

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-T8C※
(CompoBus/S 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 JIS B 8370 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り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、お客様の誤った取り扱いによって、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 61000-4-5）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。

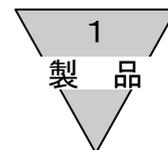
目 次

MW4G※2-T8C※

シリアル伝送タイプ

取扱説明書 No. SM-P00014

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	5
1.3 仕様	6
1.4 電磁弁外形寸法	9
1.5 バルブ用子局外形	11
1.6 スイッチとLED表示	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 スイッチ設定	15
3.2 子局入出力 No.と PLC アドレス No.の対応	17
3.3 プログラム方法	19
4. 据付けに関する事項	
4.1 設置	20
4.2 配線方法	21
5. 保守に関する事項	
5.1 本製品（子局）の分解・組立	24
5.2 取付け	24
5.3 トラブルシューティング	25
6. 形番に関する事項	
6.1 形番表示方法	26



1. 製品に関する事項

1.1 システムの概要

1) MW4G※2・T8C※は

オムロン(株)製プログラマブルコントローラ(PLC) C200HX/HG/HE(以下、SYSMAC αという)、C200HSおよびCQM1シリーズのCompoBus/Sに接続できる子局(NW4G※2・T8C※)を搭載したマニホールド電磁弁です。

以下のような特長を持ちます。

- (1) PLCとはCompoBus/Sケーブルのみで接続可能であり、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) 通信電源とバルブ電源が分離してあるので、メンテナンスがしやすくなっています。
- (5) 通信異常時の子局出力状態をスイッチで設定できます。(保持 / 全点OFF)
- (6) 通信速度が2種類に設定可能です。(高速通信モード:750k /長距離通信モード:93.75k bps)

2) CompoBus/Sとは

オムロン(株)製プログラマブルコントローラ、SYSMAC α、C200HS、CQM1シリーズのリモートI/Oシステムの一つで、次のような特徴を持ちます。

(1) ケーブル1本省配線化

ケーブル1本で、マスタ(親局)とスレーブ(子局)、スレーブとスレーブ間を接続できます。さらに4線の専用フラットケーブルを使用すると、スレーブの通信用の電源もケーブルから供給でき、フロア配線を大幅に減らすことができます。また幹線からの支線の分岐も、専用のコネクタにより簡単にできます。

(2) 0.8ms以内の高速通信サイクルタイムを実現

高速通信モードでは、最大32台(出力16台、入力16台)のスレーブ、256点の入出力を0.8ms以内の高速な通信サイクルで結びます。

(3) 幹線長最大500mの長距離通信が可能

長距離通信モードでは最大500mの幹線長が可能です。広いエリアの入出力装置をI/O処理できます。長距離通信を実現しながら、最大32台(出力16台、入力16台)のスレーブ、256点の入出力を6.0ms以内の高速通信サイクルで結びます。

(4) T分岐方式、マルチドロップ方式で自由に構成

配線にはT分岐方式とマルチドロップ方式を自由に組み合わせることができます。これにより、フロア構成に合わせた自由度の高いシステムを構築できます。また、ケーブルにもVCTFケーブルと専用ケーブルの2種類があり、専用フラットケーブル使用時にはT分岐コネクタをワンタッチで装着できます。

(5) 簡単な立ち上げ

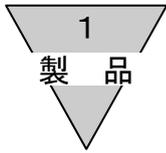
ケーブルを配線し、簡単な設定をするだけで、CompoBus/Sを立ち上げることができます。従来のリモートI/Oシステムとの置き換えも簡単です。

(6) LEDによる異常スレーブ番号表示

異常が発生したスレーブのスレーブ番号(ノードアドレス)がマスタの4連LEDに表示されるので、異常発生個所の特定が容易です。C200HX/HG/HE、C200HS用のマスタユニット使用時は、内部補助リレーにも異常の詳細が反映されます。

(7) 豊富なスレーブ

I/Oターミナルやセンサターミナルなど、豊富な入出力装置がスレーブ(子局)として用意されています。BIT(ビットチェーン)親局をCompoBus/Sのスレーブとすることもでき、用途に合わせてシステムを自由に構築できます。



注) 必ずオムロン(株)製ユーザーズマニュアルをお読みください。

本資料ではおもにMW4G※2-T8C※および子局 (NW4G※2-T8C※) について説明しております。
本システムに接続されるマスタ局とその他のスレーブ局については、各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ともお読みいただき、機能、性能を十分理解のうえ正しくご使用くださるようお願い致します。

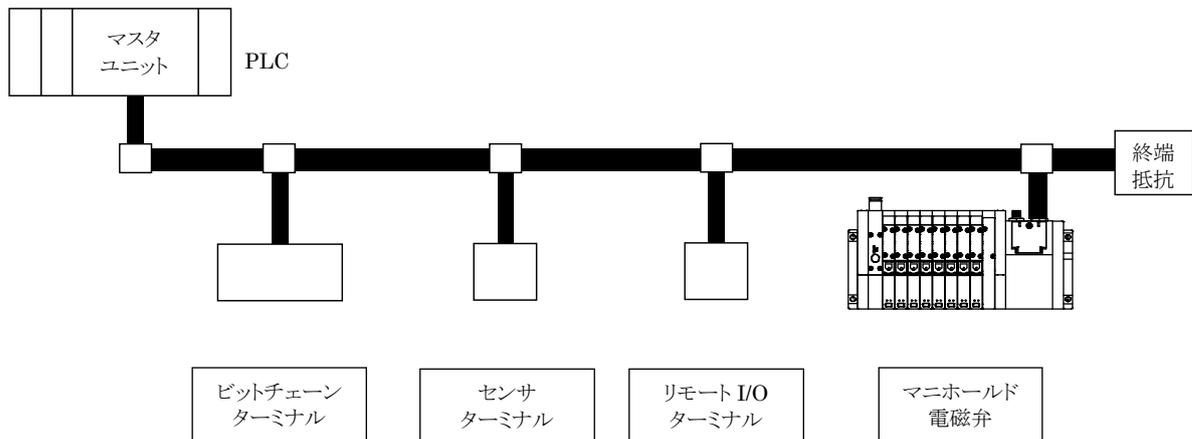
1.2 システムの構成

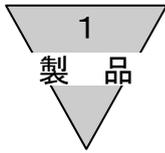
本システムは、おもにPLC本体・マスタユニット・MW4G※2・T8C※電磁弁及び周辺機器より構成されます。

