

<http://www.koganei.co.jp>

# FM-SOLID MANIFOLD X80Mシリーズ 仕様変更のお知らせ

平素は、コガネイ製品に格別のお引き立てを賜り、誠にありがとうございます。

この度、弊社ではFM-SOLID MANIFOLD X80Mシリーズ用のエンドブロック配管上面タイプを仕様変更させていただくことになりました。

つきましては、当パンフレットにて変更内容の詳細をご確認いただき、ご了承を賜りますようお願い申し上げます。  
何卒十分なご理解をいただき、今後ともますますのご用命を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

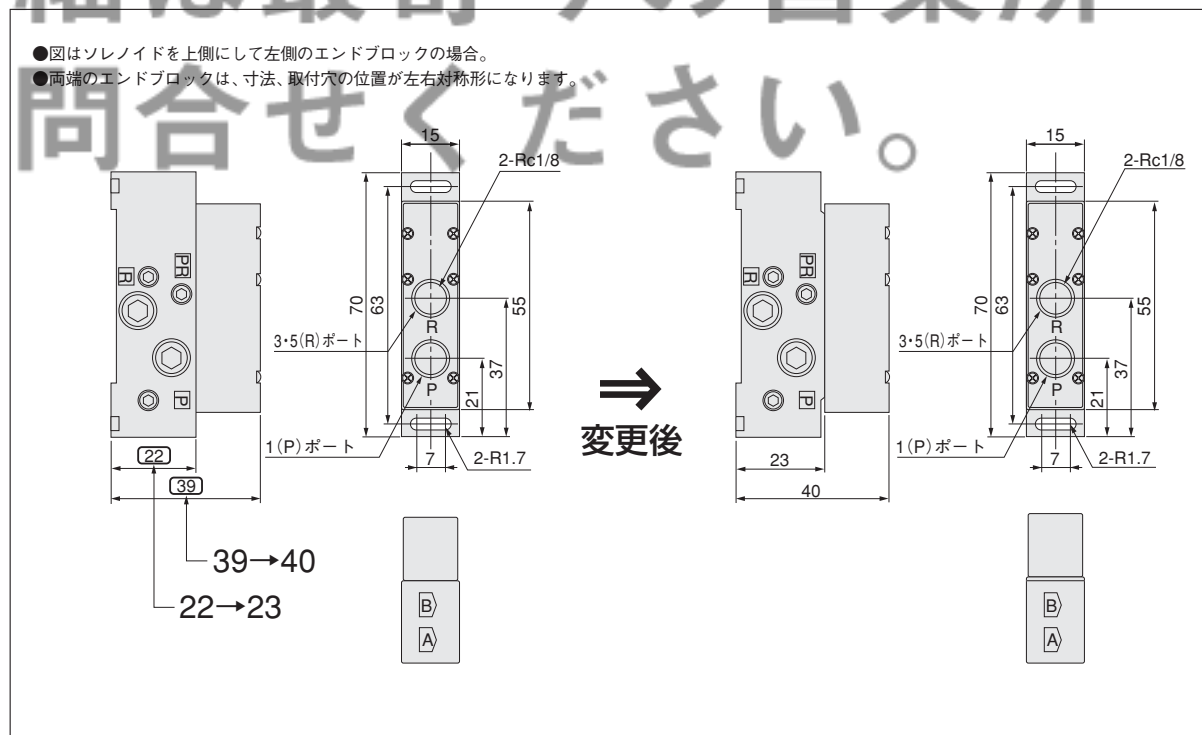
## 変更内容

エンドブロック配管上面タイプの寸法(高さ)が変更となります。

### エンドブロック配管上面タイプ

### X80M-UR/-UL/-UD (左右)1セット

- 図はソレノイドを上側にして左側のエンドブロックの場合。
- 両端のエンドブロックは、寸法、取付穴の位置が左右対称形になります。



## 株式会社コガネイ

□本社 101-0032 東京都千代田区岩本町3-8-16  
□営業本部 184-8533 東京都小金井市緑町3-11-28  
□海外営業部 184-8533 東京都小金井市緑町3-11-28

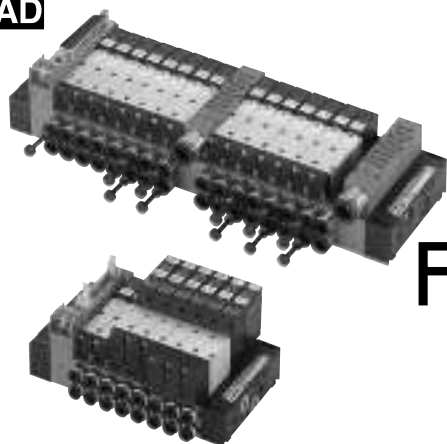
### □営業所・出張所 ○駐在所

□仙台(022)232-0441 ○札幌(011)581-8977 ○郡山(024)943-9802 □山形(023)643-1751 □群馬(0270)40-7651  
□茨城(029)830-7076 □千葉(047)411-6557 □東京(03)3863-6481 ○長岡(0258)31-8801 □西東京(042)590-8031  
□北関東(048)662-6951 □南関東(046)272-7131 □長野(0265)83-7111 □上田(0268)23-5800 □金沢(076)292-1193  
□静岡(054)286-6041 □浜松(053)459-1855 □名古屋(052)322-4444 □刈谷(0566)84-5336 □京都(075)605-8883  
□大阪(06)6531-6844 ○松山(089)977-4881 ○徳島(088)602-1261 □西明石(079)454-6031 □広島(082)291-1531  
○岡山(086)241-8671 □福岡(092)411-5526 ○北九州(093)644-7404 □熊本(096)383-7171

URL <http://www.koganei.co.jp>



CAD図形データカタログ  
を提供しています。



# KOGANEI

## 制御機器総合カタログ

### FM-SOLID MANIFOLD X80M series

# FM-SOLID MANIFOLD

## X80Mシリーズ

## INDEX

本製品はメンテナンス用として受注対応しております。詳細は最寄りの営業所へお問い合わせください。

構成モジュール一覧	346
マニホールド構成例	348
構成モジュール質量・寸法表	350
マニホールド注文記号一覧	351
構成モジュール注文記号一覧	354
配線モジュール	356
配線仕様詳細	357
接続系統詳細図	359
寸法図	360
小形シリアル伝送システム	362
配管モジュール	366
寸法図	367
バルブモジュール	368
シリンダ駆動速度・流量	369
寸法図	370
ブロックプレートモジュール	375
寸法図	376
エンドブロック	377
寸法図	378
取扱い要領と注意事項	380
特に注意していただきたいこと	381



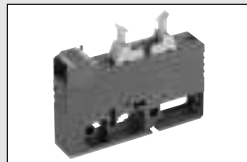
**注意**

ご使用になる前に前付36ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

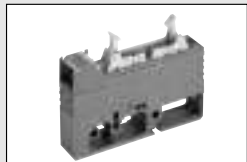
# FM-SOLID MANIFOLD X80M シリーズ 構成モジュール一覧表

## 配線モジュール356ページ

### フラットケーブルコネクタタイプ

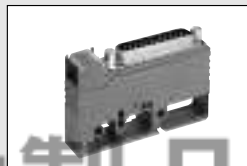


●ソレノイド数8個までに対応 (10ピン)



●ソレノイド数16個までに対応 (20ピン)

### D-subコネクタタイプ



### 端子盤タイプ



## 小形シリアル伝送システム362ページ



オムロン(株)  
SYSBUSワイヤシステム対応

オムロン(株)  
CompoBus/S対応

オムロン(株)  
B7Aリンクターミナル対応

三菱電機(株)  
MELSECNET/MINI-S3対応

三菱電機(株)  
MELSEC I/O LINK対応

三菱電機(株)  
CC-Link対応

※ユニワイヤ®システムは、NKE(株)殿と黒田精工(株)殿が  
共同で開発したシリアルパラレル伝送システムです。



オムロン(株)  
CompoBus/D対応

富士電機(株)  
Tリンクミニ対応

NKE(株)・黒田精工(株)  
ユニワイヤ®システム対応

SUNX(株)  
S-LINK対応

(株)キーエンス  
KZ-R対応

光洋電子工業(株)  
SAバス対応

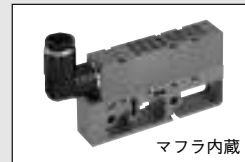
## 配管モジュール366ページ

### クイック継手内蔵タイプ



マフラ内蔵

●ストレートクイック継手内蔵



マフラ内蔵

●エルボクイック継手内蔵

### Pポートめねじタイプ



マフラ内蔵

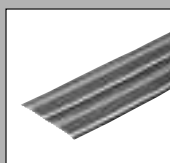
### オールポートめねじタイプ



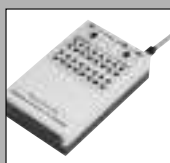
ケーブルアセンブリ  
896ページ



コネクタ897ページ



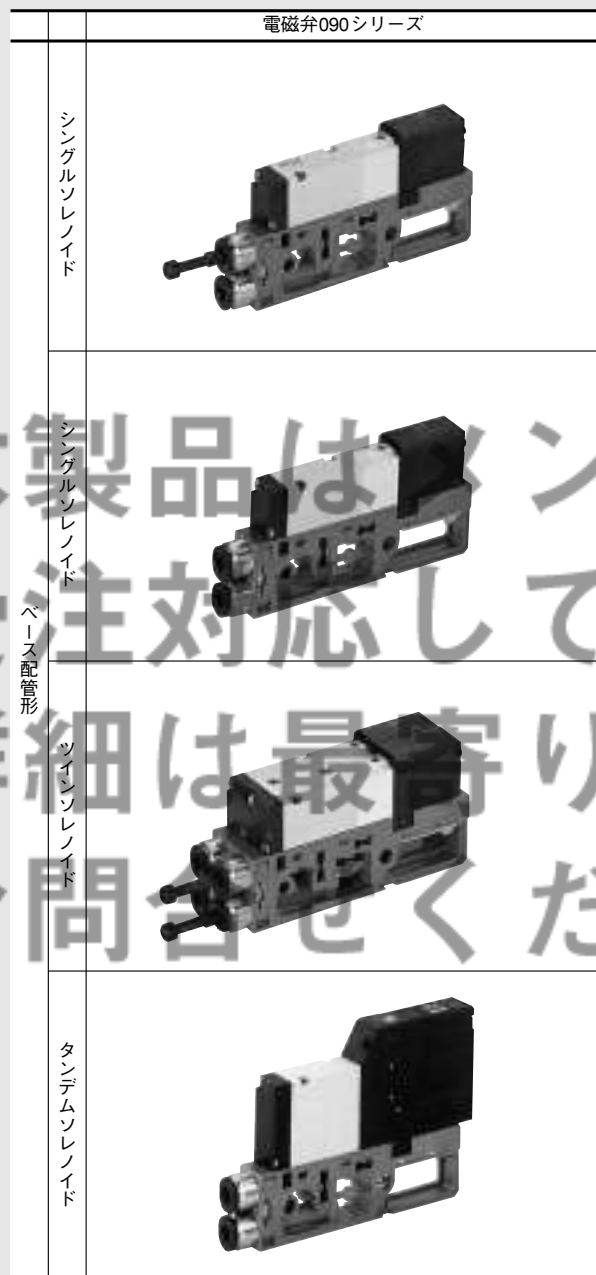
ケーブル897ページ



リモートコントロール  
BOX 898ページ

- 構成モジュール・付属アクセサリの仕様等の詳細は、各タイトルの後に記載されたページをご覧ください。
- FM-SOLID MANIFOLD X80Mシリーズの注文方法は351ページをご覧ください。

バルブモジュール(2・3ポート、5ポート) 368ページ



●電圧:DC12V,DC24V

ブロックプレートモジュール375ページ



エンドブロック377ページ

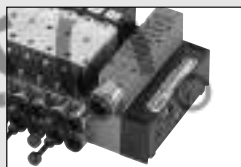
エンドブロック  
モジュールタイプ



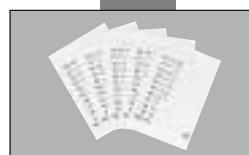
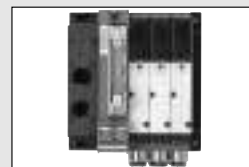
DINレール  
取付金具付タイプ



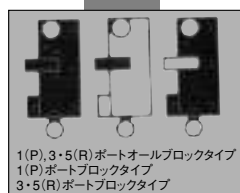
エンドブロック  
配管側面タイプ



エンドブロック  
配管上面タイプ

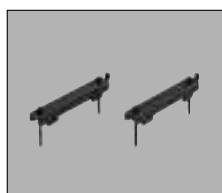


タックシール 351ページ



1(P),3・5(R)ポートオールブロックタイプ  
1(P)ポートブロックタイプ  
3・5(R)ポートブロックタイプ

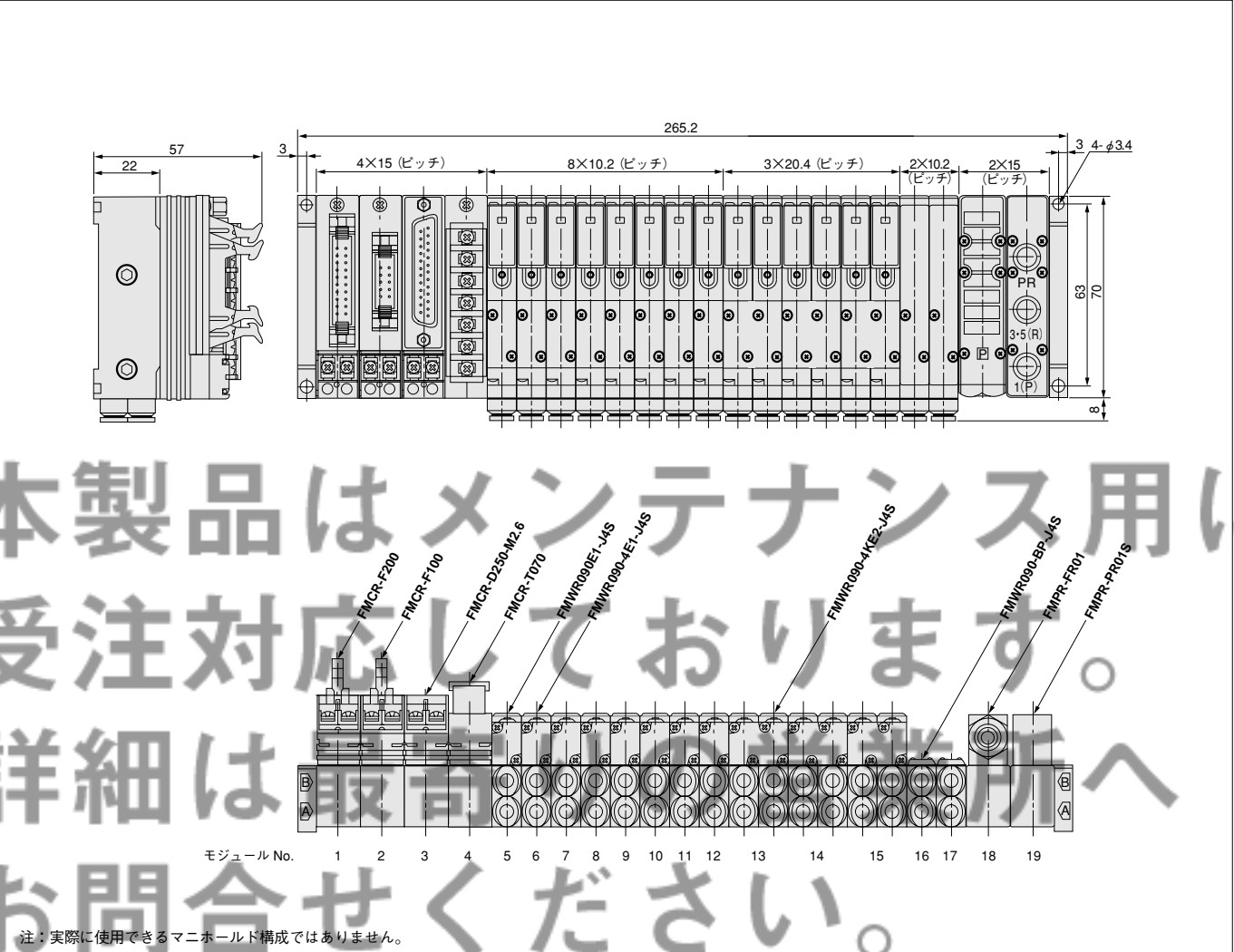
スプリット 351ページ



DINレール取付金具 351ページ

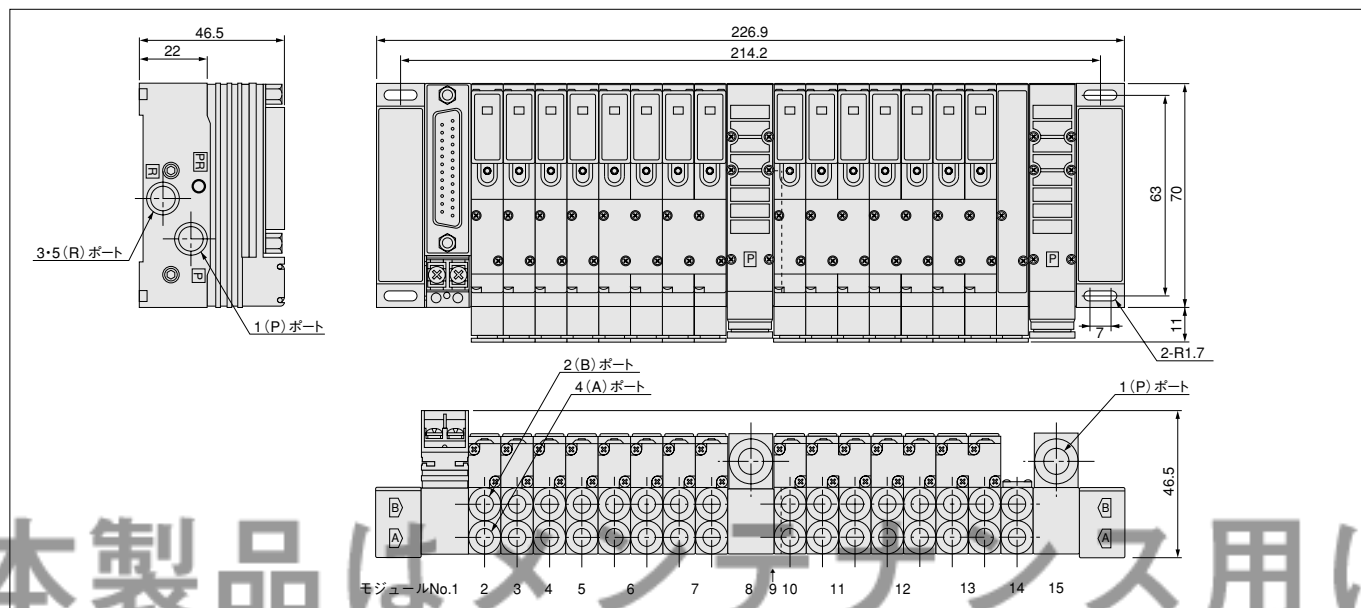
# FM-SOLID MANIFOLD X80M構成例

マニホールド構成例 1.



