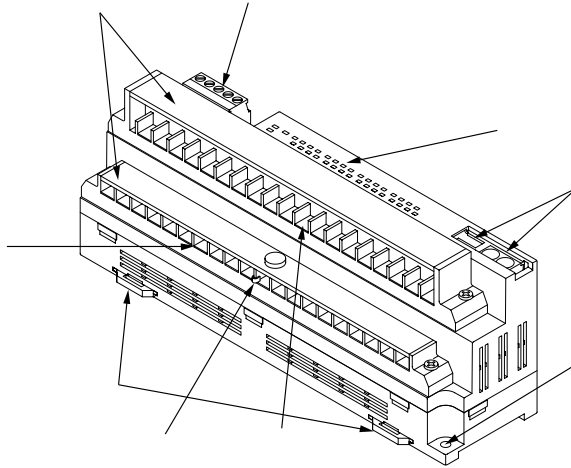
(5) JW-D165MH (DC24V / 8 点入力、8 点ソース出力)

項目	仕様		
入出力点数	16点 (占有バイト数 : 2 バイト)		
入力	定格入力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
	定格入力電流	約 6 mA (24V時) 入力インピーダンス : 約 4 k	
	入力ON / OFFレベル	ONレベル : 18V以下 (3 mA以下) OFFレベル : 8 V以上 (1.5mA以上)	
	入力応答時間 (ユニット単体)	OFF ON : 1 ms以下 (DC24V) ON OFF : 1 ms以下 (DC24V)	
	コモン方式	8 点あたり 1 コモン、コモン極性なし	
出力	出力方式	トランジスタ出力 (ソース出力)	
	定格出力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
	出力電流	最大300mA / 点、1.5A / 8 点コモン 許容サージ電流 1 A (100ms)	
	ON時電圧降下	1.2V以下 (出力電流 = 300mA時)	
	OFF時リーク電流	0.1mA以下	
	出力応答時間 (ユニット単体)	OFF ON : 1 ms以下 (DC24V) ON OFF : 1 ms以下 (DC24V) * 抵抗負荷の場合	
	保護回路	サージキラー	ツェナーダイオード
		ヒューズ	コモン単位で 2 A ヒューズ内蔵 (交換不可) 溶断検出機能あり (溶断時または出力電源OFF時、FUSEランプが点灯)
コモン方式	8 点あたり 1 コモン、+ 極性		
回路構成	<p>・安全上、負荷に応じた容量のヒューズを出力 1 点単位で挿入してください。</p>		

付録 2 JW-D324NH/D322SH/D325SH/D322MH/D325MH

JW-D324NH/D322SH/D325SH/D322MH/D325MH(以下、本スレーブ)の「各部のなまえとはたらき」等を説明します。

付 2 - 1 各部のなまえとはたらき



表示ランプ

DeviceNet通信、入力 / 出力の状態を表示します。 付・22、23ページ

端子台カバー

端子台を保護します。

端子台(38P着脱式、M3.5×7ネジ)

電源、入力 / 出力の各ケーブルを配線します。

コモン端子台(20P)

ユニット取付穴(4:2ヶ所)

M3ビスを使用して取り付ける穴です。

DINレールレバー

DINレールへの着脱に使用します。

スイッチ(カバー付き)

DeviceNetのノードアドレス等を設定します。 付・21ページ

DeviceNet通信コネクタ

DeviceNetの通信ケーブルを接続します。

通信ケーブルのコネクタ(1個)は、本スレーブに実装(出荷時)しています。

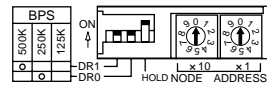
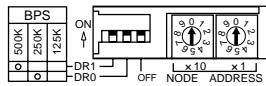
ショートバー

JW-D324NH/D322SH/D325SHに実装しています。

(1) スイッチ

・ JW-D324NH

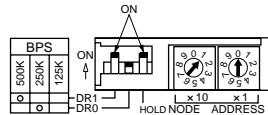
・ JW-D322SH/D325SH/322MH/D325MH



スイッチ	設定内容															
HOLD	JW-D322SH/D325SH/D322MH/D325MHが通信異常時の出力状態を設定します。 <table border="1"> <tr> <td>OFF</td> <td>クリア</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>保持 (出荷時設定)</td> </tr> </table>	OFF	クリア	ON	保持 (出荷時設定)											
OFF	クリア															
ON	保持 (出荷時設定)															
OFF	必ずOFFに設定してください。(JW-D324NHのみ)															
DR0 DR1	通信速度を設定します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>DR1</th> <th>DR0</th> <th>通信速度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>125kbps(出荷時設定)</td> </tr> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>250kbps</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>500kbps</td> </tr> <tr> <td>ON</td> <td>ON</td> <td>設定不可</td> </tr> </tbody> </table>	DR1	DR0	通信速度	OFF	OFF	125kbps(出荷時設定)	OFF	ON	250kbps	ON	OFF	500kbps	ON	ON	設定不可
DR1	DR0	通信速度														
OFF	OFF	125kbps(出荷時設定)														
OFF	ON	250kbps														
ON	OFF	500kbps														
ON	ON	設定不可														
NODE ADRS. (× 10、× 1)	ノードアドレスを、0～63(10進数)の範囲で設定します。 ・ネットワーク内の他のノードと、ノードアドレスが重複しないように設定してください。(出荷時設定 : 各 0)															

【設定例】

JW-D322SHにて通信異常時の出力状態 = 保持、通信速度 = 500kbps、
ノードアドレス = 10のとき



コントロールユニットがプログラムモード時の動作について

JW50H/70H/100H (マスター JW-50DN2実装)がプログラムモード(停止)時には、JW-50DN2のスレーブに対する動作は、コントロールユニットのシステムメモリ(#1630、#1730)設定により決まります。

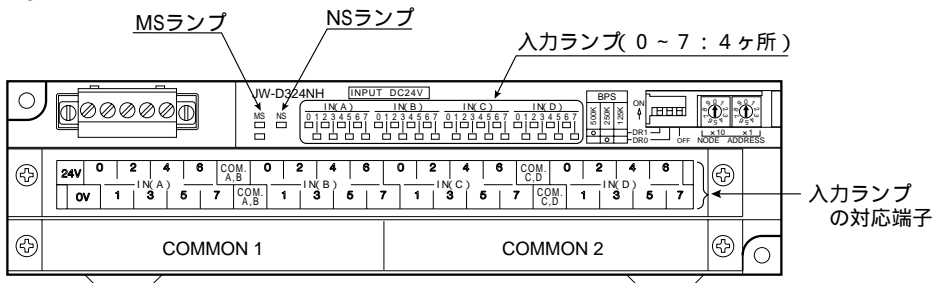
エントNo. (JW-50DN2)	システムメモリ		設定内容
	0	1	
	#1630	#1730	00(HEX) : スレーブの出力ユニットに対して、アイドルデータ(I / データの無いパケット)を送信する。 01(HEX) : スレーブの出力ユニットに対して、OFFデータを送信する。

