

# 取扱説明書

## ブロックマニホールド W4G2シリーズ

- シリアル伝送タイプ  
MW4G※2-T8M※  
(AS-Interface対応)

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

## 本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくためには材料、配管、電気、機構などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識（日本工業規格 J I S B 8 3 7 0 空気圧システム通則に準じたレベル）を必要とします。

知識を持たない人や誤った取扱いが原因で引き起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。

お客様によって使用される用途は多岐にわたるため、当社ではそれらを把握することができません。ご使用条件によっては、性能が発揮できない場合や事故につながる場合がありますので、お客様が用途、用法に合わせて製品の仕様の確認および使用法をよく理解してから決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって、事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、**必ず取扱説明書を熟読し内容を十分にご理解いただいたうえでご使用ください。**

本文中に記載してある取り扱い注意事項とあわせて下記項目についてもご注意ください。

### 注意：

- シリアル伝送子局のアドレス設定値を不適切な値に設定された場合電磁弁及びシリンダ等の誤動作につながる場合がありますのでアドレス設定値をよく確認してからご使用ください。
- 電気配線接続部（裸充電部）に触れると感電する恐れがあります。配線時には必ず電源を切ってから作業をしてください。また、濡れた手で充電部を触らないでください。
- シリアル伝送子局の使用にあたっては必ず使用する通信システムの取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解したうえでご使用ください。
- CEマーキングのサージイミュニティ（EN 6 1 0 0 0 - 4 - 5）に対する耐性はありませんので、装置側にて対策を実施してください。
- バルブ電源をONした際（電源立上り時）、一瞬バルブランプが光る場合があります。しかしこれによりバルブ本体がON/OFFすることはありません。

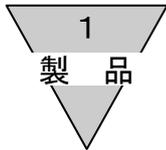
## 目 次

MW4G※2-T8M※

シリアル伝送タイプ

取扱説明書 No. SM-303049

1. 製品に関する事項	
1.1 システムの概要	3
1.2 システムの構成	4
1.3 仕様	5
1.4 電磁弁外形寸法	8
1.5 バルブ用子局外形	11
1.6 表示とアドレス設定	12
1.7 接続コネクタ	13
2. 注意事項	14
3. 操作に関する事項	
3.1 アドレスの設定	15
3.2 子局入出力 No.と PLC アドレス No.の対応	16
3.3 プログラム方法	17
4. 据付けに関する事項	
4.1 据付け方法	18
4.2 配線方法	19
5. 保守に関する事項	
5.1 子局の交換について	21
5.2 トラブルシューティング	22
6. 形番に関する事項	
6.1 形番表示方法	23



## 1. 製品に関する事項

### 1.1 システムの概要

#### 1) MW4G※2-T8M※は

AS-Interface (Actuator Sensor Interface) に接続できるスレーブユニット (NW4G※2-T8M※) を搭載した電磁弁です。

以下のような特長を持ちます。

- (1) PLCとはAS-i通信ケーブル1本で接続でき、大幅な配線工数を削減できます。
- (2) 保護構造IP65 (耐塵・防噴流形) に対応した耐環境形子局です。
- (3) 配線方向には上方向・横方向が用意されているので、設置スペースが削減できます。
- (4) 通信仕様Ver2.0に準拠しています。

#### 2) AS-Interfaceとは

スレーブユニットへの電源と通信データを同時に伝送することが可能な2線式シリアル伝送システムであり、FAネットワークシステムの最下位層に位置づけられるオープンネットワークです。

以下のような特長を持ちます。

- (1) 配線の自由度が高く、ツリー接続 / スター接続 / バス接続などさまざまなシステムが構成可能です。
- (2) AS-i通信ケーブルの伝送距離は最大100mです。(リピータを使用することで最大300mまで延長できます)
- (3) センサやアクチュエータを最大248点 (入力124点/出力124点) まで接続でき、サイクルタイムは最大5msecと高速です。

注)本資料ではおもにMW4G※2-T8M※および子局 (NW4G※2-T8M※) について説明しております。

AS-Interfaceについては、必ずマスタユニットのユーザーズマニュアルをお読みください。

本マニホールド電磁弁についても、必ず本資料と上記マニュアルをどちらもお読みいただき、機能、性能を十分ご理解のうえ正しくご使用くださるようお願い致します。

AS-Interfaceについてのお問い合わせは、下記におたずねください。

AS-International (ドイツ)

ホームページアドレス <http://www.as-interface.net>

日本AS-i協会

事務局：安川シーメンスオートメーションドライブ(株)

e-mail： [ysad\\_cd@ysad.co.jp](mailto:ysad_cd@ysad.co.jp)

電 話： 03-3570-3025

F A X： 03-3570-3062

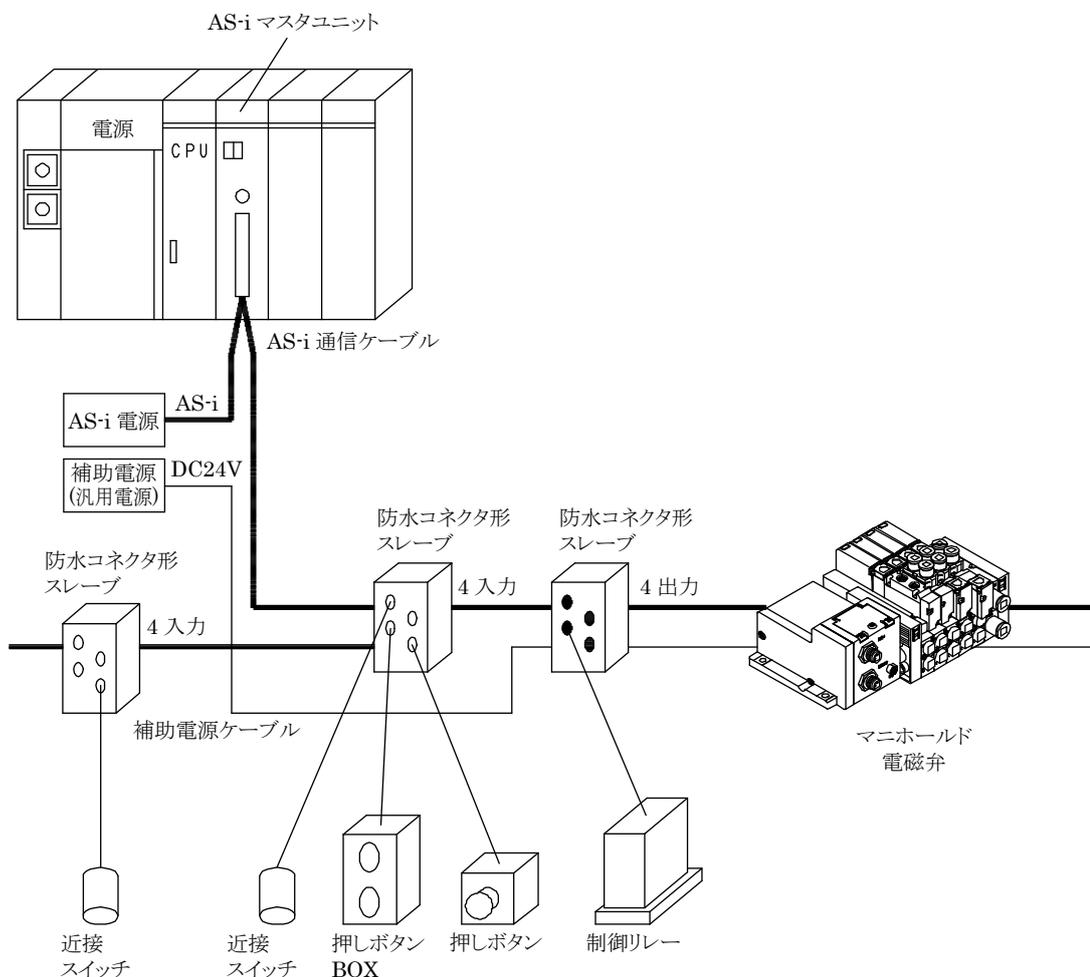
## 1.2 システムの構成

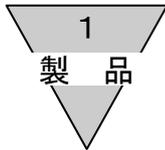
本システムは、おもにPLC・マスタユニット・MW4G※2-T8M※電磁弁及び周辺機器より構成されます。