- PLC とマスタユニットの組合せ

PLC メーカー	対応 PLC	マスタユニット形式
オムロン株式会社	SYSMAC α シリーズ C200HS シリーズ、CS1 シリーズ	形 C200HW-SRM21-V1
	CQM1H	形 CQM1-SRM21-V1
	—	形 SRM1-C01/02-V2

- 基本システム構成例





1.3 仕様

1) 電磁弁仕様

(1) 共通仕様

形番			W4G2
項目			
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(但し凍結なきこと)	
流体温度	°C	5~55	
手動装置			ノンロック・ロック共用形
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 ²	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/cm²です。

(2) 電気使用

形番			W4G2
項目			
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	

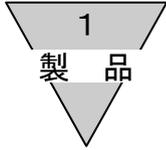
応答時間は供給圧力0.5MPa、20℃無給油における値です。圧力および油の質によって変わります。

項目	バルブ仕様		切換位置区分	P→A/B		A/B→R				
				C[dm ³ /(s・bar)]	b	C[dm ³ /(s・bar)]	b			
流量特性	単体	W4GB2	2位置		2.5	0.27	2.5	0.20		
			3位置	CC	2.3	0.32	2.1	0.21		
				ABR接続	2.3	0.30	2.2	0.22		
				PAB接続	2.4	0.32	2.3	0.19		
			マニホールド	MW4GA2 シリーズ	2位置		2.2	0.35	1.7	0.25
					3位置	CC	2.0	0.36	2.2	0.21
	ABR接続	2.1				0.34	1.7	0.26		
	PAB接続	2.3				0.35	2.3	0.27		
	MW4GB2 シリーズ	2位置			2.4	0.36	1.7	0.25		
		3位置			CC	2.1	0.37	2.2	0.22	
			ABR接続	2.2	0.35	1.7	0.25			
			PAB接続	2.3	0.32	2.3	0.24			

- 有効断面積Sと音速コンダクタンスCとの換算は、 $S \approx 5.0 \times C$ です。
- 2位置とABR接続は、誤作動防止弁内蔵の値です。

2) 通信仕様

項目	仕様				
通信方式	CompoBus/S 専用プロトコル				
通信速度	750k / 93.75k bps (選択可能)				
変調方式	ベースバンド方式				
符号方式	マルチチャスタ符号方式				
誤り制御	マルチチャスタ符号方式チェック、フレーム長チェック、パリティチェック				
使用ケーブル	ビニールコード VCTF JIS C 3306:2芯公称断面積 0.75mm ²				
通信距離	通信モード (通信速度)	ケーブルの種類	総幹線長	支線長	総支線長
	高速通信モード (750k bps)	VCTF ケーブル	100m 以下	3m 以下	50m 以下
		専用フラットケーブル※	30m 以下	3m 以下	30m 以下
	長距離通信モード (93.75k bps)	VCTF ケーブル	500m 以下	6m 以下	120m 以下
		専用フラットケーブル	使用不可		
※ ただし、専用フラットケーブル使用時でも、スレーブ接続台数が16台以下の場合には、幹線長を 100m 以下に、総支線長を 50m 以下にすることができます。					