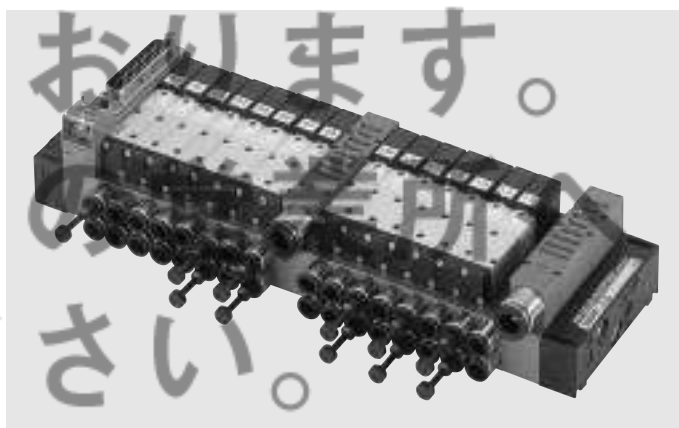
モジュールNo.	形式
No.1	FMCR-F200
No.2	FMCR-F100
No.3	FMCR-D250-M2.6
No.4	FMCR-T070
No.5	FMWR090E1-J4S
No.6～12	FMWR090-4E1-J4S
No.13～15	FMWR090-4KE2-J4S
No.16～17	FMWR090-BP-J4S
No.18	FMWR-FR01
No.19	FMWR-PR01S

## マニホールド構成例2.

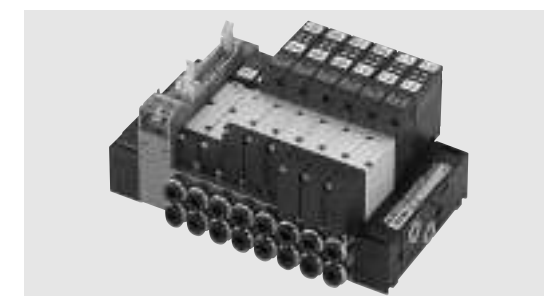
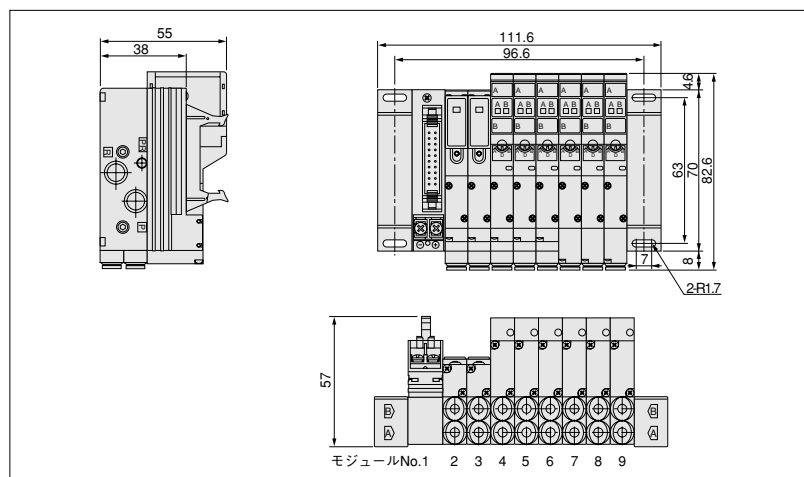


注文形式: X80M-ED

- No.1 FMCR-D250-M2.6 DC24V
- No.2 FMWR090E1-J6S DC24V
- No.3~5 FMWR090-4E1-J6S DC24V
- No.6~7 FMWR090-4KE2-J6S DC24V
- No.8 FMPR-FJ8S
- No.9 FMBR-P
- No.10 FMWR090-4E1-J6S DC24V
- No.11~13 FMWR090-4KE2-J6S DC24V
- No.14 FMWR090-BP-J6S
- No.15 FMPR-FJ8S



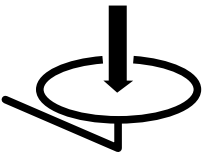

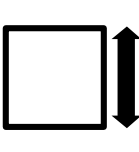
## マニホールド構成例3.シングルソレノイドバルブ、タンデムソレノイドバルブ混載例



注文形式: X80M-ED

- No.1 FMCR-F200 DC24V
- No.2 FMWR090-4E1-J4S DC24V
- No.3 FMWR090-4E1-J4S-D DC24V
- No.4~6 FMWR090-4ME2-81-J4S DC24V
- No.7~9 FMWR093-4ME2-81-J4S DC24V

# 構成モジュール質量・寸法表

<div><div></div><div></div><div></div></div>				
項目		質量 (g)	幅 (mm)	高さ (mm)
配線モジュール	FMCР-F10□	30	15	57
	FMCР-F20□	38	15	57
	FMCР-D250-□	44	15	46
	FMCР-G250-□	51	15	46
	FMCР-T070	37	15	50
小形シリアル伝送ブロック	YS101□/YS102□	80/65	30.6	66.9
	YS111□,YS121□,YS161□,YS171□	105	30.6	66.9
	YS181□,YS1A1□,YS1A2□	105	30.6	66.9
	YS131□,YS132□,YS1B1□	100	30.6	66.9
	YS141□/YS142□	85/70	30.6	66.9
	YS151□/YS152□	70/67	30.6	66.9
配管モジュール	FMРR-FJ8S	36	15	39
	FMРR-FJ8L	42	15	55.4
	FMРR-FR01	37	15	39
	FMРR-PR01S	50	15	40.5
バルブモジュール	FMWR090E1	42*	10.2	36*
	FMWR090-4E1	42*	10.2	36*
	FMWR090-4KE2	84*	20.4	36*
	FMWR090-4ME2	62*	10.2	55.8
ブロックプレートモジュール	FMWR093-4ME2	67*	10.2	55.8
	FMWR090-BP	24*	10.2	23.6
エンドブロック	X80M	30	6	22.5
	X80M-ER	47	左側6/右側17	22.5
	X80M-EL	47	左側17/右側6	22.5
	X80M-ED	64	左側17/右側17	22.5
	X80M-UR	80	左側6/右側15	39
	X80M-UL	80	左側15/右側6	39
	X80M-UD	130	左側15/右側15	39
	X80M-DN	118 (88) 注	左側12.7/右側12.7	31

備考：高さは、エンドブロックを取付けた状態の高さです。

注：（ ）内はDINレール取付金具のみの質量です。

※-J4Sの場合

X80M-DN		30+88=118
No.1	FMCР-F100 DC24V	30×1=30
No.2～9	FMWR090-4E1-J4S DC24V	42×8=336
No.10	FMРR-FJ8S	36×1=36
となり、118+30+336+36=520g になります。		

## FM-SOLID MANIFOLD X80Mシリーズ基本仕様

項目	マニホールド基本形式	X80M
使用流体		空気
使用圧力範囲	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	0.2～0.7 {2.0～7.1}
保証耐圧力	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	1.05 {10.7}
使用温度範囲 (雰囲気および使用流体)	℃	5～50
配線方式		配線モジュールからの集合配線方式 (フラットケーブルコネクタ方式、D-sub コネクタ方式、端子盤方式)
エンドブロック		エンドブロックモジュールタイプ/エンドブロック配管タイプ
マニホールド取付方式		ダイレクトマウント式/DINレールマウント式
コモン端子結線方式		プラスコモン/マイナスコモン

# マニホールド注文記号一覧

## 注文記号

マニホールド基本形式

エンドブロック形式

取付形式

コモン端子結線形式

モジュールNo.

構成モジュール形式

X80M

-ED

-DN

-CM

No.1

No.2

No.n

FMCR-F200...

FMWR090-4E1...

エンドブロック形状

無記入

①エンドブロック  
モジュールタイプ  
配管モジュールを必ず  
指定してください。  
〔1(P),3・5(R)配  
管は、配管モジュール  
で行ないます。〕

②エンドブロック  
配管右側側面タイプ  
エンドブロックで1(P),3・5(R),PR  
配管を行なえます。配管方向は、  
右横方向(←方向)になります。  
1(P)ポート:3・5(R)ポート:1/8  
PRポート:M5  
PRポートは分離ポート

③エンドブロック  
配管左側側面タイプ  
②と同仕様です。  
ただし、配管方向  
が左横方向(→方向)  
になります。

④エンドブロック  
配管両側側面タイプ  
②と同仕様です。  
ただし、配管方向  
が両横方向から行  
なえます。

⑤エンドブロック  
配管右側上面タイプ  
エンドブロックで1(P),3・5  
(R)配管を行なえます。配  
管方向は、右上方向になり  
ます。1(P)ポート:3・5(R)  
ポート:M5(3・5(R),PRは  
3・5(R)ポートにて共通)

⑥エンドブロック  
配管左側上面タイプ  
⑤と同仕様です。  
ただし、配管方向  
が左上方向になり  
ます。

⑦エンドブロック  
配管両側上面タイプ  
⑤と同仕様です。  
ただし、配管方向  
が両上方向から行  
なえます。

エンドブロック  
マウント方式

無記入

DINレール  
取付金具付

-DN

プラスコモン

無記入

マイナスコモン

-CM

●バルブモジュール、配線モジュール、配管モジュールの中からお選びください。

●マニホールド1個につき、タックシールが1枚添付されます。

1. FM-SOLID MANIFOLD X80Mシリーズのモジュール数は20連以下にしてください。

2. 連数の多いマニホールドで、多数のバルブが同時に作動するときや、高頻度で使用する場合など、圧力降下の起こることが考えられる場合には、配管モジュールをマニホールドの中間に追加してください。

3. 端子盤タイプの配線モジュール(FMCR-T070)を、2個以上連接させて組み合わせた場合には、各端子盤用の配線スペースが狭くなり、結線方法および配線条件によっては、各配線の圧着端子やリード線が他の端子盤と干渉し、配線方向を整然とさせることができませんので、複数の配線モジュールを使用する場合には、個々の指定位置を十分にご検討くださるが、弊社営業所へご相談ください。

別売部品注文記号

●DINレール取付金具 (1セット)

X801-DN

●タックシール (5シート1セット)

X802-01

スプリットについて

マニホールドの中間位置にスプリットを使用し、配管モジュールを個別に組み込むことにより、2、3圧以上の異なった圧力の使用または、メイン排気の排圧防止が可能になります。スプリットは、1モジュールとして記入してください。

スプリットの種類

形式	機能
FMBR-A	1(P),3・5(R)ポートオールブロック
FMBR-P	1(P)ポートブロック
FMBR-R	3・5(R)ポートブロック

※スプリットは、各モジュールの任意の位置へ組み込み可能ですが、出荷後に分解して位置を変えることはできません。

G010
O10
O25
O30
EA EB
O50
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
X80M
X88M
F
240
PA PB
300
430 630 830
600
ハイス イクル
PC- VALVE
チェック弁
シャトル弁
クイックエ キーズト
手動・機 械作動弁
TAC
角形 真空弁
PCワイ ヤリング
ケーブル アセンブリ



# マニホールド注文記号一覧 (小形シリアル伝送ブロック付)

## 注文記号



- 01：ユニワイヤシステム (16点出力) 対応
- 02：ユニワイヤシステム ( 8点出力) 対応
- 11：三菱電機 (株) MELSECNET/MINI-S3対応
- 21：オムロン (株) SYSBUSワイヤシステム対応
- 31：オムロン (株) B7A リンクターミナル (標準) 対応
- 32：オムロン (株) B7A リンクターミナル (高速) 対応
- 41：光洋電子工業 (株) SAバス (16点出力) 対応
- 42：光洋電子工業 (株) SAバス ( 8点出力) 対応
- 51：SUNX (株) S-LINK (16点出力) 対応
- 52：SUNX (株) S-LINK ( 8点出力) 対応
- 61：三菱電機 (株) MELSEC I/O LINK対応
- 71：富士電機 (株) Tリンクミニ対応
- 81：(株) キーエンス KZ-R対応
- A1：オムロン (株) CompoBus/S (16点出力) 対応
- A2：オムロン (株) CompoBus/S ( 8点出力) 対応
- B1：三菱電機 (株) CC-Link対応

L：左側取付

R：右側取付

無記入：エンドブロックマウント方式

DN：DINレール取付金具

無記入：エンドブロックモジュールタイプ

EL：エンドブロック配管左側側面タイプ

ER：エンドブロック配管右側側面タイプ

UL：エンドブロック配管左側上面タイプ

UR：エンドブロック配管右側上面タイプ

注1

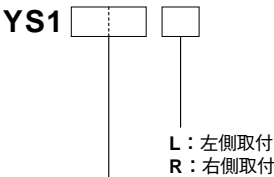
- バルブモジュール、配管モジュール、ブロックプレートモジュールの中からお選びください。
- 構成するバルブモジュールの電圧仕様は必ずDC24Vを選択してください。

注1：小形シリアル伝送ブロックの取付け位置と同じ側に配管タイプのエンドブロックを指定することはできません。エンドブロック配管タイプを選択する場合は、下表を参考してください。

		○：取付け可能    ×：取付け不可			
エンドブロック形式		EL	ER	UL	UR
小形シリアル伝送ブロック	L	×	○	×	○
	R	○	×	○	×

### ■小形シリアル伝送ブロックのみ注文記号

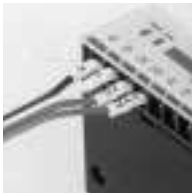
### ■S-LINK専用ケーブルのみの注文記号



- 01：ユニワイヤシステム (16点出力) 対応
- 02：ユニワイヤシステム ( 8点出力) 対応
- 11：三菱電機 (株) MELSECNET/MINI-S3対応
- 21：オムロン (株) SYSBUSワイヤシステム対応
- 31：オムロン (株) B7A リンクターミナル (標準) 対応
- 32：オムロン (株) B7A リンクターミナル (高速) 対応
- 41：光洋電子工業 (株) SAバス (16点出力) 対応
- 42：光洋電子工業 (株) SAバス ( 8点出力) 対応
- 51：SUNX (株) S-LINK (16点出力) 対応
- 52：SUNX (株) S-LINK ( 8点出力) 対応
- 61：三菱電機 (株) MELSEC I/O LINK対応
- 71：富士電機 (株) Tリンクミニ対応
- 81：(株) キーエンス KZ-R対応
- A1：オムロン (株) CompoBus/S (16点出力) 対応
- A2：オムロン (株) CompoBus/S ( 8点出力) 対応
- B1：三菱電機 (株) CC-Link対応

※メンテナンス用として、ご使用する場合にのみご注文ください。

内部配線、取付けねじ等は添付されません。



YS151-KB2

(ケーブル長さ2000mm)

オムロンCompoBus/D対応 シリアル伝送システム専用 注文記号

マニホールド基本形式

シリアル伝送ブロック

メーカー仕様

取付位置

エンドブロック形状

取付方式

モジュールNo.

構成モジュール形式

X80MS1-

91

-

L

-

ER

-

DN

No.1

-

FMCR-F201 DC24V

No.2

FMWR090-4ME2...

No.n

DN : DINレール取付方式のみ

無記入 : エンドブロックモジュールタイプ

ER : エンドブロック配管右側側面タイプ<sup>注2</sup>

UR : エンドブロック配管右側上面タイプ<sup>注2</sup>

L : 左側取付のみ

91 : オムロン(株) CompoBus/D対応

●No.2からはバルブモジュール、配管モジュール、ブロックプレートモジュールの中からお選びください。

●構成するバルブモジュールの電圧仕様は必ずDC24Vを選択してください。

●No.1にはかならず配線モジュール**FMCR-F201 DC24V**を記入してください。<sup>注1</sup>

注1 : オムロンCompoBus/D対応の場合、他のシリアル伝送対応のものと形状および配線形態が異なり、モジュールのNo.1には配線モジュールが必要です。  
モジュールNo.1には必ず、配線モジュール：**FMCR-F201 DC24V**を記入してください。

注2 : エンドブロック形状で、**EL**、**UL**は選択できません。

■シリアル伝送ブロックのみの注文記号

YS391

91 : オムロン(株) CompoBus/D対応

※メンテナンス用として、使用する場合にのみご注文ください。  
取付けねじ等は添付されません。

G010
O10
O25
O30
EA EB
O50
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
X80M
X88M
F
240
PA PB
300
430 630 830
600
ハイサ イクル
PC- VALVE
チェック弁
シャトル弁
クイックエ キーズト
手動・ 機械 作動弁
TAC
角形 真空弁
PCワイ ヤリング
ケーブル アセンブリ

# 構成モジュール注文記号一覧

## 配線モジュール注文記号

配線取り出し仕様		配線モジュール基本形式	配線基本形式	電圧
フラットケーブルコネクタ	FMCR	-F100		DC12V
		-F101注1		
		-F200		
		-F201注2		
D-subコネクタ		-D250	-M2.6,-M3,-UNC注3	DC24V
		-G250注4		
端子盤		-T070		

■六角嵌合固定台

M2.6ねじ：-M2.6

M3ねじ：-M3

#4-40-UNCねじ：-UNC

注1：-F100と-F101は、ピン配列のみ異なり、ソレノイド数8個までに対応します。詳しくは357ページをご覧ください。  
注2：-F200と-F201は、ピン配列のみ異なり、ソレノイド数16個までに対応します。詳しくは357ページをご覧ください。  
注3：ケーブルアセンブリ(FMA-AD250-※)を使用する場合は、必ず-M2.6を選択してください。  
注4：タンデムソレノイドバルブが搭載されている場合のD-subコネクタ仕様は、必ず(-G250)を指定してください。  
備考：配線モジュールの仕様については356ページをご覧ください。

## 配管モジュール注文記号

配管口仕様		継手仕様	ポートサイズ	配管方向
1(P)ポート継手内蔵タイプ(3・5(R)ポートマフラ内蔵)：-FJ 1(P)ポートめねじタイプ(3・5(R)ポートマフラ内蔵)：-FR オールポートめねじタイプ：-PR		φ8チューブ用ストレートクイック継手：8S φ8チューブ用エルボクイック継手：8L	Rc1/8：01	上出し：S
配管モジュール基本形式				
FMPR	-FJ	8S,8L	01	S
	-FR			
	-PR			

備考：配管モジュールの仕様については、366ページをご覧ください

※FM-SOLID MANIFOLD X80Mシリーズでは、下記の仕様に対応可能となっています。

- 圧力スイッチ（電子式）モジュール
- 配線モジュール（D-subコネクタ・サイド接続仕様）
- CS仕様
- 外部パイロット仕様

なお、仕様、納期等の詳細については弊社営業所にお問い合わせください。

## バルブモジュール注文記号

■2・3ポートバルブポート数 3ポート：無記入 2ポート：-2		■2・3ポートバルブ弁機能 常時閉（NC）：無記入 常時開（NO）：-11		■3ポジションバルブ弁機能 クローズセンタ：無記入 エキゾーストセンタ：-13 プレッシャセンタ：-14		■手動ボタン ロック形：-81		■モジュールベース4(A), 2(B)ポート配管口仕様 φ4ストレートクイック継手：-J4S φ4ロングストレートクイック継手：-J4LS φ6ストレートクイック継手：-J6S φ4エルボクイック継手：-J4U M5めねじタイプ：-M5M		■結線方式 シングルソレノイド 用結線：無記入 タンデムソレノイド 用結線：-D		■コモン端子結線方式 プラスコモン：無記入 マイナスコモン：-CM	
バルブモジュール基本形式		バルブ基本形式										電圧	
ベース配管形モジュール		FMWR	090E1		-2		-11		-J4S,-J4LS <sup>注1</sup> , -J6S,-J4U <sup>注3</sup> , -M5M		-D <sup>注4</sup>	-CM	DC12V DC24V
			090-4E1										
			090-4KE2										
ベース配管形モジュール (タンデムソレノイド)			090-4ME2						-81 <sup>注2</sup>				
			093-4ME2		-13,-14								
バルブ単体のみの 注文記号		F1WR	090E1		-2		-11						DC12V DC24V
			090-4E1										
			090-4KE2										
			090-4ME2										
			093-4ME2		-13,-14								