当社スレーブと組み合わせると、次のようになります。

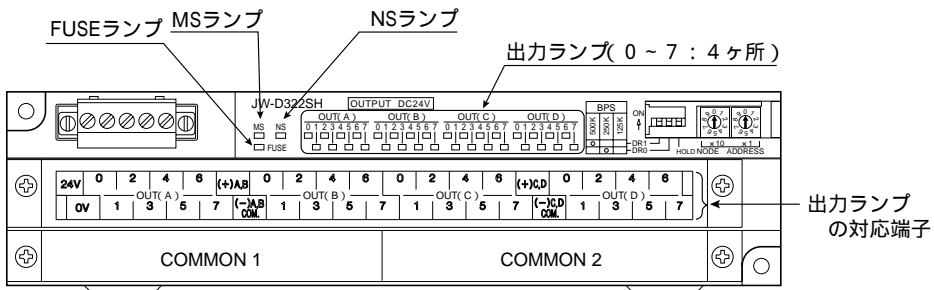
マスター JW-50DN2 の設定	当社スレーブの HOLD スイッチ 設定	
	OFF	ON
#1630、#1730 = 0 (アイドル送信)	出力OFF	保持
#1630、#1730 = 1 (OFF送信)	出力OFF	出力OFF

(2) 表示ランプ

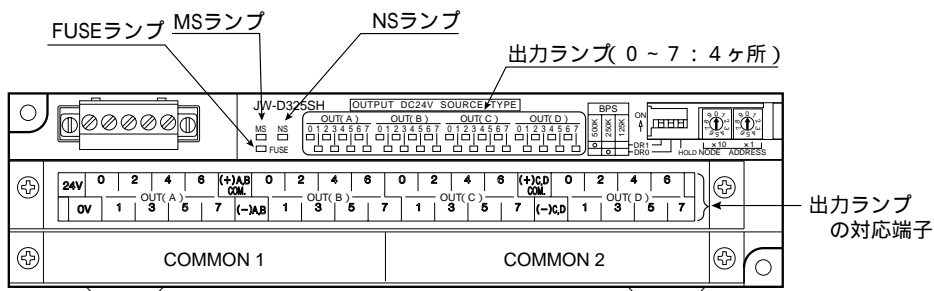
・ JW-D324NH



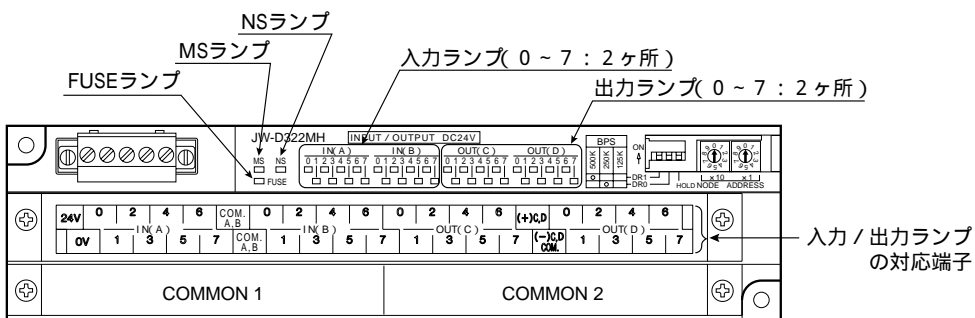
・ JW-D322SH



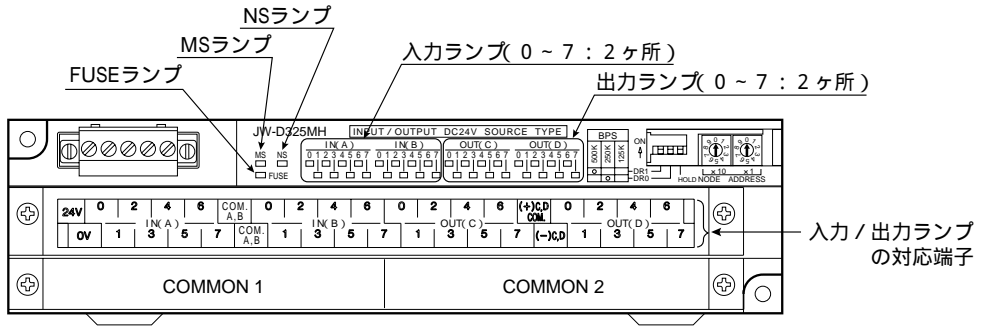
・ JW-D325SH



・ JW-D322MH



・ JW-D325MH



ランプ			内容
名称	色	状態	
MS (モジュール ステータス)	緑	点灯	MS・NSの色(緑/赤)と状態(点灯/点滅/消灯)の組合せにより、本スレーブの状態を示す 付・31ページ参照
		点滅	
	赤	点灯	
		点滅	
	-	消灯	
	NS (ネットワーク ステータス)	緑	
点滅			
赤		点灯	
		点滅	
-	消灯		
FUSE (ヒューズ)	赤	点灯	出力のヒューズ(内部)の溶断、または出力用電源の供給なし
	赤	消灯	正常
0 ~ 7 : IN(A/B)	赤	点灯 / 消灯	入力信号がONのとき、点灯
0 ~ 7 : OUT(A/B)	赤	点灯 / 消灯	出力信号がONのとき、点灯

FUSEランプはJW-D322SH/D325SH/D322MH/D325MHにあります。 JW-D324NHにはありません。

付 2 - 2 取付方法

本スレーブの機能を十分発揮させるため、以下の内容を考慮して取り付けてください。

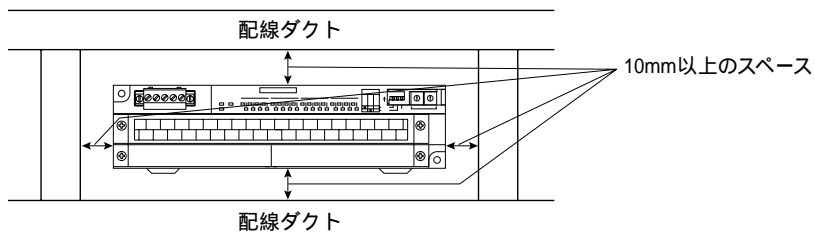
〔 1 〕取付条件

1. 本スレーブには、内部の温度上昇を防ぐため通風孔を設けています。この通風孔をふさいだり、通風を妨げないでください。
2. 本スレーブは防塵、防水構造にはなっていません。密閉型の制御ボックスに取り付けてください。
3. 発熱量の高い機器（ヒーター、トランス、大容量の抵抗など）の真上への取付は避けてください。また、本スレーブの周囲に密着して他の機器を取り付けしないでください。
4. 高圧機器の設置されている盤内への取付は避けてください。
5. 高圧線や動力線からは可能な限り離して取り付けてください。
6. 取付シャーシはアースと耐雑音性能面より、金属シャーシを使用してください。