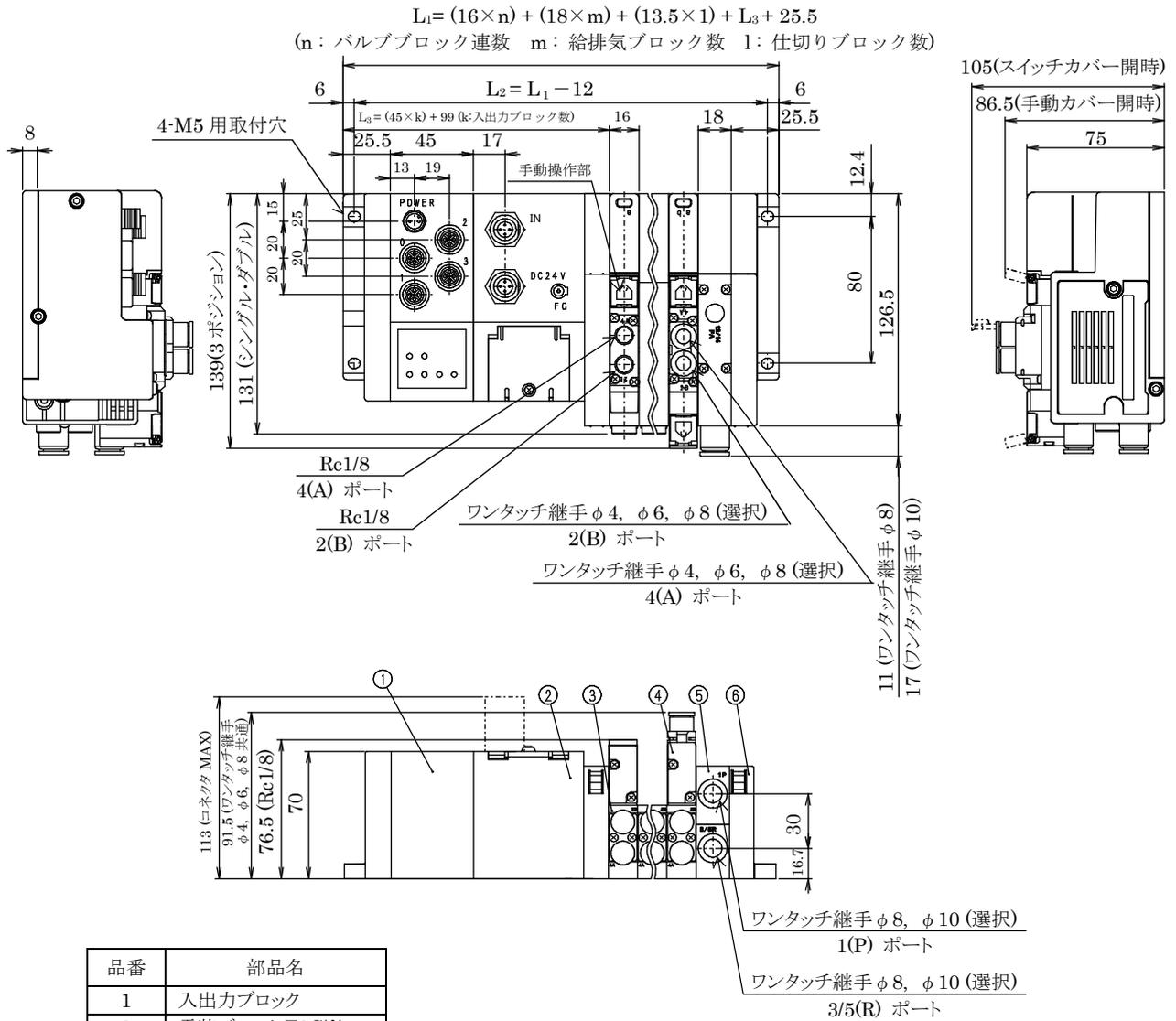
3) 子局仕様 必ず製品仕様値内でご使用ください。

項 目		T8C1	T8C6
電源電圧 (通信側)		DC21.6V~26.4V (DC24V ±10%)	
消費電流 (通信側)		50mA 以下 (全点 ON 時)	
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)	
入出力点数 (入力/出力)		0 / 16	8 / 8
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		500Vp-p パルス幅 1μ sec	
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 ² 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 ² 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 ² 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		CompoBus/S	
通信速度		750k/93.75k bps (ディップスイッチにより選択)	
コネクタ形態		Micro コネクタ	
出力絶縁方式		フォトカプラ絶縁	
最大負荷電流		40mA /1 点	
漏れ電流		0.1mA 以下	
残留電圧		0.5V 以下	
出力形式		NPN トランジスタ オープンコレクタ出力	
ヒューズ		通信電源: 24V 1A / バルブ電源: 24V 2A (交換不可)	
動作表示		LED (電源及び通信状態のみ)	

