

取扱説明書

省配線セレックスバルブ

MN4TB $\frac{1}{2}$ -T50, T50A, T30, T31, T10

MN4TBX12

- 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、当社ではそれらすべて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

- 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。

目 次

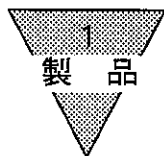
MN4TB¹₂ -T50, T50A, T30, T31, T10, MN4TBX12

省配線セレックスバルブ

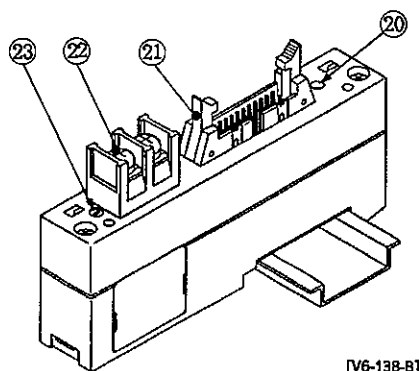
取扱説明書No. SM-9047

1. 製品に関する事項	
1.1 各部の名称とはたらき	1
1.2 仕 様	3
1.3 外形寸法	5
1.4 関連機器	7
2. 注意事項	
2.1 使用上の注意	8
3. 操作に関する事項	
3.1 動作説明	9
3.2 作動について	11
3.3 コネクタピンNo. とバルブの対応について	13
4. 据付けに関する事項	
4.1 配管について	17
4.2 マニホールド使用上の注意	19
4.3 環境条件について	19
4.4 外部パイロットについて	20
4.5 電気配線について	21
5. 保守に関する事項	
5.1 組立および分解要領	19
5.2 マニホールド仕様の変更	21
5.3 定期点検	18
6. 形番表示方法	23

注：各頁、頁番号横のゴシックブラケットに入った記号番号及びイラスト近傍の
記号番号(例 [C2-4PP07]・[V2-503-B] など)は本文と関係のない編集記号です。

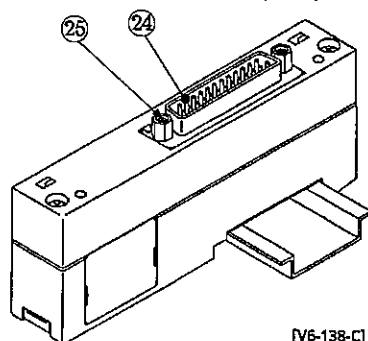


- フラットケーブルタイプ (T50)
- 増幅回路付フラットケーブルタイプ (T50A)



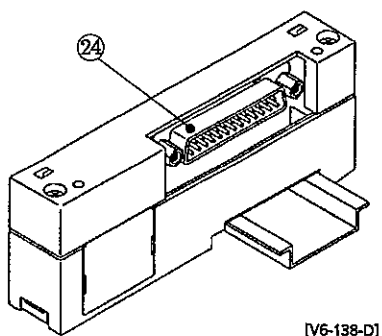
[V6-138-B]

- Dサブコネクタタイプ (T30)



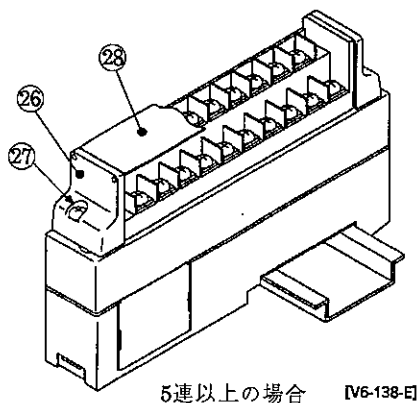
[V6-138-C]

- Dサブコネクタタイプ (T31)

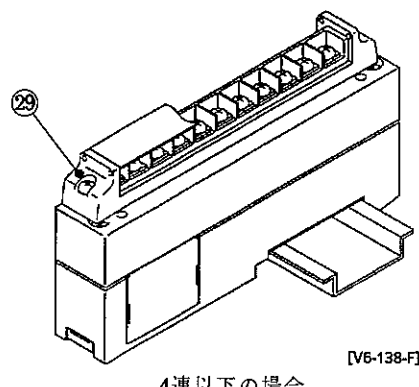


[V6-138-D]

- 集中端子台タイプ (T10)

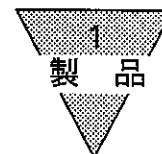


5連以上の場合 [V6-138-E]



4連以下の場合 [V6-138-F]

- ②⑩ 電源表示ランプ
正しい極性で給電されている時、点灯します。
- ②⑪ 20ピンコネクタ
マニホールド電磁弁の制御端子が集合しています。
- ②⑫ 電源用ターミナル端子台
外部からの電源供給が必要な時、使用します。
- ②⑬ 電源極性マーク
- ②⑭ Dサブ25ピンコネクタ
マニホールド電磁弁の制御端子が集合しています。
- ②⑮ 取付台
接続するコネクタをネジ固定する時使います。
(M2.6)
- ②⑯ コネクタ式端子台 (20極)
マニホールド電磁弁の制御端子が集合しています。端子台は脱着可能となっています。
- ②⑰ 端子台取付ビス
配線ブロックカバーに端子台を固定しています。ゆるめることで端子台が抜去できます。
- ②⑱ 保護カバー
端子NO.付の記号紙がはめこまれています。
- ②⑲ コネクタ式端子台 (11極)



1.2 仕 様

マニホールド仕様

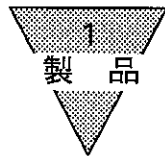
機種	4TB1		4TB2	
項目				
マニホールド方式	マニホールドブロック方式			
適用電磁弁	4TB1シリーズ		4TB2シリーズ	
連 数	2連～{次頁配線仕様の表(最大連数)を参照}			
マニホールドの種類	集中給気・集中排気			
周囲温度	℃		5～50	
周囲湿度	35～85%RH(結露なきこと)			
使用雰囲気	腐食性ガスなきこと			
使用流体温度	℃		5～50	
接続口径	給気ポート(P) 排気ポート(R)	シリンダポート (A・B)	給気ポート(P) 排気ポート(R)	シリンダポート (A・B)
	ワンタッチ継手 (φ6, φ8)	ワンタッチ継手 (φ4, φ6, φ8)	ワンタッチ継手 (φ8, φ10, φ12)	ワンタッチ継手 (φ6, φ8, φ10)
	外部パイロット ポート(オプション)	—	外部パイロット ポート(オプション)	—
	ワンタッチ継手(φ6)	—	ワンタッチ継手(φ6)	—

電磁弁仕様

項 目	4TB110 2位置 シングル	4TB120 2位置 ダブル	4TB130 3位置 オールポート ブロック	4TB140 3位置 A・B・R接続	4TB150 3位置 P・A・B接続
使用流体	圧縮空気				
動作方式	パイロット(ソフトスプール)				
最低使用圧力	MPa	0.15	0.1	0.2	
最高使用圧力	MPa	0.7(ブロックマニホールド搭載時)			
保証耐圧力	MPa	1.05(ブロックマニホールド搭載時)			
有効断面積	mm ²	7		4	3
応答時間	ms	20以下(0.5MPa時)		30以下(0.5MPa時)	
給 油	不要(給油される場合はタービン油第1種ISOVG32(#90)をご使用ください)				
保護構造	防塵				
手動装置	ノンロック式(標準)				
質量	g	130	135	140	

項 目	4TB210 2位置 シングル	4TB220 2位置 ダブル	4TB230 3位置 オールポート ブロック	4TB240 3位置 A・B・R接続	4TB250 3位置 P・A・B接続
使用流体	圧縮空気				
動作方式	パイロット(ソフトスプール)				
最低使用圧力	MPa	0.15	0.1	0.2	
最高使用圧力	MPa	0.7(ブロックマニホールド搭載時)			
保証耐圧力	MPa	1.05(ブロックマニホールド搭載時)			
有効断面積	mm ²	14.5		12	
応答時間	ms	20以下(0.5MPa時)		30以下(0.5MPa時)	
給 油	不要(給油される場合はタービン油第1種ISOVG32(#90)をご使用ください)				
保護構造	防塵				
手動装置	ノンロック式(標準)				
質量	g	150	155	160	

● 応答時間は供給圧力0.5MPa、無給油におけるON時の数値です。圧力および給油する油の質により変わります。



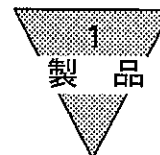
電気仕様

定格電圧 V	AC100V50/60Hz	AC200V50/60Hz	DC24V
起動電流 A	0.056/0.044	0.028/0.022	0.080
保持電流 A	0.028/0.022	0.014/0.011	
消費電力(ランプ付) W	1.8/1.4	1.8/1.4	1.9
温度上昇 ℃	50		
電圧変動範囲	±10%		
耐熱クラス	B		
サージキラー	標準		
インジケーター	標準		

- AC100・200VコイルはAC110・220 (60Hz) で使用できます。

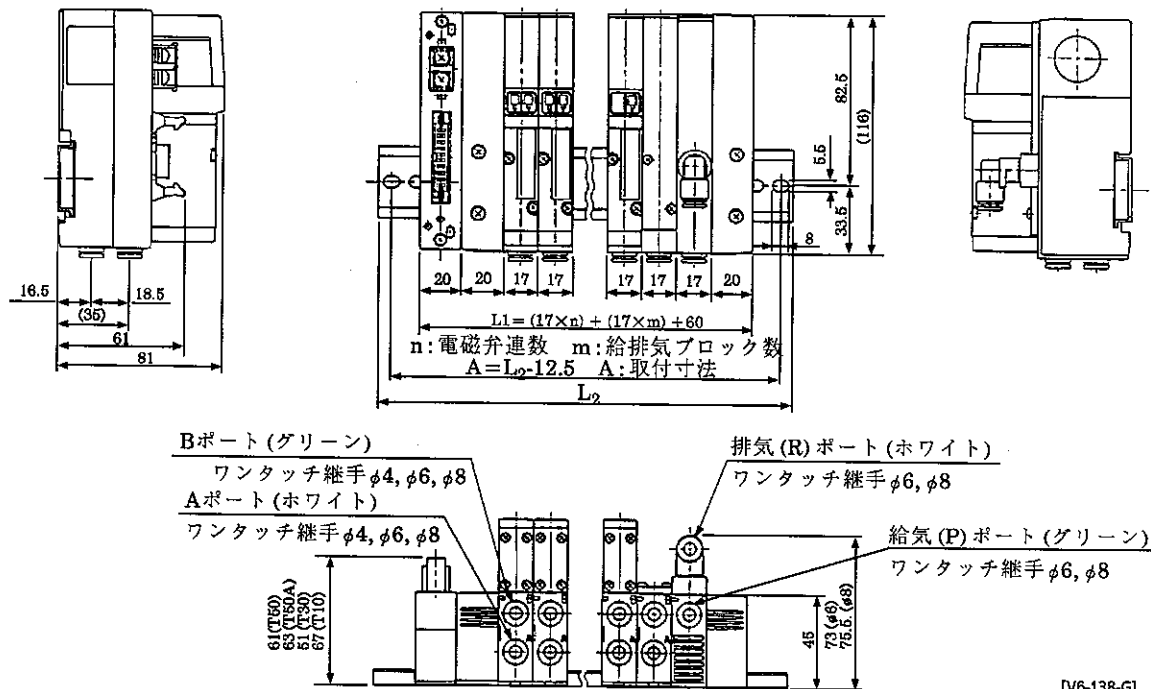
配線仕様

項目		最大連数			電圧対応			
		ダブル ソレノイド	シングル ソレノイド	ミックス マニホールド (ソレノイド点数)	AC100V	AC200V	DC24V	DC12V
集中端子台タイプ	T10	9連	9連	9連	○	○	○	○
Dサブコネクタタイプ	T30 T31	10連	20連	(20点)			○	○
フラットケーブル コネクタタイプ	T50	8連	16連	(16点)			○	○
増幅回路付 フラットケーブル コネクタタイプ	T50A						○	



1.3 外形寸法

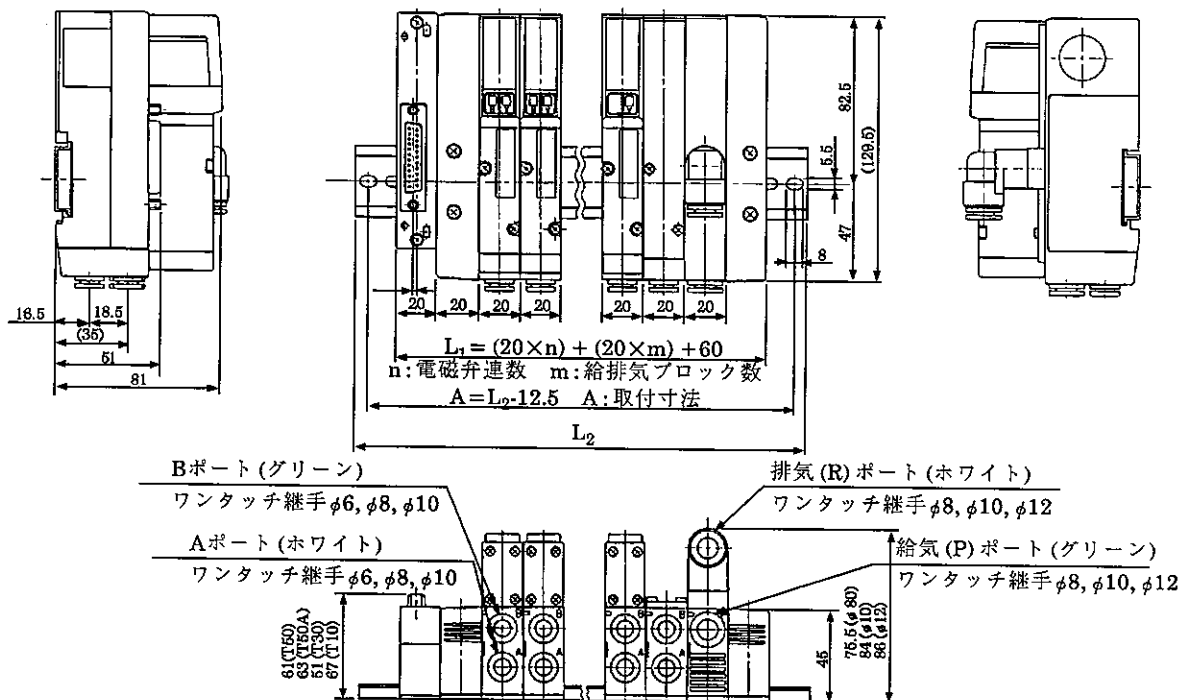
○ MN4TB1※0-※-※T※-※



[V6-138-G]

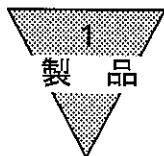
本図はT50タイプで示しています

○ MN4TB2※0-※-※T※-※

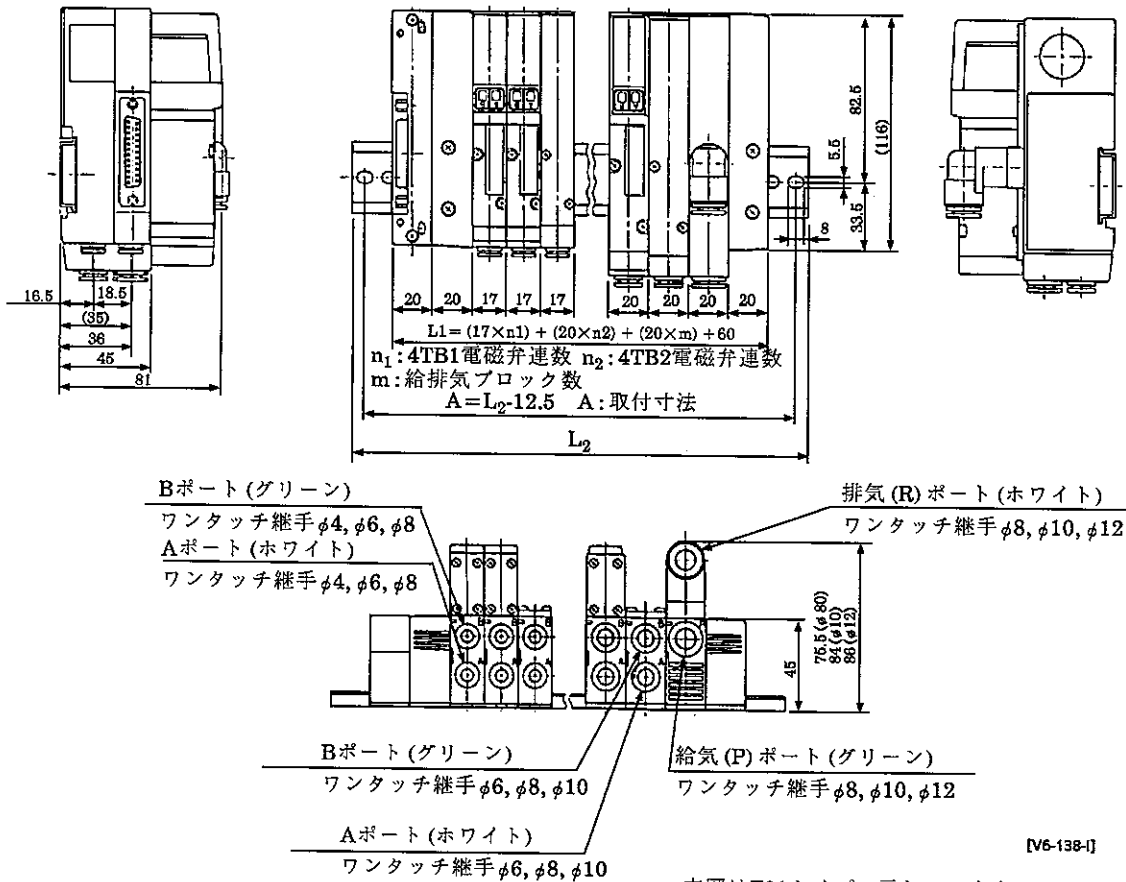


[V6-138-H]