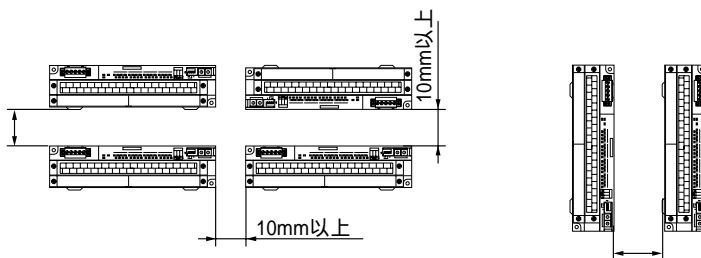
〔 2 〕取付方向、取付スペース

本スレーブは水平面・垂直面へ、放熱効果の良い方向で取り付けてください。

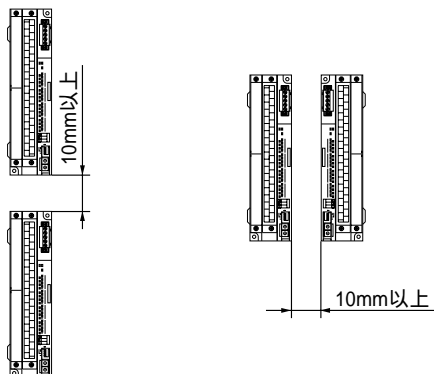
配線ダクト等の取付は、放熱のため本スレーブと下記スペースを確保してください。



複数台の本スレーブを取り付ける場合、下記スペースを確保してください。



配線に必要なスペースを確保してください。

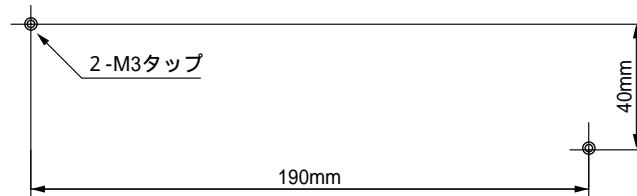


〔 3 〕 固定方法

本スレーブの取付には、ビスまたは DIN レールを使用します。

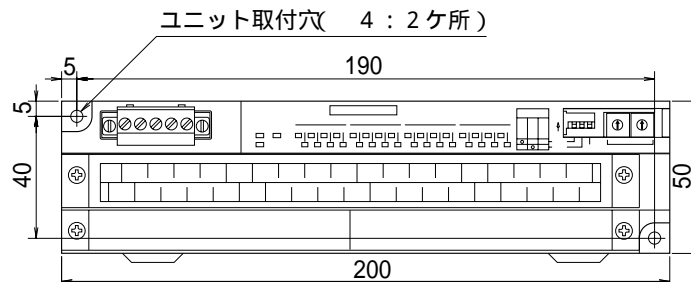
(1) ビスを使用する場合

下記の取付寸法で、制御ボックスに M3 のタップ穴をあけます。



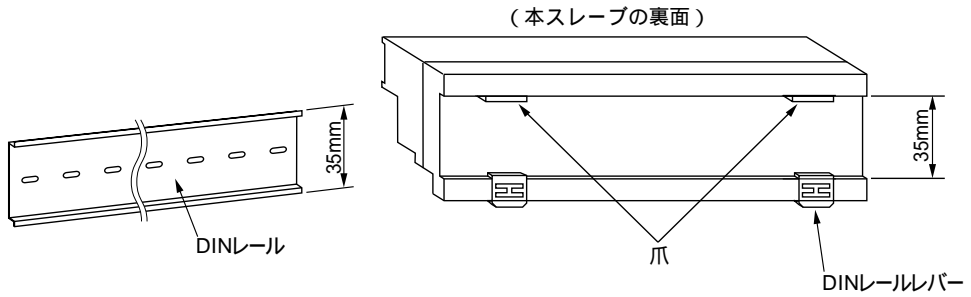
⊕ドライバーで固定ビス 2 本を締め付けて、本スレーブを固定します。

- ・ M3-10 の垂鉛メッキ仕上げのビス 2 本を使用してください。
- ・ 締め付けは、 $0.49\text{N}\cdot\text{m}$ 以下のトルクで行ってください。

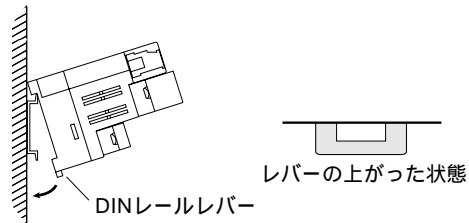


(2) DIN レールを使用する場合

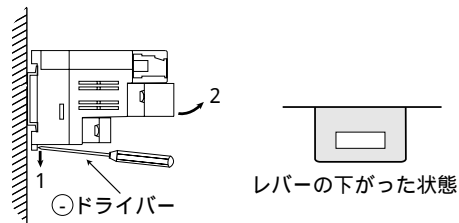
本スレーブは、レール幅 35mm の DIN レールに着脱できます。



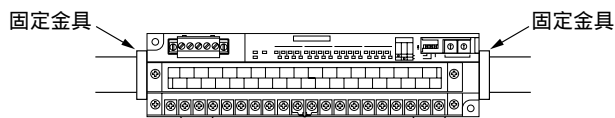
本スレーブ裏面の爪を DIN レールにはめ、矢印の方向に押しつけてください。



取外しは DIN レールレバーの溝を○ドライバーで下げ、スレーブ全体を上方に上げると DIN レールから外れます。



DIN レールに固定金具を取り付けてください。

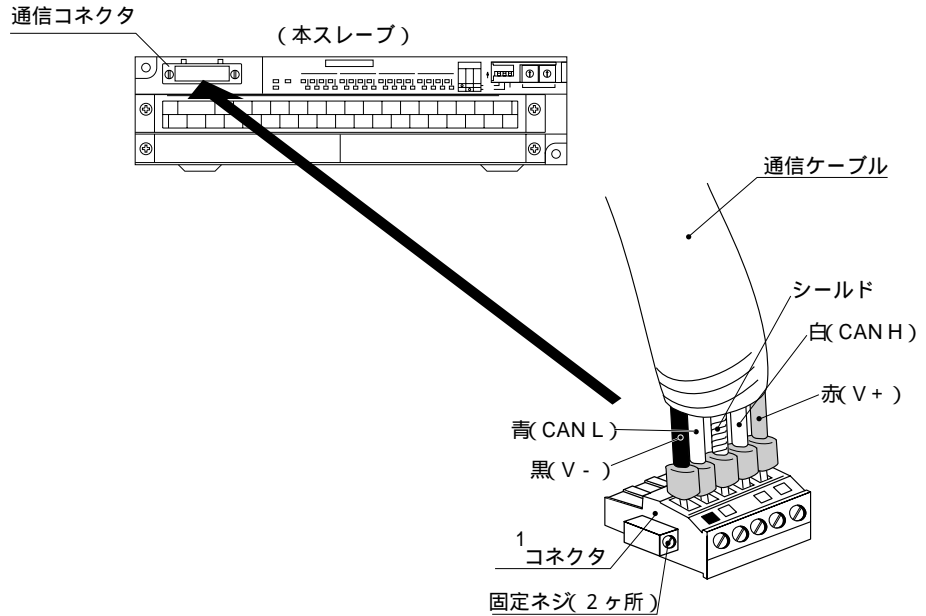


付 2 - 3 配線方法

本スレーブの配線は、通信ケーブルをDeviceNet通信コネクタに、入力 / 出力と電源を端子台に配線します。

〔 1 〕通信ケーブルの配線

通信ケーブルをコネクタに取り付け、本スレーブのDeviceNet通信コネクタに接続します。



1 通信ケーブルのコネクタ (1 個) は、本スレーブに実装 (出荷時) しています。
形名 : MVSTBR2.5/5-STF-5.08AUM (フェニックス・コンタクト社製)