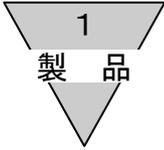
1. 4 電磁弁外形寸法

1) 上配線タイプ

- MW4GA2※0-T8C※

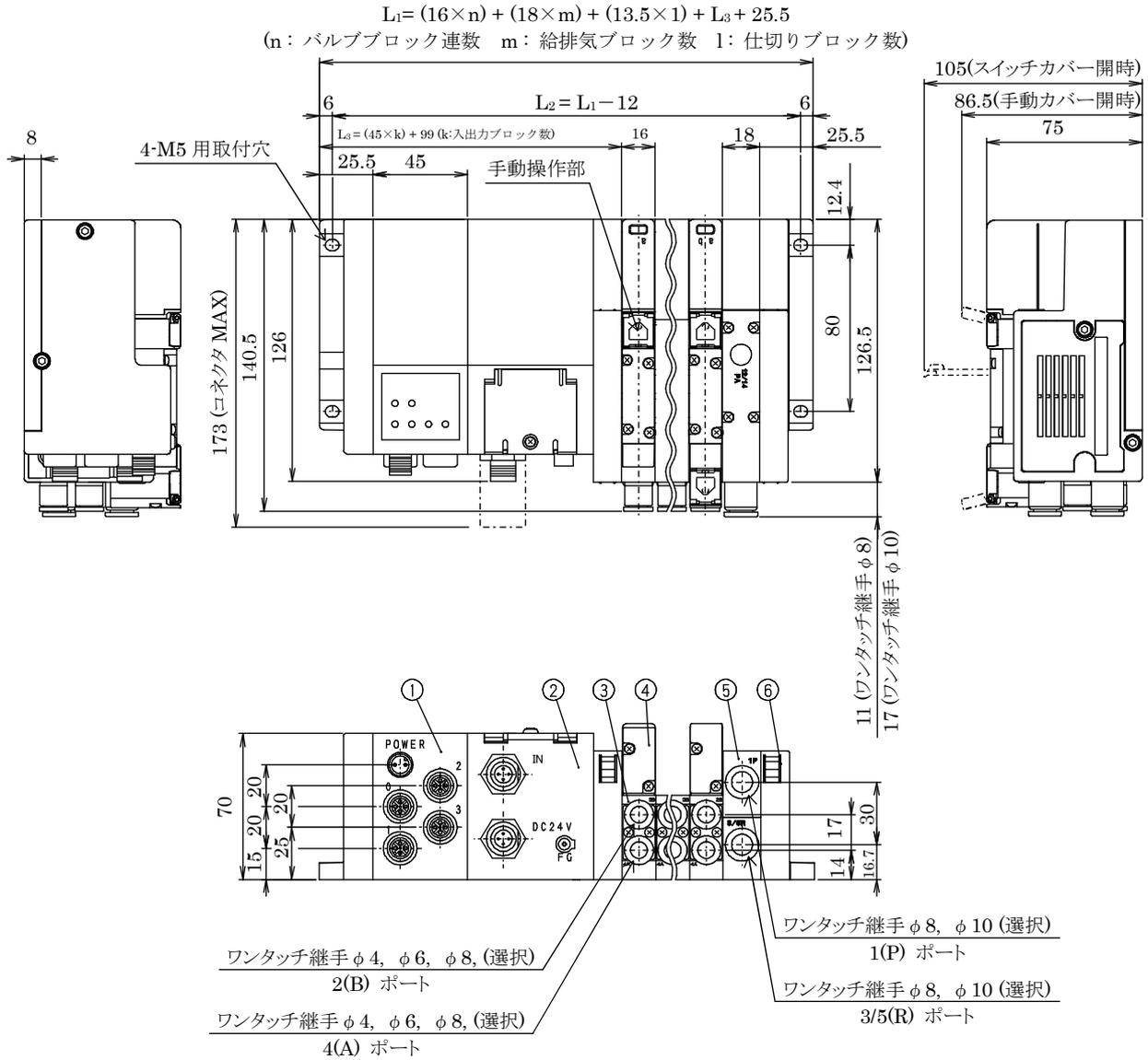


品番	部品名
1	入出力ブロック
2	電装ブロック T8C※
3	バルブブロック
4	電磁弁本体
5	給排気ブロック
6	エンドブロック R



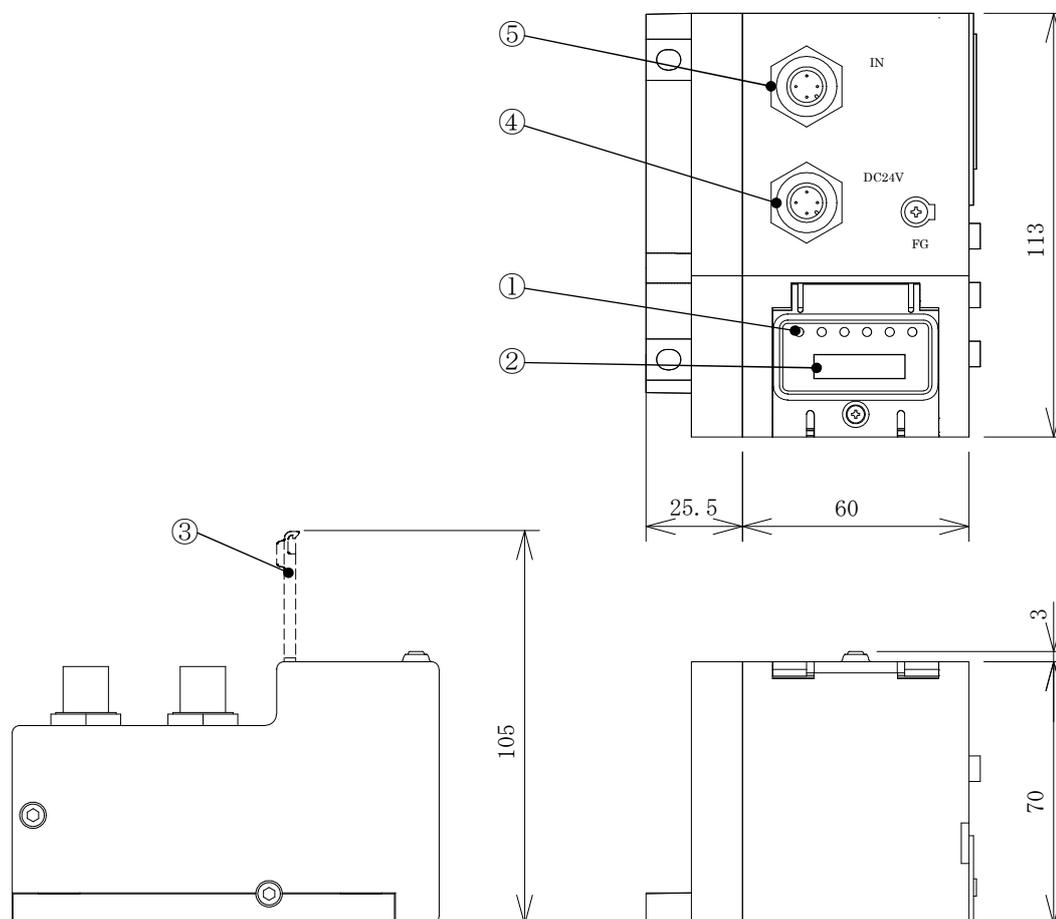
2) 横配線タイプ

- MW4GB2※0-T8C※

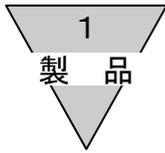


品番	部品名
1	入出力ユニット
2	電装ブロック T8C※
3	バルブブロック
4	電磁弁本体
5	給排気ブロック
6	エンドブロック R

1.5 バルブ用子局外形



- ① モニタランプ
LEDにて電源及び通信状態を表示します。
- ② 設定スイッチ
スイッチにより子局のアドレス、通信速度、通信異常時の出力を設定します。
- ③ スイッチカバー
モニタランプ及び設定スイッチを保護します
- ④ 電源コネクタ (M12コネクタ、オスピン)
バルブ電源を接続します。
- ⑤ 通信コネクタ
ネットワークの通信ケーブル(通信電源を含む)を接続します。

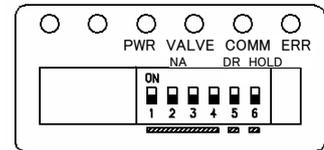


1.6 スイッチとLED表示

1) スイッチ

本子局のアドレス・通信速度・通信異常時の出力を設定します。

スイッチ名	設定内容
NA スイッチ No.1~4 (ノードアドレス設定スイッチ)	子局のノードアドレスを0~15の範囲で設定します。
DR スイッチ No.5 (通信速度設定スイッチ)	マスタユニットとの通信速度を設定します。
HOLD スイッチ No.6 (出力モード設定スイッチ)	通信異常が発生した時に出力状態を保持するの、クリアするのを選択します。



2) LED表示

表示	名称	色	状態	内容
PWR	通信(子局)電源	緑	点灯	通信(子局)電源供給中
			消灯	通信(子局)電源未投入
VALVE	I/O(バルブ)電源	緑	点灯	I/O(バルブ)電源供給中
			消灯	I/O(バルブ)電源未投入
COMM	通信中	黄	点灯	正常通信中
			消灯	通信異常、または待機中
ERR	通信異常	赤	点灯	通信異常発生
			消灯	正常通信中、または待機中

※ 点灯 ● 消灯 — 不定
 ※ VALVE LED は通信電源が ON 状態のときのみモニタできます。

3) LED表示による異常と警報一覧

本子局とネットワークの状態を表示します。LED表示は以下の表を参考にして下さい。

項目	LED 状態			異常の要因	処置
	PWR	COMM	ERR		
通信(子局)電源 OFF	●	●	●	通信(子局)電源が OFF となっている。	通信(子局)電源を ON する。
エリア重複発生	点灯	●	点灯	マスタが CQM1 用で、4 点モードに設定されている場合に、子局間でエリアが重複している。	異常が発生している 8 点の子局のエリアを調べ、重複をなくした後、PLC 本体の電源を再投入する。
通信異常発生				通信中の子局に通信異常が発生し、通信から離脱した。	
通信モードの不一致発生	点灯	●	●	マスタと子局の通信モード設定が一致していない。	マスタと子局の通信モードを一致させ、PLC 本体の電源を再投入する。
ノードアドレス範囲外発生	点灯	●	●	マスタが CQM1 用の場合に、ノードアドレス 8~15 のノードアドレスが設定されている。	マスタユニットの LED 表示を確認しノードアドレス設定できる範囲内に直す。
アドレスオーバ発生	点灯	点灯	●	マスタが CQM1 用で、PLC 本体占有 CH 数が 2CH または 4CH の場合にノードアドレスが 0~7 に設定されている。	マスタユニットの LED 表示を確認しノードアドレス設定できる範囲内に直す。
マスタ電源 OFF	点灯	点灯	点灯	マスタの電源が OFF になっている。	マスタの電源を ON にする。