本図はT30タイプで示しています

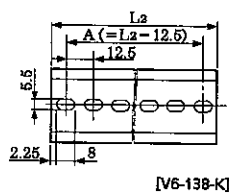


○ MN4TBX12-※-※T※-※



本図はT31タイプで示しています

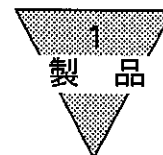
○ DINレール長さ選定方法



L1: マニホールド長さ	L2: レール長さ	A: 取付ピッチ
110以下	150	137.5
110を超え 122.5以下	162.5	150
122.5 135	175	162.5
135 147.5	187.5	175
147.5 160	200	187.5
160 172.5	212.5	200
172.5 185	225	212.5
185 197.5	237.5	225
197.5 210	250	237.5
210 222.5	262.5	250
222.5 235	275	262.5
235 247.5	287.5	275
247.5 260	300	287.5
260 272.5	312.5	300
272.5 285	325	312.5

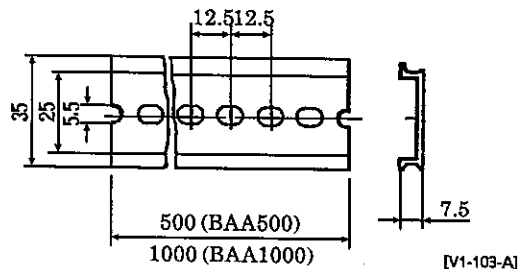
L1: マニホールド長さ	L2: レール長さ	A: 取付ピッチ
285	297.5	337.5
297.5	310	350
310	322.5	362.5
322.5	335	375
335	347.5	387.5
347.5	360	400
360	372.5	412.5
372.5	385	425
385	397.5	437.5
397.5	410	450
410	422.5	462.5
422.5	435	475
435	447.5	487.5
447.5	460	500
460	472.5	512.5
472.5	485	525
485	497.5	537.5
497.5	510	550

510を超えるものは、12.5の倍数で算出してください。



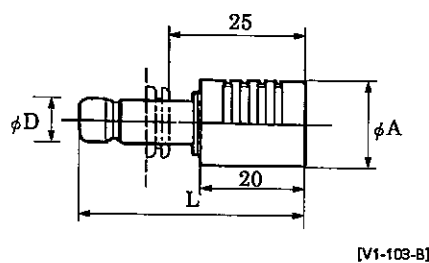
1.4 関連機器

1) 取付レール (BAA)



形番	L
BAA500	500
BAA1000	1000

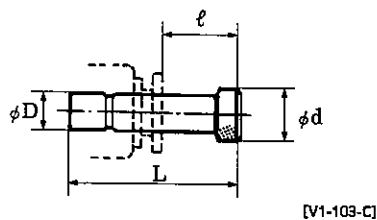
2) サイレンサ



形番	D	L	A	S値 (mm ²)
SLW-H6	φ6	41	16	8
SLW-H8	φ8	42	16	10
SLW-H10	φ10	53	20	20
SLW-H12	φ12	66	25	30

S値:有効断面積値

3) ブランクプラグ



形番	D	L	ℓ	d
GWP4-B	φ4	27	12	6
GWP6-B	φ6	29	12.5	8
GWP8-B	φ8	33	12.5	10
GWP10-B	φ10	38	18	12
GWP12-B	φ12	39	18	14

4) チューブ類

- (1) ソフトナイロンチューブ F-15④
- (2) ウレタンチューブ U-95④
- (3) ハードナイロンチューブ AX-12④

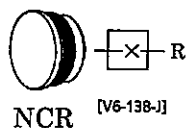
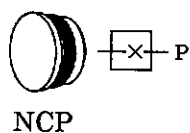
径精度、硬度を満足しないチューブの場合、
チャック力が低下したり挿入しにくくなる場合が
あります。

④適用管外径サイズ	
04	φ4
06	φ6
08	φ8
10	φ10
12	φ12

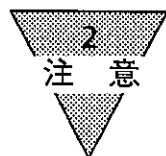
5) 仕切りプラグ

各ブロック間のポート間仕切り用のプラグです。

4TB1、4TB2共通です。



形番	内 容
N4TB-NCP	給気ポート専用
N4TB-NCR	排気ポート専用



2. 注意事項

2.1 使用上の注意

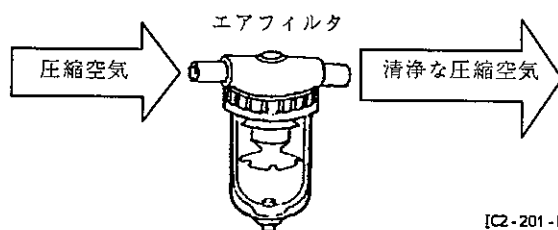
1) 環境条件について

- (1) 周囲に塵埃などが多い場合は、Rポートにサイレンサまたはエルボ継手を下向きに取付けて、塵埃が入らないよう保護してください。
- (2) 水滴等が直接電磁弁にかかる場合は、カバーやパネル内に設置するなどで、保護してください。

2) 補器取付時の注意

(1) フィルタ

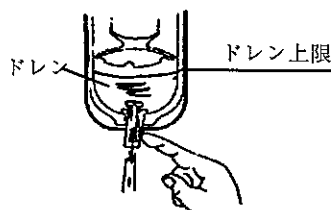
取り付けるフィルタは、フィルタエレメント $5\mu\text{m}$ 以下のものをご使用ください。



[C2-201-E]

(2) ルブリケータ

4TB1, 4TB2は無給油使用が可能なため、ルブリケータは不要です。(特に必要な場合、潤滑油にはタービン油1種・ISO VG32 (#90) 相当品をご使用ください。)



[C2-201-F]

3) ドレン対策

圧縮空気中には多量のドレン(水、酸化オイル、タール、異物)が含まれています。これらは、空気圧機器の信頼性を著しく低下させる原因となります。ドレン対策としては下記の方法をご参照ください。

● ドレンを除く方法

アフタークーラ・ドライヤによる除湿、フィルタによる異物除去、タール除去フィルタによるタール除去等により、エア質の改良(クリーンエア)を行う。

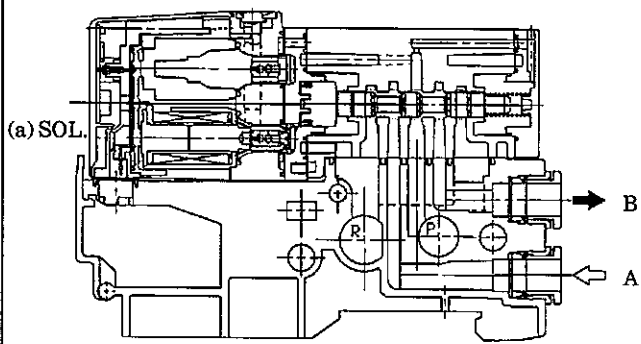
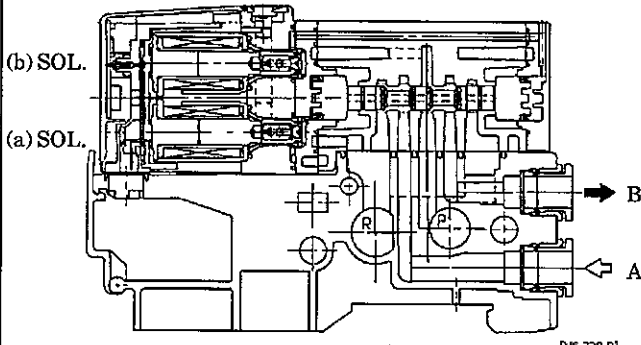
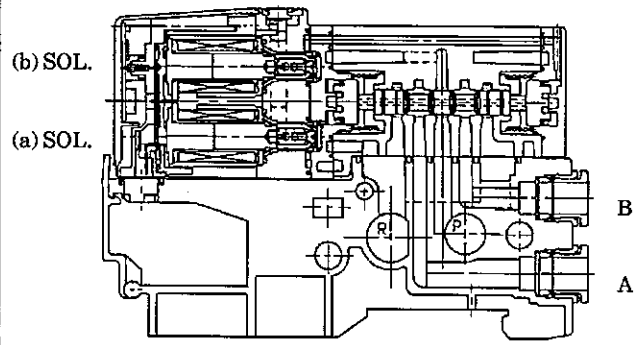
4) 超乾燥エアについて

超乾燥エアで使用の場合は、寿命が短くなります。DC電圧駆動電磁弁の使用をおすすめします。

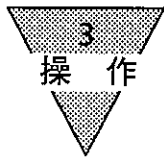
3. 操作に関する事項

3.1 動作説明

1) 単体動作図

	動 作 図	動 作 説 明
4TB110 4TB210	 本図は4TB110を示しています [VG-338-A]	非通電時 (図示) P→B A→R 通電時 P→A B→R
4TB120 4TB220	 本図は4TB120を示しています [VG-338-B]	2個のソレノイドを一体モールドし、片側に集中した構造のため、シングルソレノイドと外形が同一です。 2個のソレノイドは並列配置され上下各々 (b) SOL. (a) SOL. となっています。 (a) SOL. 通電時 P→A B→R (b) SOL. 通電時 (図示) P→B A→R 通電後、電気を切ってもその切換位置を自己保持します。
4TB130 4TB230	 本図は4TB130を示しています [VG-338-C]	非通電時 P、A、B、R 閉 ※1
4TB140 4TB240		非通電時 Pは閉 A、B→R ※1
4TB150 4TB250		非通電時 P→A、B Rは閉

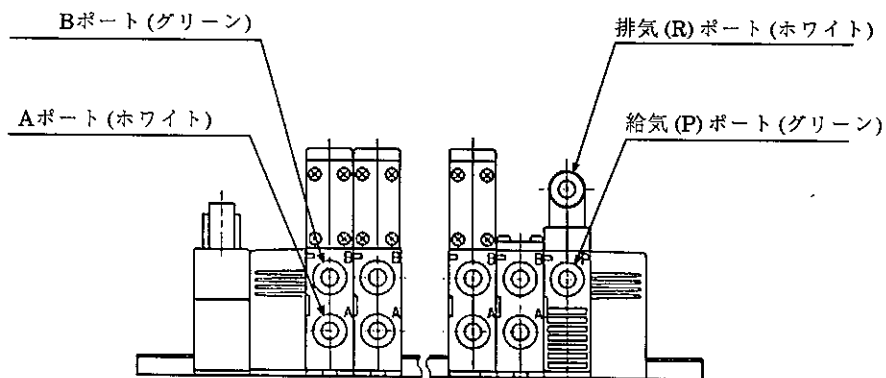
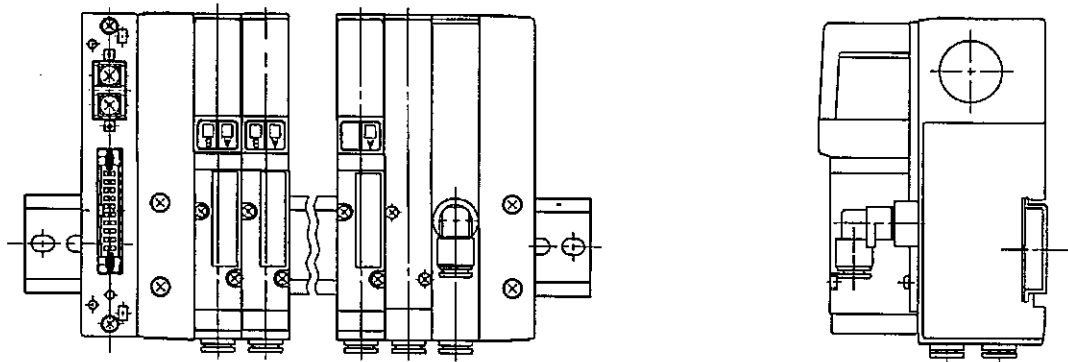
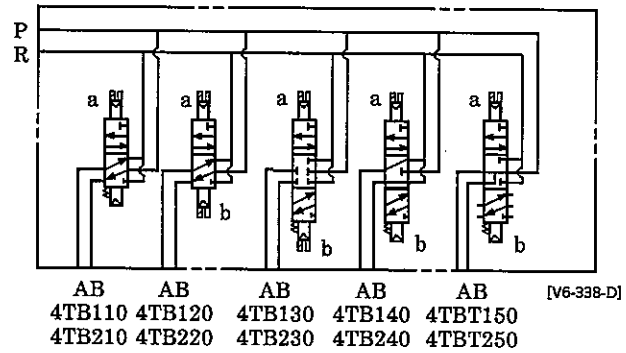
※1 各々のソレノイドの通電時は、4TB120、4TB220を参考にしてください。



2) マニホールド動作

メイン排気R1、R2とパイロット
排気 (PR) は集中排気として、排気
ポートより排出されます。

空気圧回路図



本図は4TB1を示しています

[V6-338-E]

3.2 作動について

1) 使用圧力範囲について

内部パイロット式電磁弁のため、圧力降下時を含めお使いになられる圧力の下限を確認の上、最低使用圧力以上でご使用ください。また、最低使用圧力以下で使用する場合は外部パイロット方式を使用してください。

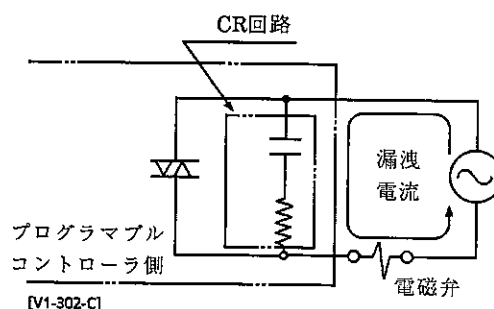
(4.3を参照して下さい)

	最低使用圧力MPa
4TB110・4TB210	0.15
4TB120・4TB220	0.10
4TB130・4TB230	0.20
4TB140・4TB240	
4TB150・4TB250	

2) ソレノイドについて

● 漏洩電流の制限

プログラマブルコントローラなどで電磁弁を動作させる場合には、プログラマブルコントローラの出力の漏洩電流が下記の仕様に入っていることをご確認ください。誤動作につながります。



DC24V 1.8mA以下

AC200V 1.5mA以下

AC100V 3mA以下

● 使用電圧

AC100V、200V (50/60Hz) は、AC110V、220V (60Hz) で使用できます。

● 連続通電

制御盤内に取付けたり、通電時間が長い場合には、高温状態となりますので通風など放熱を考慮してください。

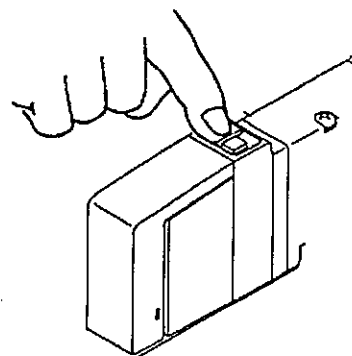
3) 手動装置

● 手動装置

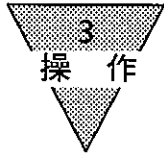
パイロット式電磁弁ですので給気 (P) ポートにエアを供給しないと手動装置を操作しても主弁は切りません。