通信ケーブルは 5 線ケーブルで、種類には太い (Thick) ケーブルと細い (Thin) ケーブルがあります。

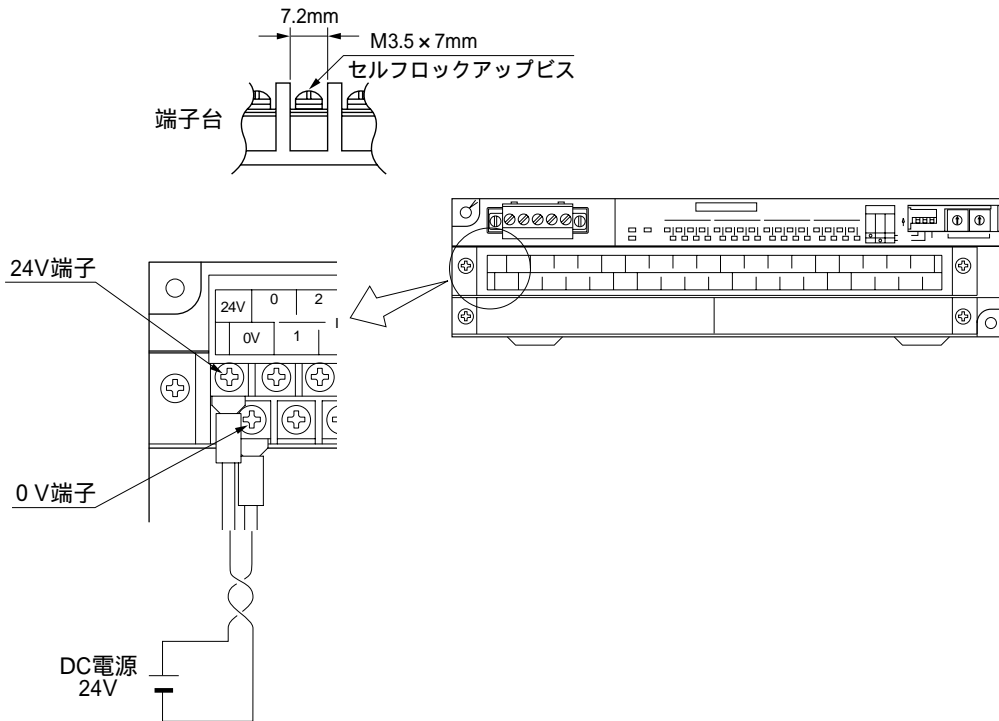
線 数	メーカー	種 類	形 式	外径 (mm)	主な用途
5 線 [信号線 2 本 電源線 2 本 シールド線 1 本]	日本電線工業(株)	太いケーブル	DVN18	12	幹線
		細いケーブル	DVN24	7	支線または幹線
		太いケーブル	DVN18SF	12	可動部用 2
		細いケーブル	DVN24SF	7	可動部用 2
		—————	DVN20SF	10	耐屈曲、耐捻回 2

2 詳細はメーカーへお問い合わせください。

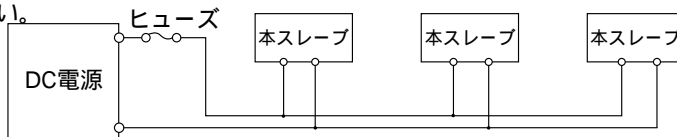
- ・太いケーブルの電源線は約 12 / km、細いケーブルの電源線は 58 / km の抵抗値があります。スレーブが消費する電流より、往復の電圧降下を計算し、通信電源の位置と台数を決定してください。

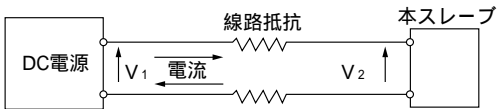
〔 2 〕 電源ケーブルの配線

端子台の電源端子(24V,0V)に、電源ケーブルを圧着端子で配線してください。
 圧着端子は、端子台の下記寸法を参考に選定してください。



参考 DC電源を距離の離れた本スレーブに給電するときは、DC電源に配線の焼損防止用としてヒューズを設けてください。また、遠距離配線のときは配線による電圧降下に注意してください。



参考 電圧降下	線路抵抗
電圧降下($V_1 - V_2$) = 電流 × 線路抵抗 × 2 × 線路長 (km)	公称断面積 0.75 mm ² 24.8 / km
	1.25 mm ² 14.7 / km
	2 mm ² 9.53 / km

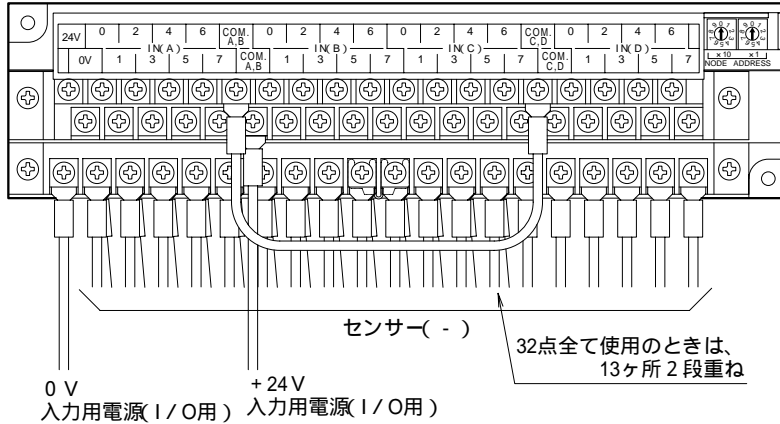
- ・ DC電源を26.4Vに設定した場合、電圧降下は6V以下にしてください。
 26.4V - 20.4V = 6V (20.4V : 本スレーブの最小動作電圧)

〔 3 〕 入力 / 出力ケーブルの配線

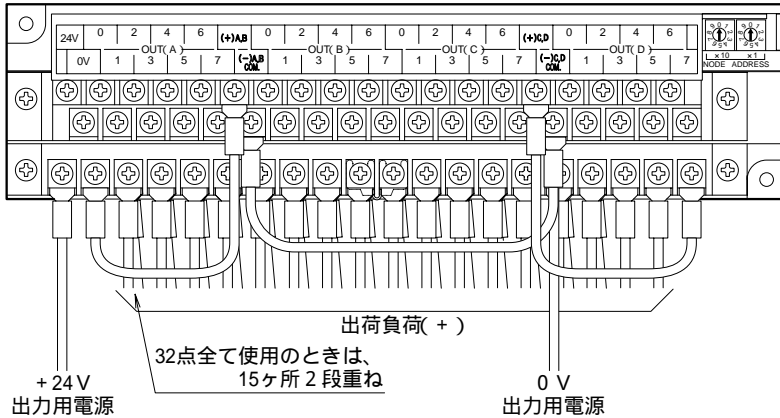
入力 / 出力端子 (0 ~ 7等) に、入力 / 出力ケーブルを圧着端子で配線してください。端子台の寸法は、電源端子と同じです。 前ページ参照