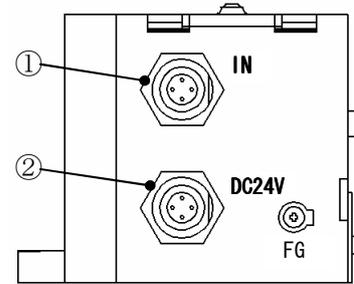
1.7 接続コネクタ

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。

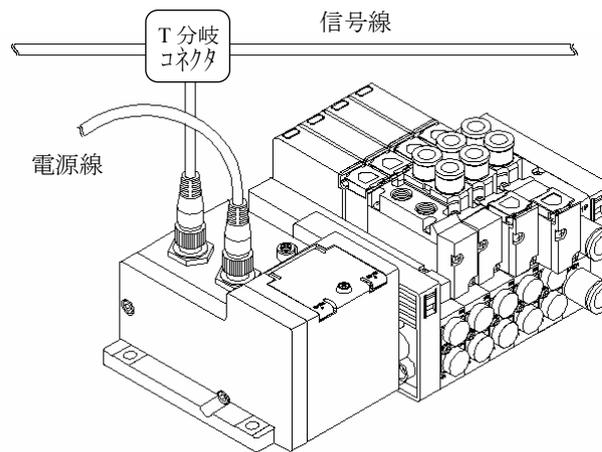
1) 配線

本子局は防水コネクタにより電源線と通信線が接続されます。
電源用と通信用のコネクタは必ず手で十分に締め付けてください。
(適正締め付けトルク：0.4～0.5N・m)

記号	端子名	機能
①	通信コネクタ (IN)	通信(子局)電源及び信号線を接続。 (M12コネクタ オスピン)
②	電源コネクタ (24V)	I/O(バルブ)電源を接続。 (M12コネクタ オスピン)



(1) 接続方法 (T分岐方式接続)



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。
- 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。

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のスキヤンタイム、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 スイッチ設定

スイッチは、ノードアドレス・通信速度・通信異常時の出力状態の3つの機能設定を行います。スイッチの位置により機能が異なっていますので必ず位置を確認の上、設定作業を行ってください。

1) ノードアドレスの設定

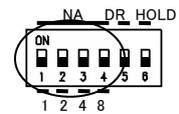
本製品のノードアドレスを0～15の範囲で設定します。

T8C1(16点出力タイプ)※

ノード アドレス	スイッチ No.			
	1(1)	2(2)	3(4)	4(8)
0,1	0	0	0	0
	1	0	0	0
2,3	0	1	0	0
	1	1	0	0
12,13	0	0	1	1
	1	0	1	1
14,15	0	1	1	1
	1	1	1	1

T8C6(8点入力/8点出力タイプ)

ノード アドレス	スイッチ No.			
	1(1)	2(2)	3(4)	4(8)
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
12	0	0	1	1
	1	0	1	1
13	0	1	1	1
14	1	1	1	1
15	1	1	1	1



0: OFF
1: ON
()内はシート表示

例) ノードアドレスを10に設定したい場合

$$10 = 1 \cdot (0) + 2 \cdot (1) + 4 \cdot (0) + 8 \cdot (1)$$

上式よりスイッチNo. 2, 4をON、その他のスイッチ (No. 1, 3) をOFFとする。

※ T8C1 (16点出力タイプ)は、2ノード(1ノード=8点)占有します。

T8C1をノードアドレス“13”に設定した場合、T8C1はノードアドレス12,13を占有します。

※ T8C6 (8点入力/8点出力タイプ)は、8点タイプの入カスレーブと8点タイプの出力スレーブが1台ずつあるように扱われます。

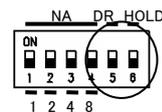
T8C6をノードアドレス“13”に設定した場合、T8C6は出力ノードアドレス13および入力ノードアドレス13を占有します。

2) 通信速度の設定

マスタユニットとの通信速度を設定します。

通信速度	スイッチ No.
750 kbps	0
93.75 kbps	1

0: OFF
1: ON
()内はシート表示



注意 :

- 通信速度は、ネットワーク上のすべてのノード (マスタ、スレーブ) を同じ設定にしてください。設定を誤りますと、マスタと異なる通信速度のスレーブが通信に参加できないだけでなく、正しく設定されたノード間の通信で通信異常を誘発することがあります。

4
据 付

3) 出力モードの設定

本製品に通信異常が発生した時の出力データの状態を以下のように設定します。

	スイッチ No.6 (HOLD)	設定内容
CLEAR	0	通信異常時にマスタからの出力データをすべて“0”にクリアする。
HOLD	1	通信異常時にマスタからの出力データを直前の状態で保持する。



注意 :

- 電源が入ったまま設定を行いますと、設定内容が認識されません。必ず通信(子局)電源が OFF の状態でスイッチを設定してください。
- 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)。締め付けが不十分の場合、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。
- 設定スイッチは、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、代表例としてオムロン(株)製 PLC「SYSMAC α」シリーズに基づいて説明しています。
また、シリアル伝送子局を“ノードアドレス 0”に設定した場合を示します。

出力専用タイプ			割り付けチャンネル															
			100ch															
子局の種類	入力ブロック	出力ブロック	シリアル伝送子局 I/O No.															
			00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
T8C1 (16点出力)	—	—	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		1台	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
		2台									1-0	1-1	1-2	1-3	2-0	2-1	2-2	2-3

入出力混載タイプ			割り付けチャンネル															
			104ch								100ch							
子局の種類	入力ブロック	出力ブロック	シリアル伝送子局 I/O No.															
			00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
T8C6 (8点入力 / 8点出力)	1台 — 1台	—	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		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	s5	s6	s7	s8

※入出力ブロックの枠内の数字は「シリアル伝送子局側から数えた連目-コネクタ番号」をあらわします。

※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

- ① 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。
- ② 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。