### ● PLC とマスタユニットの組み合わせ

メーカー	主な対応 CPU	マスタユニット
三菱電機	AnS/A2US シリーズ	A1SJ71AS92
	Q2AS シリーズ	
富士電機	MICREX-SX シリーズ	NP1L-AS1
	FLEX-PC NJ シリーズ	NJ-ASL
	FLEX-PC NB6 シリーズ	(CPU ユニットを含む)
その他	その他	AS-i 対応マスタユニット

### ● 基本システム構成





## 1.3 仕様

### 1) 電磁弁仕様

#### (1) 共通仕様

形番	W4G2	
項目	W4G2	
使用流体	圧縮空気	
作動方式	パイロット式	
弁構造	ソフトスプール弁	
最低使用圧力 MPa	2位置	0.2
	3位置	0.2
最高使用圧力 MPa	0.7	
保証耐圧力 MPa	1.05	
周囲温度 °C	-5~55	
流体温度 °C	5~55	
手動装置	ノンロック・ロック共用形(標準)	
パイロット排気方法	内部パイロット	主弁・パイロット弁集中排気 (パイロット排気チェック弁内蔵)
	外部パイロット	主弁・パイロット弁個別排気
給油 注1	不要	
保護構造 注2	耐塵・防噴流 (IP65)	
振動 / 衝撃 m/s <sup>2</sup>	49以下 / 294以下	
使用雰囲気	腐食性ガス雰囲気での使用は不可	

注1： 給油される場合は、タービン油1種ISO VG32をご使用ください。

過多の給油、間欠給油は作動が不安定となります。

注2： IP65 (IEC60529 [IEC529:1989-11]) 規格テスト法によるものです。シール性は、事前にご確認ください。

参考 圧力単位はMPa表示です。換算は1MPa=10.1972kgf/cm<sup>2</sup>です。

#### (2) 電気仕様

形番	W4G2	
項目	W4G2	
定格電圧 V	DC24V	
定格電圧変動範囲	±10%	
保持電流 A	0.025	
消費電力 W	0.6	
耐熱クラス	B	
サージキラー	標準	
インジケータ	標準	

#### (3) 機種別仕様

項目			ON時	OFF時
応答時間 ms	2位置	シングル	22	24
		ダブル	26	—
	3位置	ABR接続	25	35

応答時間は供給圧力0.5MPa、20℃無給油における値です。圧力および油の質によって変わります。

項目	バルブ仕様		切換位置区分	P→A/B	A/B→R	
有効断面積 mm <sup>2</sup>	単体	W4MB2	2位置	13	13	
			3位置	CC	11	11
				ABR接続	11	13
	PAB接続	15		11		
	マニホールド	MW4M2 シリーズ	2位置	11	9 (12)	
			3位置	CC	10	10
ABR接続				10	9 (12)	
PAB接続	12	10				

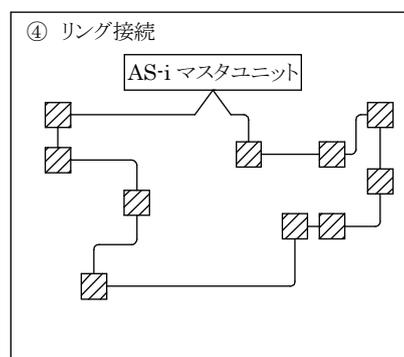
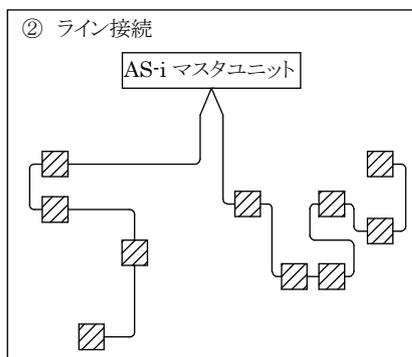
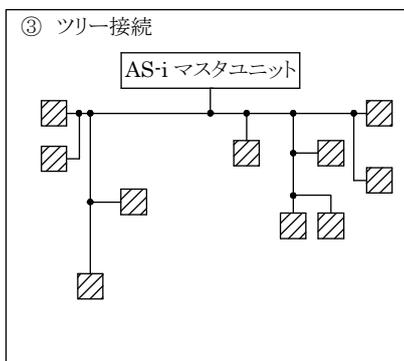
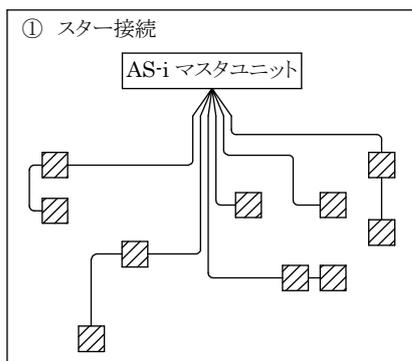
● ( ) 内は排気誤作動防止弁と装着しない時の値です。

● A・Bポートの接続口径がワンタッチ継手φ8の時の値です。

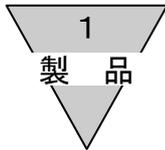
## 2) 通信仕様

項目	仕様
通信対象	AS-Interface Ver2.0 準拠
伝送路形態	ツリー接続 / ライン接続 / スター接続 / リング接続 注 1
伝送距離	最大 100m (リピータ使用時 300m)
伝送速度	167kbps
伝送媒体	AS-i 通信ケーブル (4.1 項に記載)
サイクルタイム	最大 5msec (スレーブ 31 台接続時)
通信用電源	AS-i 専用電源を使用 (DC30V)

注1 AS-iバスシステムの接続例



▨: AS-i スレーブ



### 3) 子局仕様

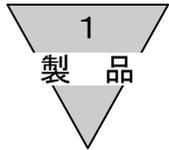
必ず製品仕様値内でご使用ください。

項目		T8MA	T8M6
電源電圧 (AS-i 側)		DC26.5V~31.6V (AS-i 電源の仕様による)	
消費電流 (AS-i 側)※1		60mA 以下(外部電源) 220mA 以下(内部電源)	90mA 以下(外部電源) 290mA 以下(内部電源)
入力ブロック用電源の 負荷電流容量※2		160mA 以下(T≤25℃) 125mA 以下(T≤55℃)	200mA 以下(T≤25℃) 160mA 以下(T≤55℃)
入力ブロック用電源の 保護回路※2		過負荷・短絡保護内蔵	
電源電圧 (バルブ側)		DC22.8V~26.4V (DC24V +10%, -5%)	
消費電流 (バルブ側)		15mA 以下 (全点 OFF 時)	
絶縁抵抗		外部端子一括とケース間 30MΩ 以上 DC500V メガにて	
耐電圧		外部端子一括とケース間 AC500V 1 分間	
耐ノイズ性		600Vp-p パルス幅 1μ sec, 100nsce	
耐振動性	耐久	10Hz~150Hz~10Hz 1 オクターブ/MIN 片振幅 0.75mm または加速度 98m/s <sup>2</sup> の小さい方にて X, Y, Z の 3 軸方向 各 15 掃引	
	誤動作	10Hz~150Hz~10Hz 1 オクターブ/MIN 片振幅 0.5mm または加速度 68.6m/s <sup>2</sup> の小さい方にて X, Y, Z の 3 軸方向 各 4 掃引	
耐衝撃性		294m/s <sup>2</sup> 3 方向 3 回	
周囲温度		-5~55℃	
周囲湿度		30~85%RH (結露なきこと)	
使用雰囲気		腐食性ガスなきこと	
通信対象		AS-Interface Ver2.0 準拠	
AS-i プロファイル (I/O、ID)		(7、F)	
入出力点数 (入力/出力)		(4/4)	(8/8)
占有局数		1 局	2 局
出力絶縁方式		フォトカプラ絶縁	
最大負荷電流		40mA/1 点	
出力形式		NPN トランジスタ オープンコレクタ出力 (通信異常時の出力は OFF)	
ヒューズ		バルブ電源: 24V 1A (交換不可)	
動作表示		LED 表示 (AS-i 電源、バルブ電源、通信状態)	