入力 / 出力の端子位置は付・22、23ページ、仕様 (回路構成) は付・34-38ページを参照願います。各機種の配線例を、以下に示します。

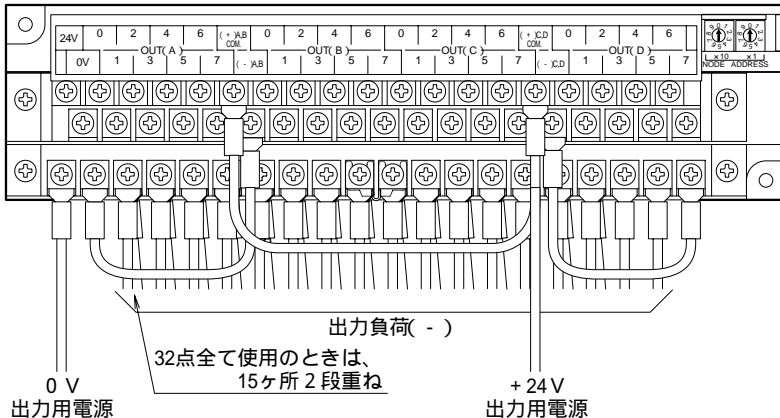
JW-D324NH の配線例



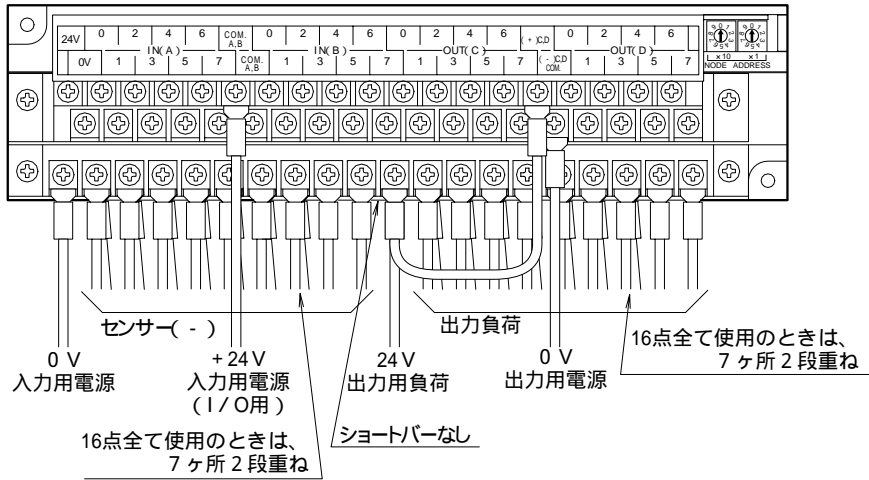
JW-D322SH の配線例



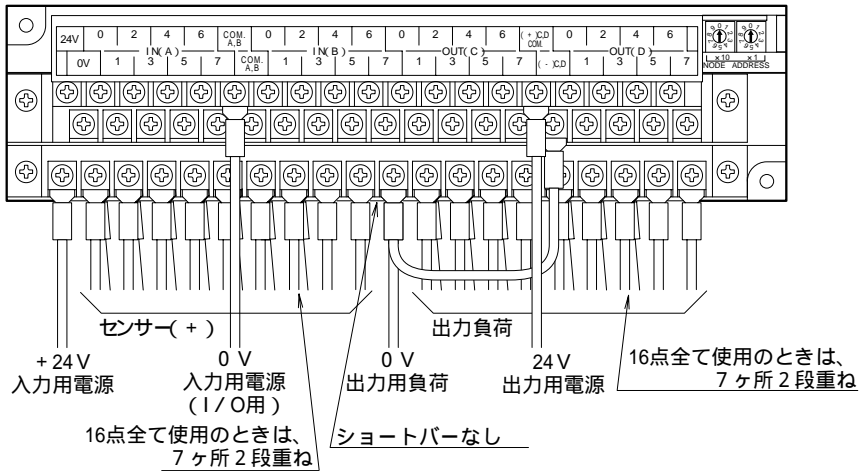
JW-D325SH の配線例



JW-D322MH の配線例



JW-D325MH の配線例



付 2 - 4 異常と対策

本スレーブで異常が発生した場合、本スレーブの表示ランプ (MS/NS/FUSE) で異常内容を確認し、対策を行ってください。

表示ランプ		異常内容		対策
MS	NS			
緑点灯	緑点灯	正常に通信中(コネクション開設)		——
消灯	消灯	本スレーブの電源OFF		<ol style="list-style-type: none"> 1. 本スレーブのDC24V電源の電圧、ケーブルの断線・ゆるみ等を確認する。 2. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。
緑点灯	消灯	ネットワーク電源異常 ネットワーク上に他のデバイスを検出できない。		<ol style="list-style-type: none"> 1. ネットワーク電源の電圧、ケーブルの断線・ゆるみ等を確認する。 2. 本スレーブのスイッチ設定(ノードアドレス重複、通信速度)を確認する。 3. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。
緑点灯 / 緑点滅	緑点滅	コネクション未開設	マスターからのコネクション開設待ち状態	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通信ケーブルの断線・ゆるみ等を確認する。 2. マスター側が異常である。 3. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。
緑点灯	赤点滅	I/Oタイムアウト	I/Oコネクションがタイムアウト状態	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本スレーブのノードアドレススイッチを確認する。 (他のノードと重複がないか) 2. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。
緑点灯	赤点灯	ネットワーク異常	ノードアドレス重複 Busoff状態 (データ異常多発状態)	下記項目を確認する。 ・マスター / スレーブの通信速度が同一か ・ケーブル長(幹線 / 支線)は適切か ・ケーブルの断線・ゆるみはないか ・終端抵抗が幹線の両端にあるか ・ノイズが多くないか
赤点灯	消灯	スレーブ異常 1	・通信速度、ノードアドレスのスイッチ設定が範囲外 ・下記のハード異常 RAMチェックエラー ROMチェックエラー EEPROMサムチェックエラー 機種設定エラー	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本スレーブのスイッチ設定を確認する。 (設定範囲外でないか) 2. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。 * 本異常は通常電源ON時に発生する。
赤点滅	変化なし	スレーブ異常 2	ベンダー情報の異常 (EEPROMのサムチェック異常)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。 * 本異常は通常電源ON時に発生する。

表示ランプ		異常内容	対策
FUSE			
赤点灯		出力回路保護用のヒューズ(内部)の溶断、または出力用電源が供給なし。 * FUSEランプは、上記の場合には通信状態に関係なく点灯する。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出力用電源の電圧、ケーブルの断線・ゆるみ等を確認する。 2. 本スレーブがハード異常である。 本スレーブを交換する。 (注) 外部の要因で出力負荷短絡および過負荷が発生して、本スレーブ内蔵の出力回路保護用のヒューズが溶断した場合にも点灯する。なお、内部ヒューズはお客様では交換できません。

JW-D322SH/D325SH/D322MH/D325MHのとき

付 2 - 5 仕様

(1) 共通仕様

(1) 一般仕様

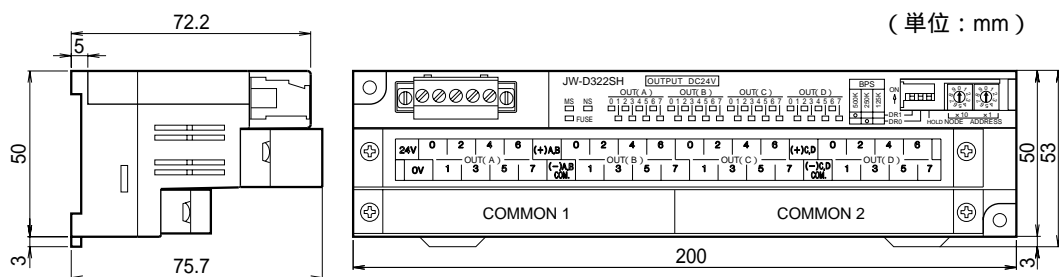
項 目	仕 様
本体電源電圧	DC24V (20.4 ~ 26.4V)
本体電源電流	最大70mA
通信電源電圧	DC11 ~ 25V
通信電源電流	最大40mA
保存温度	- 20 ~ 70
使用周囲温度	0 ~ 55
使用周囲湿度	35 ~ 90%RH (結露なきこと)
使用雰囲気	腐食性ガスのなきこと
耐振動	JIS B 3502に準拠
耐衝撃	JIS B 3502に準拠 : 147m/s ² (X・Y・Z方向 各 3 回)
絶縁方式	ホトカブラ
絶縁抵抗	DC500Vメガにて10M 以上 (外部端子 ~ 内部回路間)
絶縁耐圧	AC500V、 1 分間 (外部端子 ~ 内部回路間)
外部線接続方式	26P着脱式端子台 (M3.5 × 7ネジ)
取付	ビス取付(M3ネジ)、またはDINレール取付(35mmDINレール)
形状	200mm(W)× 75.7mm(H)× 50mm(D)
質量	約400g
付属品	取扱説明書 1 部