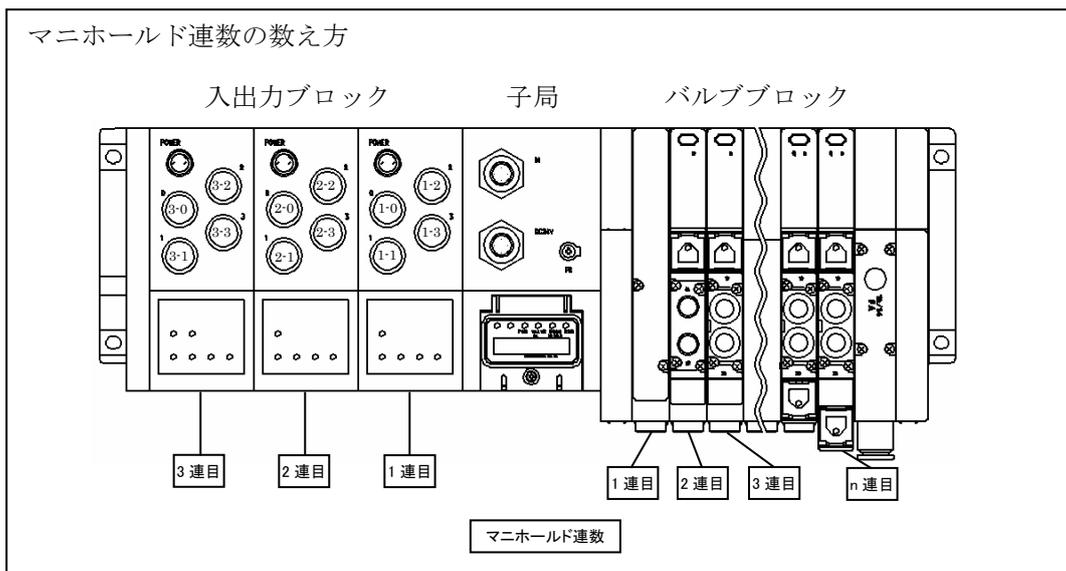
(例 1) <形体> シリアル伝送子局:T8C1、出力ブロック:0 台

《出力点》ソレノイド出力11番目 ⇒ 《アドレス》割り付けチャンネル 100ch (入出力リレー番号 10010)

(例 2) <形体> シリアル伝送子局:T8C6、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》割り付けチャンネル 104ch (入出力リレー番号 10406)

《出力点》3 連目の出力ブロックの 1 番 ⇒ 《アドレス》割り付けチャンネル 100ch (入出力リレー番号 10013)



2) T8C※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

ソレノイド出力 No	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16
バルブ No	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a

● 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
バルブ No	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b

● 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
バルブ No	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b

<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
バルブ No	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(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
バルブ No	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b

● 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
バルブ No	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)



3.3 プログラム方法

T8C1は、オムロン株式会社製16点出力タイプのリモートターミナルと同じ扱いとなります。また、T8C6はオムロン株式会社製入出力混在16点タイプ(8点入力/8点出力)のリモートターミナルと同じ扱いとなります。オムロン株式会社製ユーザーズマニュアルにてご確認ください。

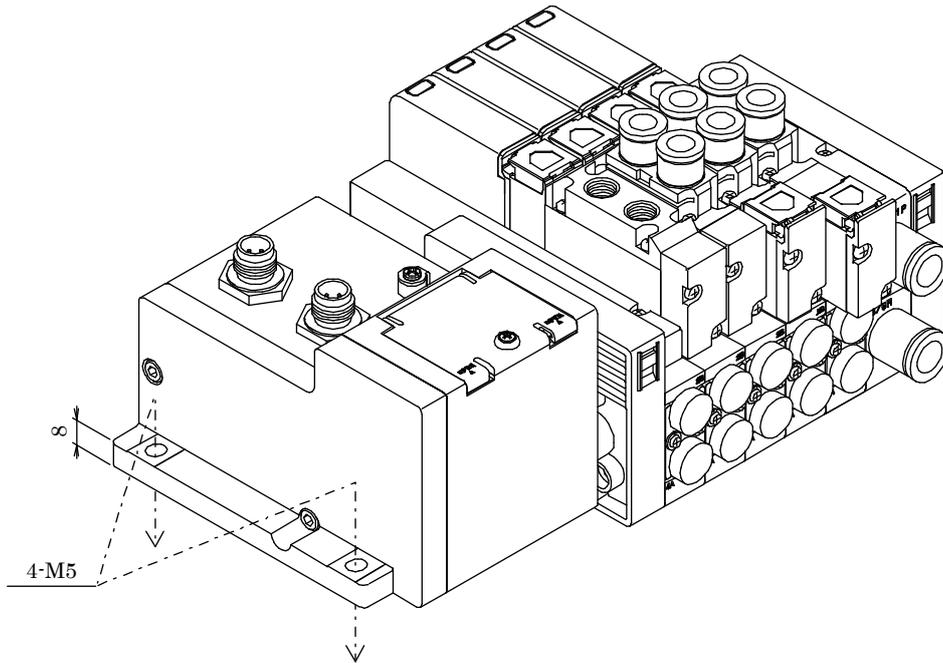
4
据 付

4. 据付けに関する事項

4.1 設置

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。(P9、10)



4.2 配線方法

MW4G※2-T8C※を機能させるには、通信線と電源線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PLCおよびその他の接続される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) ケーブルの種類と通信距離

ケーブルの種類と仕様は次のようになっております。

種類	仕様
VCTF ケーブル(市販品)	ビニルコード VCTF JIS C 3306 2 芯公称断面積 0.75mm ² (信号線×2) 導体抵抗(20℃):25.1Ωkm
専用フラットケーブル 形 SCA1-4F10(長さ 100m)	公称断面積:0.75mm ² ×4(信号線×2、電源線×2) 使用周囲温度:60℃以下

ケーブルの種類及び通信モード(通信速度)によって通信距離が次のようになります。

通信モード (通信速度)	ケーブルの種類	幹線長	支線長	総支線長
高速通信モード (750.00k bps)	VCTF ケーブル	100m 以下	3m 以下	50m 以下
	専用フラットケーブル	30m 以下※	3m 以下	30m 以下
長距離通信モード (93.75k bps)	VCTF ケーブル	500m 以下	6m 以下	120m 以下
	専用フラットケーブル		使用不可	