● ノンロック式手動装置

ノンロック手動装置は手動軸がつきあたるまで押してください。3位置・シングルソレノイドでは、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。2位置・ダブルソレノイドではA (B) 側の手動ボタンを押すと、A (B) 通電時と同じ状態に切り、ボタンを離しても主弁はその状態を保持します。復帰させるには、B (A) 側の手動ボタンを操作します。

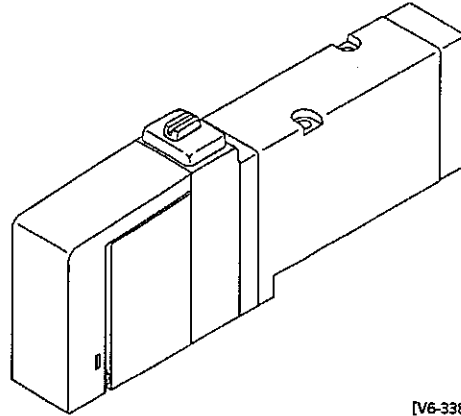


[V6-338-F]

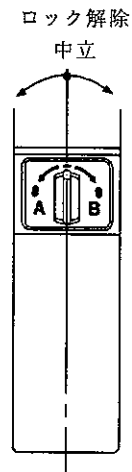


- ロック式手動装置

ロック式手動装置は指先またはドライバーでA(B)方向へ90°程度回すとバルブはA(B)通電時と同じ状態になりロックされます。3ポジションタイプではツマミ中央位置が中立状態です。ロックされた状態から更に回転させると破損するため無理に回さないでください。またロック式手動装置は平常運転開始前は必ずロック解除してください。



[V6-338-G]



[V6-338-H]

4) 応答時間

- 供給圧力

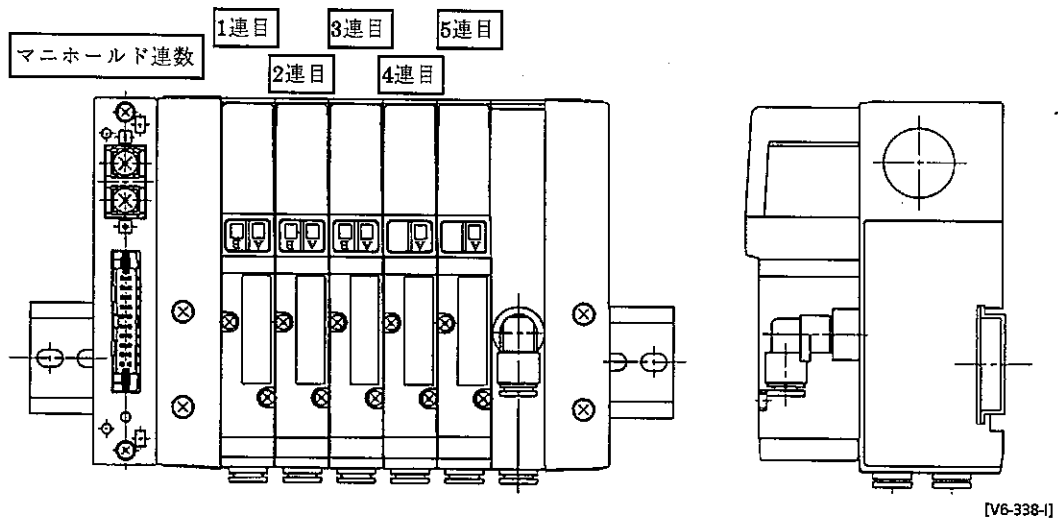
カタログ表示の応答時間は無給油・圧力0.5MPaで通電時の時間です。

- 給油

給油が必要以上に多い場合又は圧力が著しく低い場合、応答時間が遅れることもあります。

3.3 コネクタピンNo.とバルブの対応について

- 1) コネクタピンNo.とマニホールドソレノイドとの対応を下表に示します。
T50、T50A、T30、T31タイプではコネクタピンには、マニホールド仕様に合わせ1番から空番なくソレノイドが割り当てられています。
- 2) バルブ仕様変更の場合は、表中○●記号のある連数にはダブルソレノイドバルブとシングルソレノイドバルブいずれの配置も可能ですがシングルソレノイドバルブ配置の際は●信号の信号ピンNo.が空番になります。
- 3) マニホールド連数は、配線ブロック位置にかかわらず、配管ポートを手前にして左から順番に設定しています。



● フラットケーブルタイプ (T50、T50A)

○ シングルソレノイドバルブ

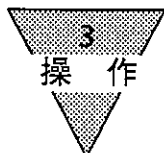
○ ダブルソレノイドバルブの場合

		コネクタピンNo.																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	連目	○																	
2	連目		○																
3	連目			○															
4	連目				○														
5	連目					○													
6	連目						○												
7	連目							○											
8	連目								○										
9	連目									○									
10	連目										○								
11	連目											○							
12	連目												○						
13	連目													○					
14	連目														○				
15	連目															○			
16	連目																○		
記号		○ SOL.(a)側 / ● SOL.(b)側																	

(マニホールド連数最大16連まで対応)

		コネクタピンNo.																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18		
1連目		○	●																
2連目				○	●														
3連目						○	●												
4連目								○	●										
5連目										○	●								
6連目												○	●						
7連目														○	●				
8連目																○	●		
9連目																			
10連目																			
11連目																			
12連目																			
13連目																			
14連目																			
15連目																			
16連目																			
記号		○ SOL. (a)側 / ● SOL. (b)側																	

(マニホールド連数最大8連まで対応)



- ミックス (シングル、ダブル混載) の場合

	コネクタピンNo.																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18		
1 連目	○																	
2 連目		○																
3 連目			○	●														
4 連目					○	●												
5 連目							○											
6 連目								○										
7 連目									○	●								
8 連目											○							
9 連目												○						
10 連目													○	●				
11 連目															○	●		
12 連目																		
13 連目																		
14 連目																		
15 連目																		
16 連目																		
記号	○ SOL. (a) 側 / ● SOL. (b) 側																	

(ソレノイド数最大16点まで対応)

- Dサブコネクタタイプ (T30、T31)

- シングルソレノイドバルブの場合

		コネクタピンNo.																						
		1	14	2	15	3	16	4	17	5	18	6	19	7	20	8	21	9	22	10	23			
1 連目	○																							
2 連目		○																						
3 連目			○																					
4 連目				○																				
5 連目					○																			
6 連目						○																		
7 連目							○																	
8 連目								○																
9 連目									○															
10 連目										○														
11 連目											○													
12 連目												○												
13 連目													○											
14 連目														○										
15 連目															○									
16 連目																○								
17 連目																	○							
18 連目																		○						
19 連目																			○					
20 連目																				○				
記号	○ SOL. (a) 側 / ● SOL. (b) 側																							

(マニホールド連数最大20連まで対応)

○ ダブルソレノイドバルブの場合

	コネクタピンNo.																						
	1	14	2	15	3	16	3	17	5	18	6	19	7	20	8	21	9	22	10	23			
1 連目	○	●																					
2 連目			○	●																			
3 連目					○	●																	
4 連目							○	●															
5 連目									○	●													
6 連目											○	●											
7 連目													○	●									
8 連目															○	●							
9 連目																	○	●					
10 連目																			○	●			
11 連目																							
12 連目																							
13 連目																							
14 連目																							
15 連目																							
16 連目																							
17 連目																							
18 連目																							
19 連目																							
20 連目																							
記号	○ SOL. (a) 側 / ● SOL. (b) 側																						

(マニホールド連数最大10連まで対応)

○ ミックス (シングル、ダブル混載) の場合

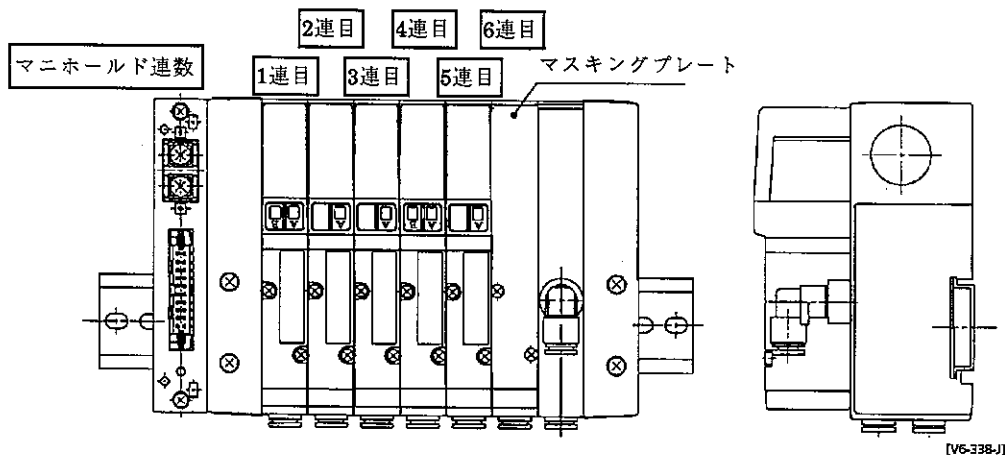
	コネクタピンNo.																						
	1	14	2	15	3	16	4	17	5	18	6	19	7	20	8	21	9	22	10	23			
1 連目	○																						
2 連目		○																					
3 連目			○	●																			
4 連目					○	●																	
5 連目							○																
6 連目								○															
7 連目									○	●													
8 連目											○												
9 連目												○											
10 連目													○	●									
11 連目															○	●							
12 連目																	○	●					
13 連目																			○	●			
14 連目																							
15 連目																							
16 連目																							
17 連目																							
18 連目																							
19 連目																							
20 連目																							
記号	○ SOL. (a) 側 / ● SOL. (b) 側																						

左表は、シングル・ダブル混載の一例として1、2、5、6、8、9連目にシングルソレノイドバルブを、その他の連数にはダブルソレノイドバルブ(3ポジション含む)を配置した、13連マニホールドのピンNo.とソレノイドの対応を示しています。

(ソレノイド数最大20点まで対応)

3
操 作

- 4) マスキングプレート付バルブブロックにはあらかじめダブルソレノイド対応の配線がされています。2点分の占有を考慮し間違いのないよう制御して下さい。



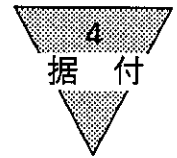
		コネクタピンNo.																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	連目	○	●																
2	連目			○															
3	連目				○														
4	連目					○	●												
5	連目							○											
6	連目								○	●									
7	連目																		
8	連目																		
9	連目																		
10	連目																		
11	連目																		
12	連目																		
13	連目																		
14	連目																		
15	連目																		
16	連目																		
記号		○ SOL. (a) 側 / ● SOL. (b) 側																	

マスキングプレート

左表は、6連目にマスキングプレートが配置された、マニホールドのピンNo.とソレノイドの対応を示しています。

6連目には、ダブルソレノイドバルブに対応した配線がされています。

- 5) 集中端子台タイプ (T10) については4.5 4) 電気配線の頁を参照下さい。



4. 据付けに関する事項

4.1 配管について

1) 配管チューブ

給排気ブロック、電磁弁付バルブブロックには各々ワンタッチ継手が装備されています。下記のチューブをご利用ください。

● 給気用、排気用の配管チューブ

ソフトナイロンチューブ

F-1506 ($\phi 6 \times \phi 4$)

F-1508 ($\phi 8 \times \phi 5.7$)

F-1510 ($\phi 10 \times \phi 7.2$)

F-1512 ($\phi 12 \times \phi 8.9$)

ウレタンチューブ

U-9506 ($\phi 6 \times \phi 4$)

U-9508 ($\phi 8 \times \phi 5$)

U-9510 ($\phi 10 \times \phi 6.5$)

U-9512 ($\phi 12 \times \phi 8$)

● 電磁弁用の配管チューブ

ソフトナイロンチューブ

F-1504 ($\phi 4 \times \phi 2.5$)

F-1506 ($\phi 6 \times \phi 4$)

F-1508 ($\phi 8 \times \phi 5.7$)

F-1510 ($\phi 10 \times \phi 7.2$)

ウレタンチューブ

U-9504 ($\phi 4 \times \phi 2$)

U-9506 ($\phi 6 \times \phi 4$)

U-9508 ($\phi 8 \times \phi 5$)

U-9510 ($\phi 10 \times \phi 6.5$)

一般市販チューブをご使用になる場合は外径寸法精度および肉厚、硬度にご注意ください。ウレタンチューブの硬度は93°以上(ゴム硬度計)のものをご使用ください。

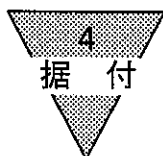
径精度、硬度を満足しないチューブの場合チャック力が低下し、抜けたり、挿入しにくくなる場合があります。

外径公差

ソフト・ハードナイロン	$\pm 0.1\text{mm}$
ウレタン $\phi 6$	$+0.1\text{mm}$
	-0.15mm
$\phi 8, 10, 12$	$+0.1\text{mm}$
	-0.2mm

チューブ肉厚

外径mm	内径mm	
	ナイロン	ウレタン
$\phi 4$	$\phi 2.5$	$\phi 2.5$
$\phi 6$	$\phi 4$	$\phi 4$
$\phi 8$	$\phi 5.7$	$\phi 5$
$\phi 10$	$\phi 7.2$	$\phi 6.5$
$\phi 12$	$\phi 8.9$	$\phi 8$



2) 配管チューブの差し込み

チューブはワンタッチ継手の最深部まで差し込んでください。

3) チューブ曲げ半径

チューブの曲げは最小曲げ半径以上としてください。(抜けや漏れの原因となります。)

チューブ径	最小曲げ半径 mm	
	ナイロン	ウレタン
φ4	10	10
φ6	20	20
φ8	30	30
φ10	40	40
φ12	55	50

4) 給気(Pポート)を絞って、A又はBポートを大気へ開放する様な使用は避けてください。

5) 3位置オールポートブロック4TB130、4TB230を使用の際は、電磁弁とシリンダの間の配管から漏れのないよう配管してください。

また、シリンダはロッドパッキンおよびピストンパッキンからの漏れの無いものをご使用ください。

漏れがありますとバルブをオールポートブロック状態にした時、シリンダが停止しないで移動する場合があります。ただし、長時間にわたる中間停止や停止位置精度が要求される場合は、ブレーキ付シリンダ等をご使用ください。

6) 電磁弁の取付姿勢に規制はありません。ただし、平面上の取付け、水平取付けが、最良の取付姿勢です。振動50m/s²以上、衝撃300m/s²以上の使用は避けてください。

振動 ~~50^m/s²~~ 以上

衝撃 ~~300^m/s²~~ 以上

4.2 マニホールド使用上の注意

- 1) バルブの給気、排気は給排気ブロックにて行いますが、給排気ブロック1台あたりで同時作動させるバルブ数は下表を参考にして設定してください。場合によっては給排気ブロックをマニホールドの両端に設置する等で、適宜増設し、給気圧 (P) を全てのポートよりとり、全ての排気 (R) ポートも大気に開放してください。

			電磁弁付バルブブロック					
	機種名 シリーズ名 継手	シリーズ名 継手	4TB1 1NSS※			4TB2 2NSS※		
			H4	H6	H8	H6	H8	H10
給排気 ブロック	4TB1 1NQS※	H6	4	3	2			
		H8	9	6	4			
	4TB2 2NQS※	H8	—	—	—	3	2	—
		H10	14	9	6	4	3	2
		H12	20	13	8	5	4	3

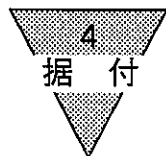
- 表中の数値は、給排気ブロック1台あたりで同時作動させるバルブ数を示す。
- 14 4TB1・4TB2異種サイズミックスマニホールド仕様

- 2) 給気ポート (P)、排気ポート (R) はマニホールドの任意の位置に配置できますが、配線ブロックの結線部へ直接排気がかかることのないよう配慮してください。
- 3) マニホールドに3位置ABR接続 (4TB140、4TB240) や3ポート弁使用をして単動シリンダを駆使すると背圧により隣りのシリンダが飛び出しをする事があります。飛び出し防止の方法として、
- 給排気ポートサイズを上げる。
 - 給気ブロック・排気ブロックを適宜増連する。
 - 仕切りプラグにより、排気ポートを独立させる。