(2) 通信仕様

項 目	仕 様			
通信サービス	Polling I / O機能、 Bit Strobe機能			
通信速度	125kbps、 250kbps、 500kbps			
通信距離(最長)	通信速度	125kbps	250kbps	500kbps
	太いケーブルによる幹線長さ	500m	250m	100m
	細いケーブルによる幹線長さ	100m	100m	100m
	支線長さ	6 m	6 m	6 m
	総支線長さ	156m	78m	39m
通信媒体	専用ケーブル(5 線 : 信号系 2 本、 電源系 2 本、 シールド 1 本) ・ 太いケーブル : 幹線用 ・ 細いケーブル : 幹線 / 支線用			

(3) 外形寸法図

本スレーブの外形寸法は、5機種とも同じです。



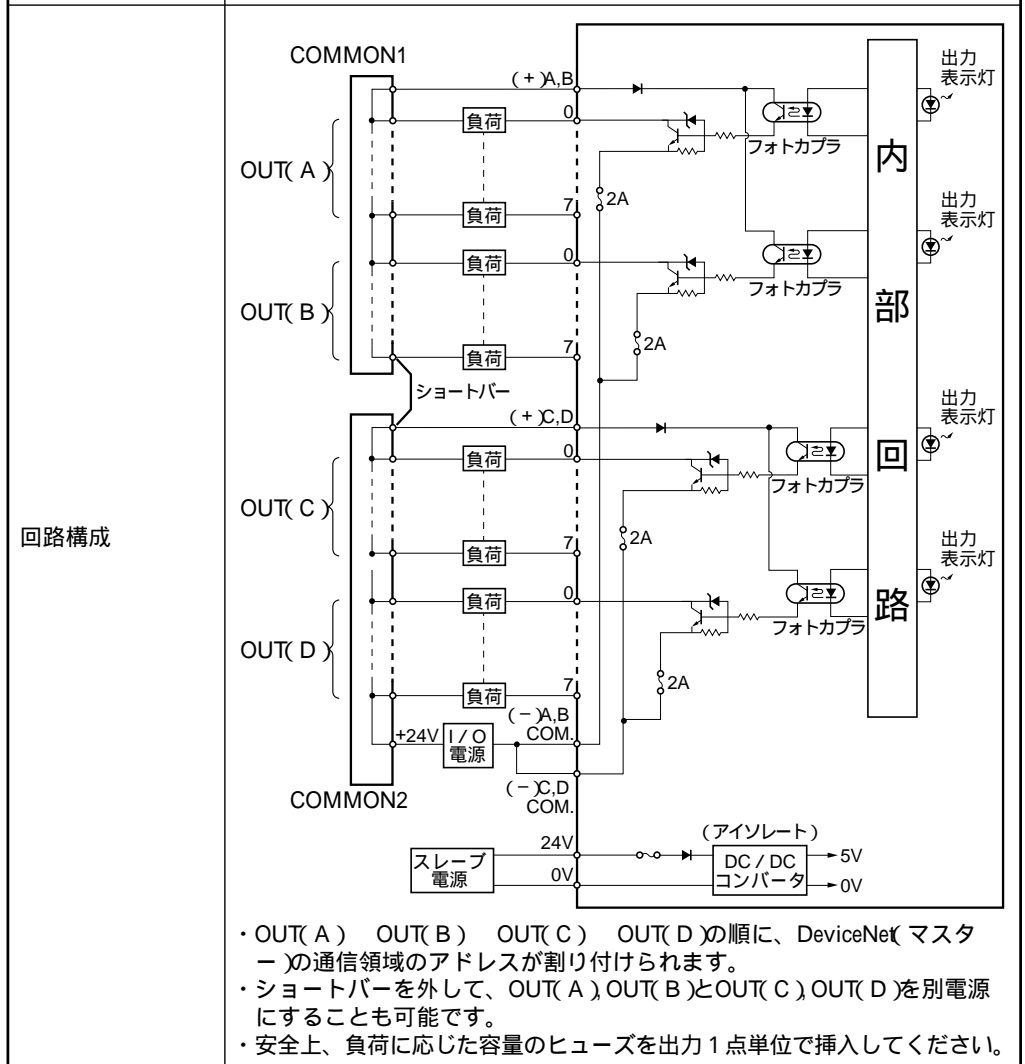
〔 2 〕 各ユニットの仕様

(1) JW-D324NH (DC24V / 32点入力)

項目	仕様
入力点数	32点 (占有バイト数 : 4 バイト)
定格入力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)
定格入力電流	約 6 mA (24V時) 入力インピーダンス : 約 4 k
入力ON / OFFレベル	ONレベル : 18V以下 (3 mA以下) OFFレベル : 8 V以上 (1.5mA以上)
入力応答時間 (ユニット単体)	OFF ON : 1 ms以下 (DC24V) ON OFF : 1 ms以下 (DC24V)
コモン方式	16点あたり 1 コモン、コモン極性なし コモン端子 = 10点 / コモン (全点ショート)
コモン端子	20点 (全点ショート)
回路構成	<p>・ IN (A) IN (B) IN (C) IN (D) の順に、DeviceNet (マスター) の通信領域のアドレスが割り付けられます。 ・ ショートバーを外して、IN (A)、IN (B) と IN (C)、IN (D) を別電源にすることも可能です。</p>