※スレーブ接続台数が16台以下の場合には、VCTFケーブルと同様に幹線長を100m以下、総支線長を50m以下にすることができます。



注意 :

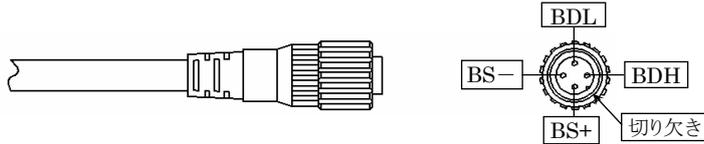
- 通信距離は通信速度及びケーブルの太さにより変化しますので、通信システムの取扱説明書をご確認ください。

4
据 付

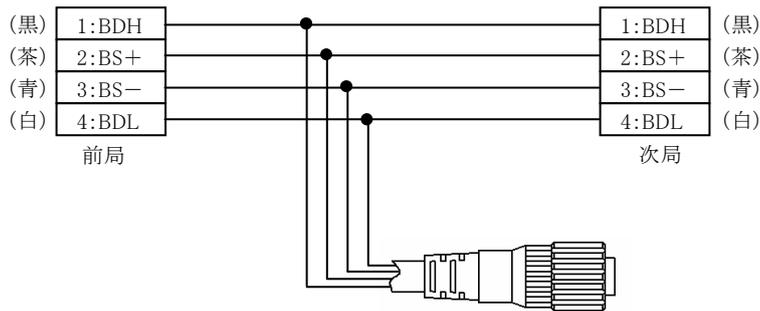
2) 信号線

本製品にCompoBus/Sケーブルを接続する際には、以下の手順に従ってください。

- ① 本子局の通信電源とバルブ電源をOFFにしてください。
- ② CompoBus/Sケーブルを通信コネクタへ下記のピンアサインのとおり接続してください。
- ③ 配線図のように通信線をIN側に接続してください。
- ④ コネクタを子局の通信コネクタに手で十分に締め付けてください。



ピン番号	色	端子名	接続対象
1	黒	BDH	マスタまたはその他のスレーブの通信線“BDH”に接続します。
2	茶	BS+	DC24V±10%のノイズの少ない電源を使用してください。
3	青	BS-	DC24V±10%のノイズの少ない電源を使用してください。
4	白	BDL	マスタまたはその他のスレーブの通信線“BDL”に接続します。



推奨コネクタ メーカー：オムロン(株)

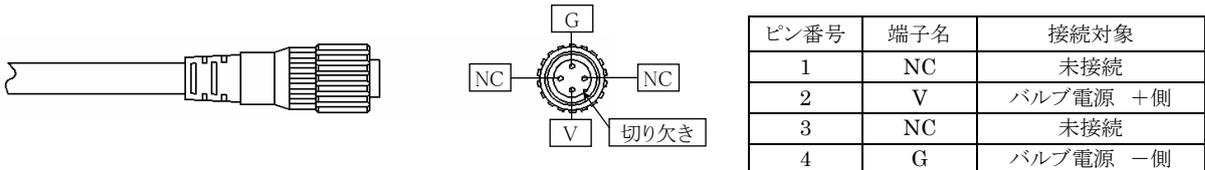
ケーブル付コネクタ 形 XS2F-D421-* (片側コネクタ ソケット)

※L型のコネクタはご使用にならないようお願いします。

3) 電源線

本製品に電源ケーブルを接続する際には、以下の手順に従ってください。

- ① 安全を確認のうえ、接続するI/O(バルブ)電源をOFFにして下さい。
- ② 下記のピンサインを確認して、電源ケーブルにI/O(バルブ)電源を接続してください。
- ③ コネクタを子局の電源コネクタに手で十分に締め付けてください。



推奨コネクタ メーカー：オムロン(株)

ケーブル付コネクタ 形 XS2F-D421-* (片側コネクタ ソケット)

※L型のコネクタはご使用にならないようお願いします。



注意：

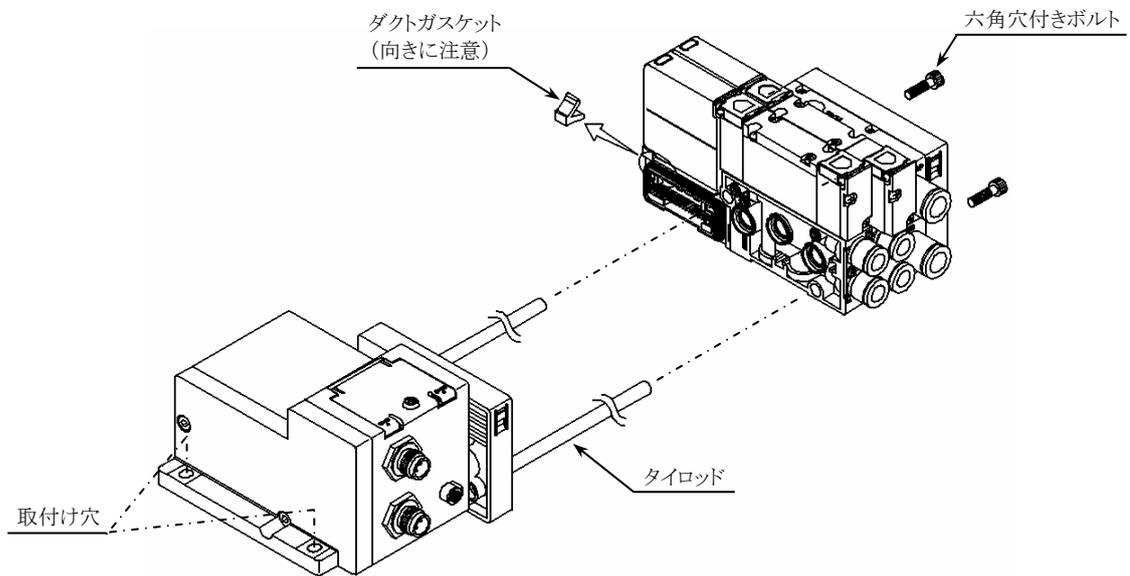
- 信号線は必ず ComoBus/S 仕様に準拠したケーブルをご使用ください。
- 通信線は動力線や高圧線から離してください。
- 通信ケーブルは曲げ半径を充分にとり無理に曲げないようにしてください。
- コネクタは必ず手で十分に締め付けてください。
(適正締め付けトルク 0.4~0.5N・m)
- 極性および定格電圧を十分に確認してから接続してください。
- 電源ケーブルは消費電流を計算し選定を行ってください。
- 1つの電源から複数の子局リモートI/Oへ電源供給する場合、電線による電圧降下を考慮したケーブルの選定・配線を行ってください。
- 電圧降下が避けられない時は、電源線を複数系統にしたり、別の電源を設置するなど処置を取り、仕様電源電圧を確保してください。
- ノイズによるトラブルを避けるため、配線時には下記の点に注意ください。
 - ① ノイズによる影響が考えられる場合、電源はできる限りマニホールド電磁弁毎に用意し、個別に配線してください。
 - ② 電源線は不用意に長くせず、できる限り最短距離にて配線してください。
 - ③ インバータ・モータ等、ノイズの発生源となる機器と電源は分けて配線してください。
 - ④ 電源線・通信線と他の動力線は平行に配線しないでください。