注1：ストレートクイック継手φ4仕様とφ6仕様を混合取付する場合φ4はφ4ロングストレートクイック継手（-J4LS）を選択してください。継手の飛び出し寸法が同一になります。

2：-81は必ず記入してください。

3：-J4Uにタンデムソレノイドバルブの3ポジションバルブは搭載できません。

4：出荷時に搭載されているバルブがシングルソレノイドであってもタンデムソレノイドと同様に2本の制御線（SOL.A.SOL.B）がベース内部に結線されています。後に、タンデムソレノイドバルブへ置換する際は、バルブのみの交換で対応できベース内部の配線を変更する必要はありません。ただし、配線モジュールはSOL.Bに該当する制御ピンが専有されますので、ご注文にあたっては配線モジュールの最大制御点数およびピンNo.と対応SOLに注意してください。また、タンデムソレノイドバルブモジュールを選択する場合は、-Dを記入する必要はありません。358ページのピンNo.と対応ソレノイドの項を参照。

備考：バルブモジュールの仕様については368ページをご覧ください。

オーダーメイド



■ 手動ボタン  
ロック形：-81

## ブロックプレートモジュール注文記号

		■ モジュールベース4(A),2(B)ポート配管口仕様 φ4ストレートクイック継手 : -J4S φ4ロングストレートクイック継手 : -J4LS φ6ストレートクイック継手 : -J6S φ4エルボクイック継手 : -J4U M5めねじタイプ : -M5M	■ 結線方式 シングルソレノイド用結線 : 無記入 タンデムソレノイド用結線 : -D	■ コモン端子結線方式 プラスコモン : 無記入 マイナスコモン : -CM	
ブロックプレートモジュール基本形式					
ベース配管形	FMWR	090-BP	-J4S,-J4LS <sup>注1</sup> -J6S,-J4U <sup>注2</sup> ,-M5M	-D <sup>注3</sup>	-CM <sup>注4</sup>

注1：ストレートクイック継手φ4仕様とφ6仕様を混合取付する場合、φ4はφ4ロングストレートクイック継手（-J4LS）を選択してください。継手の飛び出し寸法が同一になります。

2：-J4Uにタンデムソレノイドバルブの3ポジションバルブは搭載できません。

3：タンデムソレノイドバルブを追加するための予備としている場合に選択してください。2本の制御線（SOL.A.SOL.B）がベース内部に結線されています。ご注文にあたっては配線モジュールの最大制御点数およびピンNo.と対応SOLに注意してください。また、シングルソレノイドバルブ、ツインソレノイドバルブの追加用予備としている場合は、無記入となります。358ページのピンNo.と対応ソレノイドの項を参照。

4：タンデムソレノイドバルブを搭載する場合は、お問い合わせください。

備考：ブロックプレートモジュールの仕様については375ページをご覧ください。

## ■ ブロックプレートのみの注文記号

F1WR090-BP

# FM-SOLID MANIFOLD X80M シリーズ

## 配線モジュール

### 特長

省スペース化の実現と、配線工数削減によるコストダウンを可能にします。

### フラットケーブルコネクタタイプ

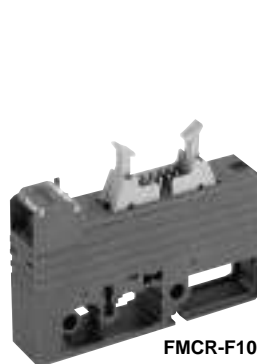
10ピンのフラットケーブルコネクタで、ソレノイド数8個までに対応のタイプと、20ピンのフラットケーブルコネクタで、ソレノイド数16個までに対応のタイプがラインアップ。それぞれ、配線に応じて2種類のピン配列を用意しております。

### D-subコネクタタイプ

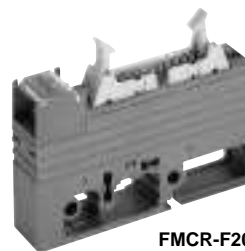
25ピンのD-subコネクタで、ソレノイド数16個までに対応。接続を容易にするケーブルとコネクタも各種用意しております。FMCR-G250は、タンデムソレノイドバルブを搭載する場合の専用配線モジュールです。

### 端子盤タイプ

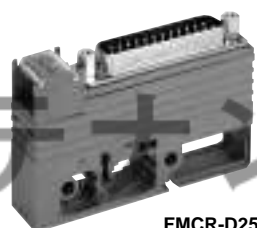
7端子の端子盤で、ソレノイド数6個までに対応。



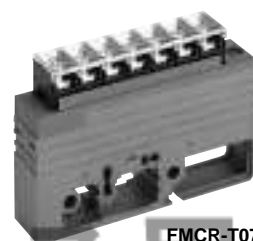
FMCR-F100



FMCR-F200



FMCR-D250



FMCR-T070

### 配線モジュール仕様

配線モジュール形式	配線取り出し仕様	備考
FMCR-F100 FMCR-F101	フラットケーブル コネクタ方式	住友スリーエム（株）製 ボックス形、ロングクリップ付 形番：4210-00MILCSC
FMCR-F200 FMCR-F201	フラットケーブル コネクタ方式	住友スリーエム（株）製 ボックス形、ロングクリップ付 形番：4220-00MILCSC
FMCR-D250-M2.6 FMCR-D250-M3 FMCR-D250-UNC	D-subコネクタ方式	六角嵌合固定台 -M2.6…M2.6ねじ -M3…M3ねじ -UNC…#4-40-UNCねじ
FMCR-G250-M2.6 FMCR-G250-M3 FMCR-G250-UNC	D-subコネクタ方式	六角嵌合固定台 -M2.6…M2.6ねじ -M3…M3ねじ -UNC…#4-40-UNCねじ
FMCR-T070	端子盤方式	端子台ねじ：M3

### モジュール質量

形式	質量	g
FMCR-F10□	30	
FMCR-F20□	38	
FMCR-D250-□	44	
FMCR-G250-□	51	
FMCR-T070	37	

## 配線仕様詳細

### 配線モジュール1個に 組み込まれるソレノイド数(接続可能数)

(4E1タイプはソレノイド1個、4KE2タイプはソレノイド2個)

配線モジュール形式	ソレノイド数	ピン(端子)数
FMCР-F100	8個	10ピン
FMCР-F101		
FMCР-F200	16個	20ピン
FMCР-F201		
FMCР-D250-M2.6	16個	25ピン
FMCР-D250-M3		
FMCР-D250-UNC		
FMCР-G250-M2.6	16個	25ピン
FMCР-G250-M3		
FMCР-G250-UNC		
FMCР-T070	6個	7端子

### 配置図

	ピン番号
フラットケーブル コネクタ D-subコネクタ	(-F100) (-F101) (-F200) (-D250) (-G250)
フラットケーブルコネクタ	(-F201)
ターミナル	(-T070)

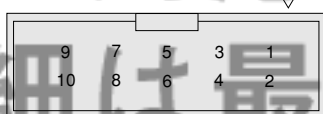


### 配線モジュールのピン(端子)配列

#### ●FMCР-F100

フラットケーブルコネクタ

三角マーク

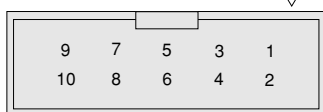


1~8: 制御ピン  
9, 10: コモンピン(モジュール内で短絡)

#### ●FMCР-F101

フラットケーブルコネクタ

三角マーク

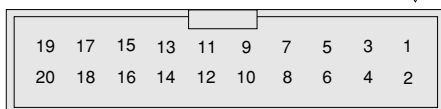


1~8: 制御ピン  
9: マイナス極ピン  
10: プラス極ピン

#### ●FMCР-F200

フラットケーブルコネクタ

三角マーク

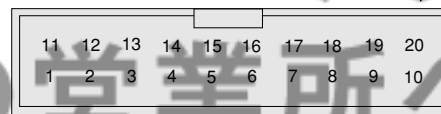


1~16: 制御ピン  
17, 18: マイナス極ピン(モジュール内で短絡)  
19, 20: プラス極ピン(モジュール内で短絡)

#### ●FMCР-F201

フラットケーブルコネクタ

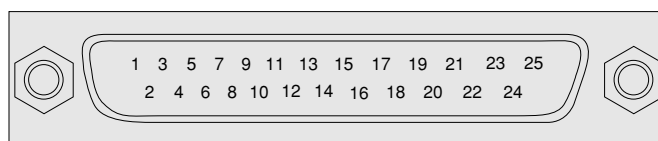
三角マーク



1~8: 制御ピン  
11~18: 制御ピン  
9, 19: マイナス極ピン(モジュール内で短絡)  
10, 20: プラス極ピン(モジュール内で短絡)

#### ●FMCР-D250,G250

D-subコネクタ



1~16: 制御ピン  
20, 21, 22: マイナス極ピン(モジュール内で短絡)  
23, 24, 25: プラス極ピン(モジュール内で短絡)

注1: 上記のピンNo.は、便宜的にソレノイドバルブへの結線順序に基づき付したものです。

2: データ回線終端装置(DCE)に規定(X5101)された配列・ピンNo.(刻印)とは異なります。ご注意ください。

#### ●FMCР-T070

端子盤

ソレノイド側

A, Bポート側



1~6: 制御端子  
7: コモン端子

フラットケーブルコネクタ、D-subコネクタのピン配列は、上記以外の仕様にも対応できます。

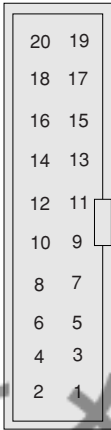
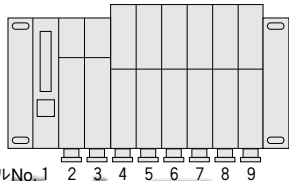
配線仕様詳細

●ピンNo.と対応ソレノイド(シングルソレノイドバルブ、タンデムソレノイドバルブ混載時)

X80M-ED

- No.1-FMCR-F200 DC24V
- No.2-FMWR090-4E1-J4S DC24V
- No.3-FMWR090-4E1-J4S-D DC24V
- No.4～6-FMWR090-4ME2-81-J4S DC24V
- No.7～9-FMWR093-4ME2-81-J4S DC24V

ピン配列



- |           |            |  |
|-----------|------------|--|
| ピンNo. : 1 | SOL.A      | 1 番目の電磁弁シングルソレノイド (シングルソレノイド用結線)       |
| 2         | SOL.A      |  |
| 3         | (SOL.B) 注1 | 2 番目の電磁弁シングルソレノイド (タンデムソレノイド用結線:-D) 注2 |
| 4         | SOL.A      |  |
| 5         | SOL.B      | 3 番目の電磁弁タンデムソレノイド                      |
| 6         | SOL.A      |  |
| 7         | SOL.B      | 4 番目の電磁弁タンデムソレノイド                      |
| ...       | ...        |  |
| 14        | SOL.A      | 8 番目の電磁弁タンデムソレノイド                      |
| 15        | SOL.B      |  |
| 16        | 未使用        |  |
| 17,18     | マイナス極ピン    |  |
| 19,20     | プラス極ピン     |  |

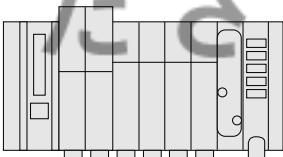
注1 : (SOL.B) は、配線モジュールの制御ピンが割付けられバルブベース内部に結線されていることを表わす。

注2 : 出荷時に搭載されているバルブがシングルソレノイドであってもタンデムソレノイドと同様に2本の制御線 (SOL.A, SOL.B) がベース内部に結線されています。後に、タンデムソレノイドバルブへ置換する際は、バルブのみの交換で対応できベース内部の配線を変更する必要はありません。ただし、配線モジュールはSOL.Bに該当する制御ピンが専有されますので、ご注文にあたっては配線モジュールの最大制御点数およびピンNo.と対応SOLに注意してください。また、タンデムソレノイドバルブモジュールを選択する場合は、-Dを記入する必要はありません。

●ピンNo.と対応ソレノイド (FMCR-G250-□)

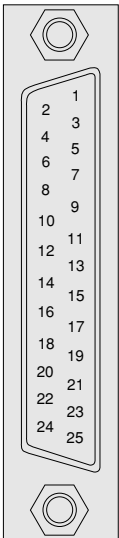
X80M

- No.1-FMCR-G250-M2.6 DC24V
- No.2,3-FMWR090-4ME2-81-J6S DC24V
- No.4～7-FMWR090-4E1-J6S-D DC24V
- No.8-FMWR090-BP-J6S-D DC24V
- No.9-FMPR-FJ8S



モジュールNo.1 2 3 4 5 6 7 8 9

ピン配列



- |           |           |          |
|-----------|-----------|----------|
| ピンNo. : 1 | SOL.A     | 1 番目の電磁弁 |
| 2         | B         |          |
| 3         | A         | 2 番目の電磁弁 |
| 4         | B         |          |
| 5         | SOL.A     | 3 番目の電磁弁 |
| 6         | (SOL.B) 注 |          |
| 7         | SOL.A     | 4 番目の電磁弁 |
| 8         | (SOL.B) 注 |          |
| ...       | ...       |          |
| 13        | (SOL.A) 注 | ブロックプレート |
| 14        | (SOL.B) 注 |          |
| ...       | ...       |          |
| 20,21,22  | マイナス極ピン   |          |
| 23,24,25  | プラス極ピン    |          |

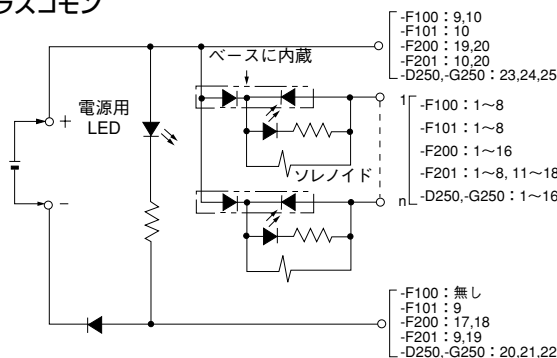
注 : (SOL.A) (SOL.B) は、配線モジュールの制御ピンが割付けられ、バルブベース内部に結線されていることを表わす。



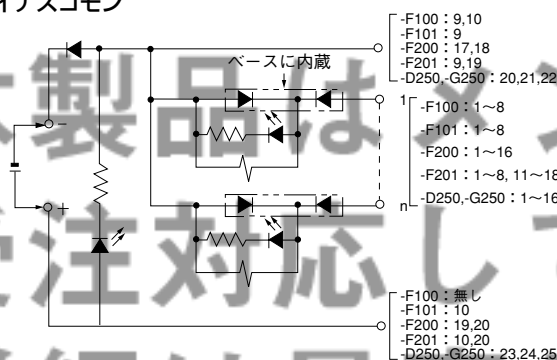
## 接続系統詳細図

### フラットケーブルコネクタおよびD-subコネクタ

#### ●プラスコモン

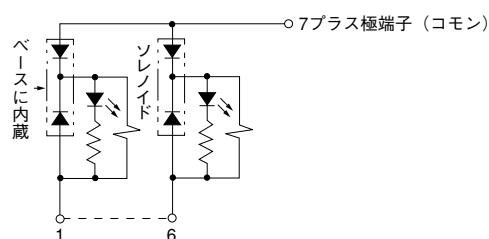


#### ●マイナスコモン

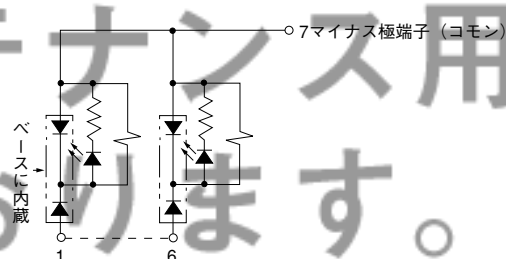


### 端子盤

#### ●プラスコモン



#### ●マイナスコモン



フラットケーブルコネクタ、D-subコネクタのピン配列は、上記以外の仕様にも対応できます。

本製品はメンテナンス用に受注対応しております。詳細は最寄りの営業所へお問い合わせください。

G010

O10

O25

O30

EA  
EB

O50

100

200

JA

JC  
JE

G110  
G180

110

180

112  
182

X80M

X88M

F

240

PA  
PB

300

430  
630  
830

600

ハイサ  
イクル

PC-  
VALVE

チェック弁

シャトル弁

クイックエ  
キゾースト

手動・  
機械  
作動弁

TAC

角形  
真空弁

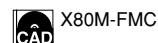
PCワイ  
ヤリング

ケーブル  
アセンブリ



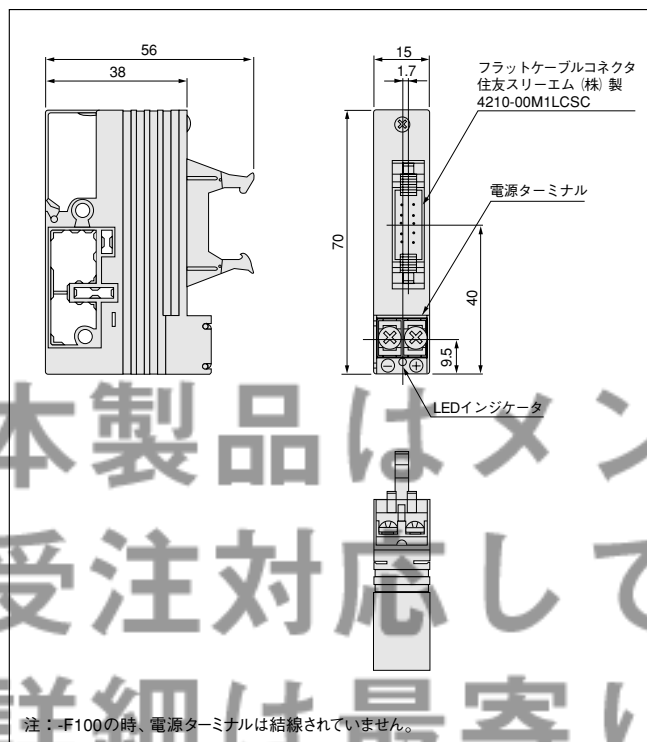
# FMCR 配線モジュール寸法図 (mm)