等の対策をとってください。増連の方法や仕切りプラグ取付方法は5.2章を参照ください。

4.3 環境条件について

- 1) 塵埃などが多い場合は、Rポートにサイレンサまたはエルボ継手を下向きに取付けて、塵埃が入らないよう保護してください。
- 2) 水滴等が直接電磁弁にかかる場合は、カバーやパネル内に設置するなどで保護してください。



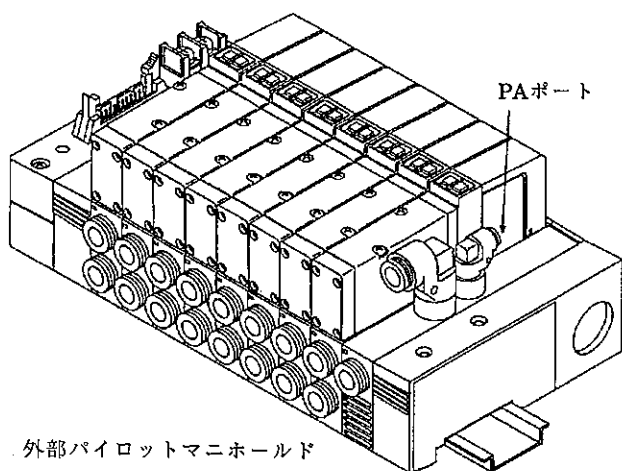
4.4 外部パイロットについて

1) 下記の場合は、外部パイロットをご使用ください。

⑦ 最低使用圧力以下での使用時

④ やむをえず、A、Bポートを大気解放 (ブロー回路) するため、内部パイロット圧力の供給に影響が予想される場合

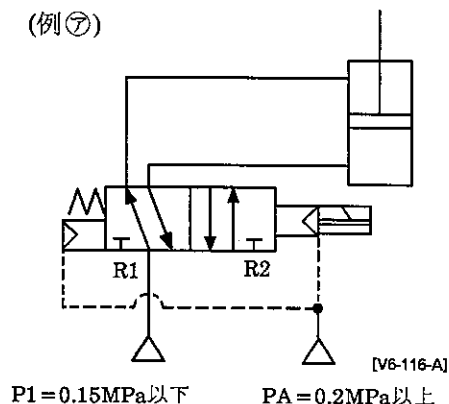
ただし、PAポートに必ず圧力0.2MPa以上を供給してください。また、④の場合は、ブロー端より十分に離れた回路より配管してください。



外部パイロットマニホールド

[V6-438-04]

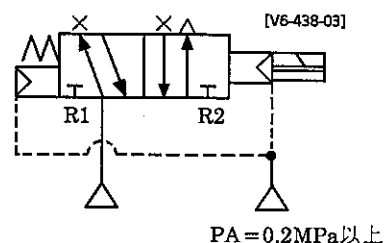
(例⑦)



P1=0.15MPa以下

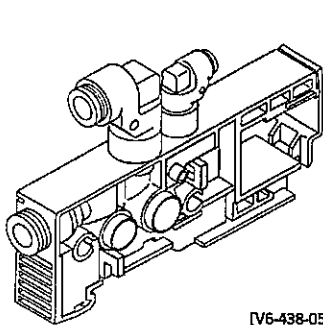
PA=0.2MPa以上

(例④)

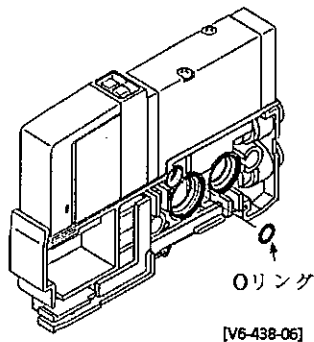


PA=0.2MPa以上

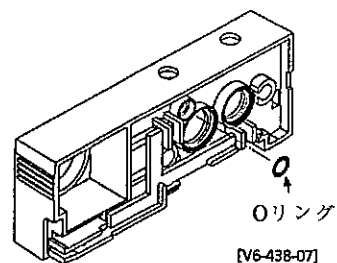
2) 外部パイロットでの作動が必要な時、マニホールドベース部全体が外部パイロット仕様となります。ただし、電磁弁本体は標準あるいは外部パイロット仕様いずれも作動させることができます。



外部パイロット用給排気ブロック



外部パイロット用バルブブロック

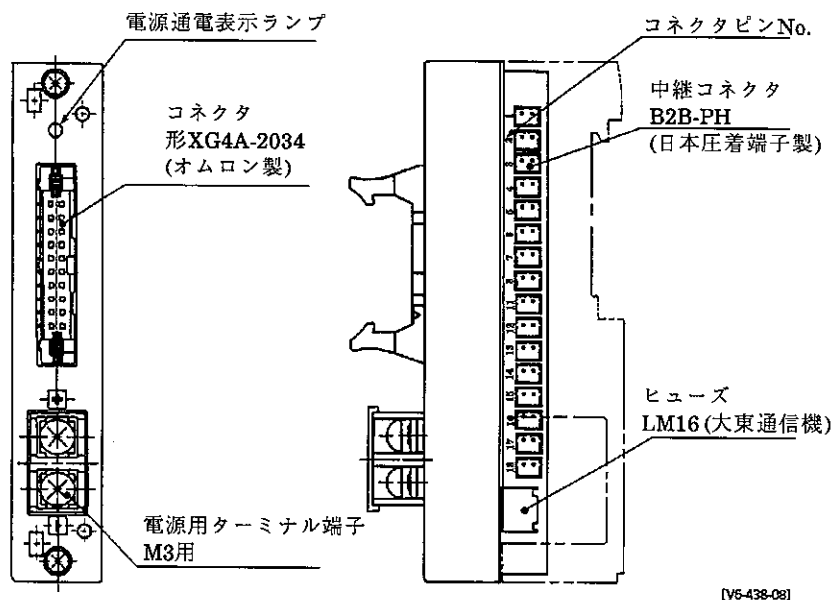


外部パイロット用エンドブロック (2)

4.5 電気配線について

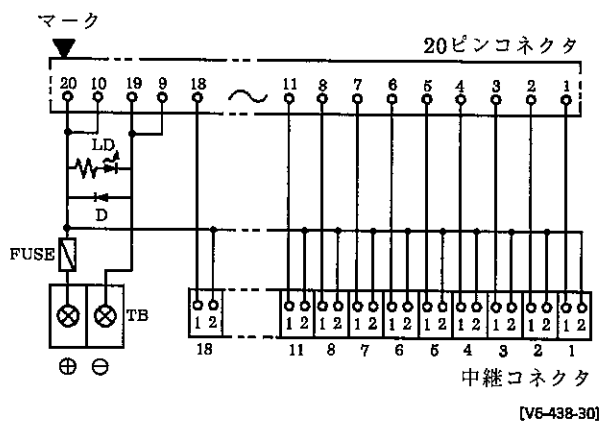
1) フラットケーブルタイプ (T50)

(1) 外形図

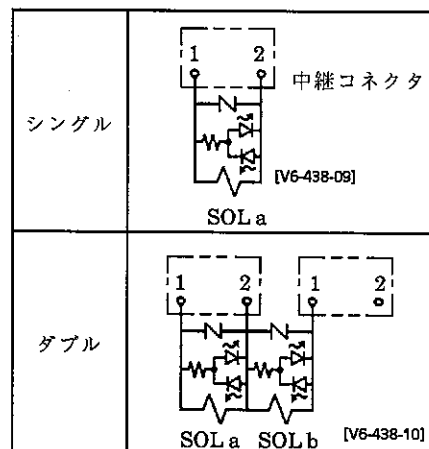


(2) 回路構成

配線ブロック 内部回路

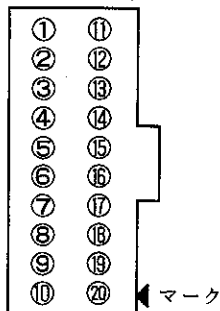


電磁弁内部回路



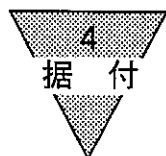
(3) コネクタピン配列図

(TOP VIEW)



No. 1~8 信号ピン
 No. 11~18 信号ピン
 No. 9, 19 電源⊖ピン
 No. 10, 20 電源⊕ピン

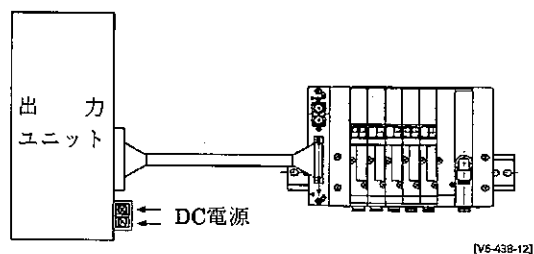
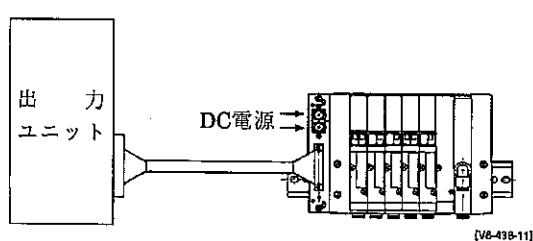
コネクタピンNo.は便宜上つけたものです。三角印(▲)を基準としPCメーカーの機能割付けを確認してから結線してください。



(4) 電源の供給

本端子台には、外部から電源を供給する必要がある場合に電源を供給します。下図を参考に配線ブロック又は入出力ユニットに電源を供給してください。正しい接続により、電源表示ランプが点灯します。配線はカバーの極性表示を確認し、極性を間違えないよう注意してください。配線ミスをしますとヒューズの溶断など故障の原因になります。

尚、端子台には、**M3×6**ビスを使用しています。圧着端子は幅**6.4**以下**M3**用のものを使用し、締付トルク**0.3~0.5N・m**で固定してください。

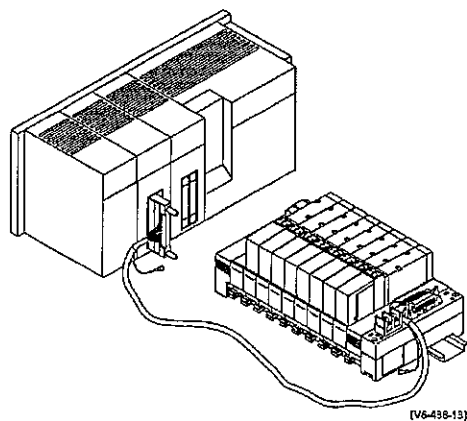


この場合、配線ブロック側のヒューズは機能しません。

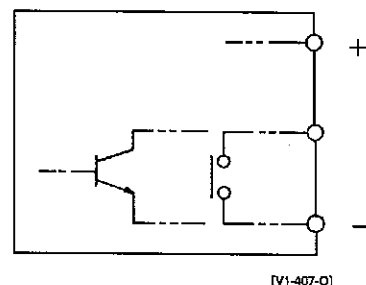
(5) PCとの接続方法

- ④ 下記のユニットに限り、専用ケーブルで出力ユニットとダイレクト接続ができます。組合せを誤りますと、機器の重大な故障をひき起こす場合があります。メーカー指定の専用ケーブルを使い、組合せには充分注意してください。

メーカー名	PC形番	接続ケーブル形番
オムロン㈱	形C200H-0D215	形G79-□C
	形C500-0D415CN	
	形C500-0D213	形G79-0□DC-□
松下電工㈱	AFP33484	AY15133~7
	AFP53487	AY15223~7
和泉電気㈱	PF3S-T32K	オムロンと同仕様



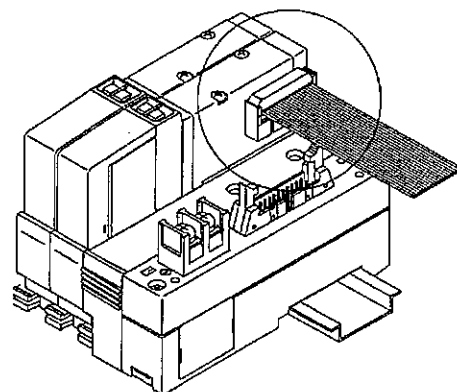
- ⑤ 前項で掲げたPC以外の出力ユニットに接続する場合には、ケーブルの信号線・電源線に注意して配線をおこなってください。特に、同じ形状のコネクタであってもメーカーにより、あるいはユニットの機種により、信号のピン配列は異なっています。必ずご確認の上、まちがいをなく配線をおこなってください。なお、出力ユニットの形式は、電源の一方と出力間に接点が入るもの、あるいはNPNトランジスタ・オープンコレクタ出力タイプを使用してください。



[V1-407-0]

(6) ケーブルの製作

接続ケーブルを製作される場合には、バルブ側に次の機器の使用を推奨します。ケーブルの選定・接続は各カタログデータシートに従って正しくおこなってください。尚、MIL規格(MIL-C-83503)準拠品ですので他にも接続可能な機器が多くありますが、ロック機構が合致しない場合があります。そのような場合には結束バンド等により、ロックレバを固定してください。



[V6-438-14]

- | | | |
|------------|-----------|------------|
| ● オムロン(株)製 | ソケット | 形XG4M-2030 |
| | ストレインリリーフ | 形XG4T-2004 |
| ● オムロン(株)製 | バラ線圧接コネクタ | 形XG5M-2032 |
| ● オムロン(株)製 | バラ線圧接コネクタ | 形XG5M-2035 |

(7) ケーブルについて

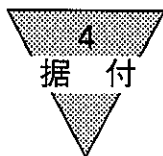
本システムでは、一般にフラットケーブル、あるいは細い多芯ケーブルを使用します。これらのケーブルは芯線も細く、機械的強度・電気容量の点に注意が必要です。

- フラットケーブルの場合折り曲げ部には必ずR部を設けてください。
- ケーブルの抵抗が大きいため(AWG28約 $0.22\Omega/\text{m}$)、ケーブル部での電圧降下には、注意してください。

なお、ケーブルでのロス、あるいは出力回路でのロスが問題となる時は、増幅回路付フラットケーブルタイプ(T50A)の使用をご検討ください。

(8) ヒューズ

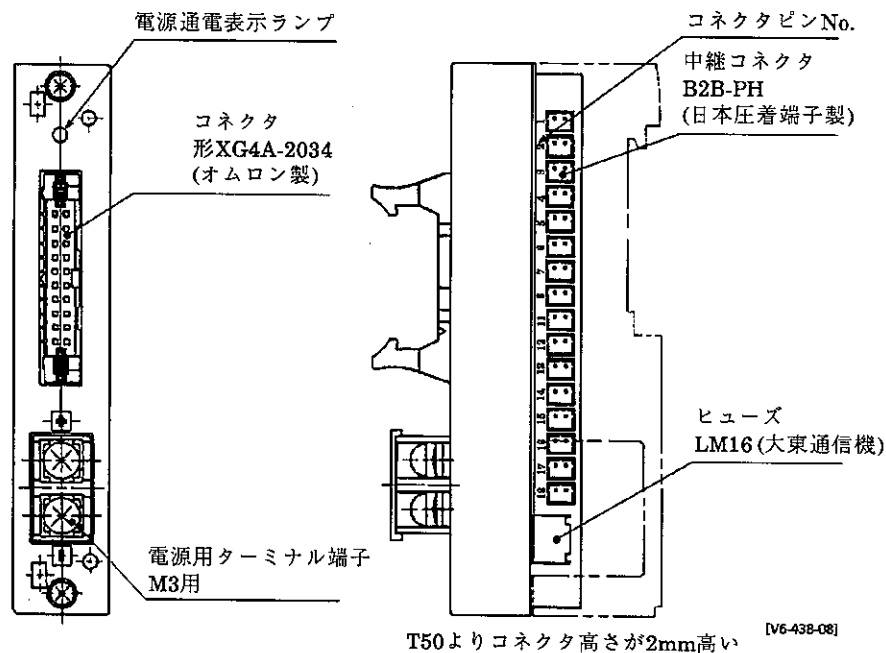
ヒューズは標準として、大東通信機(株)製ディップタイプヒューズLM16(1.6A用)が付いています。交換の必要のある場合には、上記規格にてお買い求めください。また、制限電流を変更したい場合には、上記規格の2A以下の必要な電流値のヒューズと交換してください。また、2Aより大きな容量のヒューズは、使用しないでください。