※1 本子局に接続される入力ブロック用電源の供給方法により、消費電流が異なります。

- ・ 内部電源: AS-i 電源から入力ブロックへ電源を供給する場合
- ・ 外部電源: 入力ブロックの電源コネクタから電源を供給する場合

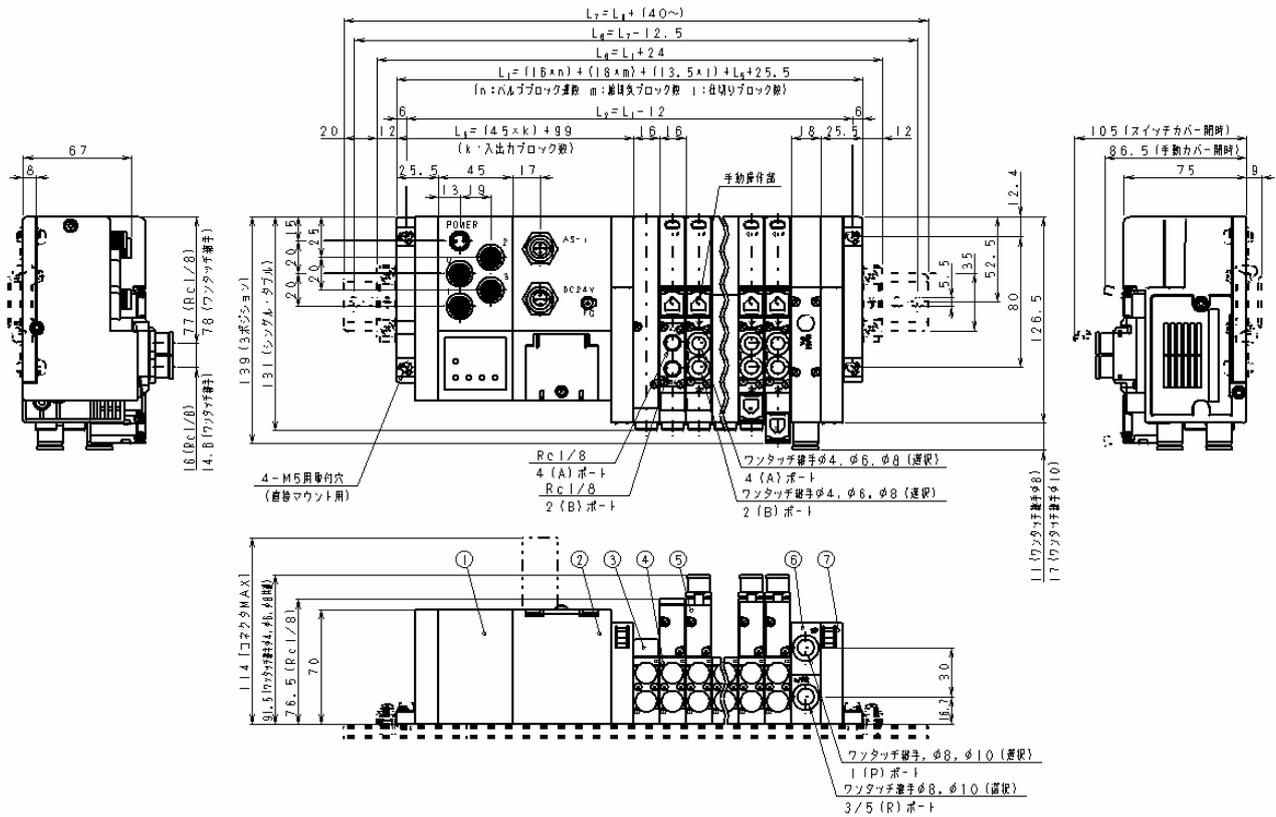
※2 内部電源の場合、負荷電流容量以上の電流が流れると保護回路が動作し、接続されているセンサへの電源がカットされます。また、外部電源の場合、負荷電流容量が600mA以下となるようセンサを選定して下さい。



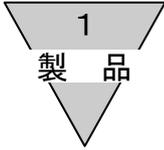
## 1. 4 電磁弁外形寸法

### 1) 上配線タイプ

- MW4MA2※0-T8M※

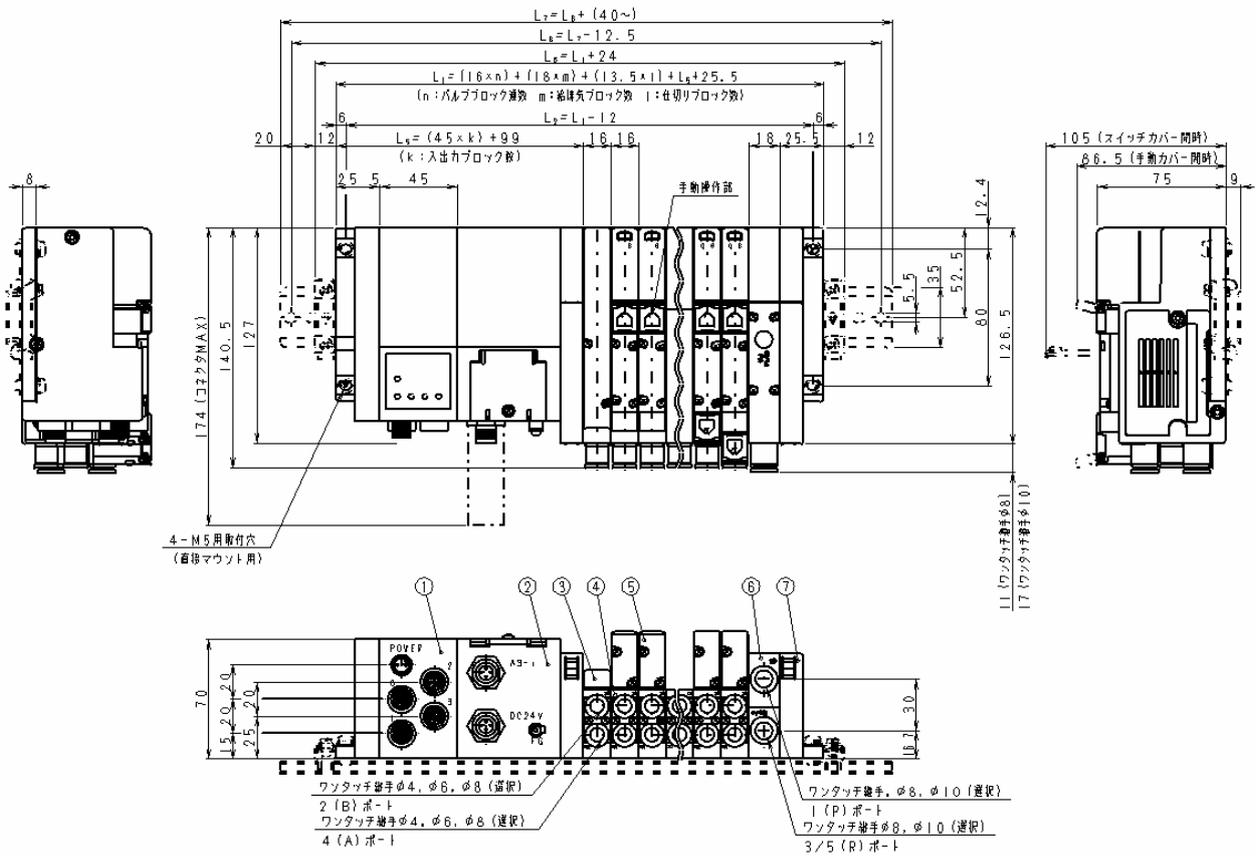


品番	部品名
1	入出力ブロック
2	電装ブロック T8M※
3	マスキングプレート
4	バルブブロック
5	電磁弁本体
6	給排气ブロック
7	エンドブロック R