※各エンドブロックをつけた状態の高さは+1mmです。



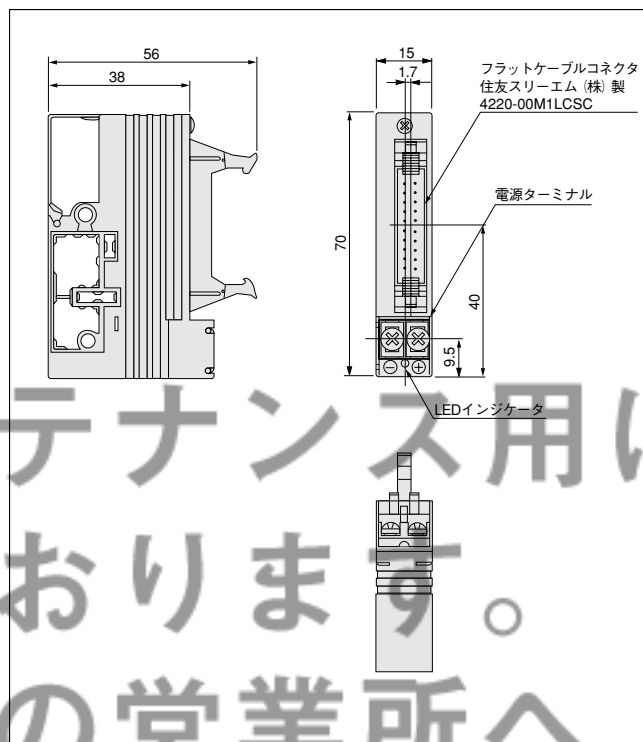
## フラットケーブルコネクタ

### FMCR-F100/-F101



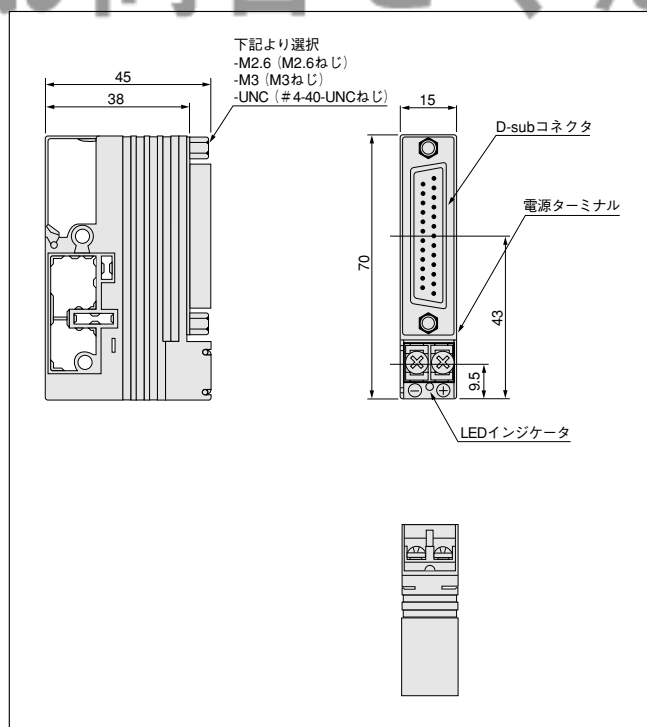
## フラットケーブルコネクタ

### FMCR-F200/-F201



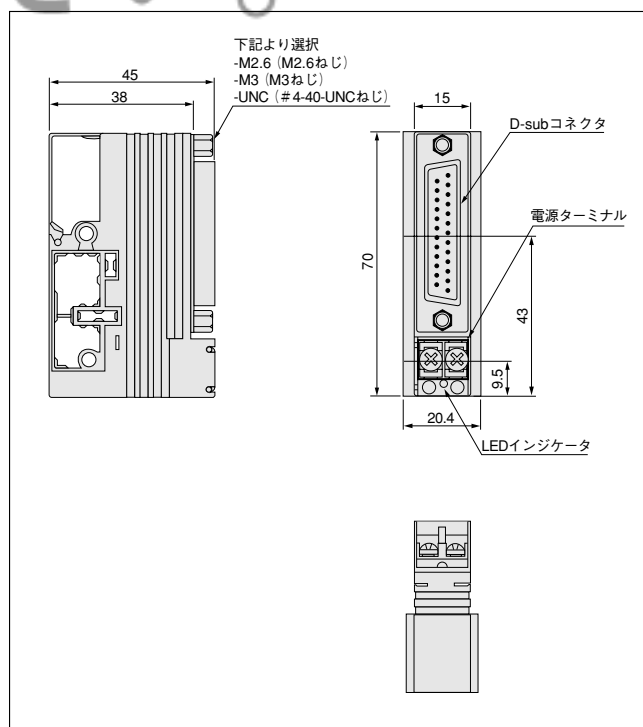
## D-subコネクタタイプ

### FMCR-D250-M2.6/-M3/-UNC



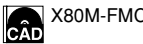
## D-subコネクタタイプ

### FMCR-G250-M2.6/-M3/-UNC



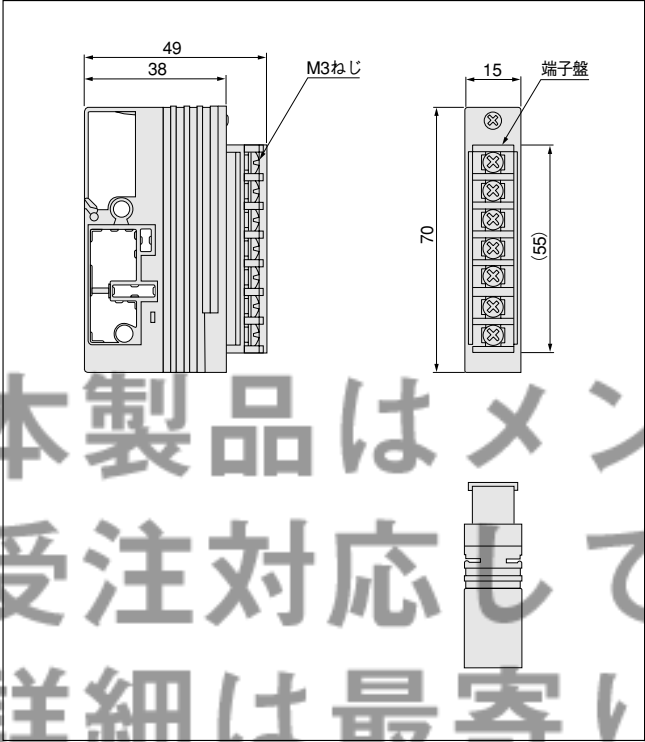
# FMCR 配線モジュール寸法図 (mm)

※各エンドブロックをつけた状態の高さは+1mmです。



端子盤タイプ

## FMCR-T070



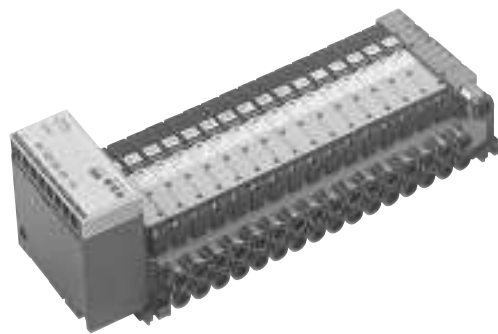
本製品はメンテナンス用に  
受注対応しております。  
詳細は最寄りの営業所へ  
お問合せください。

G010
O10
O25
O30
EA EB
O50
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
X80M
X88M
F
240
PA PB
300
430 630 830
600
ハイサ イクル
PC- VALVE
チェック弁
シャトル弁
クイックエ キーズト
手動・ 機械 作動弁
TAC
角形 真空弁
PCワイ ヤリング
ケーブル アセンブリ

# FM-SOLID MANIFOLD X80M シリーズ 小形シリアル伝送システム

## 特長

各社のシリアル伝送システムに対応した、小形シリアル伝送ブロック付のマニホールドです。



オムロン(株) SYSBUSワイヤシステム 対応

オムロン(株) CompoBus / S 対応

オムロン(株) CompoBus / D 対応<sup>注</sup>

オムロン(株) B7Aリンクターミナル 対応

NKE(株)・黒田精工(株) ユニワイヤ<sup>®</sup>システム 対応

SUNX(株) S-LINK 対応

三菱電機(株) MELSECNET/MINI-S3 対応

三菱電機(株) MELSEC I/O LINK 対応

三菱電機(株) CC-Link 対応

富士電機(株) Tリンクミニ 対応

(株)キーエンス KZ-R 対応

光洋電子工業(株) SAバス 対応



注：オムロン(株) 殿の CompoBus/D 用のシリアル伝送ブロックには、オムロン(株) 殿のリモート I/O アダプタ形 DRT1-OD16X を使用しています。詳細については、オムロン(株) 殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。

備考1：ユニワイヤ<sup>®</sup>システムは、NKE(株) 殿と黒田精工(株) 殿が共同開発したシリアルパラレル伝送システムです。

2：各システムについての詳細は、各メーカーのカタログ、取扱説明書等をご覧ください。

3：対応マニホールドの取扱いの詳細は、別途弊社製各ユーザーズマニュアルをご覧ください。

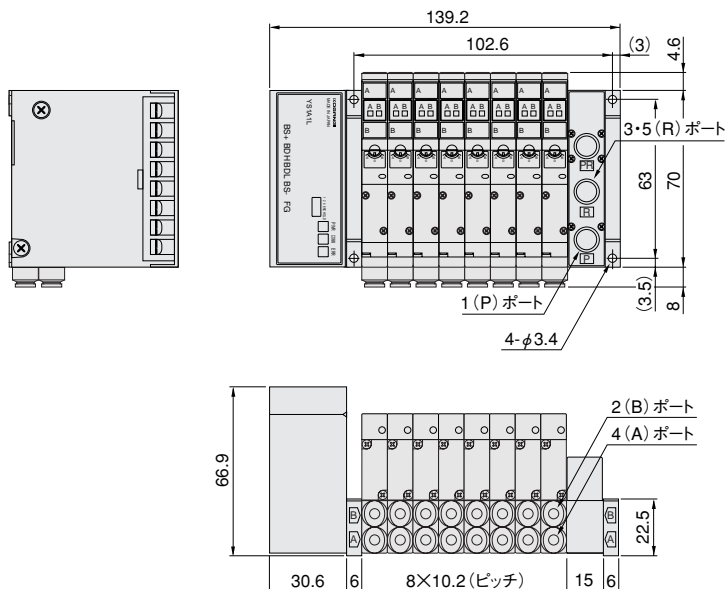
## 小形シリアル伝送システム マニホールド構成例 (mm)

### 構成例 1

### X80MS1-A1-L

No.1~8-FMWR090-4ME2-81-J4S DC24V

No.9-FMPR-PR01S

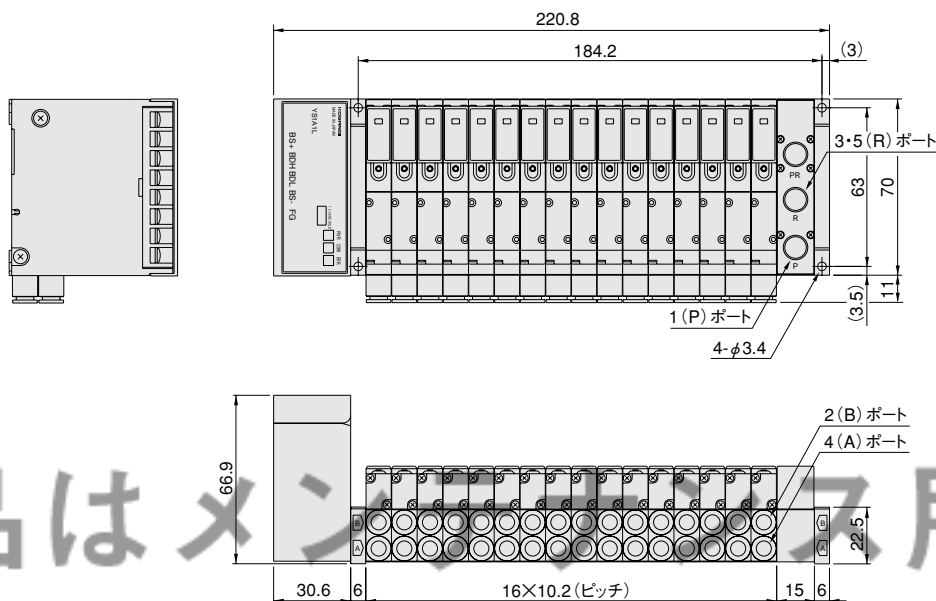


構成例 2

**X80MS1-A1-L**

No.1~16 - FMWR090-4E1-J6S DC24V

No.17-FMPR-PR01S



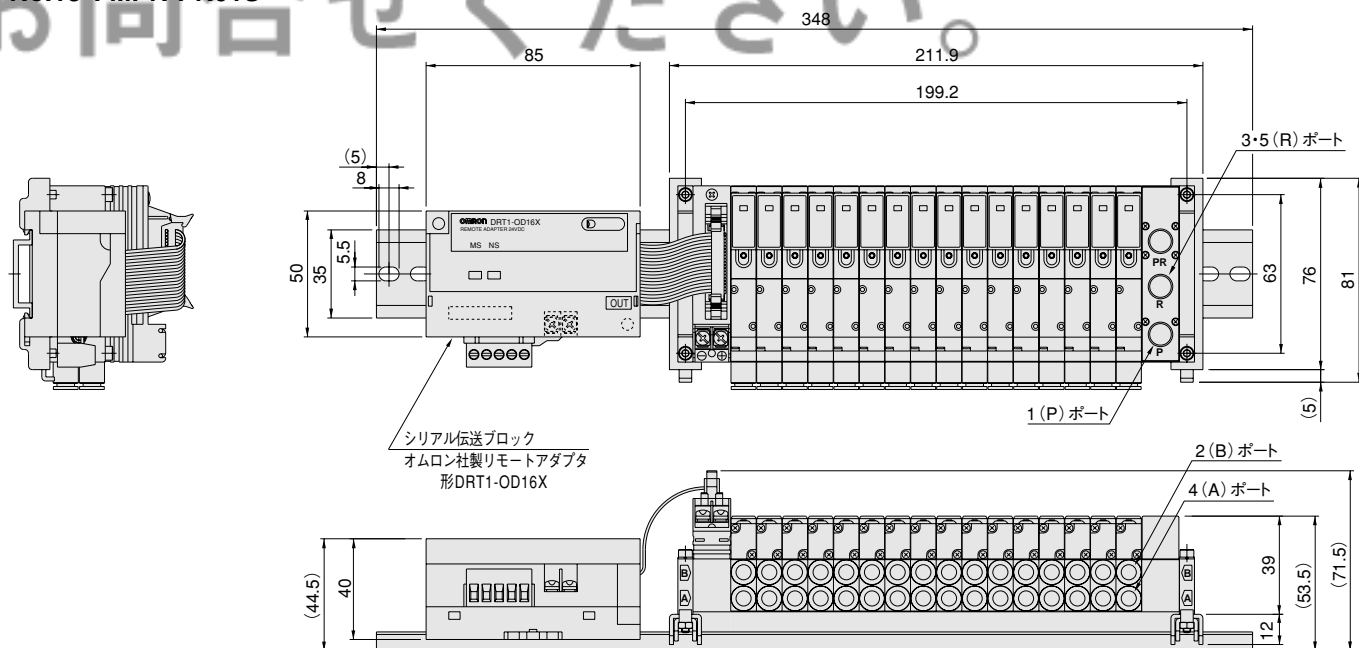
構成例 3 CompoBus/D対応タイプ

**X80MS1-91-L-DN**

No.1-FMCR-F201 DC24V

No.2~17 - FMWR090-4E1-J6S DC24V

No.18-FMPR-PR01S



小形シリアル伝送システム 仕様一覧

一般仕様

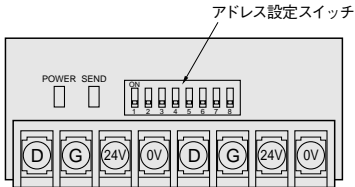
電源電圧	DC24V ±10%
使用温度範囲	5～50℃
耐振動	49.0m/s <sup>2</sup> [5.0G] (JIS C 0911に準拠)
耐衝撃	98.1m/s <sup>2</sup> [10.0G] (JIS C 0912に準拠)

●仕様の詳細は各ユーザーズマニュアルをご覧ください。(下記参照)

小形シリアル伝送ブロック 端子台(LED)の名称

●ユニワイヤ®システム対応

伝送ブロック仕様：-01(16点出力), -02(8点出力)



LEDの名称

表示	内容
POWER	●電源投入時に点灯 ●電圧降下時および過電流(短絡)時に点滅
SEND	●伝送正常時に点滅 ●伝送異常時に点灯または消灯

備考

※ユニワイヤ®システムは、NKE(株)殿と黒田精工(株)殿が共同で開発したシリアルパラレル伝送システムです。ユニワイヤシステムについての詳細は、NKE(株)殿または黒田精工(株)殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。

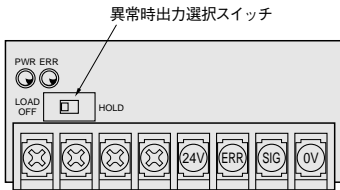
●本ブロック当りの出力点数

電磁弁ソレノイド数で16点(伝送ブロック仕様：-01)  
電磁弁ソレノイド数で8点(伝送ブロック仕様：-02)

●関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV005

●オムロン(株) B7Aリンクターミナル対応

伝送ブロック仕様：-31(標準タイプ), -32(高速タイプ)



LEDの名称

表示	内容
PWR	●電源投入時に点灯
ERR	●伝送異常時に点灯

備考

●接続方式 1対1

(伝送ブロック仕様)	標準タイプ(-31)	高速タイプ(-32)
伝送遅延時間	最大31ms	最大5ms
伝送距離	最大500m	最大100m

※B7Aリンクターミナルについての詳細は、オムロン(株)殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。

●本ブロック当りの出力点数

電磁弁ソレノイド数で最大16点

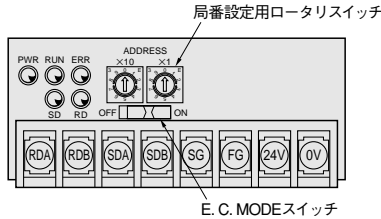
●エラー出力仕様

出力形態：NPNオープンコレクタ  
定格負荷電圧：DC24V  
出力電流：シンク電流MAX.40mA

●関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV008

●三菱電機(株) MELSECNET/MINI-S3対応

伝送ブロック仕様：-11



LEDの名称

表示	内容
PWR	●電源投入時に点灯
RUN	●マスタ局と正常にデータ交信中に点灯
SD	●データ送信中に点滅
RD	●データ受信中に点滅
ERR	●受信データエラー時に点灯 正常交信にて消灯

備考

●マスタ局 MELSEC-Aシリーズ

AJ71PT32-S3、AJ71T32-S3、A2CCPU/A2CJCPU、A1SJ71PT32-S3 リンク子局数最大64局、リンクI/O点数最大512点  
※詳細は三菱電機(株)殿のシーケンサ MELSEC-Aシリーズのカタログ、取扱説明書等をご覧ください。

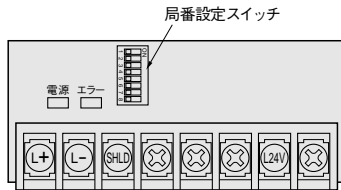
●本ブロック当りの出力点数

電磁弁ソレノイド数で最大16点  
※本ブロックは2局に相当するので、すべて本ブロックで子局を構成した場合は、最大32台となります。

●関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV006

●光洋電子工業(株) SAバス対応

伝送ブロック仕様：-41(16点出力), -42(8点出力)



LEDの名称

表示	内容
電源	●電源投入時に点灯
エラー	●伝送その他不具合発生時に点灯

備考

※SAバスのシステムについての詳細は、光洋電子工業(株)殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。