据 付

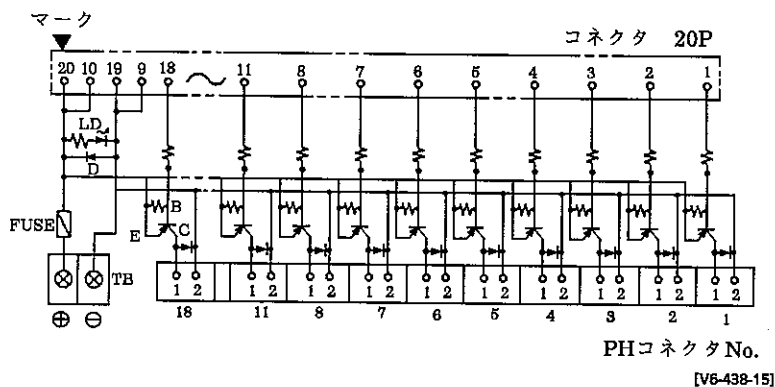
2) 増幅回路付フラットケーブルタイプ (T50A)

(1) 外形図

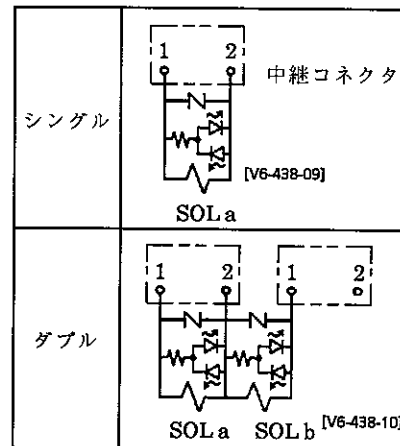


(2) 回路構成

配線ブロック 内部回路



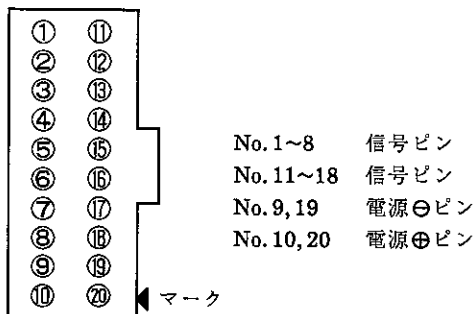
電磁弁内部回路



電磁弁は標準仕様

(3) コネクタピン配列図

(TOP VIEW)



コネクタピンNo.は便宜上つけたものです。三角印(▲)を基準としPCメーカーの機能割付けを確認してから結線してください。

(4) 主な仕様

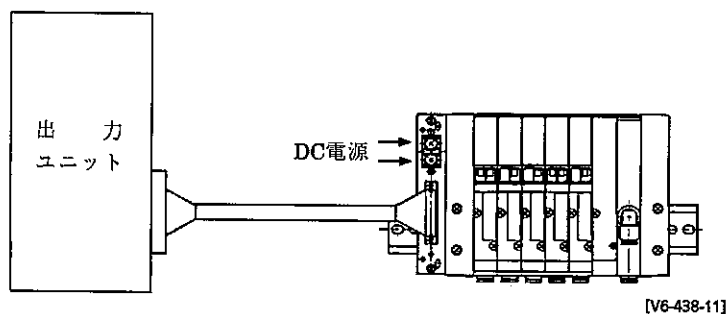
項 目	仕 様
電源電圧 (V)	DC24±10%
ON時入力電流 (mA)	3~10
OFF時入力電流 (mA)	0~1.0
最大出力電流 (mA)	160
出力電圧接降下 (V)	0.5以下
サージキラ	ダイオード

(5) 電源の供給

増幅回路を正常に機能させるため、配線ブロックの端子台へ確実に電源を供給してください。

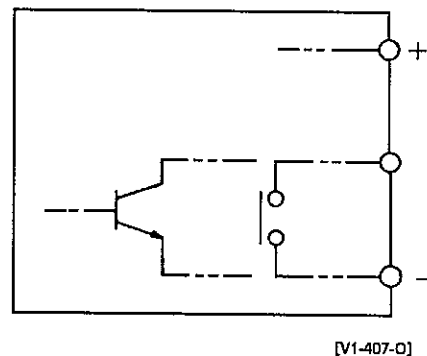
電源線には電圧降下の少ない線径を用い、配線カバーの極性表示を確認し、極性を間違えないよう注意してください。正しい接続により、電源表示ランプが点灯します。

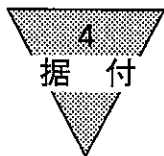
端子台にはM3×6ビスを使用しています。圧着端子は幅6.4以下M3用のものを使用し、締付トルク0.3~0.5Nmで固定してください。



(6) PCとの接続方法

- ① PCの出力ユニット形式は、T50タイプと同様に電源の一端と出力間に接点が入るもの、あるいはNPNトランジスタ、オープンコレクタ出力タイプを使用してください。





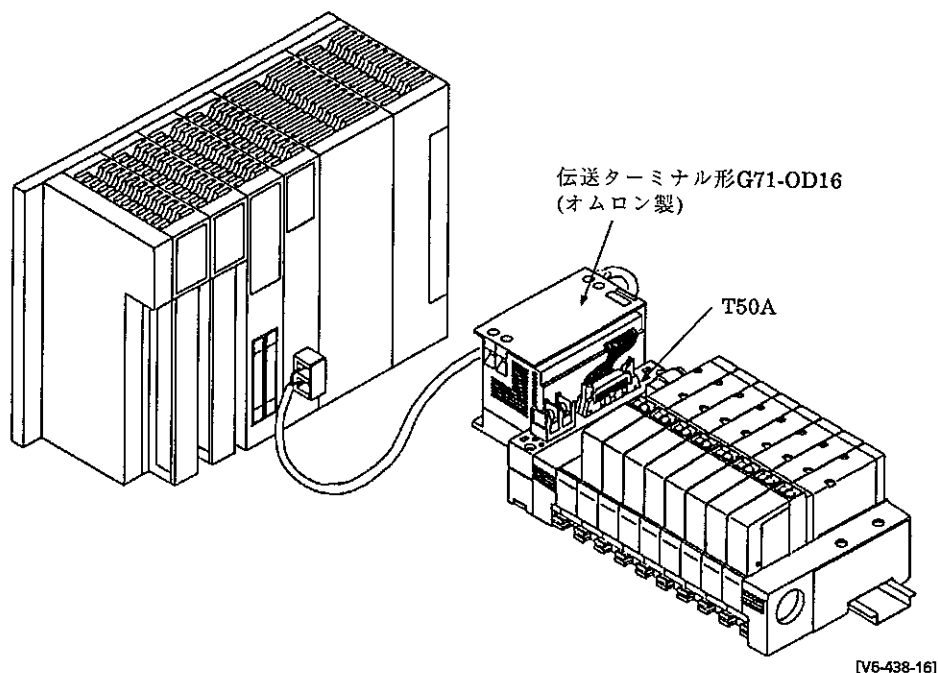
- ⑥ **T50A**ではPCから見た場合MAX10mA/1点しか駆動する必要がなく、PCバルブ間での電圧ロスが多少あっても問題となりません。フラケットケーブルなどの抵抗値の大きなケーブルで長い配線をおこなわなければならない場合にも、バルブを駆動できます。電源線については、電圧降下の少ない線径を用い、中継ブロック部へ供給してください。

● 長距離配線例

T50Aとオムロン製出力ユニット形**C500-OD213**とをAWG28フラットケーブルで接続したとすると、計算上では300m以上配線可能となります。

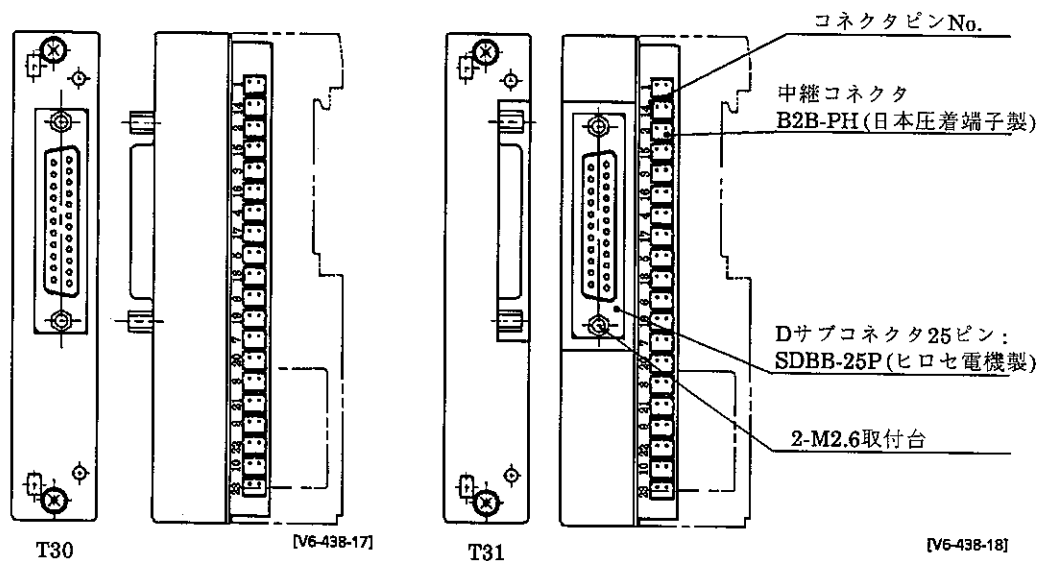
● 伝送ターミナルの接続

オムロン製伝送ターミナル形**G71-OD16DC24V**は出力電流がMAX30mA/1点しかありませんが**T50A**を介することで問題なくバルブを駆動することができます。シリアル伝送に対応します。



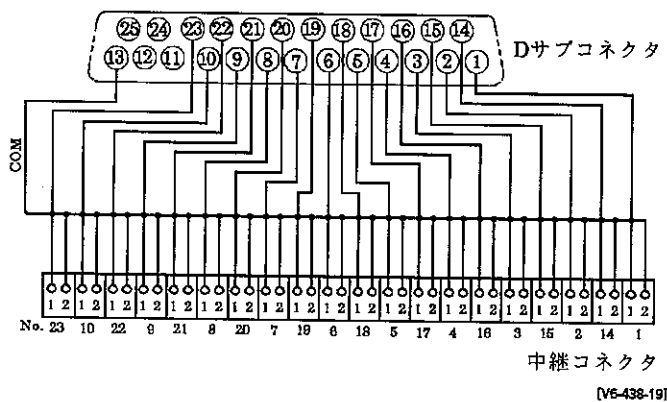
3) Dサブコネクタタイプ (T30, T31)

(1) 外形図

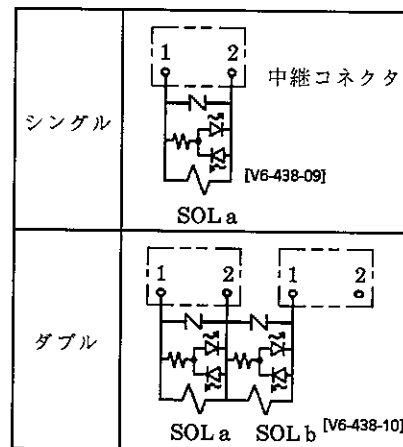


(2) 回路構成

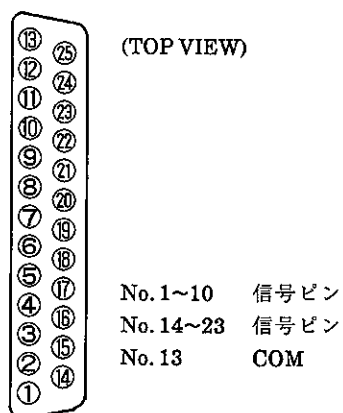
配線ブロック 内部回路

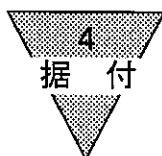


電磁弁内部回路



(3) コネクタピン配列図



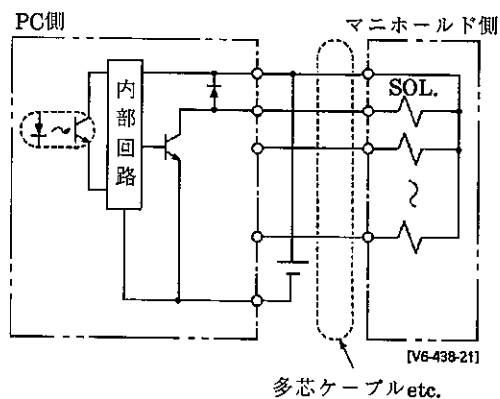


(4) PCとの接続方法

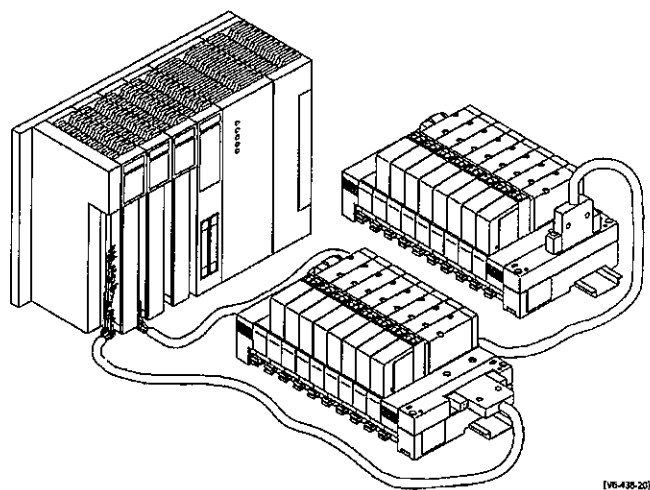
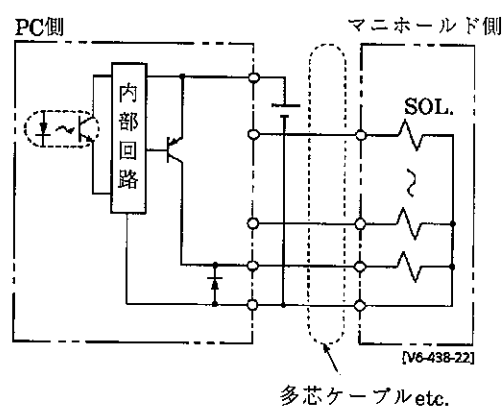
マニホールド側であらかじめコモン配線が内部処理されていますが、電磁弁には極性がないため、PCのDC出力ユニットNPN出力、PNP出力いずれにも接続することができます。

下図のように各々配線してください。

DC出力ユニット (NPN出力タイプ)



DC出力ユニット (PNP出力タイプ)



(5) ケーブルの製作

接続ケーブルを製作される場合にはバルブ側には、次の機器の使用を推奨します。

名 称	形 番	メーカー名
Dサブコネクタソケットハンダタイプ	HDBB-25S	ヒロセ電機
Dサブコネクタソケットハンダタイプ	JAZ-25S	日本圧着端子
Dサブコネクタソケット圧着タイプ	CDB-25S	ヒロセ電機
Dサブコネクタソケット圧着タイプ	JAC-25S	日本圧着端子
プラグケース (ハンダタイプ用) (M2.6ネジ付)	HDB-CTF	ヒロセ電機
プラスチックカバM2.6ネジ付	JCB-25M	日本圧着端子

圧着タイプは電気容量が小さく、また使用できるケーブルの芯線が細く電圧降下も大きくなるためできる限り使用を避けてください。

(6) シーケーディ製ケーブル仕様

(下記の形番で当社製ケーブルを利用することもできます)