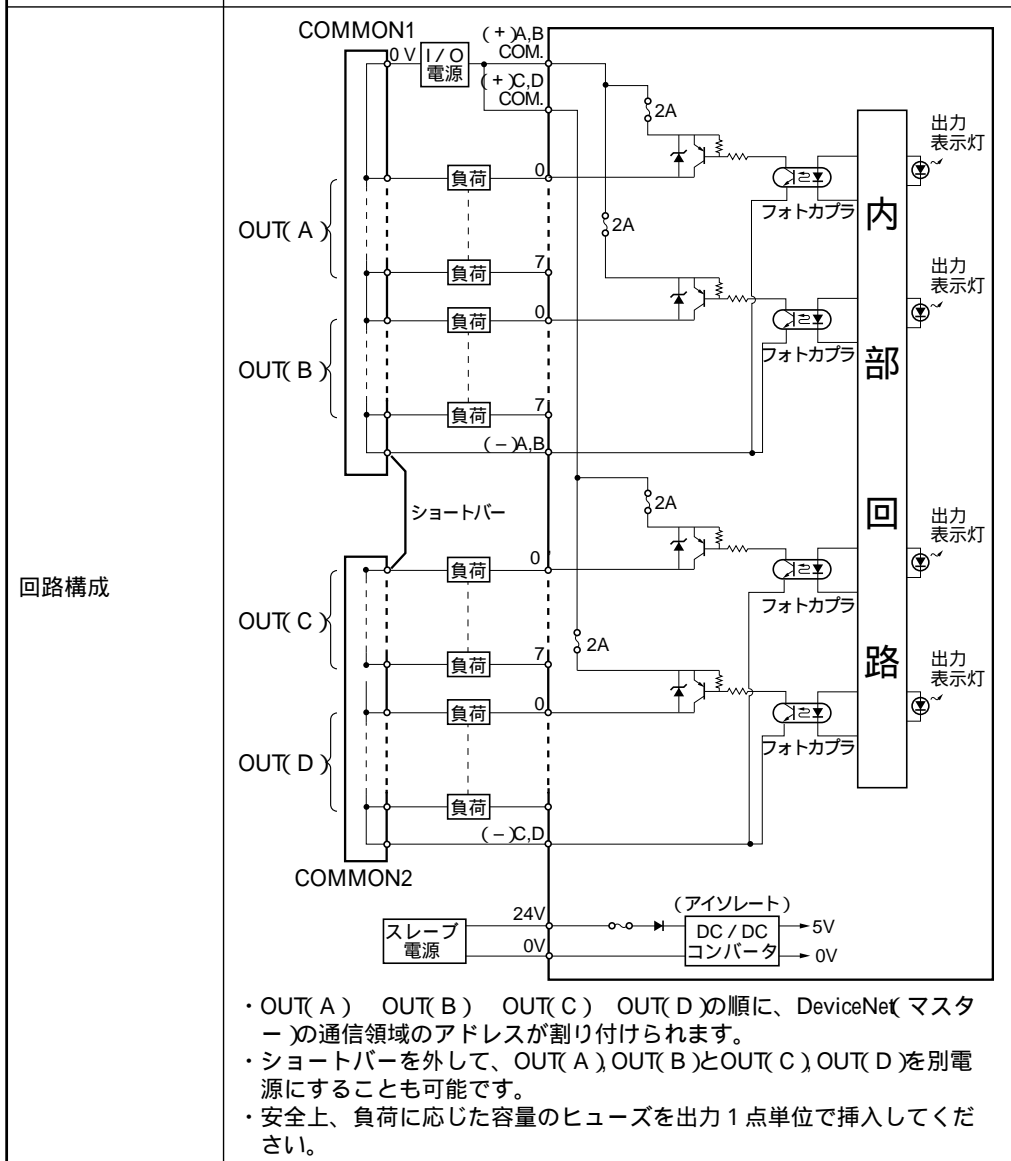
(2) JW-D322SH (DC24V / 32点シンク出力)

項目	仕様	
出力点数	32点 (占有バイト数: 4バイト)	
出力方式	トランジスタ出力 (シンク出力)	
定格出力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
出力電流	最大300mA / 点、1.5A / 8点コモン 許容サージ電流 1A (100ms)	
ON時電圧降下	0.5V以下 (出力電流 = 300mA時)	
OFF時リーク電流	0.1mA以下	
出力応答時間 (ユニット単体)	OFF ON : 1ms以下 (DC24V) ON OFF : 1ms以下 (DC24V) * 抵抗負荷の場合	
保護回路	サージキラー	ツェナーダイオード
	ヒューズ	8点単位で2Aヒューズ内蔵 (交換不可) 溶断検出機能あり (溶断時または出力電源OFF時、FUSEランプが点灯)
コモン方式	16点あたり1コモン、-極性	
コモン端子	20点 (全点ショート)	



(3) JW-D325SH (DC24V / 32点ソース出力)

項目	仕様	
出力点数	32点 (占有バイト数: 4バイト)	
出力方式	トランジスタ出力 (ソース出力)	
定格出力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
出力電流	最大300mA / 点、1.5A / 8点コモン 許容サージ電流 1A (100ms)	
ON時電圧降下	1.2V以下 (出力電流 = 300mA時)	
OFF時リーク電流	0.1mA以下	
出力応答時間 (ユニット単位)	OFF ON: 1ms以下 (DC24V) ON OFF: 1ms以下 (DC24V) * 抵抗負荷の場合	
保護回路	サージキラー	ツェナーダイオード
	ヒューズ	8点単位で2Aヒューズ内蔵 (交換不可) 溶断検出機能あり (溶断時または出力電源OFF時、FUSEランプが点灯)
コモン方式	16点あたり1コモン、+極性	
コモン端子	20点 (全点ショート)	

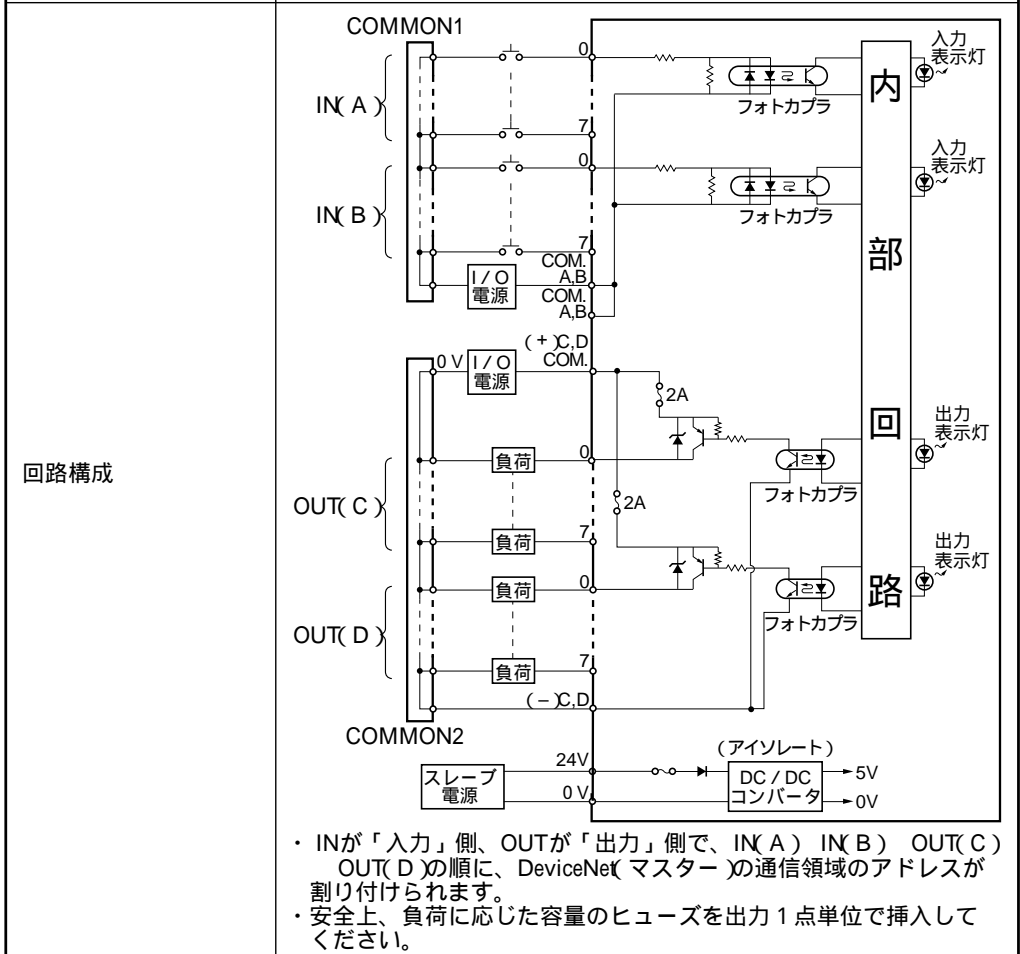


(4) JW-D322MH (DC24V / 16点入力、16点シンク出力)