●本ブロック当りの出力点数

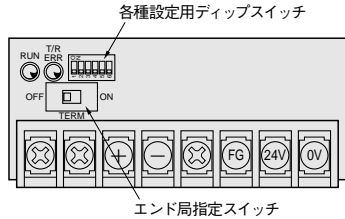
電磁弁ソレノイド数で16点(伝送ブロック仕様：-41)

電磁弁ソレノイド数で8点(伝送ブロック仕様：-42)

●関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV009

●オムロン(株) SYSBUSワイヤシステム対応

伝送ブロック仕様：-21



LEDの名称

表示	内容
RUN	●伝送が正常で、PCが運転モードまたはモニタモード時に点灯
T/R ERR	●伝送正常時に点滅 ●待機中または伝送異常時に点灯 ●異常時(ウォッチドックタイマー異常時)消灯

備考

●親局ユニット SYSMAC-C(CV)シリーズ

C200H-RM201、C500-RM201

※詳細はオムロン(株)殿のプログラマブルコントローラ SYSMAC C(CV)シリーズのカタログ、取扱説明書等をご覧ください。

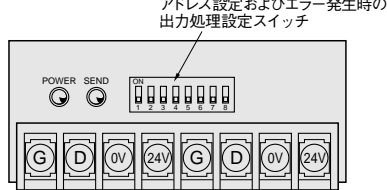
●本ブロック当りの出力点数

電磁弁ソレノイド数で最大16点

●関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV007

●SUNX(株) S-LINK対応

伝送ブロック仕様：-51(16点出力), -52(8点出力)



LEDの名称

表示	内容
POWER	●電源投入時に点灯
SEND	●伝送正常時に点滅 ●伝送異常時に点灯または消灯

備考

※S-LINKのシステムについての詳細は、SUNX(株)殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。

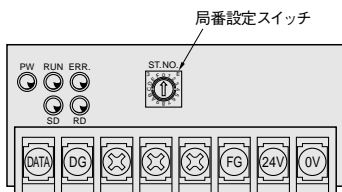
●本ブロック当りの出力点数

電磁弁ソレノイド数で16点(伝送ブロック仕様：-51)

電磁弁ソレノイド数で8点(伝送ブロック仕様：-52)

●関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV010

●三菱電機(株) MELSEC I/O LINK対応  
伝送ブロック仕様：-61



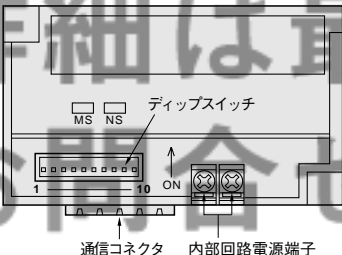
LEDの名称

表示	内容
PW	●電源投入時に点灯
RUN	●マスタユニットからのデータ受信正常時に点灯
SD	●マスタユニットへデータ送信中に点灯
RD	●マスタユニットからデータ受信中に点灯
ERR.	●マスタユニットからのデータ異常時に点灯

備考

- リモートI/Oユニット接続局数16局、最大制御入出力点数128点  
※詳細は三菱電機(株)殿のシーケンサのカタログ、取扱説明書をご覧ください。
- 本ブロック当りの出力点数  
電磁弁ソレノイド数で最大16点  
※本ブロックは4局に相当するので、すべて本ブロックで子局を構成した場合は、マスタユニット1台に接続できるのは最大4台となります。
- 関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV011

●オムロン(株) CompoBus /D 対応  
伝送ブロック仕様：-91



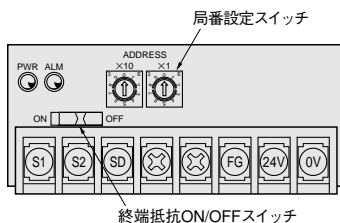
LEDの名称

表示	状態	表示色	内容
MS	点灯	緑	●正常状態
	点滅		●未設定状態
	点灯	赤	●致命的な故障
	点滅		●軽微な故障
	消灯	—	●電源供給なし
NS	点灯	緑	●通信接続完了
	点滅		●通信未接続
	点灯	赤	●致命的な通信異常
	点滅		●軽微な通信異常
	消灯	—	●電源供給なし

備考

- ※CompoBus/Dについての詳細は、オムロン(株)殿のカタログ、取扱説明書をご覧ください。  
伝送ブロックはオムロン(株) 殿のリモートアダプタ形DRT1-OD16Xです。取扱いについては、オムロン(株)殿の取扱説明書をご覧ください。
- 本ブロック当りの出力点数  
電磁弁ソレノイド数で最大16点
- 関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV014

●富士電機(株) Tリンクミニ対応  
伝送ブロック仕様：-71



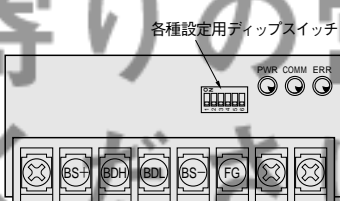
LEDの名称

表示	内容
PWR	●電源投入時に点灯
ALM	●伝送異常時に点灯

備考

- ※Tリンクミニについての詳細は、富士電機(株)殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。
- 本ブロック当りの出力点数  
電磁弁ソレノイド数で最大16点
- 関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV012

●オムロン(株) CompoBus /S 対応  
伝送ブロック仕様：-A1(16点出力), -A2(8点出力)



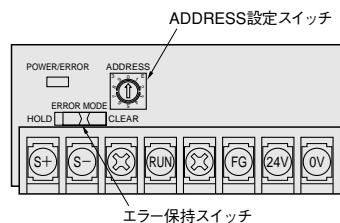
LEDの名称

表示	状態	表示色	内容
PWR	点灯	緑	●電源供給中
	消灯		●電源未投入
COMM	点灯	黄	●正常通信中
	消灯		●通信異常、または待機中
ERR	点灯	赤	●通信異常発生
	消灯		●正常通信中、または待機中

備考

- ※CompoBus/Sについての詳細は、オムロン(株)殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。
- 本ブロック当りの出力点数  
電磁弁ソレノイド数で16点(伝送ブロック仕様：-A1)  
電磁弁ソレノイド数で8点(伝送ブロック仕様：-A2)
- 関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV015

●(株)キーエンス KZ-R対応  
伝送ブロック仕様：-81



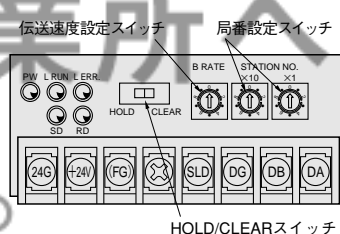
LEDの名称

表示	内容
POWER/ERROR	●緑：正常な通信状態の時に点灯
	●橙：通信状態が悪い時に点灯 (ADDRESS設定が違うときに点灯することがあります)
	●赤：異常時、伝送路切断時に点灯

備考

- ※KZ-Rについての詳細は、(株)キーエンス殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。
- 本ブロック当りの出力点数  
電磁弁ソレノイド数で最大16点
- 関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV013

●三菱電機(株) CC-Link 対応  
伝送ブロック仕様：-B1



LEDの名称

表示	内容
PW	●電源ONにより点灯
L RUN	●マスタ局から正常なデータを受信することにより点灯
SD	●データ送信により点灯
RD	●受信データにより点灯
L ERR.	●伝送エラーにより点灯し、タイムオーバーにより消灯 局番設定、伝送速度設定ミスにより点灯

備考

- ※CC-Linkについての詳細は、三菱電機(株)殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。
- 本ブロック当りの出力点数  
電磁弁ソレノイド数で16点(伝送ブロック仕様：-B1)  
※本ブロックは1局占有しますので、すべて本ブロックでリモートI/O局を構成した場合は、マスタ局1台に対して最大64台接続できます。
- 関連資料：ユーザーズマニュアル 資料No.HV016

■仕様および取扱いの詳細については、別途上記の各ユーザーズマニュアル(資料No. HV005～HV016)をご覧ください。

# FM-SOLID MANIFOLD X80M シリーズ

## 配管モジュール

### 特長

配管条件に合わせてセレクト可能で、配管作業の省力化とメンテナンスの容易性を追求します。

### クイック継手内蔵タイプ

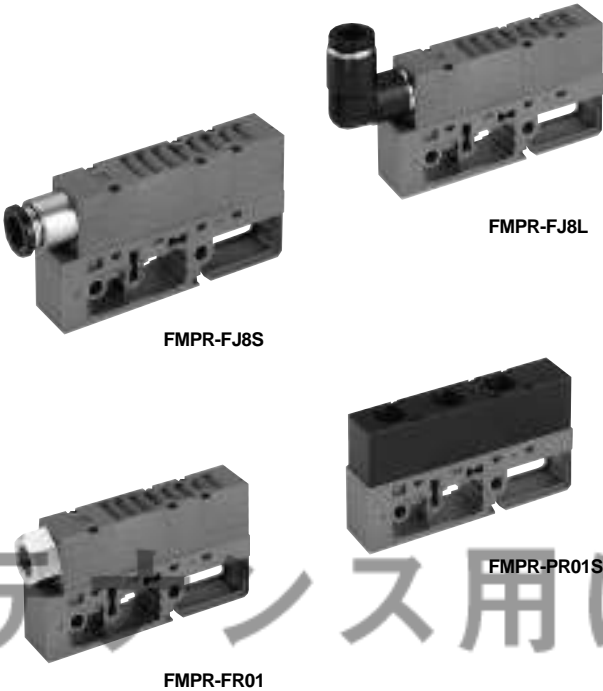
1(P)ポートには、φ8チューブ用のストレートタイプおよびエルボタイプの2種類のクイック継手を内蔵。3・5(R)ポートには、マフラ内蔵。

### 1(P)ポートめねじタイプ

1(P)ポートには、Rc1/8めねじ仕様が対応。  
3・5(R)ポートには、マフラ内蔵。

### オールポートめねじタイプ

1(P)ポートには、Rc1/8めねじ仕様が対応。  
3・5(R)ポートとPRポートは、個別排気。



### 配管モジュール仕様

配管モジュール形式	1(P)ポート仕様	3・5(R)ポート
FMPR-FJ8S	φ8チューブ用ストレートクイック継手付	フィルタ内蔵 (大気開放)
FMPR-FJ8L	φ8チューブ用エルボクイック継手付	
FMPR-FR01	Rc1/8 (めねじ仕様)	Rc1/8(めねじ仕様、3・5(R)、PR個別)
FMPR-PR01S	Rc1/8 (めねじ仕様)	

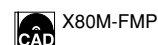
### モジュール質量

形式	質量
FMPR-FJ8S	36
FMPR-FJ8L	42
FMPR-FR01	37
FMPR-PR01S	50

g

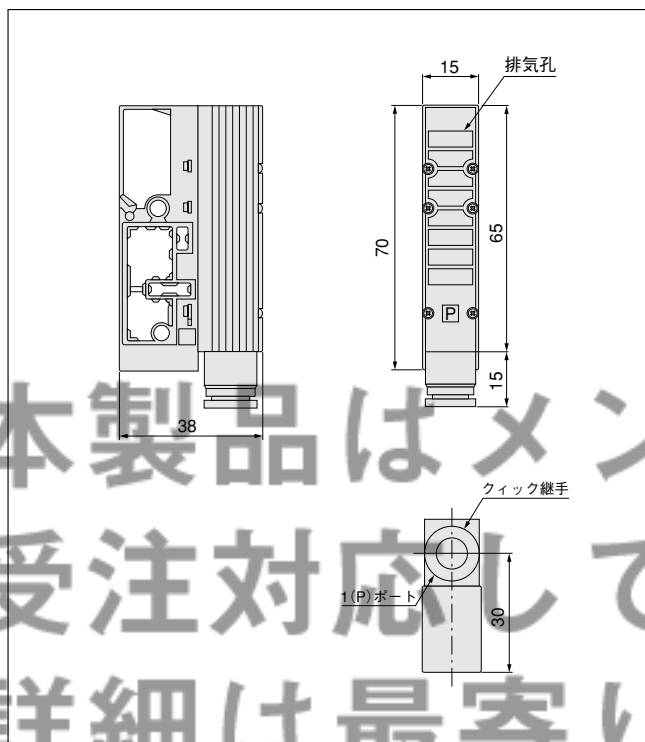
# FMPR 配管モジュール寸法図 (mm)

※各エンドブロックをつけた状態の高さは+1mmです。



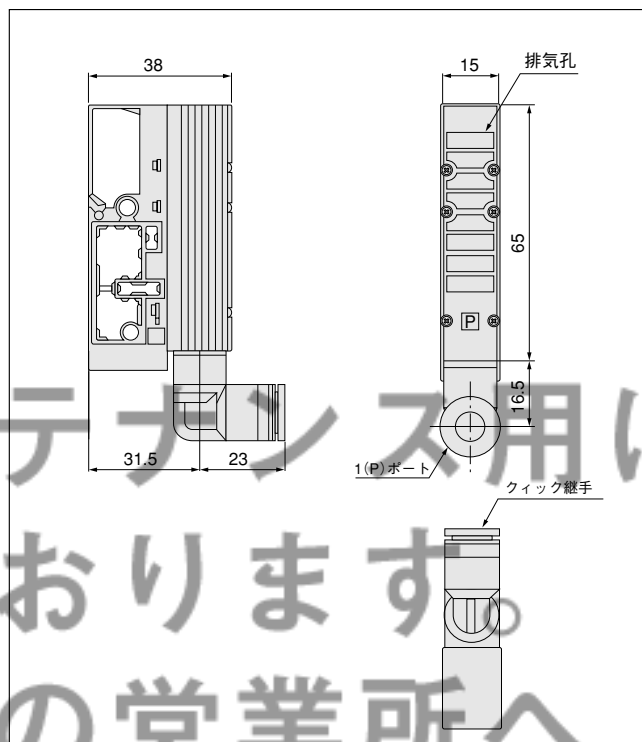
## ストレートクイック継手内蔵タイプ

### FMPR-FJ8S



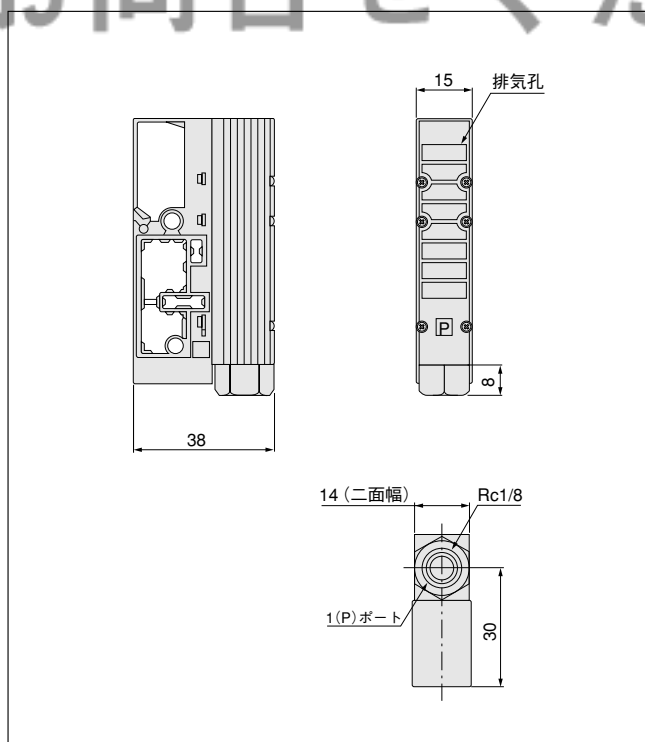
## エルボクイック継手内蔵タイプ

### FMPR-FJ8L



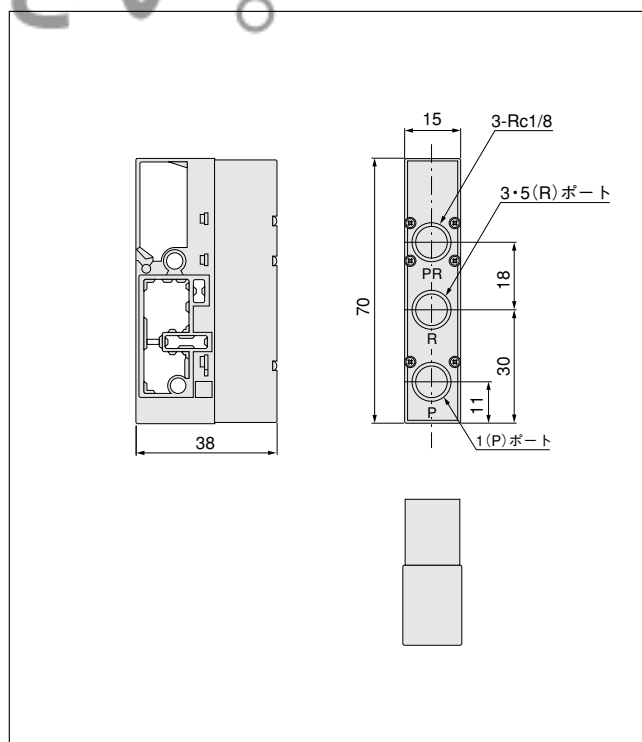
## 1(P)ポートめねじタイプ

### FMPR-FR01



## オールポートめねじタイプ

### FMPR-PR01S



本製品はメンテナンス用に  
受注対応しております。  
詳細は最寄りの営業所へ  
お問合せください。

G010

O10

O25

O30

EA

EB

O50

100

200

JA

JC

JE

G110

G180

110

180

112

182

X80M

X88M

F

240

PA

PB

300

430

630

830

600

ハイサ

イクル

PC-

VALVE

チェック弁

シャトル弁

クイックエ

キーズト

手動・

機械

作動弁

TAC

角形

真空弁

PCワイ

ヤリング

ケーブル

アセンブリ



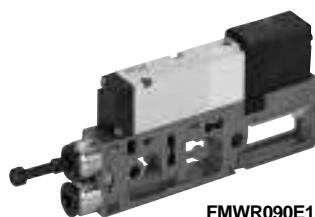
# FM-SOLID MANIFOLD X80M シリーズ

## バルブモジュール

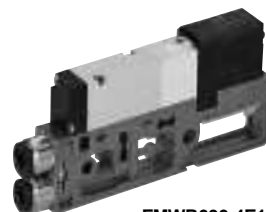
### 特長

小形・低電力の電磁弁090シリーズを搭載し、小形大容量バルブをモジュール化し、さらに1モジュール分のスペースに2連一体形ソレノイドを搭載したタンデムソレノイドも加わり、高効率で最適なシステム設計を可能にします。

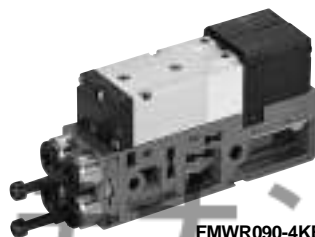
- φ40シリンダまでパワフルに制御。
- 有効断面積3.5mm<sup>2</sup>/Cv値0.2/消費電力0.5W。
- ベース配管形。
- モジュールベース4(A),2(B)ポート配管口には、φ4・6それぞれにストレートおよびエルボタイプの4種類のクイック継手と、M5のめねじタイプがラインアップ。
- タンデムソレノイドは、2つのソレノイドを1つの手動ボタンで操作が可能なロック形手動ボタン採用。