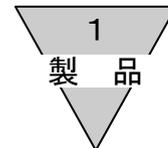


## 2) 横配線タイプ

- MW4GB2※0-T8M※

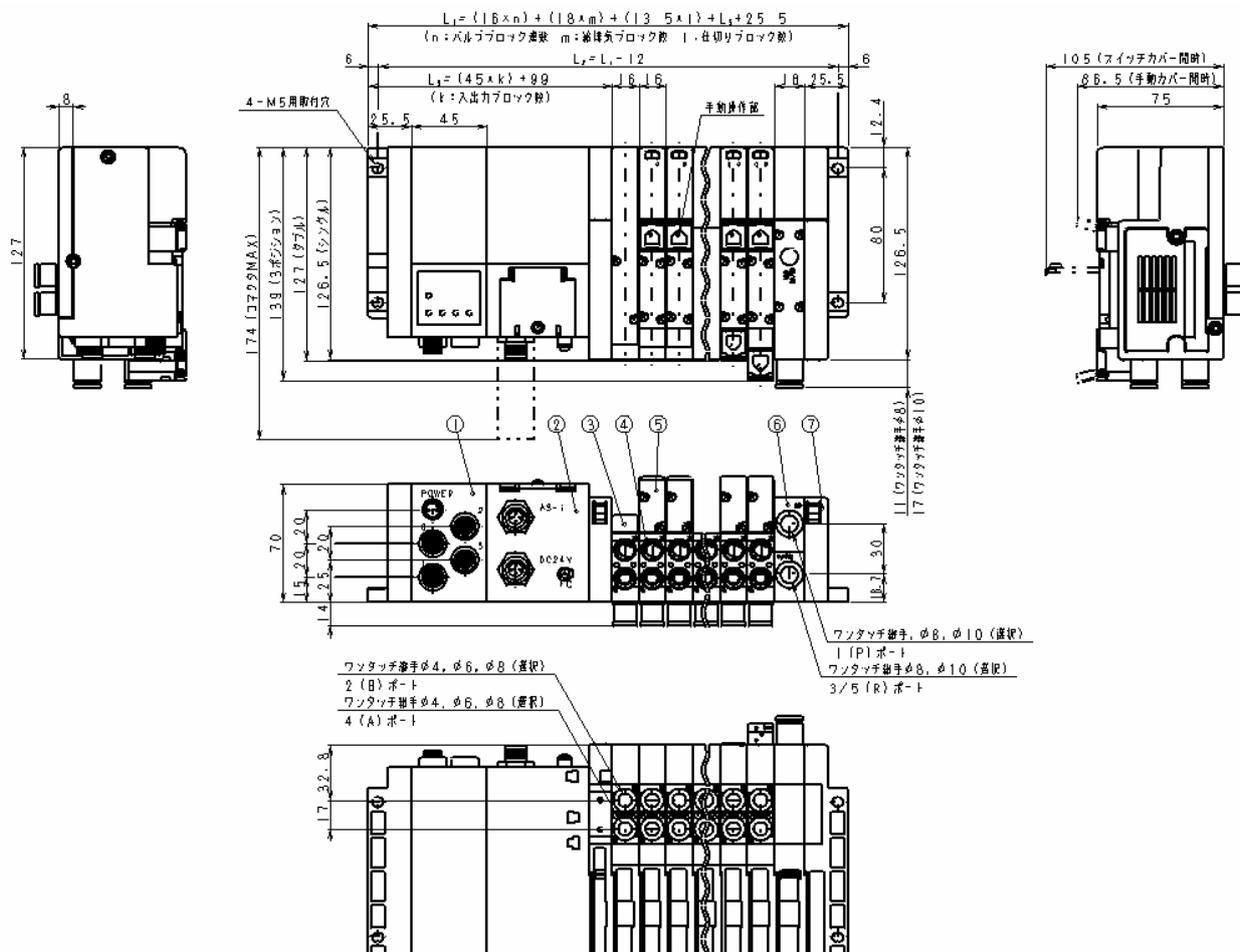


品番	部品名
1	入出力ブロック
2	電装ブロック T8M※
3	マスキングプレート
4	バルブブロック
5	電磁弁本体
6	給排気ブロック
7	エンドブロック R

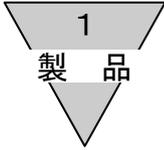


### 3) 横配線タイプ

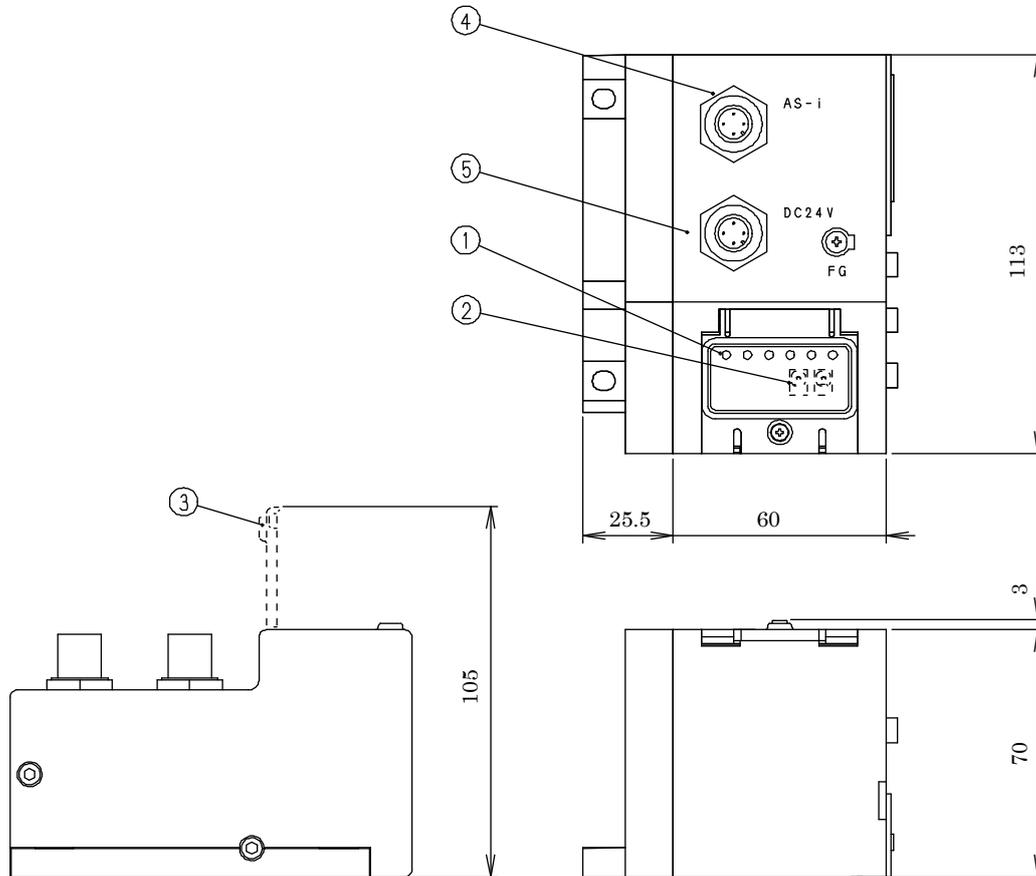
- MW4GZ2※0-T8M※



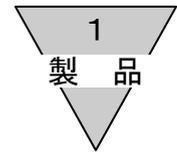
品番	部品名
1	入出力ブロック
2	電装ブロック T8M※
3	マスキングプレート
4	バルブブロック
5	電磁弁本体
6	給排気ブロック
7	エンドブロック R



## 1.5 バルブ用子局外形



- ① モニタランプ  
LEDにて子局本体およびネットワークの状態を表示します。
- ② アドレス設定ジャック  
アドレス設定器を接続して、本子局のアドレスを設定します。
- ③ スイッチカバー  
モニタランプ及びびをアドレス設定ジャックを保護します
- ④ AS-i通信用コネクタ  
AS-i通信ケーブルおよびAS-i電源を接続します。
- ⑤ 補助電源用コネクタ  
補助電源ケーブル（バルブ電源）を接続します。



## 1.6 表示とアドレス設定

### 1) モニタランプ

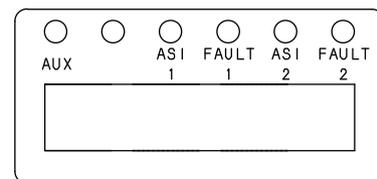
本子局には運転状態を外部から確認できるように種々のLEDランプがついています。シートにはランプの機能表示が印刷されていますので、動作確認やメンテナンスの際には参考にしてください。

	AUX	ASI1 / ASI2 (緑色)	FAULT1 / FAULT2 (赤色)	表示内容
①	⊗	⊗	●	正常動作
②	⊗	●	●	AS-i 電源が OFF
③	●	●	●	AS-i 電源、補助電源ともに OFF
④	⊗	●	⊗	通信停止状態
⑤	⊗	⊗	⊗	アドレスが「0」の状態
⑥	⊗	●	⊗	センサ電源が過負荷の状態 ※1

⊗: 点灯   ⊗: 点滅   ●: 消灯

#### ※1 センサ電源の過負荷保護について

本子局に接続される入力ブロックの供給電源（センサ電源）が AS-i 電源と共通の場合、負荷電流容量以上の電流が流れると過負荷保護回路が動作し、モニタランプが表示状態⑥となります。必ず負荷電流容量以下となるようにセンサを選定してください。負荷電流容量については、子局仕様(7ページ)をご参照ください。



(スイッチカバーを閉じた状態)