項目	仕様		
入出力点数	32点 (占有バイト数: 4バイト) * 割付は、前半が入力16点、後半が出力16点です。		
入力	定格入力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
	定格入力電流	約 6 mA(24V時) 入力インピーダンス: 約 4 k	
	入力ON / OFFレベル	ONレベル: 18V以下 (3 mA以下) OFFレベル: 8 V以上 (1.5mA以上)	
	入力応答時間 (ユニット単体)	OFF ON: 1 ms以下 (DC24V) ON OFF: 1 ms以下 (DC24V)	
	コモン方式	16点あたり 1 コモン、コモン極性なし	
	出力	出力方式	トランジスタ出力 (シンク出力)
定格出力電圧		DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
出力電流		最大300mA / 点、3 A / 16点コモン 許容サージ電流 1 A(100ms)	
ON時電圧降下		0.5V以下 (出力電流 = 300mA時)	
OFF時リーク電流		0.1mA以下	
出力応答時間 (ユニット単体)		OFF ON: 1 ms以下 (DC24V) ON OFF: 1 ms以下 (DC24V) * 抵抗負荷の場合	
保護回路		サージキラー	ツェナーダイオード
		ヒューズ	8点単位で 2 Aヒューズ内蔵 (交換不可) 溶断検出機能あり (溶断時または出力電源OFF時、FUSEランプが点灯)
コモン方式		16点あたり 1 コモン、- 極性 コモン端子 = 10点 / コモン (全点ショート)	
コモン端子		10点 / コモン (全点ショート) × 2	
回路構成	<p>・ INが「入力」側、OUTが「出力」側で、IN(A) IN(B) OUT(C) OUT(D)の順に、DeviceNet(マスター)の通信領域のアドレスが割り付けられます。 ・ 安全上、負荷に応じた容量のヒューズを出力 1 点単位で挿入してください。</p>		

(5) JW-D325MH (DC24V / 16点入力、16点ソース出力)

項 目		仕 様	
入出力点数		32点 (占有バイト数 : 4バイト) * 割付は、前半が入力16点、後半が出力16点です。	
入 力	定格入力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
	定格入力電流	約 6 mA(24V時) 入力インピーダンス : 約 4 k	
	入力ON / OFFレベル	ONレベル : 18V以下 (3 mA以下) OFFレベル : 8 V以上 (1.5mA以上)	
	入力応答時間 (ユニット単位)	OFF ON : 1 ms以下 (DC24V) ON OFF : 1 ms以下 (DC24V)	
	コモン方式	16点あたり 1 コモン、コモン極性なし	
出 力	出力方式	トランジスタ出力 (ソース出力)	
	定格出力電圧	DC24V (21.6 ~ 26.4V)	
	出力電流	最大300mA / 点、 3 A / 16点コモン 許容サージ電流 1 A(100ms)	
	ON時電圧降下	1.2V以下 (出力電流 = 300mA時)	
	OFF時リーク電流	0.1mA以下	
	出力応答時間 (ユニット単位)	OFF ON : 1 ms以下 (DC24V) ON OFF : 1 ms以下 (DC24V) * 抵抗負荷の場合	
	保護 回路	サージキラー	ツェナーダイオード
		ヒューズ	8点単位で 2 Aヒューズ内蔵 (交換不可) 溶断検出機能あり (溶断時または出力電源OFF時、 FUSEランプが点灯)
コモン方式	16点あたり 1 コモン、 + 極性 コモン端子 = 10点 / コモン (全点ショート)		
コモン端子	10点 / コモン (全点ショート) × 2		



改訂履歴

版、作成年月は表紙の右上に記載しております。

版	作成年月	改訂内容
初版	2004年1月	—————
改訂1.1版	2004年7月	・ JW-D325SH、JW-D325MHの配線例を訂正

商品に関するお問い合わせ先 / ユーザーズマニュアルの依頼先

シャープマニファクチャリングシステム(株)

仙台営業所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022)288-9275
東日本営業部	〒162-8408	東京都新宿区市谷八幡町8番地	☎(03)3267-0466
中部営業部	〒454-0011	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2691
豊田営業所	〒471-0833	豊田市山之手8丁目124番地	☎(0565)29-0131
西日本営業部	〒581-8581	大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号	☎(0729)91-0682
広島営業所	〒731-0113	広島市安佐南区西原2丁目13番4号	☎(082)875-8611
福岡営業所	〒816-0081	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)582-6861

修理・消耗品についてのお問い合わせ先

シャープドキュメントシステム(株)

札幌技術センター	〒063-0801	札幌市西区二十四軒1条7丁目3番17号	☎(011)641-0751
仙台技術センター	〒984-0002	仙台市若林区卸町東3丁目1番27号	☎(022)288-9161
宇都宮技術センター	〒320-0833	宇都宮市不動前4丁目2番41号	☎(028)634-0256
前橋技術センター	〒371-0855	前橋市問屋町1丁目3番7号	☎(027)252-7311
東京フィールド サポートセンター	〒114-0012	東京都北区田端新町2丁目2番12号	☎(03)3810-9963
横浜技術センター	〒235-0036	横浜市磯子区中原1丁目2番23号	☎(045)753-9540
静岡技術センター	〒424-0067	静岡県静岡市清水鳥坂1170	☎(0543)44-5621
名古屋技術センター	〒454-0011	名古屋市中川区山王3丁目5番5号	☎(052)332-2671
金沢技術センター	〒921-8801	石川県石川郡野々市町字御経塚町1096の1	☎(076)249-9033
大阪フィールド サポートセンター	〒547-8510	大阪市平野区加美南3丁目7番19号	☎(06)6794-9721
岡山技術センター	〒701-0301	岡山県都窪郡早島町大字矢尾828	☎(086)292-5830
広島技術センター	〒731-0113	広島市安佐南区西原2丁目13番4号	☎(082)874-6100
高松技術センター	〒760-0065	高松市朝日町6丁目2番8号	☎(087)823-4980
松山技術センター	〒791-8036	松山市高岡町178の1	☎(089)973-0121
福岡技術センター	〒816-0081	福岡市博多区井相田2丁目12番1号	☎(092)572-2617

・上記の所在地、電話番号などは変わることがあります。その節はご容赦願います。

シャープマニファクチャリングシステム株式会社

本社 〒581-8581 大阪府八尾市跡部本町4丁目1番33号

インターネットホームページによるシャープ制御機器の情報サービス
<http://www.sharp.co.jp/sms/>

お客様へ.....お買いあげ日、販売店名を記入されますと、修理などの依頼のときに便利です。

お買いあげ日	年	月	日
販売店名	電話() 局 番		

TINSJ5423NCZZ
 04G 0.1 A
 2004年7月作成