FMWR090E1



FMWR090-4E1



FMWR090-4KE2

### バルブモジュール仕様

#### 基本形式と弁機能

電磁弁090 シリーズ ベース配管	FMWR090E1	FMWR090-4E1	FMWR090-4KE2	FMWR090-4ME2	FMWR093-4ME2
ポジション数	2 ポジション				3 ポジション
ポート数	2・3 ポート		5 ポート		
弁機能	常時閉 (NC) および 常時開 (NOオプション)	シングルソレノイド	ツインソレノイド	タンデムソレノイド	クローズドセンタ (標準) エクソーストセンタ プレッシャセンタ(オプション)

備考：オプション仕様と注文記号は355ページをご覧ください。

#### モジュール質量

形式	質量 g				
	~J4S	~J4LS	~J6S	~J4U	~M5M
FMWR090E1	42	45.5	48	42	42
FMWR090-4E1	42	45.5	48	42	42
FMWR090-4KE2	84	91	96	84	84
FMWR090-4ME2	62	65.5	68	62	62
FMWR093-4ME2	67	70.5	73	—	67

### 仕様

電磁弁機種		090シリーズ				
項目		ベース配管形				
		FMWR090E1	FMWR090-4E1	FMWR090-4KE2	FMWR090-4ME2	FMWR093-4ME2
使用流体		空気				
作動方式		内部パイロット				
有効断面積〔Cv値〕		mm <sup>2</sup>		3.5〔0.2〕		3.0〔0.17〕
配管接続口径		オールポート専用				
給油		不要				
使用圧力範囲		MPa〔kgf/cm <sup>2</sup> 〕		0.2～0.7〔2.0～7.1〕		
保証耐圧力		MPa〔kgf/cm <sup>2</sup> 〕		1.05〔10.7〕		
応答時間 <sup>注</sup>		ms		DC12V,DC24V		14～20以下
ON時/OFF時				14		
最高作動頻度		Hz		5		
自己保持に必要な最小励磁時間		ms		—		
使用温度範囲(雰囲気および使用流体)		℃		5～50		
耐衝撃		m/s <sup>2</sup> 〔G〕		1373.0〔140.0〕(軸方向245.2〔25.0〕)		
取付方向		自由				

注：空気圧力0.5MPa {5.1kgf/cm<sup>2</sup>} 時の値。090-4KE2,090-4ME2は反対側のポジションから、093-4ME2はクローズドセンタのバルブ中立状態からの値です。

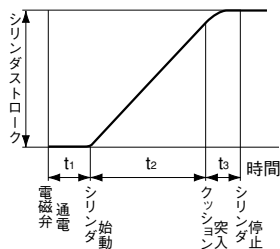
### 電気仕様

項目	定格電圧	DC12V	DC24V
	方式	LEDインジケータ付（サージ対策用ダイオード付 <sup>注</sup> ）	
使用電圧範囲（±10％）	V	10.8～13.2	21.6～26.4
電流値（定格電圧印加時）	mA	40	20
消費電力	W	0.5（LEDインジケータ付）	

注：サージ対策用ダイオードはベースに内蔵されています。

## シリンダ駆動速度

### シリンダ駆動速度

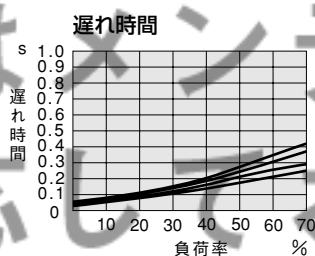
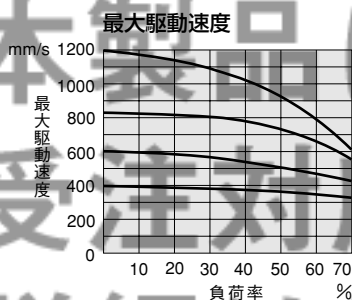
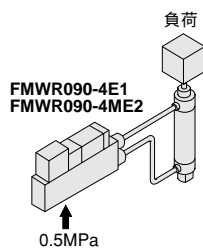


シリンダが1ストロークに要する時間を求める時には、最高速度部分の時間  $t_2$  にシリンダ遅れ時間（電磁弁に通電してからシリンダが動き始めるまでの遅れ時間） $t_1$  を加えます。  
また、クッションがある場合には、さらにクッションの部分の時間  $t_3$  を加えます。  
一般には  $t_3$  は0.2秒程度みておきます。

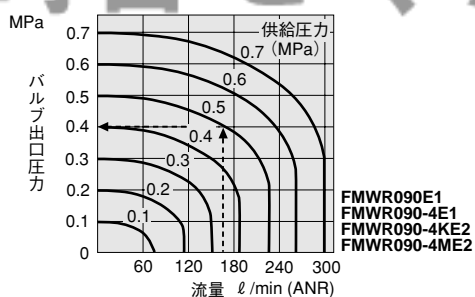
### FMWR090-4E1 FMWR090-4ME2

#### 測定条件

- 空気圧力：0.5MPa [5.1kgf/cm<sup>2</sup>]
- 配管内径と長さ：φ4×1000mm
- 継手：φ6ストレートクイック継手（-J6S）
- 負荷率＝ $\frac{\text{負荷}}{\text{シリンダ理論推力}}$ （%）
- シリンダストローク：φ20～φ40とも150mm



### 流量



#### 図の見方

供給圧力0.5MPaで流量170 ℓ/min (ANR) の時にバルブ出口圧力は0.4MPaとなります。

G010

010

025

030

EA  
EB

050

100

200

JA

JC  
JEG110  
G180

110

180

112  
182

X80M

X88M

F

240

PA  
PB

300

430  
630  
830

600

ハイサ  
イクルPC-  
VALVE

チェック弁

シャトル弁

クイックエ  
キースト手動・  
機械  
作動弁

TAC

角形  
真空弁PCワイ  
ヤリングケーブル  
アセンブリ

# FMWR ベース配管タイプバルブモジュール寸法図 (mm)

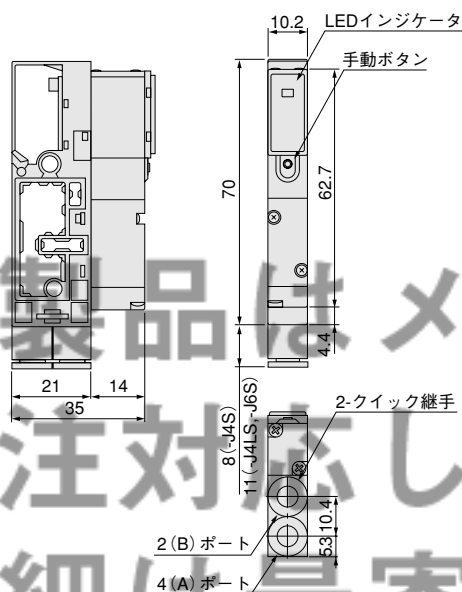
※各エンドブロックをつけた状態の高さは+1mmです。

CAD X80M-FW1

## 2・3ポート

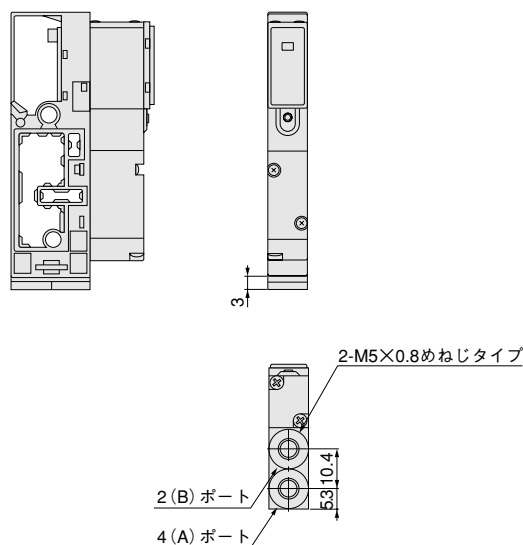
### FMWR090E1

- クイック継手付：-J4S, -J4LS (φ4チューブ用ストレートクイック継手内蔵)  
-J6S (φ6チューブ用ストレートクイック継手内蔵)



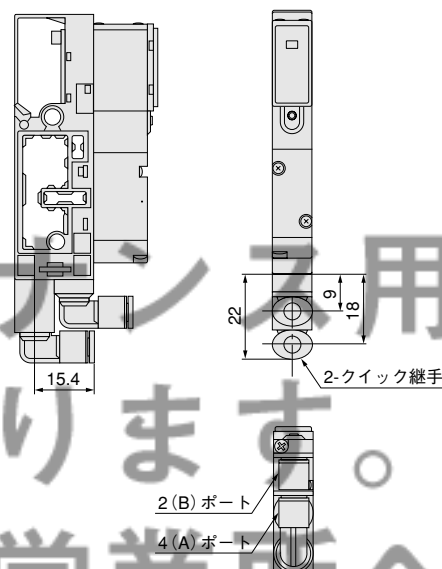
注：FMWR090E1の場合2(B)ポート、FMWR090E1-11の場合4(A)ポートにプラグ(φ4：UP-4、φ6：UP-6)されています。

- M5めねじタイプ：-M5M (M5めねじタイプ)



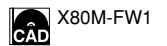
注：FMWR090E1の場合2(B)ポート、FMWR090E1-11の場合4(A)ポートにプラグ(M5：PF)されています。

- エルボクイック継手付：-J4U (φ4チューブ用エルボクイック継手内蔵)



注：FMWR090E1の場合2(B)ポート、FMWR090E1-11の場合4(A)ポートにプラグ(φ4：UP-4)されています。

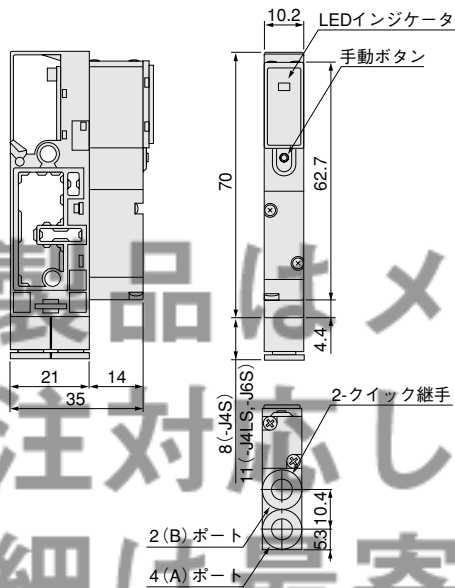
※各エンドブロックをつけた状態の高さは+1mmです。



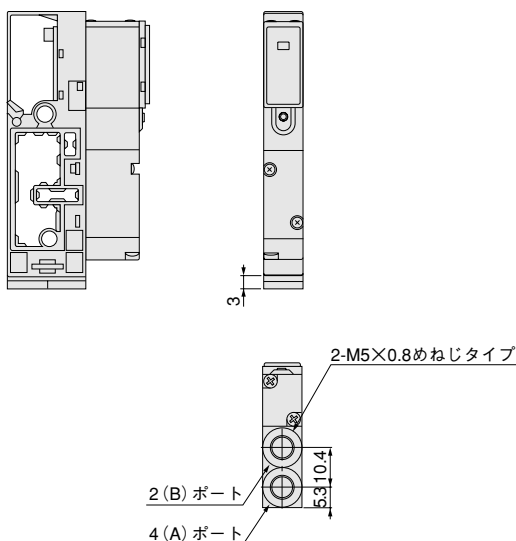
## シングルソレノイドバルブ

# FMWR090-4E1

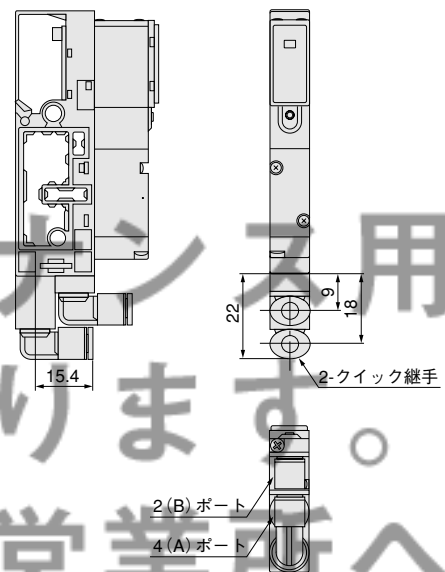
- クイック継手付：-J4S, -J4LS (φ4チューブ用ストレートクイック継手内蔵)  
-J6S (φ6チューブ用ストレートクイック継手内蔵)



- M5めねじタイプ：-M5M (M5めねじタイプ)



- エルボクイック継手付：-J4U (φ4チューブ用エルボクイック継手内蔵)



G010

O10

O25

O30

EA  
EB

O50

100

200

JA

JC  
JE

G110  
G180

110

180

112  
182

X80M

X88M

F

240

PA  
PB

300

430  
630  
830

600

ハイサ  
イクル

PC-  
VALVE

チェック弁

シャトル弁

クイックエ  
キーズト

手動・  
機械  
作動弁

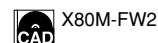
TAC

角形  
真空弁

PCワイ  
ヤリング

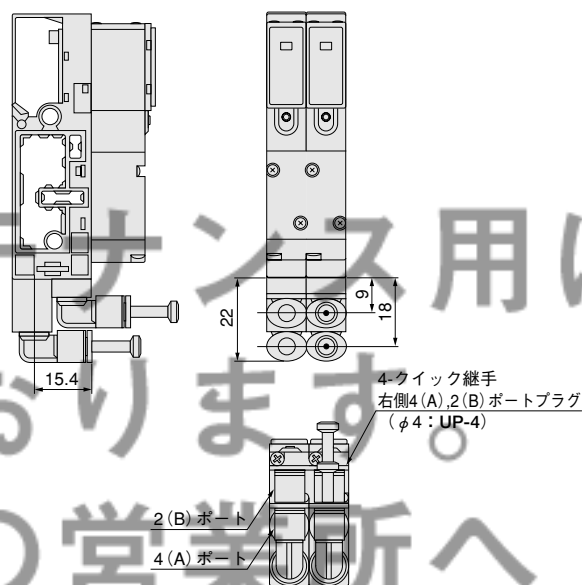
ケーブル  
アセンブリ

※各エンドブロックをつけた状態の高さは+1mmです。



**FMWR090-4KE2**

- エルボクイック継手付：-J4U（φ4チューブ用エルボクイック継手内蔵）



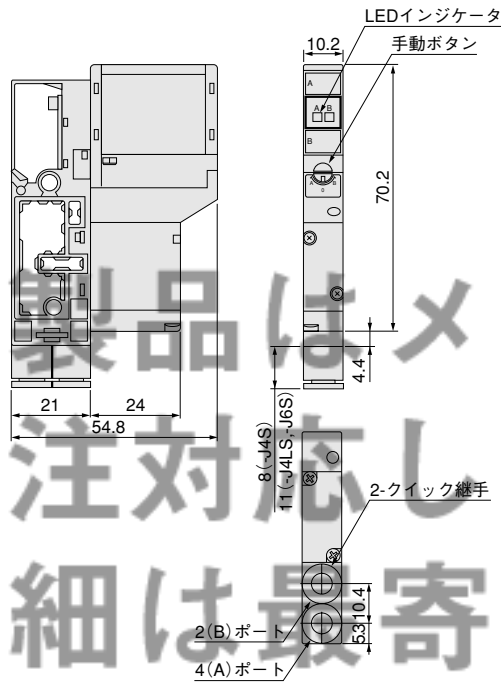
- [illegible]

※各エンドブロックをつけた状態の高さは+1mmです。

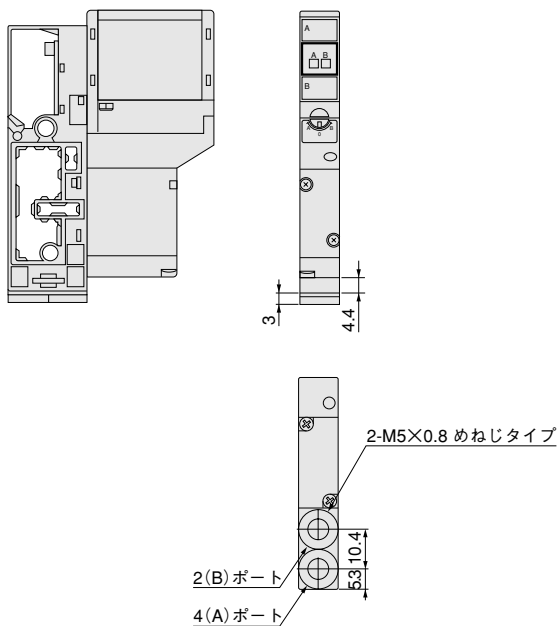
## タンデムソレノイドバルブ

# FMWR090-4ME2

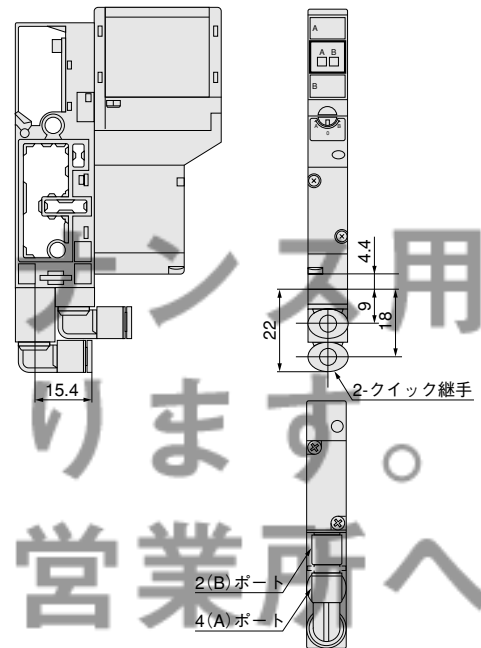
- クイック継手付：-J4S, -J4LS (φ4チューブ用ストレートクイック継手内蔵)  
-J6S (φ6チューブ用ストレートクイック継手内蔵)



- M5めねじタイプ：-M5M (M5めねじタイプ)



- エルボクイック継手付：-J4U (φ4チューブ用エルボ継手内蔵)



G010

O10

O25

O30

EA  
EB

O50

100

200

JA

JC  
JE

G110  
G180

110

180

112  
182

X80M

X88M

F

240

PA  
PB

300

430  
630  
830

600

ハイサ  
イクル

PC-  
VALVE

チェック弁

シャトル弁

クイックエ  
キーズト

手動・  
機械  
作動弁

TAC

角形  
真空弁

PCワイ  
ヤリング

ケーブル  
アセンブリ

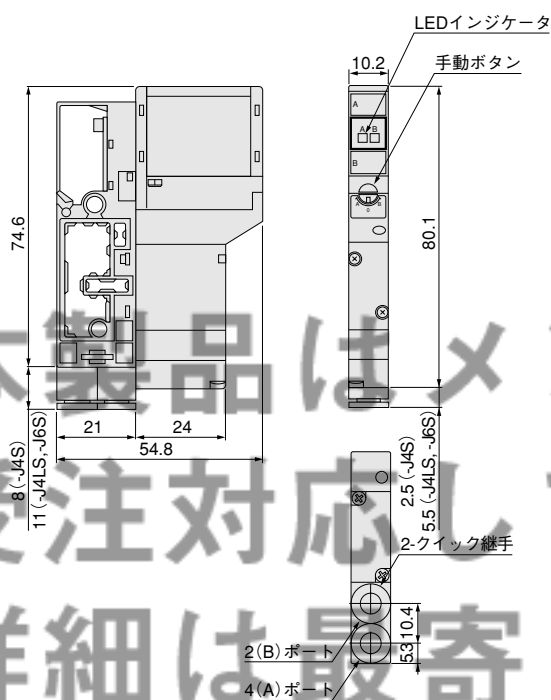
# FMWR ベース配管タイプバルブモジュール寸法図 (mm)