5
保 守

5. 保守に関する事項

5.1 本製品（子局）の分解・組立

- 1) 通信（子局）電源およびI/O（バルブ）電源をOFFにしてください。
- 2) 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します。
- 3) 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します。
- 4) すべてのブロック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め付けます。
(適正締め付けトルク：1.1～1.3N・m)
- 5) 安全を確認のうえ、通信（子局）電源およびI/O（バルブ）電源を投入してください。



注意 :

- 通信（子局）電源を投入する際には、子局アドレス・通信速度・通信異常時の出力設定等を確認してください。
- 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 取付け

本製品は取付け穴を使用して、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)

5.3 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。本子局にはオムロン製リモートターミナルと同様のLED表示があります。異常の際には、子局のLED表示と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、オムロン(株)製 CompoBus/S ユーザーズマニュアルの「メンテナンス」項目を参照ください。なお、本子局特有のLED表示としてVALVE LEDがあります。このLEDだけが消灯している時は、バルブ電源への供給電圧をご確認ください。

1) LED表示

表示	名称	色	状態	内容
PWR	通信(子局)電源	緑	点灯	通信(子局)電源供給中
			消灯	通信(子局)電源未投入
VALVE	I/O(バルブ)電源	緑	点灯	I/O(バルブ)電源供給中
			消灯	I/O(バルブ)電源未投入
COMM	通信中	黄	点灯	正常通信中
			消灯	通信異常、または待機中
ERR	通信異常	赤	点灯	通信異常発生
			消灯	正常通信中、または待機中

※ 点灯 ● 消灯 — 不定

※ VALVE LED はユニット電源が ON 状態のときのみモニタできます。

2) LED表示による異常と警報一覧

本子局とネットワークの状態を表示します。LED表示は以下の表を参考にして下さい。

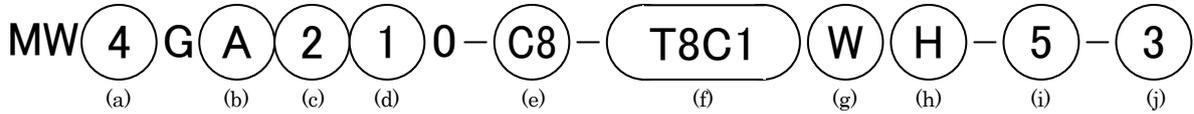
項目	LED 状態			異常の要因	処置
	PWR	COMM	ERR		
通信(子局)電源 OFF	●	●	●	通信(子局)電源が OFF となっている。	通信(子局)電源を ON する。
エリア重複発生	点灯	●	点灯	マスタが CQM1 用で、4 点モードに設定されている場合に、子局間でエリアが重複している。	異常が発生している 8 点の子局のエリアを調べ、重複をなくした後、PLC 本体の電源を再投入する。
通信異常発生	点灯	●	点灯	通信中の子局に通信異常が発生し、通信から離脱した。	マスタユニットの LED 表示を確認し、通信異常の原因を解除する。
通信モードの不一致発生	点灯	●	●	マスタと子局の通信モード設定が一致していない。	マスタと子局の通信モードを一致させ、PLC 本体の電源を再投入する。
ノードアドレス範囲外発生	点灯	●	●	マスタが CQM1 用の場合に、ノードアドレス 8～15 のノードアドレスが設定されている。	マスタユニットの LED 表示を確認しノードアドレス設定できる範囲内に直す。
アドレスオーバ発生	点灯	点灯	●	マスタが CQM1 用で、PLC 本体占有 CH 数が 2CH または 4CH の場合にノードアドレスが 0～7 に設定されている。	マスタユニットの LED 表示を確認しノードアドレス設定できる範囲内に直す。
マスタ電源 OFF	点灯	点灯	点灯	マスタの電源が OFF になっている。	マスタの電源を ON にする。

6
形番

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) 配線		(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)		T8C1	16点出力	無記号	標準配線	無記号	オプションなし
		T8C6	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 (注2)
						M7	OFF機能付き手動装置 (注2)
						H	誤作動防止弁付 (注3)
						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 (注4)
						Y※※	入出力ブロック (注5)

(i) 連数		(j) 電圧	
記号	内容	記号	内容
2~16	連数	3	DC24V (注6)

表1 (e) 接続口径

	記号	接続仕様	MW4GA2	MW4GB2	MW4GZ2
A/Bポート	C4	φ4 ワンタッチ継手	●	●	●
	C6	φ6 ワンタッチ継手	●	●	●
	C8	φ8 ワンタッチ継手	●	●	●
	CL6	φ6 ワンタッチ継手L形 (上向き) (注7)		●	
	CL8	φ8 ワンタッチ継手L形 (上向き) (注7)		●	
	CX	ワンタッチ継手ミックス	●	●	●
	06	Rc1/8		●	

- 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 ノンロック式手動装置(M)とOFF機能付き手動装置(M7)の同時選択は対応していません。
 注3 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)の設定はありません。
 注4 Pポートにはフィルタが内蔵されています。
 注5 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6 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。
 注7 CL*ワンタッチ継手L形(上向き)はシングル・ダブルのみの対応となります。また、Aポート:ロングエルボ、Bポート:ショートエルボとなります。ワンタッチ継手L形のミックス(CX)の場合、A/Bポートのサイズ違いはありません。

詳細はカタログをご確認ください。