### 2) アドレス設定

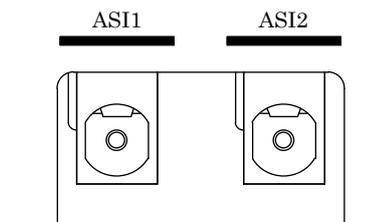
本子局のアドレスを1～31の範囲で設定します。

アドレスを設定するには専用のアドレス設定器が必要となります。

アドレスを設定の詳細については、3.1 アドレスの設定を参照してください

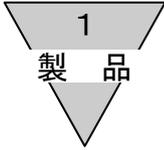
名称	設定内容
ASI1	ASI1 側のアドレスを設定します。
ASI2	ASI2 側のアドレスを設定します。

※ ASI1・ASI2は便宜上つけた名称です。入出力データの割付については、3.2の1) PLCアドレス対応表を参照してください



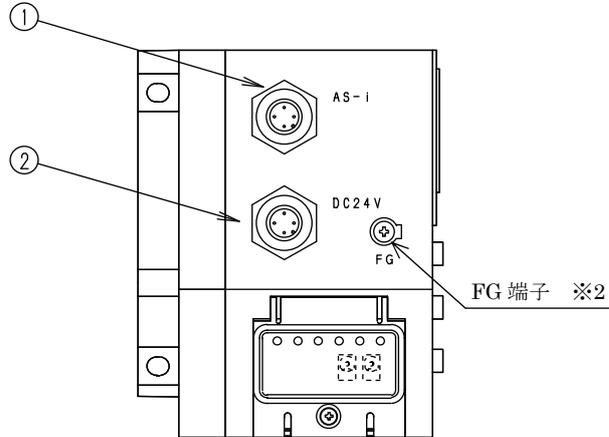
## 注意 :

- スイッチカバーのねじは規定のトルクで締め付けてください (0.3～0.4N・m)。締め付けが不十分な場合、保護構造が保てない場合があります。
- 設定時以外は、必ずスイッチカバーを閉じてください。カバー部より異物が内部回路部分に入り思わぬ故障の原因となったり、カバーの破損原因となります。また、設定時にも内部へ、異物が入らないよう十分注意してください。
- アドレス設定ジャックは、非常に精密にできており、乱暴な取り扱いをしますと、破損する場合があります。また、設定時に内部回路基板には、絶対に触れないようにしてください。



## 1.7 接続コネクタ

本子局は図に示すような防水コネクタにより配線を行います。



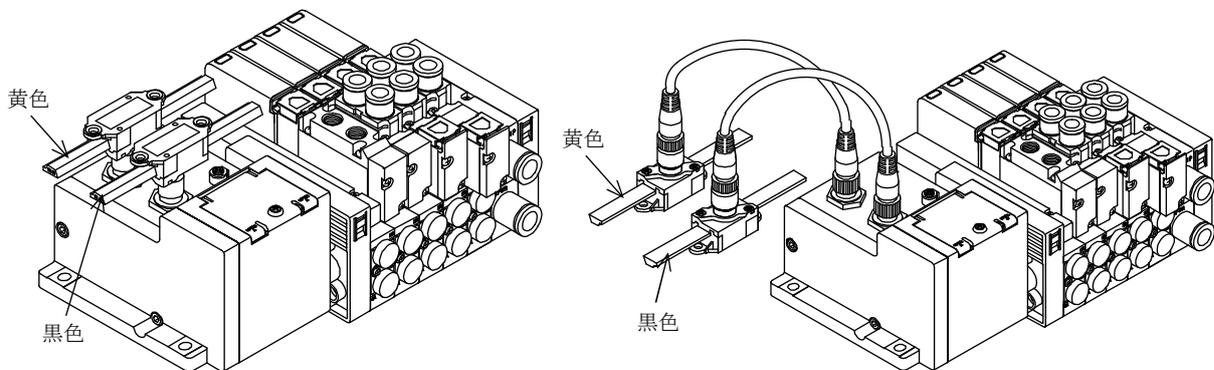
記号	コネクタ名	機能
①	AS-i 通信コネクタ	AS-i 通信ケーブル（黄色）を接続します。 ※1
②	補助電源コネクタ	補助電源ケーブル（黒色）を接続します。 ※1

※1 AS-iケーブルを接続するためには、M12分岐コネクタが必要となります。

下図の配線例を参照してください。

※2 FG端子には何も接続しないで下さい。

接続例を以下に示します。

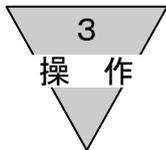


### 注意：

- 電気配線接続部（裸充電部）に触れると感電する恐れがあります。配線時には必ず電源を切ってから作業をしてください。また、濡れた手で充電部を触らないでください。
- AS-i 通信ケーブルおよび補助電源ケーブルには引張り力や衝撃力が加わらないように注意してください。長い配線の場合、自重と衝撃により思わぬ力を発生し機器を破損する恐れがあります。配線を途中で機械装置に固定するなどの対策を行ってください。

## 2. 注意事項

- 遅れ時間については、マスタユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。システムとしての伝送遅れはPLCのスキャンタイム、同一ネットワークへ接続される他の機器により異なります。
- 電磁弁の応答遅れは機種により異なるため電磁弁仕様にてご確認ください。
- 電磁弁OFF時間は子局にサージ吸収回路が内蔵されているため20msecほど遅れます。
- 電源線および信号線の配線は、誤配線がないよう仕様内で正しく行ってください。
- 電源線および信号線には引張り力や衝撃力が加わらないように注意してください。
- 通電前に各種接続ケーブルおよびコネクタが確実に装着されていることを確認してください。
- 分解・改造・修理は故障や誤動作の原因となりますので行わないでください。
- 内部は精密にできておりますので落下させたり異常な振動衝撃を加えないでください。
- 電源を入れた状態でのコネクタの脱着は故障や誤動作の原因となりますので避けてください。



## 3. 操作に関する事項

### 3.1 アドレスの設定

本子局へアドレスを設定する場合、専用のアドレス設定器を使用してください。

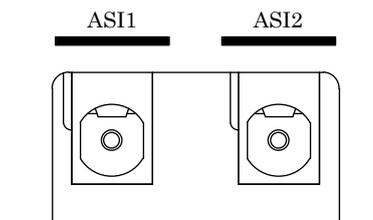
手順としては、アドレス設定用変換ケーブルで本子局とアドレス設定器を接続します。その変換ケーブルのプラグを本子局のアドレス設定用ジャックに差し込んで、任意のアドレスを1～31の範囲で設定します。

その際にアドレスは重複して設定できません。

(工場出荷時の設定は、0となっています。)

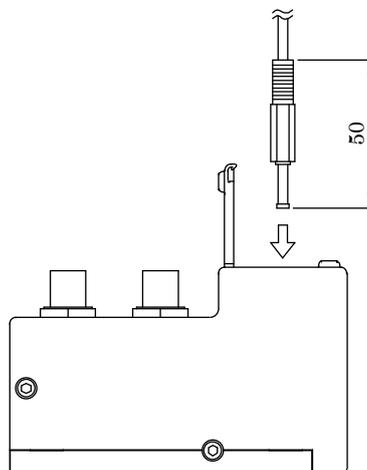
ASI1： ASI1側のアドレス設定ジャック

ASI2： ASI2側のアドレス設定ジャック



代表例

- ・ アドレス設定器  
FL1H-E 富士電機 (株)
- ・ アドレス設定用変換ケーブル  
FX9Y002 富士電機 (株)



**注意：**

- T8M6 (8点入力/8点出力) には2局分のスレーブが内蔵されています。必ずASI1、ASI2の2つのアドレスを設定してください。
- T8MA (4点入力/4点出力) の場合、ASI2のアドレス設定ジャックは実装されていません。
- 本子局は通信仕様 Ver2.0 に準拠しています。通信仕様 Ver2.1 のA/Bスレーブとして設定することはできません。
- T8M6 (8点入力/8点出力) の場合、2局分のスレーブが内蔵されているため、子局を交換する際の自動アドレス設定機能を使用することはできません (プロテクトモード運転時)。
- スイッチカバーのねじは規定のトルクで締め付けてください (0.3～0.4N・m)。締め付けが不十分な場合、保護構造が保てない場合があります。
- 設定時以外は、必ずスイッチカバーを閉じてください。カバー部より異物が内部回路部分に入り思わぬ故障の原因となったり、カバーの破損原因となります。また、設定時にも内部へ、異物が入らないよう十分注意してください。
- アドレス設定ジャックは、非常に精密にできており、乱暴な取り扱いをしますと、破損する場合があります。また、設定時に内部回路基板には、絶対に触れないようにしてください。