※各エンドブロックをつけた状態の高さは+1mmです。

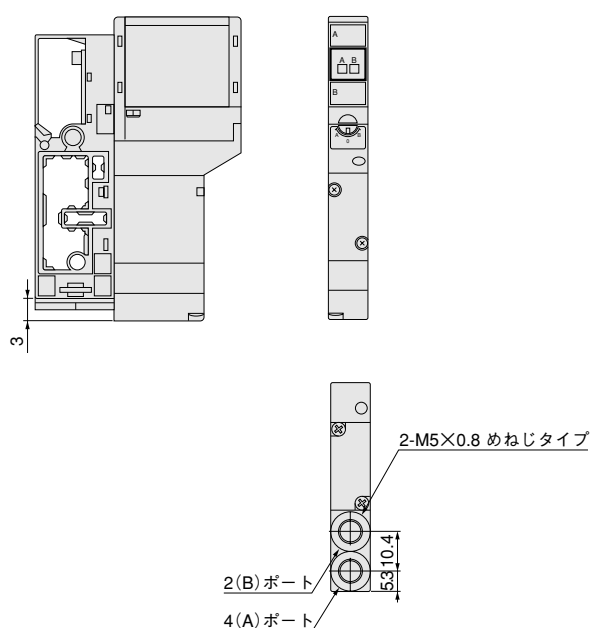
## タンデムソレノイドバルブ

### FMWR093-4ME2

- クイック継手付：-J4S,-J4LS (φ4チューブ用ストレート継手内蔵)  
-J6S (φ6チューブ用ストレート継手内蔵)



- M5めねタイプ：-M5M (M5めねタイプ)

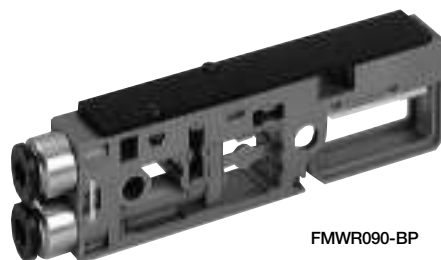


# FM-SOLID MANIFOLD X80M シリーズ

## ブロックプレートモジュール

### 特長

予備のバルブ設置スペースとして、緊急時のバルブ増設に対応します。



FMWR090-BP

### ブロックプレートモジュール仕様

#### モジュール質量

形式	質量				
	-J4S	-J4LS	-J6S	-J4U	-M5M
FMWR090-BP	24	27.5	30	24	24

g

本製品はメンテナンス用に  
受注対応しております。  
詳細は最寄りの営業所へ  
お問合せください。

G010

O10

O25

O30

EA  
EB

O50

100

200

JA

JC  
JE

G110  
G180

110

180

112  
182

X80M

X88M

F

240

PA  
PB

300

430  
630  
830

600

ハイサ  
イクル

PC-  
VALVE

チェック弁

シャトル弁

クイックエ  
キゾースト

手動・  
機械  
作動弁

TAC

角形  
真空弁

PCワイ  
ヤリング

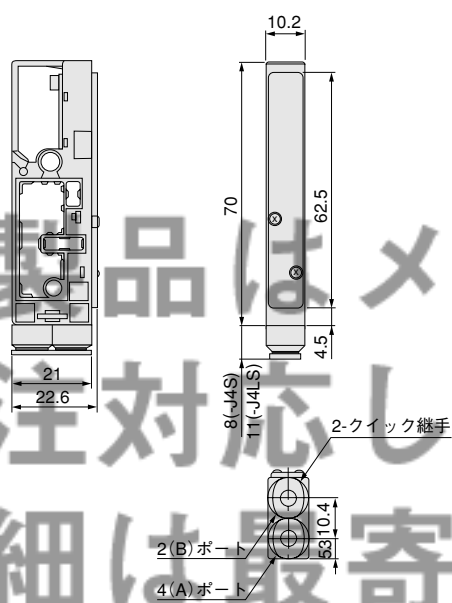
ケーブル  
アセンブリ



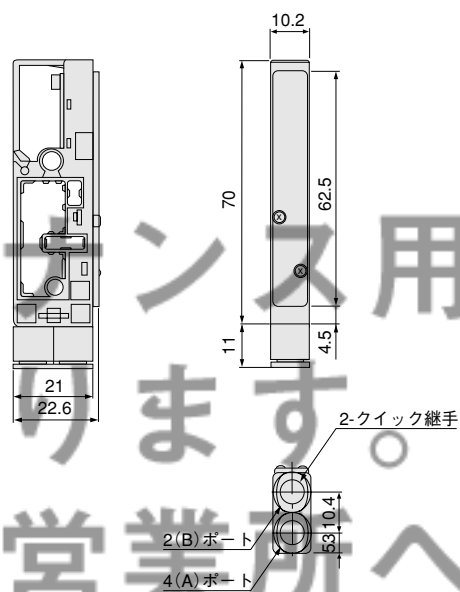
ブロックプレートモジュール

FMWR090-BP

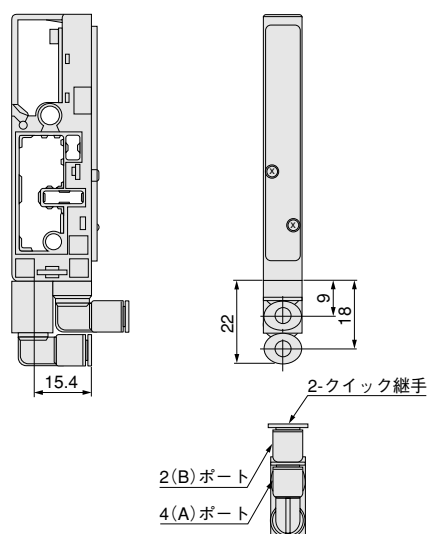
- φ4ストレートクイック継手付：-J4S (ストレートクイック継手内蔵)  
-J4LS (ロングストレートクイック継手内蔵)



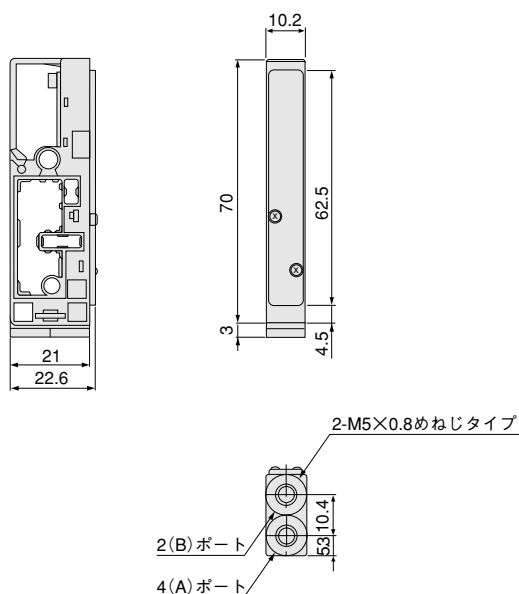
- φ6ストレートクイック継手付：-J6S (ストレートクイック継手内蔵)



- φ4エルボクイック継手付：-J4U (エルボクイック継手内蔵)



- M5めねじタイプ：-M5M (M5めねじタイプ)

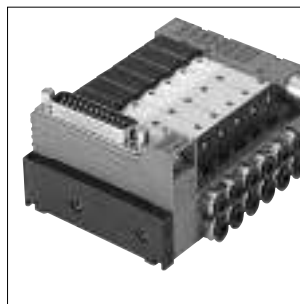


# FM-SOLID MANIFOLD X80M シリーズ

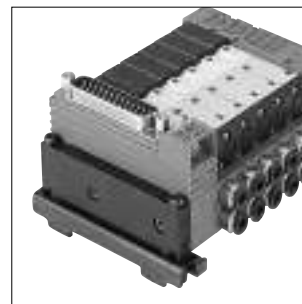
## エンドブロック

### 特長

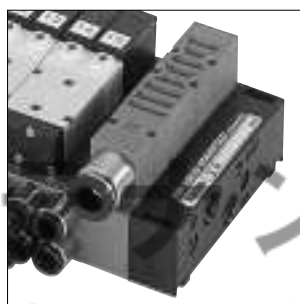
- 配管共用タイプもラインアップ
- 設置スペースを最大限に生かせる7タイプが対応。
- DIN レール取付金具付きもオプション設定。



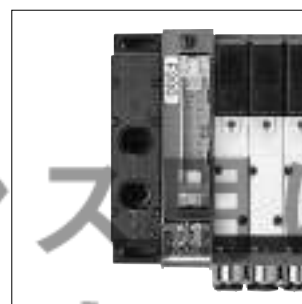
X80M



X80M-DN



X80M-ER



X80M-UL

### エンドブロック質量

### モジュール質量

形式	質量
X80M	30
X80M-ER	47
X80M-EL	47
X80M-ED	64
X80M-UR	80
X80M-UL	80
X80M-UD	130
X80M-DN	118 (88) 注

注:( ) 内はDINレール取付金具のみの質量です。

G010

O10

O25

O30

EA  
EB

O50

100

200

JA

JC  
JE

G110  
G180

110

180

112  
182

X80M

X88M

F

240

PA  
PB

300

430  
630  
830

600

ハイサ  
イクル

PC-  
VALVE

チェック弁

シャトル弁

クイックエ  
キジースト

手動・  
機械  
作動弁

TAC

角形  
真空弁

PCワイ  
ヤリング

ケーブル  
アセンブリ

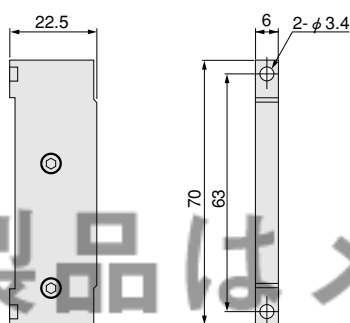
## エンドブロック寸法図 (mm)

CAD X80M-ED

### エンドブロックモジュールタイプ

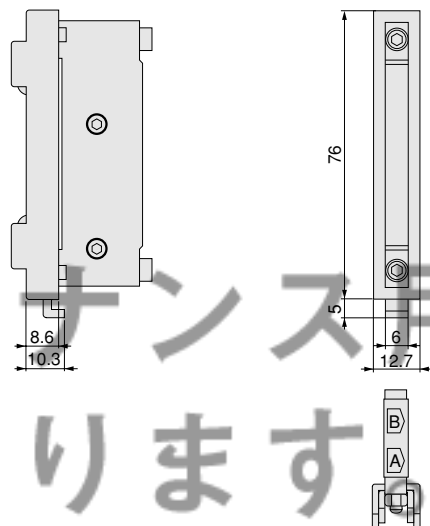
#### X80M (左右) 1 セット

- 図はソレノイドを上側にして左側のエンドブロックの場合。
- 両端のエンドブロックは、寸法、取付穴の位置が左右対称形になります。



### DIMレール取付金具付タイプ

#### X80M-DN (左右) 1 セット

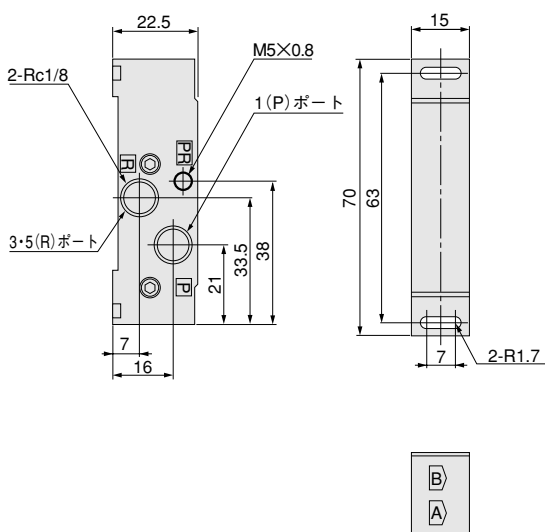


- DIMレール取付金具は、どのエンドブロックにも取り付けられます。

### エンドブロック配管側面タイプ

#### X80M-ER/-EL/-ED (左右) 1 セット

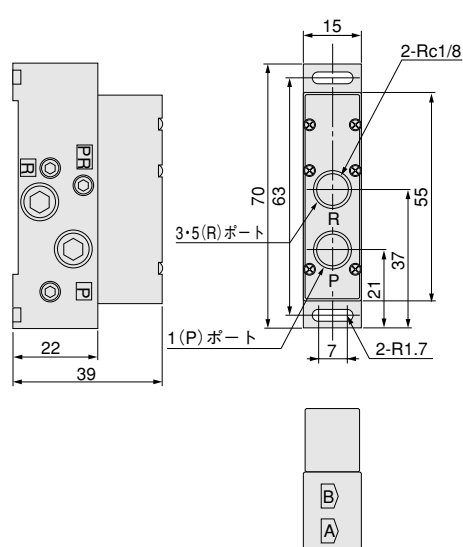
- 図はソレノイドを上側にして左側のエンドブロックの場合。
- 両端のエンドブロックは、寸法、取付穴の位置が左右対称形になります。



### エンドブロック配管上面タイプ

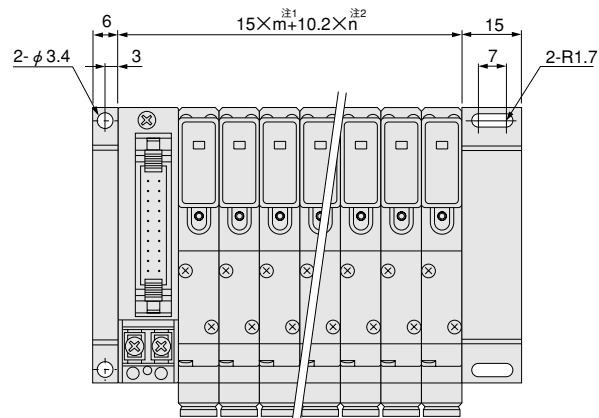
#### X80M-UR/-UL/-UD (左右) 1 セット

- 図はソレノイドを上側にして左側のエンドブロックの場合。
- 両端のエンドブロックは、寸法、取付穴の位置が左右対称形になります。

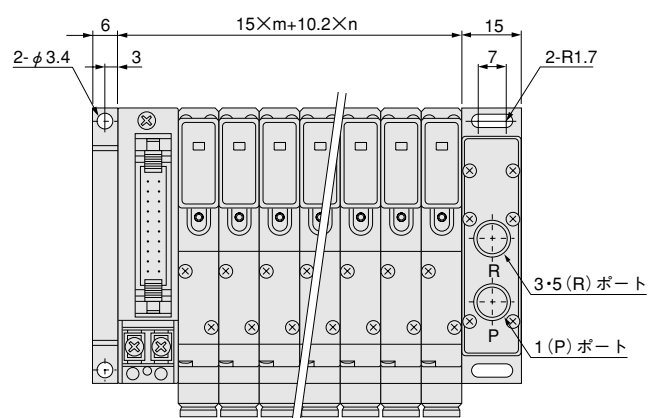


## 各種エンドブロック配管タイプ取付寸法図 (mm)

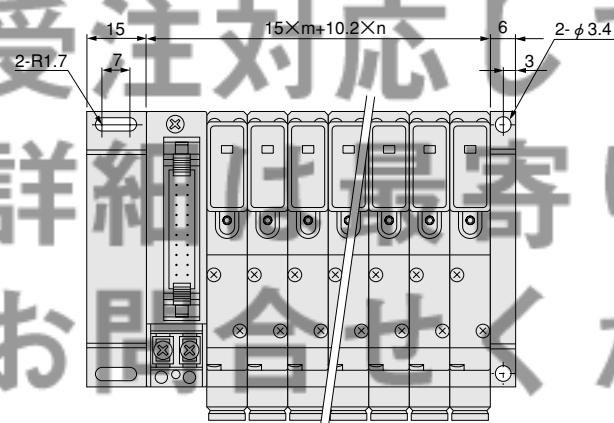
X80M-ER



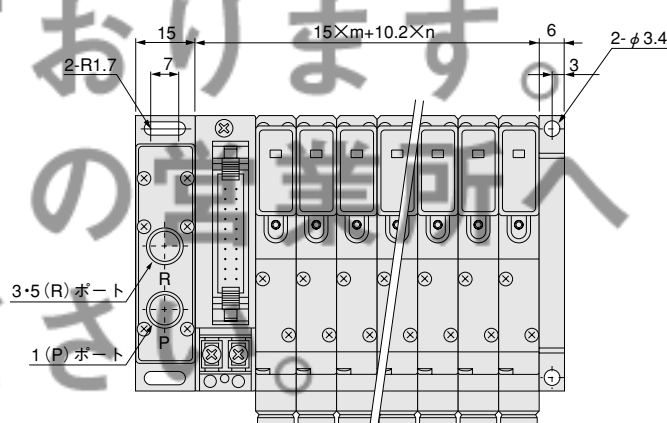
X80M-UR



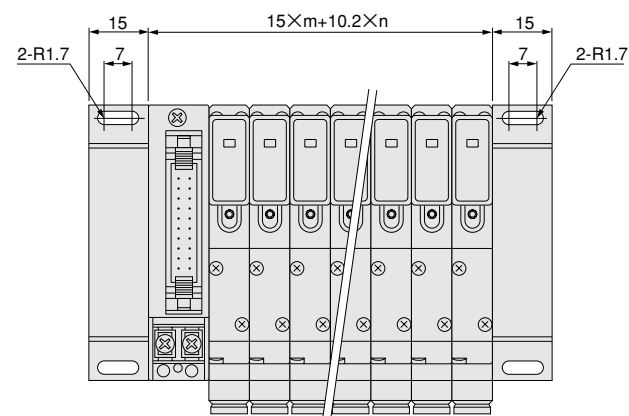
X80M-EL



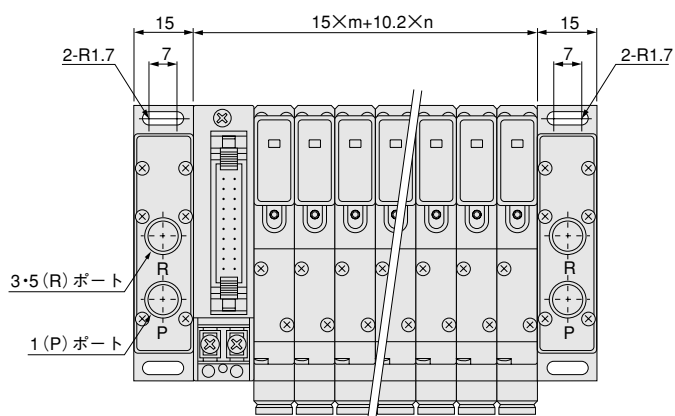
X80M-UL



X80M-ED



X80M-UD



注1: m は配線及び配管モジュールの個数

2: n はソレノイド及びブロックプレートモジュールの個数

本製品はメンテナンス用に  
受注対応しております。  
詳細は最寄りの営業所へ  
お問い合わせください。

G010

O10

O25

O30

EA  
EB

O50

100

200

JA

JC  
JE

G110  
G180

110

180

112  
182

X80M

X88M

F

240

PA  
PB

300

430  
630  
830

600

ハイサ  
イクル

PC-  
VALVE

チェック弁

シャトル弁

クイックエ  
キースト

手動・  
機械  
作動弁

TAC

角形  
真空弁

PCワイ  
ヤリング

ケーブル  
アセンブリ

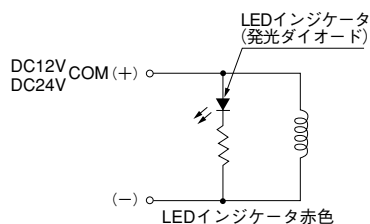


## X80Mシリーズ用 ソレノイド

### 内部回路

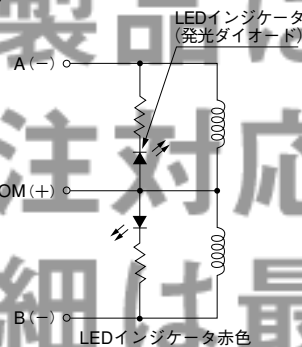
シングルソレノイド

●DC12V, DC24V



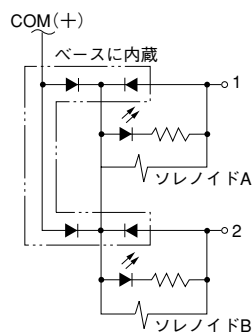
タンデムソレノイド

●DC12V, DC24V



- 注**
1. ピン間は、メガテストを行わないでください。
  2. 極性をまちがえてもショートはありますが、バルブは作動しません。
  3. 同時通電は行わないでください。バルブがニュートラル状態になることがあります。
  4. 回路内に漏れ電流があると、電磁弁が復帰しないなどの誤作動をすることがあります。必ず、許容回路漏れ電流値以下でお使いください。回路条件などにより、漏れ電流値が許容回路漏れ電流値を超える場合はご相談下さい。