形番

N4T-ケーブル-D0-※1-※2

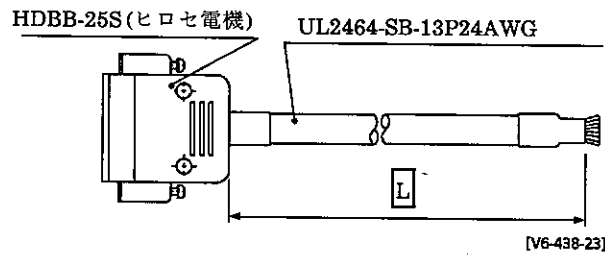
※1 ユーザー側接続方式

※2 ケーブル長さ

0	切断のみ
1	M3.5ネジ用丸端子付

1	1m
3	3m
5	5m

○ N4T-ケーブルD00-L

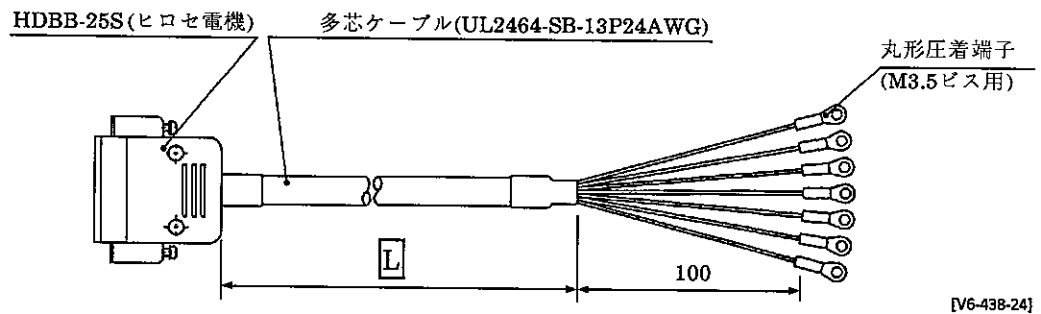


Dサブコネクタ端子No.と線芯の対応

Dサブコネクタ端子No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
線芯 識別	絶縁体の色	橙	橙	黄	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑
	マークの種類	1点										2点				
	マークの色	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒

Dサブコネクタ端子No.		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
線芯 識別	絶縁体の色	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑
	マークの種類	2点					3点				
	マークの色	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒

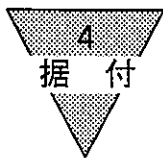
○ N4T-ケーブルD01-L



Dサブコネクタ端子No.と線芯の対応

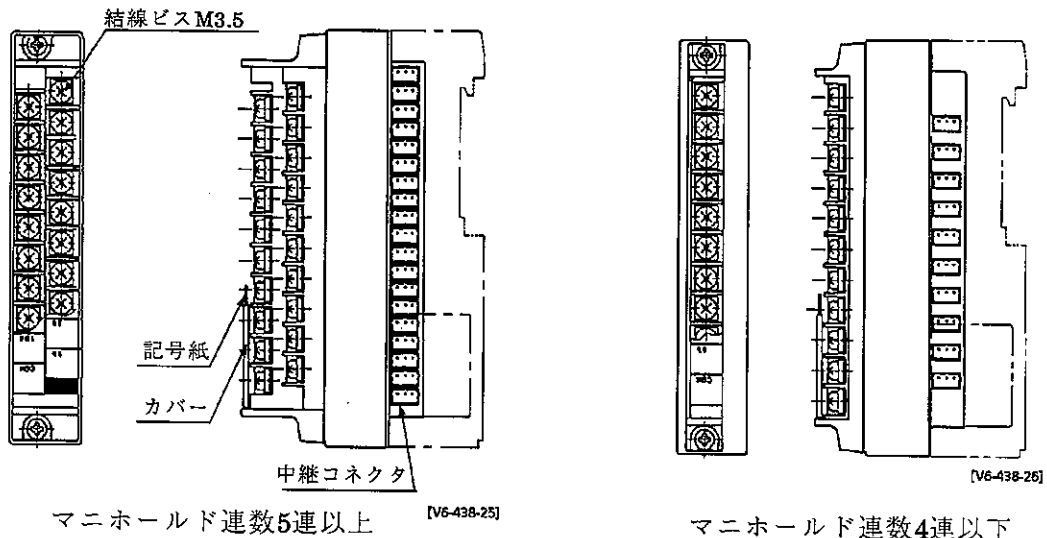
Dサブコネクタ端子No.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
線芯 識別	絶縁体の色	橙	橙	黄	黄	緑	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑
	マークの種類	1点										2点				
	マークの色	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒
マークチューブNo.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	切断	切断	13	14	15

Dサブコネクタ端子No.		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
線芯 識別	絶縁体の色	緑	灰	灰	白	白	橙	橙	黄	黄	緑
	マークの種類	2点					3点				
	マークの色	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒	赤	黒
マークチューブNo.		16	17	18	19	20	21	22	23	切断	切断



4) 集中端子台タイプ (T10)

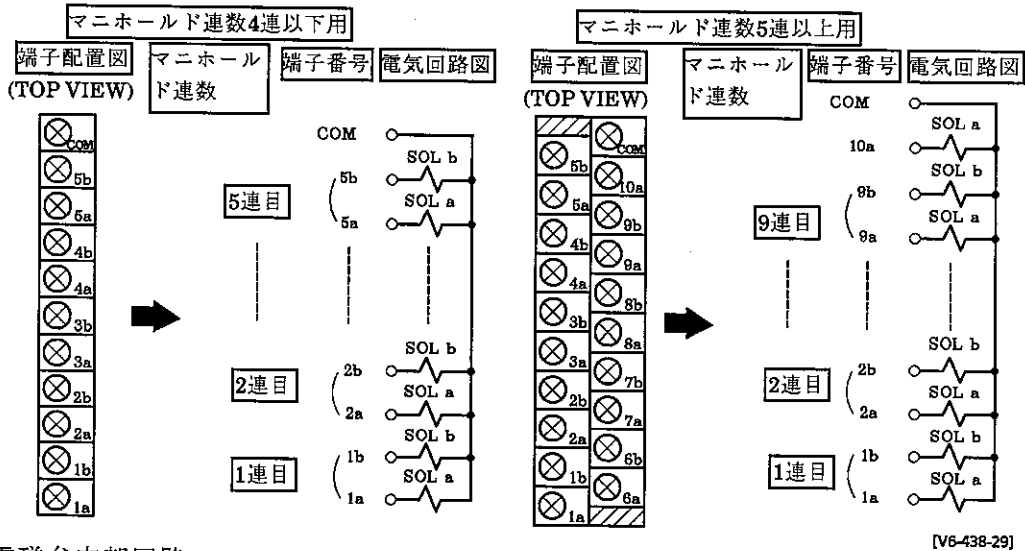
(1) 外形図



マニホールド連数5連以上

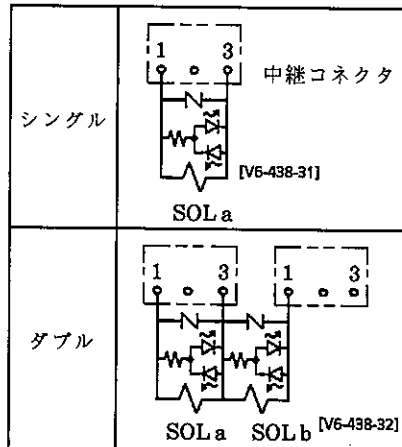
マニホールド連数4連以下

(2) 回路構成と端子配置



[V6-438-29]

電磁弁内部回路

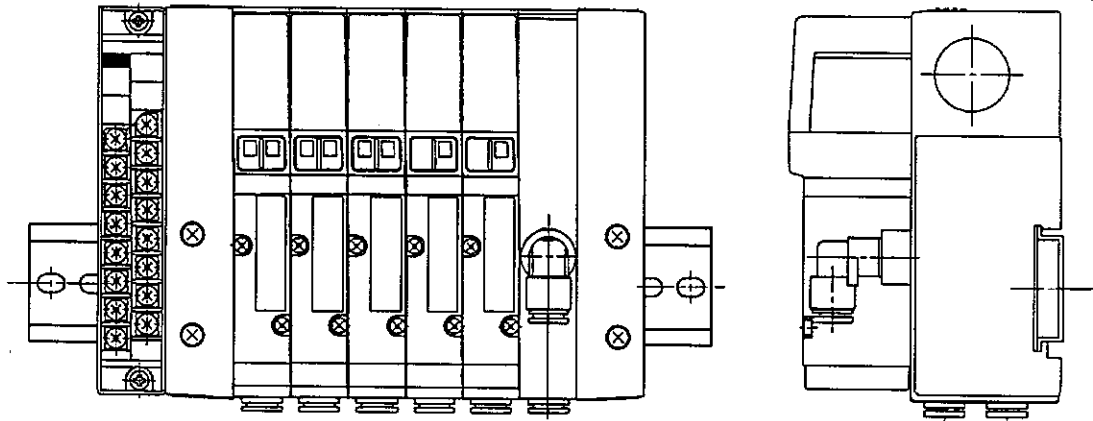


電磁弁は標準仕様

(3) ターミナル端子とソレノイドの対応

ターミナル端子は端子保護カバーの記号に従い、ソレノイドに割付けられています。記号「1a」「1b」「2a」……の数字は1連目、2連目を表わし、アルファベットa・bは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。

マニホールド連数 1連目 2連目 3連目 4連目 5連目



[V6-438-27]

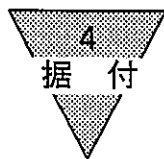
下記に、対応例を示します。

○ シングルソレノイドバルブの場合

	ターミナル端子No.															
	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
1連目	○															
2連目			○													
3連目					○											
4連目							○									
5連目									○							
6連目											○					
7連目													○			
8連目														○		
9連目															○	
10連目																○
記号	○ SOL. (a) 側 / ● SOL. (b) 側															

○ ダブルソレノイドバルブの場合

	ターミナル端子No.															
	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
1連目	○	●														
2連目			○	●												
3連目					○	●										
4連目							○	●								
5連目									○	●						
6連目											○	●				
7連目													○	●		
8連目															○	●
9連目																○
10連目																
記号	○ SOL. (a) 側 / ● SOL. (b) 側															



- ミックス (シングル、ダブル混載) の場合

	ターミナル端子No.																			
	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b	9a	9b	10a	
1 連目	○																			
2 連目			○																	
3 連目					○	●														
4 連目							○	●												
5 連目									○											
6 連目											○									
7 連目													○	●						
8 連目															○					
9 連目																	○			
10 連目																			○	
記号	○ SOL. (a) 側 / ● SOL. (b) 側																			

上表は、シングル・ダブル混載の一例として1、2、5、6、8、9、10連目にシングルソレノイドバルブを、その他の連数にはダブルソレノイドバルブ(3ポジション含む)を配置した、10連マニホールドの端子No.とソレノイドの対応を示しています。

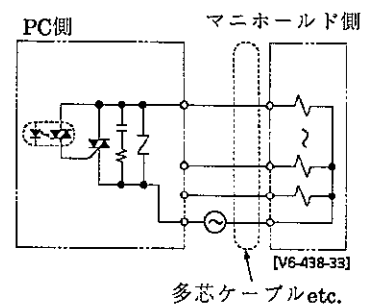
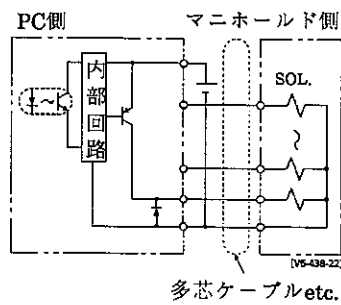
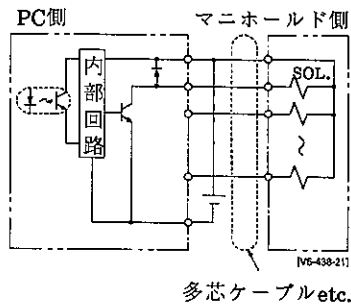
(4) PCとの接続方法

コモン配線があらかじめ内部処理されていますが、電磁弁には極性がないので⊕コモン、⊖コモンいずれでもご使用になれます。下記を参考に配線してください。

尚、端子台にはM3.5×7ビスを使用しています。圧着端子は幅7以下、M3.5用のものを使用し締付トルク1.0N・m以上で固定してください。

DC出力 (NPN) 出力ユニット DC出力 (PNP) 出力ユニット

AC出力ユニット

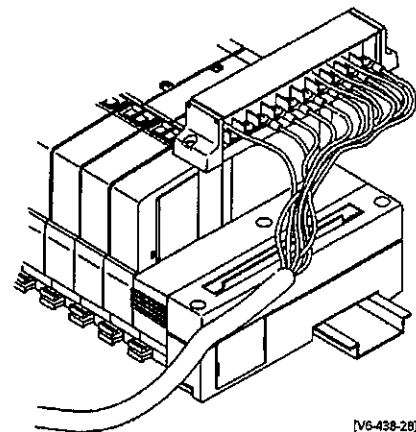


(5) 端子台の着脱方法

端子台両脇の取付ビスをゆるめ端子台を上方向へ引上げてください。端子台はマニホールドと分離できます。

取付けの時取付ビスを締付トルク1.0N・m以上で固定してください。

尚、20極と11極の端子台には、互換性がありません。端子台の交換はできません。

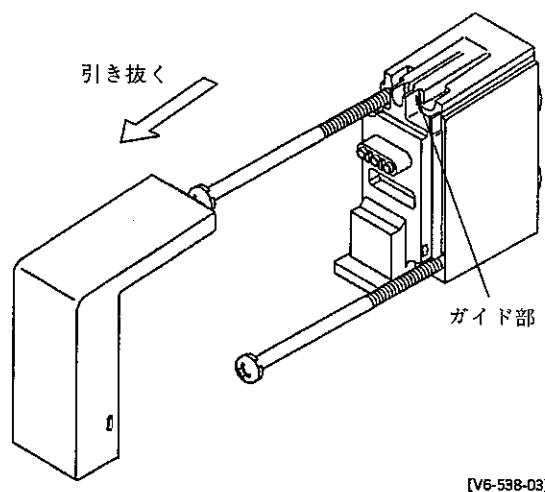
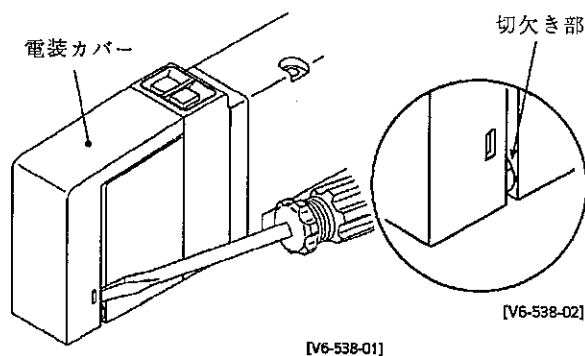


5. 保守に関する事項

5.1 組立及び分解要領

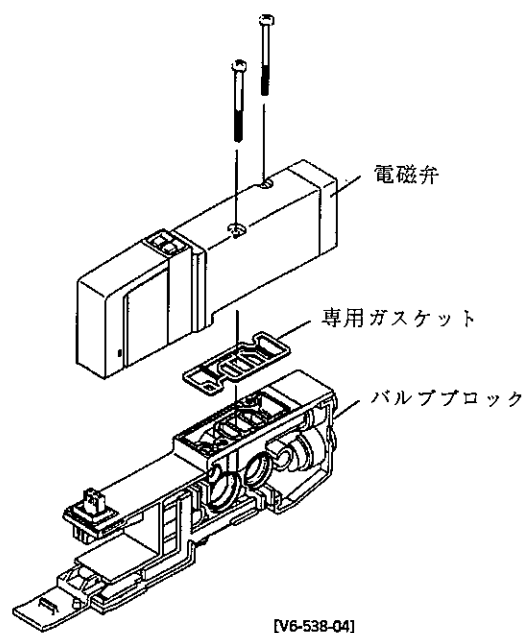
1) コイル交換方法

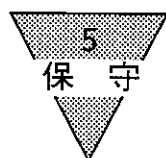
- ① 電装カバーをはずします。電装カバー側面の切欠き部に⊖ドライバを差し込み、押し開きツメをはずし、引出してください。取付けの時はガイドにそってカチッと音がするまで押込んでください。
- ② コイル部は、2本のネジにより取付けられています。締付けトルクは $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ が最適です。
- ③ コイル部の側面に定格電圧が表示されています。確認の上、取付けてください。