## 3.2 子局入出力No.とPLCアドレスNo.の対応

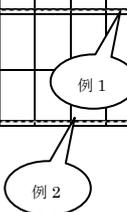
### 1) PLCアドレス対応表

本対応表は本子局のアドレスをASI1：4, ASI2：5に設定した場合を示します

富士電機製  
マスタユニットの場合

		マスタユニット (NPL-ASI) のメモリアドレス																															
		09										17																					
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
子局の種類	入力ブロック	シリアル伝送子局 I/O No.																															
		ASI 1				ASI 2				ASI 1				ASI 2																			
		0	1	2	3	8	9	10	11									4	5	6	7	12	13	14	15								
T8MA	1台	—	1-0	1-1	1-2	1-3											s1	s2	s3	s4													
T8M6	1台	—	1-0	1-1	1-2	1-3											s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8									
	2台	—	1-0	1-1	1-2	1-3	2-0	2-1	2-2	2-3							s1	s2	s3	s4	2-0	2-1	2-2	2-3									
	1台	—	1-0	1-1	1-2	1-3	2-0	2-1	2-2	2-3							s1	s2	s3	s4	3-0	3-1	3-2	3-3									

※太枠一つが入出力ブロック1台をあらわします。



■ : 入力ブロック □ : 出力ブロック □ : ソレノイド出力

三菱電機製  
マスタユニットの場合

		マスタユニット (A1SJ71AS92) のバッファメモリアドレス																															
		1H										31H																					
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
子局の種類	入力ブロック	シリアル伝送子局 I/O No.																															
		ASI 1				ASI 2				ASI 1				ASI 2																			
		0	1	2	3	8	9	10	11									4	5	6	7	12	13	14	15								
T8MA	1台	—	1-0	1-1	1-2	1-3											s1	s2	s3	s4													
T8M6	1台	—	1-0	1-1	1-2	1-3											s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8									
	2台	—	1-0	1-1	1-2	1-3	2-0	2-1	2-2	2-3							s1	s2	s3	s4	2-0	2-1	2-2	2-3									
	1台	—	1-0	1-1	1-2	1-3	2-0	2-1	2-2	2-3							s1	s2	s3	s4	3-0	3-1	3-2	3-3									

※太枠一つが入出力ブロック1台をあらわします。



■ : 入力ブロック □ : 出力ブロック □ : ソレノイド出力

### 表の見方

- ご使用のシリアル伝送子局の種類と入出力ブロックの連結形を確認します。
- ユニットの各入出力点に対応する PLC アドレスを表から読み取ります。

(例1) <形体> シリアル伝送子局:T8MA, 入力ブロック:1台, 出力ブロック:0台

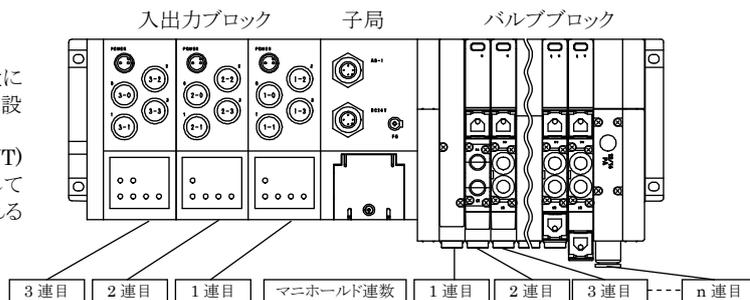
- 《入力点》1連目の入力ブロックの2番 ⇒ 《アドレス》 バッファメモリ 1H-No.2 (三菱電機の場合)
- 《出力点》ソレノイド出力4番目 ⇒ 《アドレス》 バッファメモリ 09-No.2 (富士電機の場合)
- 《出力点》ソレノイド出力4番目 ⇒ 《アドレス》 バッファメモリ 31H-No.3 (三菱電機の場合)
- 《出力点》ソレノイド出力4番目 ⇒ 《アドレス》 バッファメモリ 17-No.3 (富士電機の場合)

(例2) <形体> シリアル伝送子局:T8M6, 入力ブロック:2台, 出力ブロック:1台

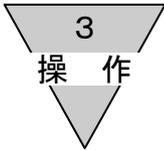
- 《入力点》2連目の入力ブロックの2番 ⇒ 《アドレス》 バッファメモリ 1H-No.6 (三菱電機の場合)
- 《出力点》2連目の入力ブロックの2番 ⇒ 《アドレス》 バッファメモリ 09-No.6 (富士電機の場合)
- 《出力点》3連目の入力ブロックの3番 ⇒ 《アドレス》 バッファメモリ 31H-No.7 (三菱電機の場合)
- 《出力点》3連目の入力ブロックの3番 ⇒ 《アドレス》 バッファメモリ 17-No.7 (富士電機の場合)

### マニホールド連数の数え方

- 電磁弁マニホールド連数は、配線ブロックの位置にかかわらず配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。
- オプションの入出力ブロック(NW4G※2-IN/OUT)のマニホールド連数は子局側から順番に設定しています。入力ブロックと出力ブロックがミックスされる場合は、入力ブロックを先に並べて設定します。



※ 本図は連数説明用の図であり、実際に使用できる連数よりも多く描かれています。



## 2) T8M※のソレノイド出力No.に対応するバルブNo.配列 (例)

※ バルブNo. 1a, 1b, 2a, 2b, … の数字は1連目、2連目を表し、アルファベットa, bはダブル配線バルブのa側ソレノイド、b側ソレノイドを意味します。

マニホールド最大連数は機種により異なります。機種別仕様を確認してください。

<標準配線>

● シングルソレノイドバルブの場合 (最大 8 連)

ソレノイド出力 No	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32	
バルブ No	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a																									

● ダブルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32	
バルブ No	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b																									

● ミックス(シングル・ダブル混載)の場合

ソレノイド出力 No	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32	
バルブ No	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a																									

<ダブル配線>

● シングルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32	
バルブ No	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)																									

● ダブルソレノイドバルブの場合

ソレノイド出力 No	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32		
バルブ No	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b																										

● ミックス(シングル・ダブル混載)の場合

ソレノイド出力 No	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	s21	s22	s23	s24	s25	s26	s27	s28	s29	s30	s31	s32		
バルブ No	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b																										

### 3.3 プログラム方法

本子局は、スレーブユニットの

4点入力 / 4点出力ユニット…T8MA (1局占有)

8点入力 / 8点出力ユニット…T8M6 (2局占有)

として扱われます。プログラムを作成する時は、マスタユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。

## 4. 据付けに関する事項

### 4.1 据付け方法

**警告** : 電磁弁の取付には、配管で支持する取付方法をとらないでください。  
 ・ 電磁弁本体を取付け固定してください。

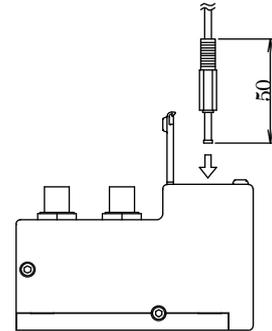
**注意** : DINレール取付の場合は強度を確認してください。  
 ・ 強度不足の場合はマニホールドを直接取付けてください。

(参考)

本子局を設置した後でアドレスを設定する場合、変換ケーブルのプラグの長さ(50mm)を考慮して、スイッチカバーの面より70mm以上の隙間を確保してください。隙間が広くとれない場合は、設置する前にアドレス設定を行ってください。

代表例

- ・ アドレス設定器  
FL1H-E 富士電機 (株)
- ・ アドレス設定用変換ケーブル  
FX9Y002 富士電機 (株)



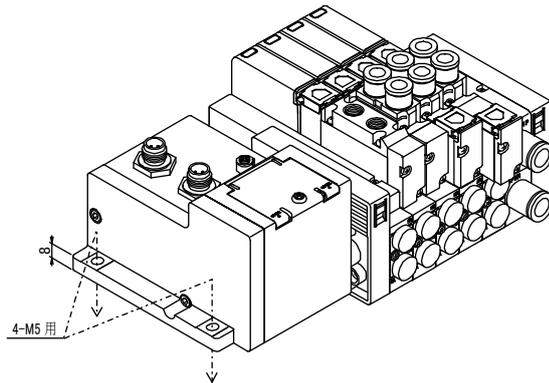
4.1.1 電磁弁の周囲には取付け、取外し、配線、配管作業のためのスペースを確保してください。