タンデムソレノイド用結線(-D)のベース内結線図



- 注**
1. COM(-)は、お問い合わせ願います。

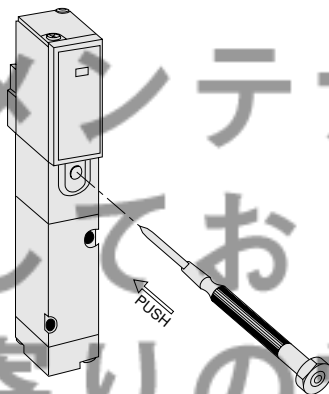


## 手動ボタン

### ノンロック形

手動ボタンをつきあたるまで押して操作します。シングルソレノイドでは、手動ボタンを押している間、バルブは通電時と同じ状態になり、離すと復帰します。

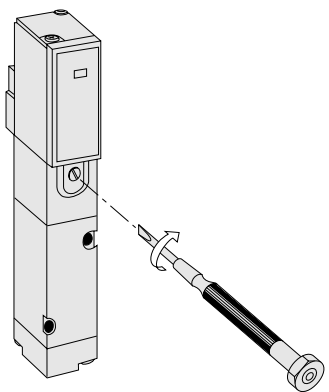
ツインソレノイドでは、12(S1)側の手動ボタンを押すと、12(S1)通電時と同じ状態に切り換わり、手動ボタンを離してもその状態が保持されます。復帰させるときは、14(S2)側の手動ボタンを操作します。ソレノイド14(S2)も同様です。



### ロック形

時計ドライバーで手動ボタンを右に約45°回すとロックされます。

ロックされた状態から左に約45°回すと、手動ボタンが元の位置に復帰し、ロックが解除されます。



- 注**
1. 090シリーズはパイロット形電磁弁ですので、1(P)ポートにエアを供給しないと、手動ボタンを操作しても主弁は切り換わりません。
  2. ロック形手動ボタンは、平常運転開始前に必ずロックを解除してください。
  3. 手動ボタンは、針などのように極端に先端の細いものでは操作しないでください。ボタンを破損することがあります。
  4. 調整つまみを必要以上に回し込むと、作動不良の原因となります。

取付

- 1. 取付姿勢(方向)は自由ですが、マニホールドがねじれるような取付はしないでください。
- 2. マニホールドに配管する前に、必ず配管内のフラッシング(圧縮空気の吹き流し)を十分に行なってください。  
配管作業中に発生した切屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因になります。
- 3. マニホールドを制御盤内に取り付けたり、通電時間が長い場合には、通風など、放熱を十分考慮してください。
- 4. バルブモジュールの4 (A) ,2 (B) ポートを開放状態にしたまま使用することはできません。

雰囲気

- 下記のような場所および環境での使用は、バルブが故障を起こす原因となりますので避けてください。
- やむを得ず使用する場合は、必ずカバーなどで十分な保護対策を行ってください。
- ① 強い振動や衝撃が伝わる場所。
  - ② 周囲温度が5～50℃の範囲を超える場所。
  - ③ 温度変化が急激で結露する場所。
  - ④ 直射日光のあたる場所。
  - ⑤ 雰囲気中に有機溶剤、リン酸エステル系作動油、亜硫酸ガス、塩素ガス、酸類などが含まれる場所。
  - ⑥ 水滴、油滴等がバルブに直接かかる場所。
  - ⑦ バルブ本体に結露が生じる環境。
  - ⑧ 切屑、粉塵などがバルブに直接かかる場所。

空気源

- 1. 使用流体には、空気を使用してください。それ以外の流体を使用する場合はご相談ください。
- 2. 使用する空気は、劣化したコンプレッサ油などを含まない清浄な空気を使用してください。バルブの近くにエアフィルタ(ろ過度40μm以下)を設けドレンやゴミを取り除いてください。また、エアフィルタのドレン抜きを定期的に行なってください。
- 3. できるだけ無給油でご使用ください。ただし、アクチュエータなどが給油を必要とする場合には、タービン油1種(ISO VG32)相当品を使用してください。スピンドル油、マシン油の使用は避けてください。

配管

- 1. 1(P)ポートの配管は、マニホールドの配管接続口径に見合ったサイズを使用してください。流量、圧力が不足すると、バルブの誤作動やアクチュエータの出力不足などの原因となります。
- 2. 3・5(R)ポートに配管したりマフラを取り付けるときは、排気抵抗が極力小さくなるようにしてください。
- 3. まれに排気が他のバルブ、アクチュエータに干渉することがあります。このようなときは、両端に配管モジュールを設けて排気させるか、中間に排気エアを遮断するスプリットと配管モジュールの組み合わせで個別排気をさせるようにしてください。
- 4. 連数の多いマニホールドを使用する場合、多数のバルブが同時に作動するときや高頻度で作動するとき、両端に配管モジュールを設け1(P)ポートから空気を供給するとともに、3・5(R)ポートから排気するようにしてください。(詳細については、配管モジュールの項を参照してください。)

配線

- 1. プラスコモンとマイナスコモンをご確認ください。
- 2. コネクタの嵌合およびねじの締め付けは確実に行ってください。
- 3. 電源の極性および配列を確認し、正しく接続してください。(詳細については、配線モジュールの項を参照してください。)

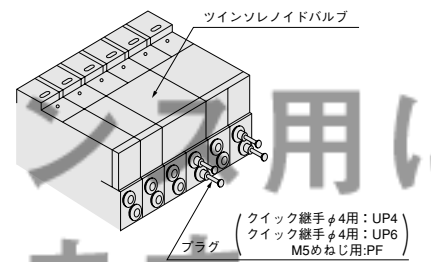
バルブモジュール

搭載バルブの電磁弁090シリーズは、ソレノイドがプラグイン方式になっておりバルブモジュールと配線モジュールが結線されていますので、個別に配線する必要がありません。

◆ツインソレノイドバルブ使用上の注意点

ベース配管形のツインソレノイドバルブ(FMWR090-4KE2)をご使用の場合、右側の4 (A) ,2 (B) ポート(クイック継手)へプラグを差し込んだまま、ご使用ください。(下図参照)

なお、ツインソレノイドバルブはシングルソレノイドバルブベース2連分に載っていますので、ベース上でのバルブの配置換えは可能です。



配管モジュール

配管モジュールは大きく分けて、ポートタイプとマフラ内蔵タイプの2機種があります。また、給排気のほか複数個使うことにより、配管分岐としても利用できます。

◆埋込ポートへの配管

マフラ内蔵タイプで給気ポートがめねじ仕様(FMPR-FR01)の場合、ポート側六角部にスパナをかけ固定しながら、配管してください。

◆注意事項

バルブモジュールへの給排気は、この配管モジュールによって行ないますが、バルブの使用数によっては、供給エアの圧力、流量不足となり、バルブの誤作動やアクチュエータの出力不足の原因となります。配管モジュールの数量を決定する際には、下記表を参考にしてください。

機 種	バルブ数
電磁弁090シリーズ	6

※バルブ数とは、1つのマニホールドに搭載可能なバルブ数ではありません。配管モジュール1個で同時に2次側にエアを供給できるバルブの数です。

- (例) 電磁弁090シリーズのバルブを1つのマニホールドに10個搭載し、そのうち、同時作動バルブが8個の場合、配管モジュールは2個使用してください。
- (例) 電磁弁090シリーズのバルブを1つのマニホールドに10個搭載し、そのうち、同時作動バルブが3個の場合、配管モジュールは1個使用してください。

G010
O10
O25
O30
EA EB
O50
100
200
JA
JC JE
G110 G180
110
180
112 182
X80M
X88M
F
240
PA PB
300
430 630 830
600
ハイス イクル
PC- VALVE
チェック弁
シャトル弁
クイックエ キースト
手動・機 械作動弁
TAC
角形 真空弁
PCワイ ヤリング
ケーブル アセンブリ

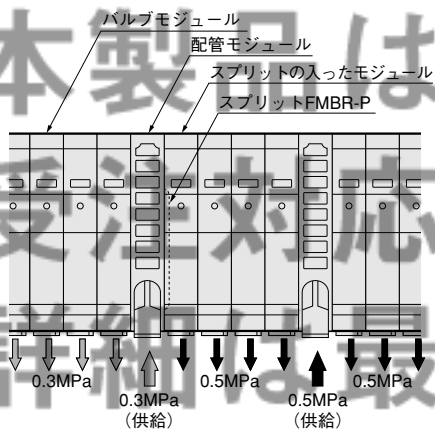
## スプリット

スプリットには次の3種類があります。

- ① 供給エアの遮断 (形式: **FMBR-P**)
- ② 排気エアの遮断 (形式: **FMBR-R**)
- ③ 供給、排気の遮断 (形式: **FMBR-A**)

### ◆注意事項

- (1) スプリットの位置は、マニホールド底面のマーキングラベルで確認してください。(スプリットはマニホールドベース内に組み込まれるため外観および寸法などは変わりません。)
- (2) スプリットは、各モジュールの任意の位置へ組み込み可能ですが、出荷後に分解して位置を変えることはできません。
- (3) スプリットは組み込まれるモジュールの左側(ソレノイドを上にして)にあります。従って、そこでエアは遮断されます。(下図参照)



## システム構成例

コントローラがマイナスコモンの時、マニホールド側はプラスコモンタイプになります。また、コントローラがプラスコモン時、マニホールド側はマイナスコモンとなります。

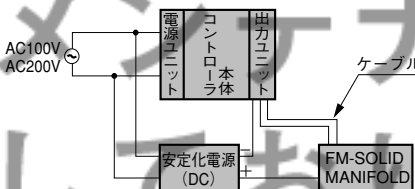
このシステム構成例は、すべてコントローラ側がマイナスコモンタイプ(マニホールド側はプラスコモンタイプ)になっています。

### ■出力ユニットにプラス電源を供給しなくてもよい場合。

＜制御電圧のみをケーブルを用いて伝送するシステム＞

●電源接続ターミナル (Fcc, D-sub コネクタタイプ) はプラス極の配線だけとなり、マイナス極はあき端子となります。

●端子盤タイプはコモンがプラス極になっていますので、そのまま配線してください。

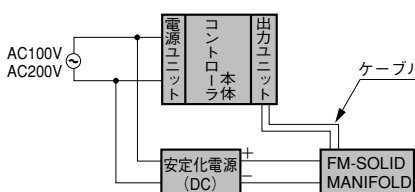


### ■出力ユニットに電源を供給する必要がある場合。

#### 方法①

●電源接続ターミナルにプラス、マイナスの電源を接続して、接続用ケーブルのプラスライン、マイナスラインを通して、出力ユニットに電源を供給する。

●制御電圧と同じケーブルでまとめることができます。



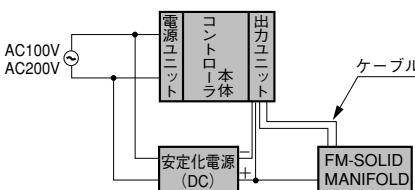
注：端子盤タイプは下記の方法となります。

#### 方法②

●出力ユニットに電源を供給し、マニホールド側にはプラス極のみ接続する。

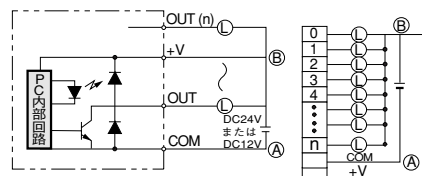
●マイナス極はあき端子となります。

●端子盤タイプはコモンにプラス極を接続してください。

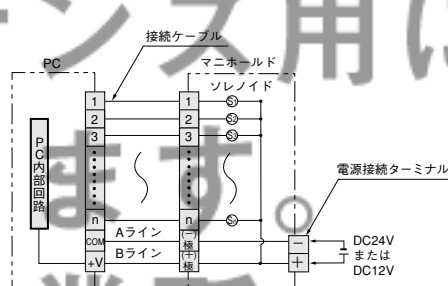


## 電源接続ターミナルの使用方法

FMCR、-F101、-F200、-F201、-D250には電源供給用端子盤(電源接続ターミナル)が装備されています。内部回路に出力部より電源の供給を必要とするタイプの出力ユニット(図参照)において、負荷(ソレノイド)ラインと同様に、電源ラインを同一ケーブルで接続することができます。



### ■PCとマニホールド(コネクタ)の接続図



Aライン：COM (0Vまたはマイナス)ライン

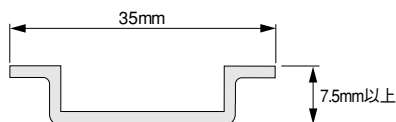
Bライン：+Vライン

	FMCR-F101	FMCR-F200	FMCR-F201	FMCR-D250 FMCR-G250
(-) 極	9	17, 18	9, 19	20, 21, 22
(+) 極	10	19, 20	10, 20	23, 24, 25

## DINレールへの取付

マニホールドをDINレールへ取付ける場合は下記の手順で行なってください。

適合DINレール：DIN規格(EN50022) 相当品

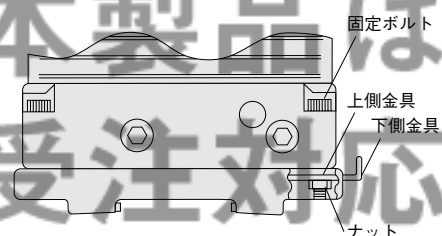


### ■取付手順

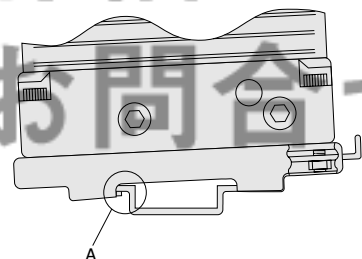
DINレール取付金具は、上側と下側の2体構造になっています。

- ① エンドブロックの固定ボルトをあらかじめ緩める(各ブロック2本)

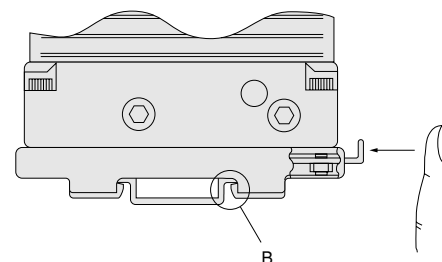
※ナットがボルトから外れない程度



- ② マニホールドを傾けながら、下側フックの一方(A部)をDINレールのツバへ引掛ける。



- ③ マニホールドをDINレールと平行にし、もう一方のフック(B部)もDINレールに引掛かるように下側金具をスライドさせる。スライドさせた状態で緩めてあった固定ボルトを交互に締める。



- ④ 完了

### ■取外し手順

取外す場合は、取付ける場合の逆の動作で簡単に外れます。

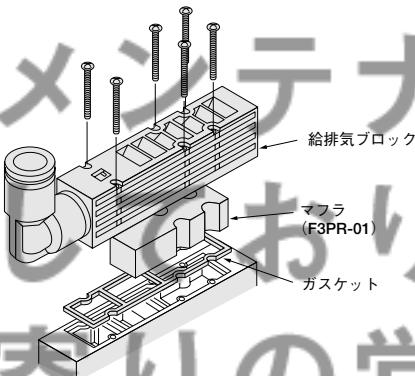
## マフラの交換

マフラ内蔵形の配管モジュール(FMPR-F□)を使用している場合のマフラ交換は、下記の手順で行なってください。

マフラ単品形式：F3PR-01

### ■交換方法

- ① 給排気ブロックを止めている取付ねじ(6本)を外します。
- ② 交換するマフラを外します。(この時、ガスケットを紛失しないように注意してください。)
- ③ ベースの座面にガスケットを装着し、新しいマフラを溝の中に底が着くまでいれます。
- ④ 給排気ブロックを元の①にセットし、取付ねじを締めます。(締付トルク:17.2N・cm {1.75kgf・cm})
- ⑤ 完了



## バルブの交換

### ■取外し方法

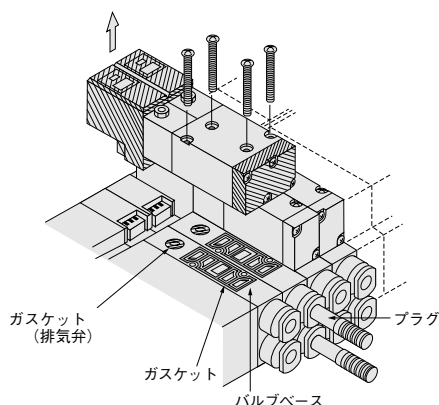
バルブの取付ねじ2本(ツインソレノイドバルブは4本)を外し、矢印(下図参照)の方向へ持ち上げます。

ソレノイドはプラグイン方式となっているため矢印以外の方向へ移動させると端子を傷つけることがあります。

### ■取付方法

バルブベースに新しいガスケットを装着します。次にソレノイドの端子を挿入口に入るようにセットし、取付ねじを締めます。

(締付トルク:17.2N・cm {1.75kgf・cm})



## モジュールの増設

このマニホールドを増設等の目的で分解されずと、ガスケットおよび内部配線の破損あるいは、再組立ての際にガスケットのかみ込み、結線不良等の支障が考えられます。

従って、出荷後の解体・再組立ては避けてください。(マニホールドは、出荷前に通電、エア漏れ等のチェックを行っています。)

ただし、止むをえない事情により増設を必要とする場合は弊社営業所へお問い合わせください。

本製品はメンテナンス用に受注対応しております。詳細は最寄りの営業所へお問合せください。

G010

O10

O25

O30

EA

EB

O50

100

200

JA

JC

JE

G110

G180

110

180

112

182

X80M

X88M

F

240

PA

PB

300

430

630

830

600

ハイサイクル

PC-

VALVE

チェック弁

シャトル弁

クイックエキゾースト

手動・機械作動弁

TAC

角形真空弁

PCワイヤリング

ケーブルアセンブリ