2) 電磁弁の取付け

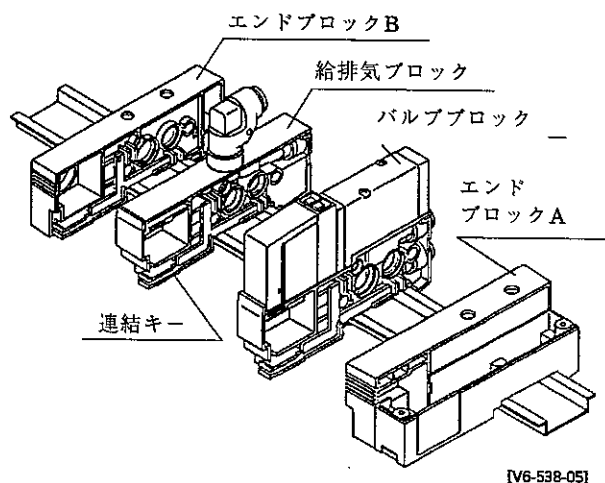
- ① 電磁弁本体は2本のネジにより取付けられています。締付トルクは4TB1は $0.5\text{N}\cdot\text{m}$ 、4TB2は $0.8\text{N}\cdot\text{m}$ が最適です。
- ② 専用ガスケットがバルブブロックにはめ込まれていることを確認してください。
- ③ 電磁弁をセットする際は、バルブコネクタとの位置合わせに注意して、コネクタに過度な荷重がかからないよう注意してください。(バルブコネクタは電磁弁取付後でも装着できます。)





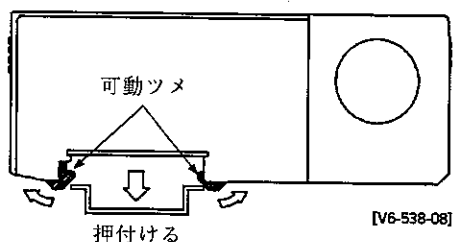
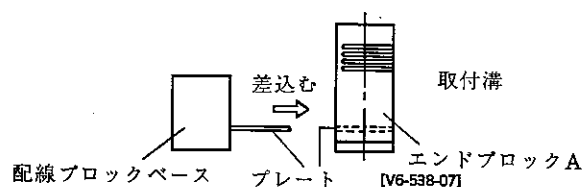
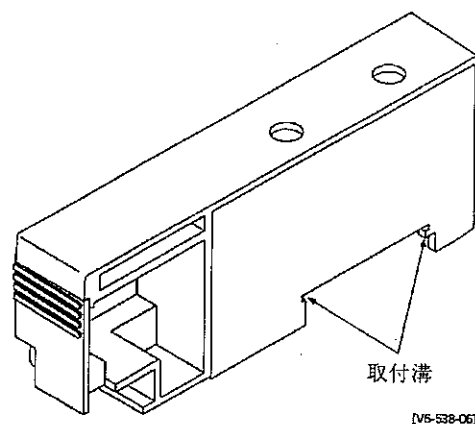
3) ブロックマニホールドの組立

- ① DINレールを固定します。
- ② 各ブロックを必要な連数だけ順次レールに取付けます。(各ブロックの取付け方法は、以下の詳細説明を参照ください。)DINレール上でブロックをスライドさせ、ブロック間の隙間なく連結します。
- ③ 全てのブロック連結後、連結キーを押込み接続します。
- ④ 両エンドブロックのネジ4本を締付け、ブロックマニホールドの固定が終了します。締付けトルクは $1.4\text{N}\cdot\text{m}$ が最適です。
- ⑤ マニホールド結線はブロックマニホールド連結固定後おこなってください。連結作業時、ケーブルのかみ込みを防ぐためです。

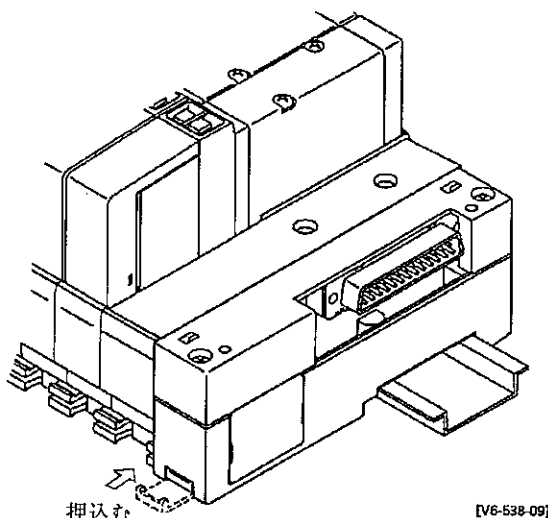


4) エンドブロックA及び配線ブロックベースの取付け

- ① エンドブロックAの取付溝に、配線ブロックベース底部のプレート部分を可動ツメを押し開きながら両ブロック間の隙間がなくなるまで押し込みます。
- ② 配線ブロックベースとともに、上方からDINレールに押し付け、可動ツメをレールにかけます。ブロックを持ち上げてツメのかかりを確認します。

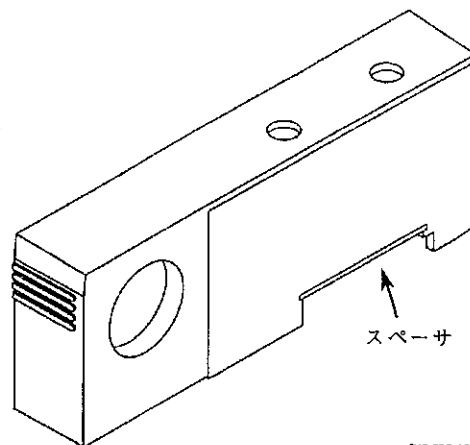


- ③ 配線ブロックベースのレバーを押込みます。



5) エンドブロックBの取付け

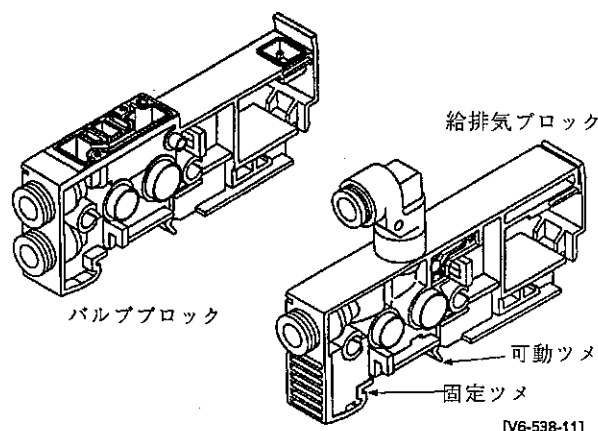
- ① エンドブロックBの取付溝にスペーサが入っていることを確認します。
- ② 上方向からDINレールに押付け、可動ツメをレールにかけます。ブロックを持ち上げてツメのかかりを確認します。



[V6-538-10]

6) 給排気ブロック、バルブブロックの取付け

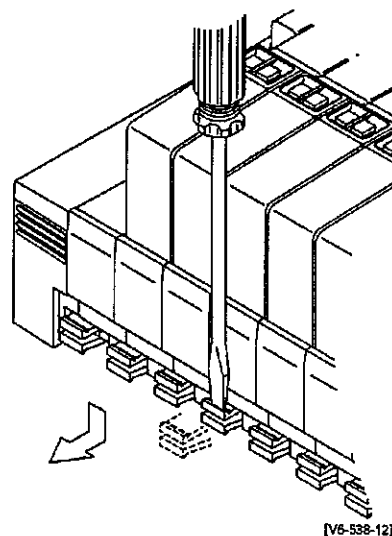
- ① 固定ツメを先にレールにかけ、可動ツメを上方向から押付けます。



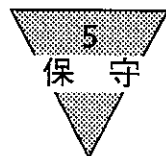
[V6-538-11]

7) 各ブロックの取り外し

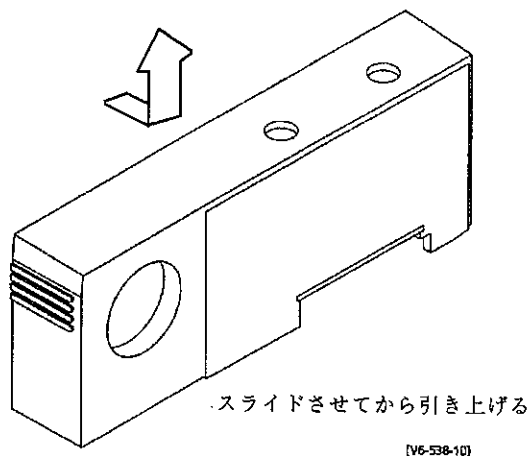
- ① 両エンドブロックの取付けネジを6~7回転させ緩めます。
- ② 取り外すブロックの両側の連結キーを引出します。手作業が困難に設置されている時は⊖ドライバを使い引出してください。



[V6-538-12]

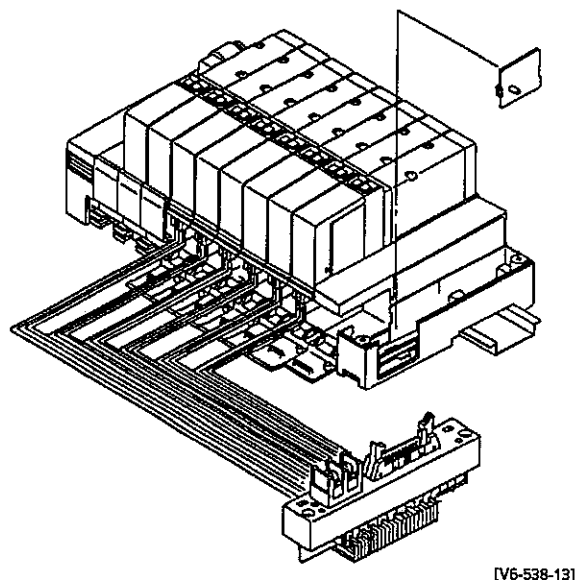


- ③ ブロックをスライドさせ、4mm以上
離間してから可動ツメ側を引き上げ
てレールから取り外します。
- ④ バルブブロックの場合、再び連結
キーを押込んで配線ダクトカバーを開
き、バルブコネクタを脱去し、取り
外しが終了します。

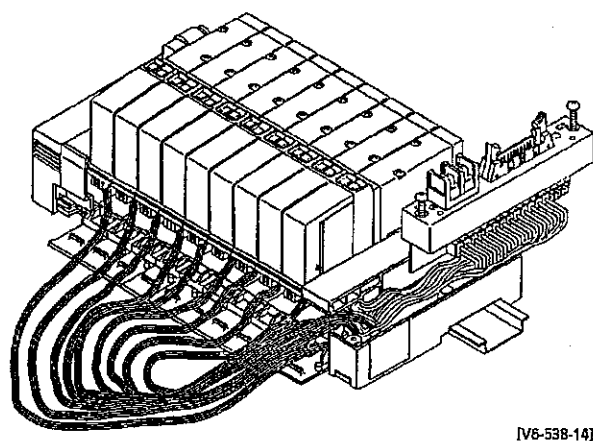


8) 配線ブロックカバーの取付け

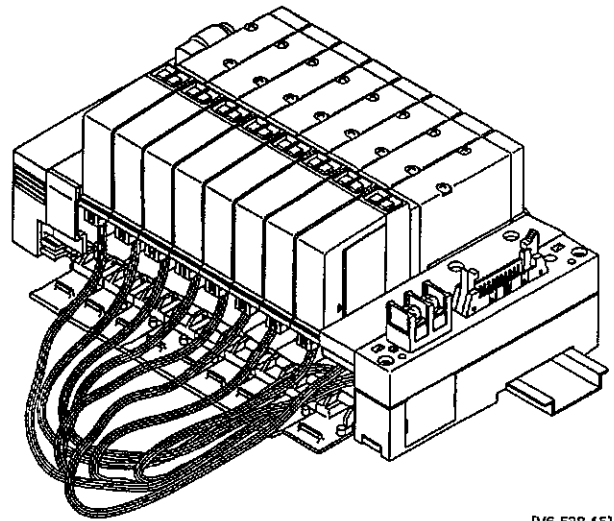
- ① 配線ブロックカバー側の個別中継コネ
クタとバルブブロック間を信号対応
の誤りがないように、あらかじめ結
線状態にします。



- ② ケーブルを束ね、エンドブロックAの
位置の配線ダクト内へ通し、配線ブ
ロックベース内へ収納されるケー
ブル長さを徐々に調整しながら、かみ
込まないよう配線ブロックベース上
部へ配線ブロックカバーを乗せます。
カバーを2本のネジにより固定しま
す。
締付トルクは0.8N・mが最適です。

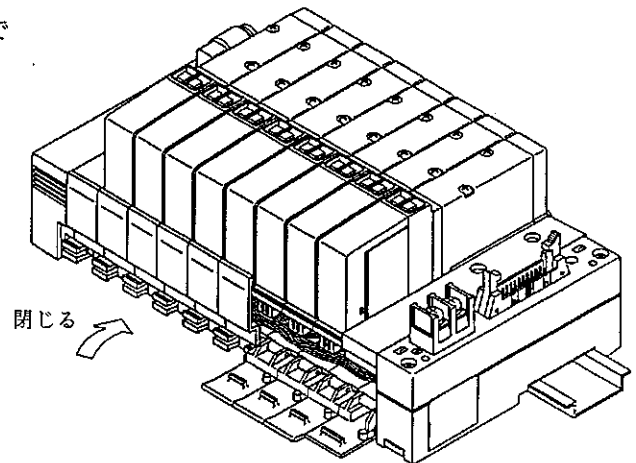


- ③ 残りのケーブルを束ね、配線ダクト全体へ収納します。バルブコネクタより奥へ収納してください。



[V6-538-15]

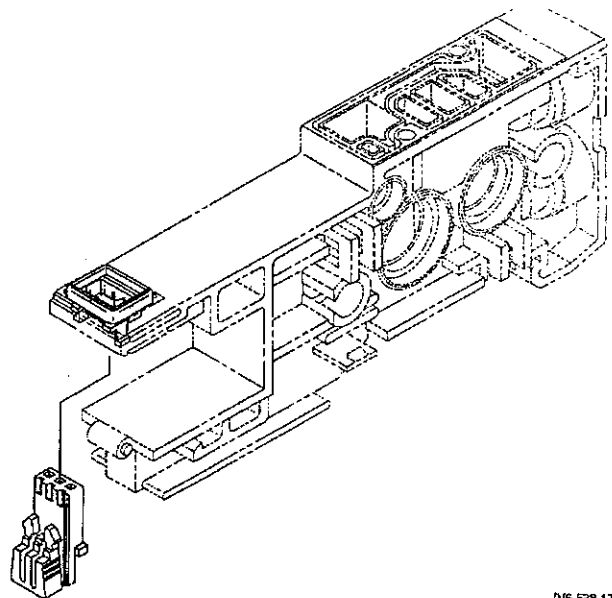
- ④ 配線ダクトカバーを閉めて終了です。



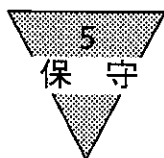
[V6-538-16]

9) バルブコネクタの脱着について

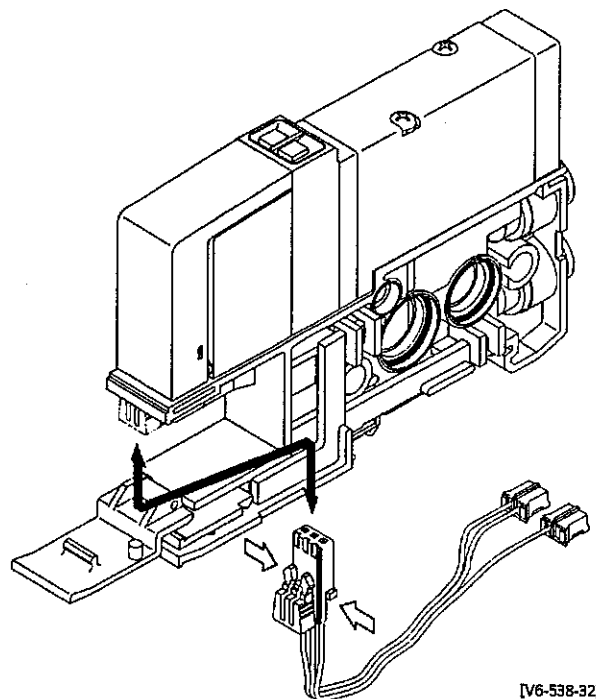
- ① ダクトカバーを開きます。連結キーが押込まれている状態で、押下げ手前に開きます。
- ② 配線ダクト内側からレバーを手前にして上方へカチッと音がするまで押込み、装着します。軽くコネクタ本体を引張り固定を確認します。



[V6-538-17]



- ③ バルブコネクタはレバーを中央へ向け、挟み込むようつまみ、押し下げることで脱去できます。



[V6-538-32]