#### 4.1.2 直接据付ける場合

取付け穴にねじで確実に取付けてください。

(M5ねじ、適正締め付けトルク : 1.2N・m)

取付け穴のピッチは、1.4 電磁弁外形寸法を参照してください。(P8~10)



#### 4.1.3 DINレールにより据付ける場合

W4G2シリーズは直接マウントタイプのマニホールドをDINレールマウントタイプに変更使用することができます。正しく取り付けられない場合、マニホールドの脱落・破損などの原因となりますのでご注意ください。

また、マニホールド総重量が1kgを超える場合や振動・衝撃のある環境ではDINレールを50~100mm間隔で取付面に固定し据付け状態に異常がないことを十分に確認して使用してください。

取付方向および取付姿勢に規制はありませんが、振動による共振により取付ねじの緩みが発生しマニホールドの脱落原因となりますので運転時十分にご注意ください。

#### ●DINレールの取付方法

1.DINレール取付金具を取り付ける。

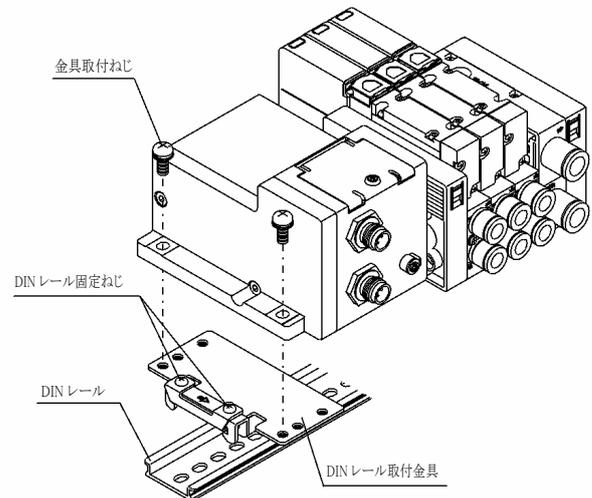
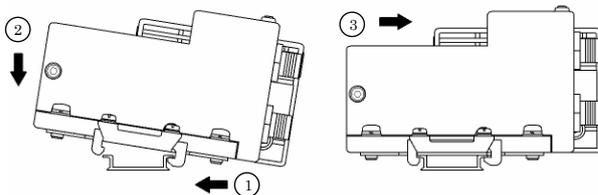
(締めトルク:1.8~2.3N・m)

2.①②の順番でDINレールに爪を掛ける。

3.③の方向に押し付ける。

4.DINレール固定ねじを締める。

(締めトルク:1.2~1.6N・m)



## 4.2 配線方法

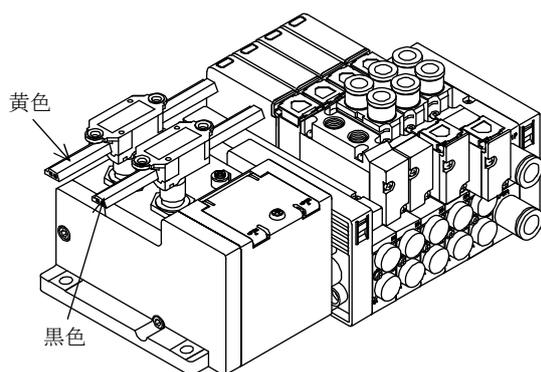
MW4G※2-T8M※を機能させるには、AS-i通信ケーブルと補助電源ケーブルを接続する必要があります。これらの接続を誤りますと、ただ機能しないだけでなく、場合によっては、本製品ばかりか同時に使用される他の機器にまで重大な障害を引き起こす場合があります。ご使用まえに、本資料とAS-iマスタユニットの各ユーザーズマニュアルをどちらもお読みいただき、正しい接続でご使用くださいますようお願い致します。

**注意：**

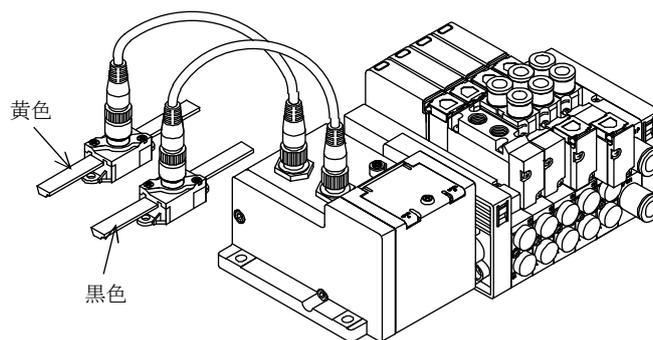
- 電気配線接続部（裸充電部）に触れると感電する恐れがあります。配線時には必ず電源を切ってから作業をしてください。また、濡れた手で触らないでください。
- 電源線および通信線には引張り力や衝撃力が加わらないように注意してください。長い配線の場合、自重と衝撃により思わぬ力を発生し機器を破損する恐れがあります。配線を途中で機械装置に固定するなどの対策を行ってください。

## 1) 接続方法

M12分岐コネクタを使ってT分岐接続ができます。以下にその接続例を示します。



M12分岐コネクタを直接接続する場合



ケーブル付コネクタを介して接続する場合

## (参考)

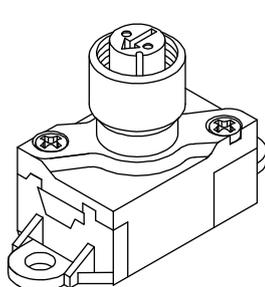
AS-i通信ケーブルには、専用の平形ケーブル以外に汎用の丸形ケーブルも使用できます。また、混在して使用することも可能です。また、伝送距離は100mですが、リピータまたはエクステンダを使用することで、最大300mまで延長することができます。

**注意：**

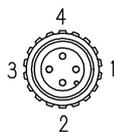
- AS-i 通信ケーブル終端抵抗は必要ありませんが、芯線が剥き出しにならないようにケーブルの端末は処理してください。
- 最大伝送距離や接続方法など様々な制約事項があります。必ずマスタユニットのユーザーズマニュアルを参照し内容を確認した上で配線してください。

① M12分岐コネクタ

AS-i通信ケーブルおよび補助電源ケーブルをOFFにしてから本子局に接続して下さい。



M12ソケットのピン配置

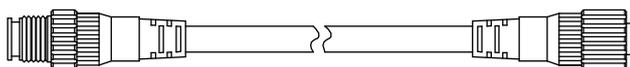


ピン番号	信号名	
	AS-i通信ケーブル	補助電源ケーブル
1	AS-i +	V
2	N.C	N.C
3	AS-i -	G
4	N.C	N.C

代表例：3RX9801-0AA00 富士電機(株)

② ケーブル付きコネクタ

AS-i電源および補助電源をOFFにしてからに接続して下さい。

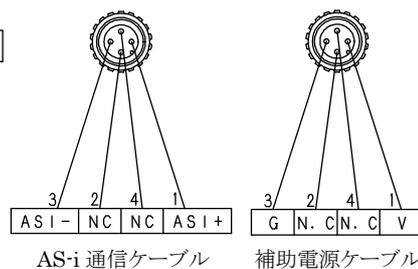


推奨コネクタ

ケーブル付きコネクタ

・形XS2W-D421-※

(ソケット/プラグ両側コネクタ) オムロン(株)