10) 配線ブロックカバーへの結線について

- ① バルブコネクタケーブルは2ケの中継用2極コネクタに分岐しています。各々、ソレノイド1ケに対応し、2線側が(a) SOL.とCOM.、単線側が(b) SOL.です。

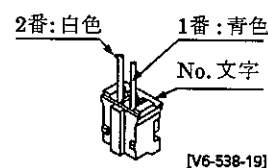
- ② 信号No.を確認し、結線してください。ケーブル側のコネクタ凸部と配線ブロック側のポストの切欠き部を位置合わせし、高さ7.5mmまではめ込んでください。挿入が浅いと接触不良や配線ブロックベースへの取付けができなくなりますのでご注意ください。

●中継コネクタ (T50, T50A, T30, T31用)

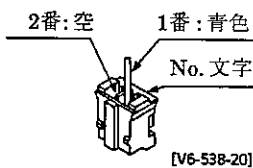
バルブコネクタ



[V6-538-18]



[V6-538-19]



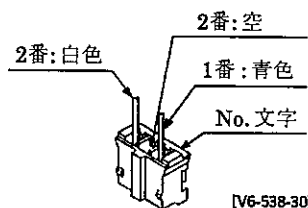
[V6-538-20]

●中継コネクタ (T10用)

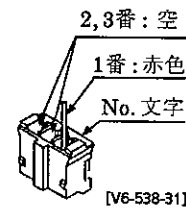
バルブコネクタ



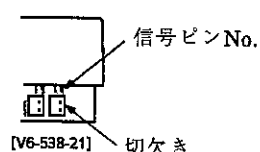
[V6-538-29]



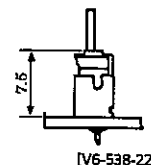
[V6-538-30]



[V6-538-31]



[V6-538-21]



[V6-538-22]

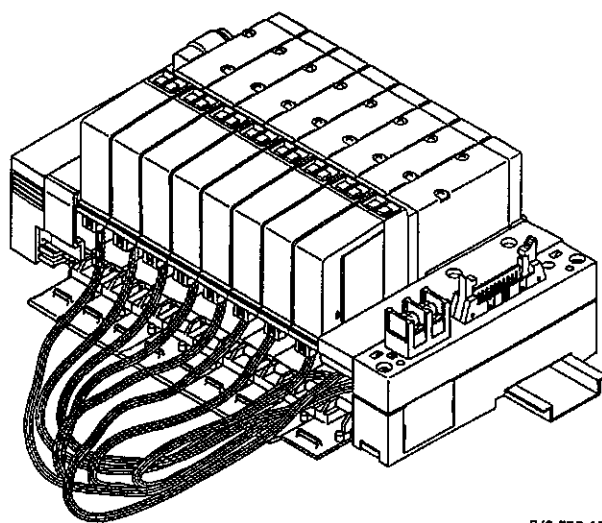
5.2 マニホールド仕様の変更

製品は全て厳しい品質管理のもとで製造されていますので安心してご使用になれます。

ここでは万一のマニホールド仕様変更に際しての注意事項を説明します。操作を誤りますと故障の原因となりますので充分に注意しておこなってください。

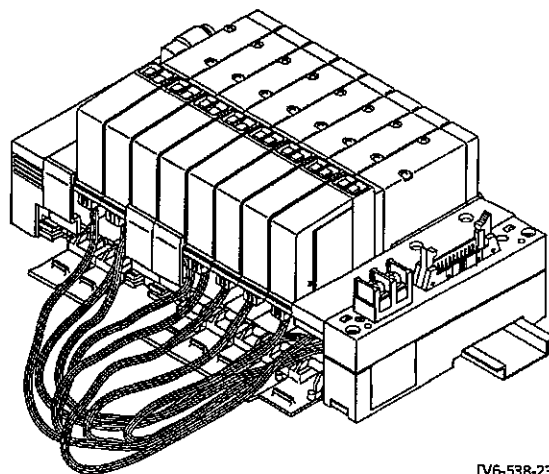
1) 各種ブロックの増設について

- (1) 増設するブロックと接続するブロックにOリングが装着されていることを必ず確認してください。(外部パイロット仕様は3カ所になります。)
- (2) ブロックの離間・接続時、バルブコネクタケーブルのかみ込みがないよう注意してください。以下の要領でブロックの接続と内部結線を分けて作業してください。

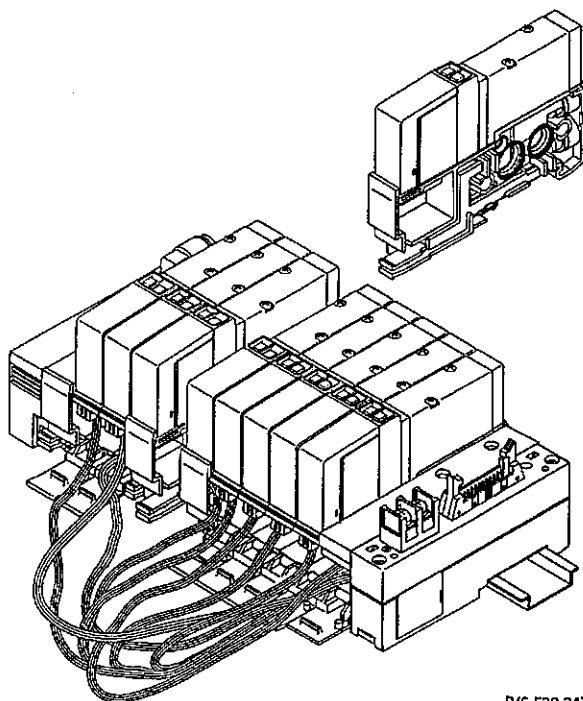


[V6-538-15]

- ① 配線ダクトカバーを開き、一旦ケーブルを取り出します。
- ② 増設位置のケーブルを左右に分け配線カバーを閉じ、連結キーを引出してください。

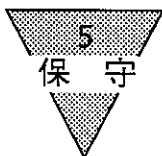


[V6-538-23]

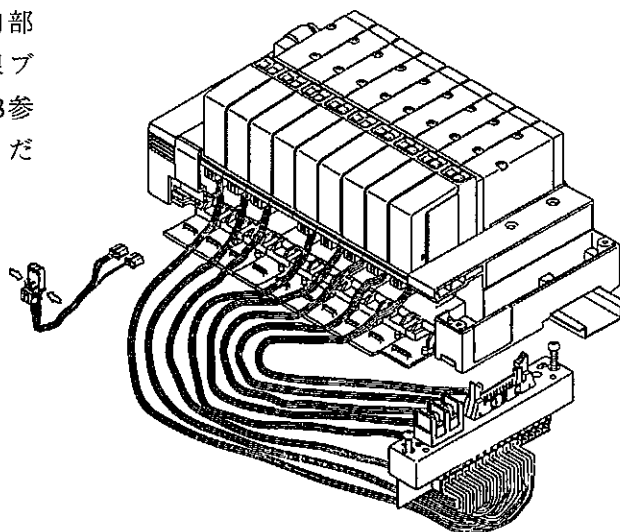


[V6-538-24]

- ③ 片側のエンドブロックの2本の取付ネジを均等に2~3回ゆるめ、30mm程度マニホールドをスライドさせ空間をつくります。増設ブロックをDINレールに装着し、マニホールドを再接続します。連結キーを押し込みます。確実な接続が確認できた後、再びエンドブロックの取付ネジを締めてください。



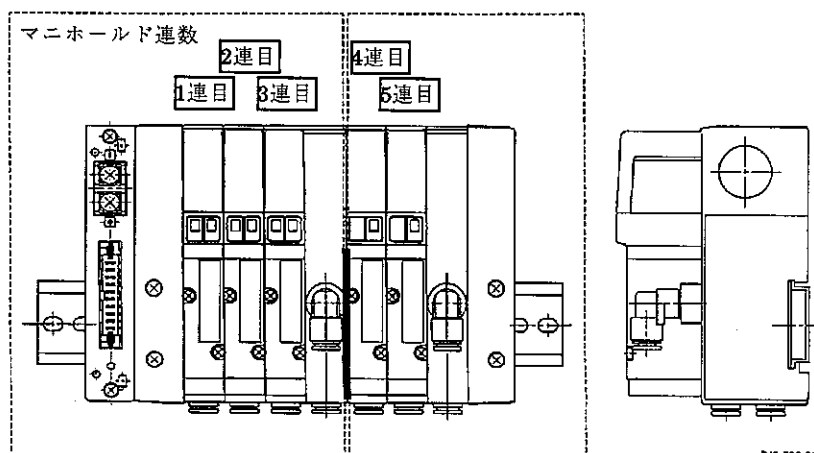
- ④ こうしてブロック接続終了後、内部結線の増設をおこないます。配線ブロックカバの分解・組立要領 (5.1.8 参照) に従い内部結線をおこなってください。



[V6-538-25]

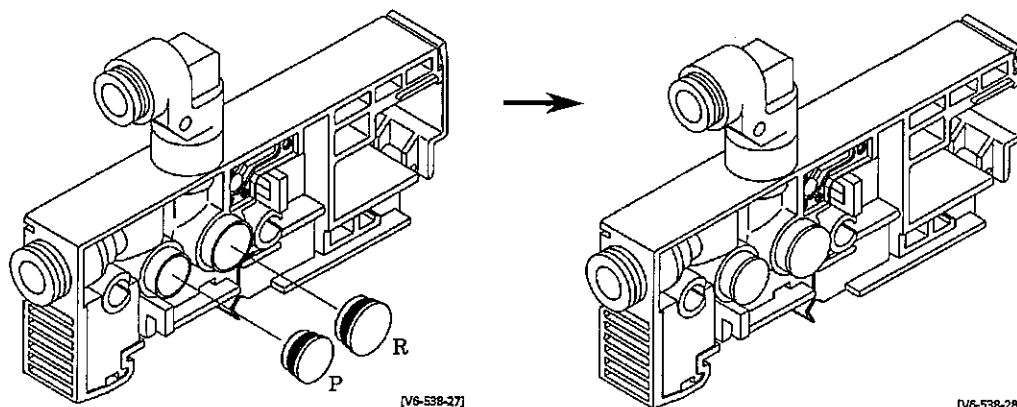
2) ブロック間の仕切りについて

- (1) 空気圧回路は配管ポートを手前にして仕切りプラグを取付けたブロックの右側で仕切られます。分離する位置を確認し作業してください。



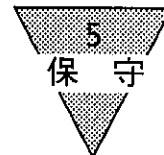
[V6-538-26]

- (2) 仕切りプラグには給気用、排気用の2種類があります。識別に注意して右図の様にブロック連結部に装着してください。装着後そのままブロック接続で完了です。



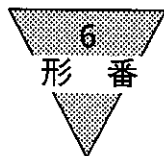
[V6-538-27]

[V6-538-28]



5.3 定期点検

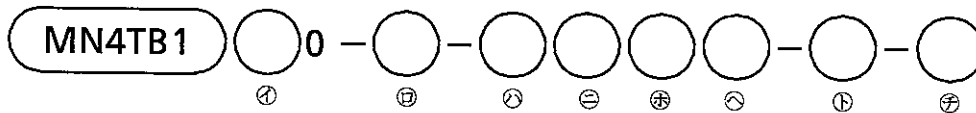
- 1) 電磁弁を最適状態でご使用いただくために1~2回/年の定期点検をおこなってください。
- 2) 点検内容はネジ部の緩み、給排気ブロックのフィルタ部へのゴミ・異物の堆積・ドレンの流入等の確認をお願いします。異常の際はエアブロー等による掃除をお願いします。



6. マニホールド形番

1) MN4TB1

マニホールド形番



① 切換位置区分		② 接続口径		③ 手動装置	
1	2位置シングル	H4	φ4ワンタッチ継手	無記号	ノンロック式手動装置
2	2位置ダブル	H6	φ6ワンタッチ継手	M1	ロック式手動装置
3	3位置オールポートブロック	H8	φ8ワンタッチ継手		
4	3位置ABR接続	HX	ミックスワンタッチ継手		
5	3位置PABポート				
8	ミックスマニホールド				

④ 表示・保護回路		⑤ 配線方式		⑥ その他のオプション	
L	ランプ・サージキラ付	T10	集中端子台タイプ	無記号	なし
無記号	ランプ・サージキラなし	T30	Dsubコネクタ上向タイプ	K	外部パイロット
		T31	Dsubコネクタ横向タイプ		
		T50	フラットケーブルタイプ		
		T50A	フラットケーブルコネクタタイプ 増幅回路付		
		T6□	シリアル伝送タイプ		

● 外部パイロットで給気ブロック、排気ブロックを使用される場合は、別途ご相談ください。

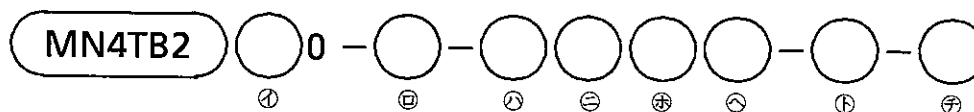
⑦ 電磁弁		⑧ 電圧	
2	2連	1	AC100V 50/60Hz
5	5	2	AC200V 50/60Hz
	各最大連数	3	DC24V
		4	DC12V
		5	AC110V 50/60Hz
		6	AC220V 50/60Hz

標準

オプション

2) MN4TB2

マニホールド形番



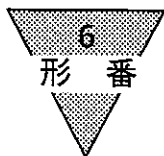
① 切換位置区分		② 接続口径		③ 手動装置	
1	2位置シングル	H6	φ6ワンタッチ継手	無記号	ノンロック式手動装置
2	2位置ダブル	H8	φ8ワンタッチ継手	M1	ロック式手動装置
3	3位置オールポートブロック	H10	φ10ワンタッチ継手		
4	3位置ABR接続	HX	ミックスワンタッチ継手		
5	3位置PABポート				
8	ミックスマニホールド				

④ 表示・保護回路		⑤ 配線方式		⑥ その他のオプション	
L	ランプ・サージキラ付	T10	集中端子台タイプ	無記号	なし
無記号	ランプ・サージキラなし	T30	Dsubコネクタ上向タイプ	K	外部パイロット
		T31	Dsubコネクタ横向タイプ		
		T50	フラットケーブルタイプ		
		T50A	フラットケーブルコネクタタイプ 増幅回路付		
		T6□	シリアル伝送タイプ		

● 外部パイロットで給気ブロック、排気ブロックを使用される場合は、別途ご相談ください。

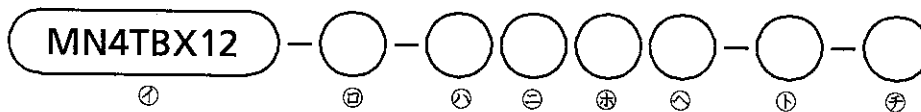
● シリアルに関しては、個別の取扱説明書をご参照ください。

⑦ 電磁弁		⑧ 電圧			
2	2連	1	AC100V 50/60Hz	標準	
3	3連	2	AC200V 50/60Hz		
	各最大連数	3	DC24V		
		4	DC12V	オプション	
		5	AC110V 50/60Hz		
		6	AC220V 50/60Hz		



3) MN4TBX12

マニホールド形番



㊤ 接続口径		㊦ 手動装置		㊤ 表示・保護回路	
H4	φ4ワンタッチ継手	無記号	ノンロック式手動装置	L	ランプ・サージキラ付
H6	φ6ワンタッチ継手	M1	ロック式手動装置	無記号	ランプ・サージキラなし
H8	φ8ワンタッチ継手				
H10	φ10ワンタッチ継手				
HX	ミックスワンタッチ継手				

㊤ 配線方式		㊦ その他のオプション		㊤ 電磁弁	
T10	集中端子台タイプ	無記号	なし	2	2連
T30	Dsubコネクタ上向タイプ	K	外部パイロット	5	5
T31	Dsubコネクタ横向タイプ	● 外部パイロットで給気ブロック、排気ブロックを使用される場合は、別途ご相談ください。			
T50	フラットケーブルタイプ				
T50A	フラットケーブルコネクタタイプ 増幅回路付				
T6□	シリアル伝送タイプ				各最大連数

- シリアルに関しては、個別の取扱説明書をご参照ください。

㊤ 電圧		
1	AC100V 50/60Hz	標準
2	AC200V 50/60Hz	
3	DC24V	
4	DC12V	オプション
5	AC110V 50/60Hz	
6	AC220V 50/60Hz	