ピン番号	信号名	備考
1	AS-i +	AS-i通信ライン +側
2	N.C	未使用
3	AS-i -	AS-i通信ライン -側
4	N.C	未使用

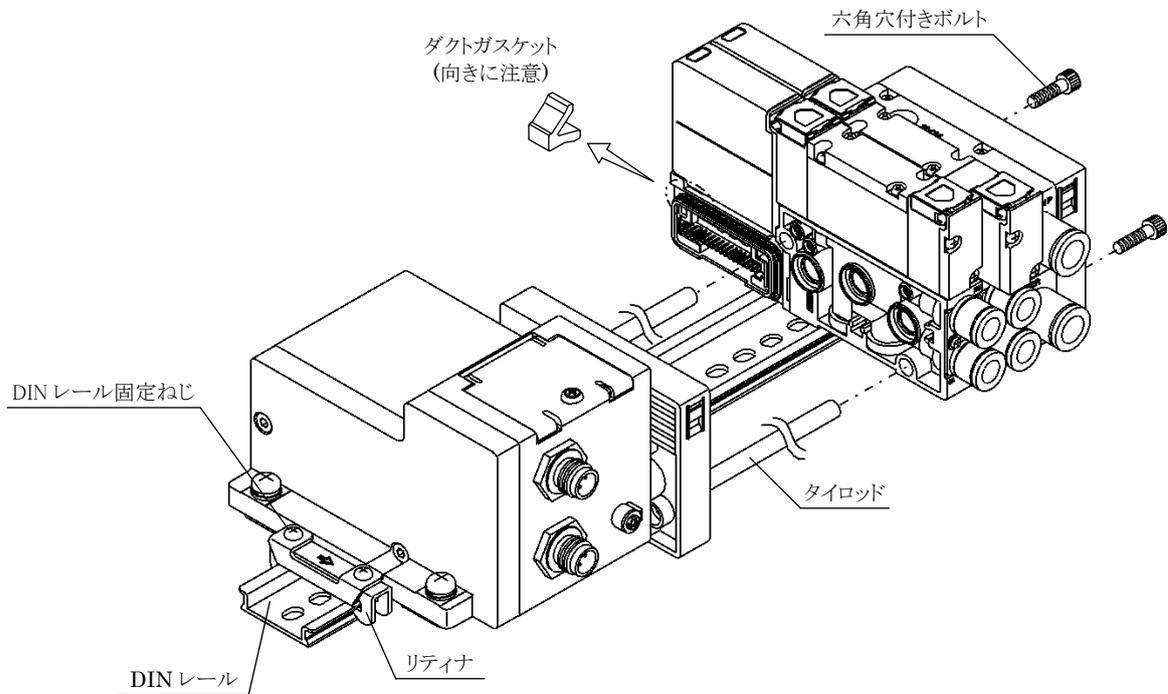
ピン番号	信号名	備考
1	V	バルブ電源 +側
2	N.C	未使用
3	G	バルブ電源 -側
4	N.C	未使用

## 5. 保守に関する事項

## 5.1 子局の交換について

## 1) 子局 (NW4G※2・T8M※) の交換について

- (1) リティナのDINレール固定ねじを緩める。
- (2) 六角穴付きボルト(2箇所)を外す。
- (3) シリアル伝送ブロックを引き離してタイロッドから抜き出す。
- (4) 取付けるシリアル伝送ブロックをタイロッドを通して、隣接するバルブブロックに隙間のないように押し付けて連結する。
- (5) 全てのブロック間が隙間なく連結されたことを確認して、六角穴付きボルトにて締結する。  
(適正締付トルク : 1.1~1.3N・m)
- (6) リティナの爪を確実にDINレールに引っ掛け、リティナ矢印方向へ押し付け、DINレール固定ねじを締める。(適正締付トルク : 1.2~1.6N・m)



**注意** :

- 断線および破損の原因となりますので、ケーブルまたはコネクタを引張って子局を抜かないでください。
- 電気配線接続部 (裸充電部) に触れると感電する恐れがあります。

## 5.2 トラブルシューティング

本子局のトラブルシューティングとしては、単体ではなく、システムとして行う必要があります。本子局の状態は、3種類のモニタランプ（AUX / ASI / FAULT）により表示されており、この表示及びマスタユニットの表示をもとに異常内容を判断し処置することになります。その際には、各マスタユニットのユーザズマニュアルを参照してください。

モニタランプの表示内容とその処置について、以下に示します。

モニタランプの状態			動作条件	原因	処置
AUX	ASI1 / ASI2	FAULT1 / FAULT2			
⊗	⊗	●	電源が正常かつ正常通信をしているとき	—	—
●	—	—	補助電源がないとき	補助電源から正常に電源が供給されていない	補助電源が正常かどうかを確認してください。
—			子局に内蔵されているヒューズが溶断している	子局を交換してください。	
—			補助電源ケーブルが子局に接続されていないとき	ケーブル接続不良	補助電源ケーブル（黒色）の配線および接続をチェックしてください。
—	●	●	子局にAS-i電源がないとき	AS-i電源から正常に電源が供給されていない	AS-i電源が正常かどうかを確認してください。
			AS-i通信ケーブルが子局に接続されていないとき	ケーブルの子局への接続不良	AS-i通信ケーブル（黄色）の配線および接続をチェックしてください。
—	⊗	⊗	子局のアドレスが"0"のとき	アドレス設定なし	アドレスの設定をしてください。
—	●	⊗	子局に電源はあるがマスタに電源がないとき	マスタへの電源供給なし	マスタの電源を確認してください。
			マスタの故障	マスタを交換してください。	
—	●	⊗	AS-i通信ケーブルの誤配線	AS-i通信ケーブルの誤配線	AS-i通信ケーブルの配線および接続をチェックしてください。
—	●	⊗	センサ電源が過負荷の状態	入力機器または入力機器の電源配線の短絡または過負荷	入力側の配線および消費電流をチェックしてください。

⊗: 点灯   ⊗: 点滅   ●: 消灯

その他の異常について下記に示します。

### (1) アドレス重複

- 電源投入時にアドレスが重複した場合

PLCアプリケーションソフトにて異常検出回路を作成してください。重複したアドレスはAS-i上で検出されません。

- 重複したアドレスの子局を追加した場合

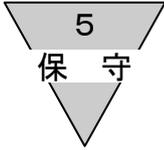
運転中、後から追加した子局は通信エラーとなります。

### (2) ケーブルの短絡

- AS-i通信ケーブルが短絡した場合

AS-iの通信は停止します。

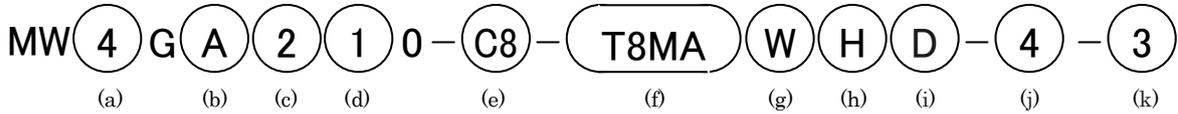
短絡解除および、電源リセット後、再度通信を開始します。(AS-i電源には短絡保護回路が内蔵されています)



## 6. 形番に関する事項

### 6.1 形番表示方法

- マニホールド形番



(a) ポート数		(b) 配管方向		(c) シリーズ形番		(d) 切換位置区分	
記号	内容	記号	内容	記号	内容	記号	内容
3	3ポート弁	A	上 (ダイレクト配管)	2	MW4G2	1	2位置シングル
4	5ポート弁	B	横 (ベース配管)			2	2位置ダブル
		Z	裏 (ベース配管)			3	3位置オールポートブロック
						4	3位置ABR接続
						5	3位置PAB接続
						1	ノーマルクローズNC (3GAの時)
						11	ノーマルオープンNO (3GAの時)
						8	ミックスマニホールド

(e) 接続口径		(f) 省配線接続		(g) ピン配列		(h) オプション	
記号	内容	記号	内容	記号	内容	記号	内容
表1 参照 (注1)		T8MA	4点入力/4点出力	無記号	標準配線	無記号	オプションなし
		T8M6	8点入力/8点出力	W	ダブル配線	M	ノンロック式手動装置
						M7	OFF機能付き手動装置
						H	誤作動防止弁付 (注2)
						K	外部パイロット
						A	オゾン・切削油対応品
						F	A・Bポートフィルタ内蔵
						Y※※	入出力ブロック (注3)

(i) マウントタイプ		(j) 連数		(k) 電圧	
記号	内容	記号	内容	記号	内容
無記号	直接マウント	2~16	連数	3	DC24V (注4)
D	DINレールマウント				

表1 (e) 接続口径

	記号	接続仕様	MW4GA2	MW4GB2	MW4GZ2
A/Bポート	C4	ワンタッチ継手 φ4	●	●	●
	C6	ワンタッチ継手 φ6	●	●	●
	C8	ワンタッチ継手 φ8	●	●	●
	06	Rc1/8	●		
	CL6	ワンタッチ継手L形 φ6		●	
	CL8	ワンタッチ継手L形 φ8		●	
P/Rポート (ワンタッチ継手)			φ8, φ8L形 φ10, φ10L形		

- 注1 P・Rポートの口径は、給排気ブロックで指定してください。
- 注2 3位置オールポートブロックとPAB接続には誤作動防止弁付仕様 (H) はありません。
- 注3 記号の※※には入出力ブロックの連数組合せを示す数字が入ります。
- 注4 シリアル伝送接続仕様には、AC100V及びDC12Vの設定はありません。

詳細はカタログをご確認ください。