

電磁弁Fシリーズ シリアル伝送対応マニホールド

取扱説明書 Ver. 8.0

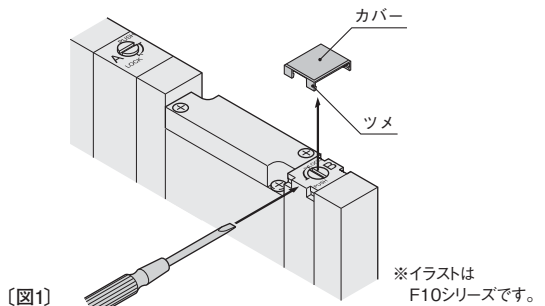
コガネイ製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。
ご使用の前にこの説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

■シングルソレノイドとダブルソレノイドの切換方法 (3ポジションバルブ、タンデム3ポートを除く)

形式F□T1 (2ポジションバルブ) は、手動ボタンを切り換えることにより、シングルソレノイドバルブまたはダブルソレノイドバルブとして使用することができます (3ポジションバルブ、タンデム3ポートはできません)。なお、F□T1は出荷時シングルソレノイド仕様となっています。

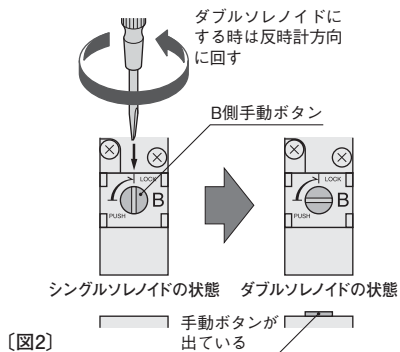
●シングルソレノイドバルブからダブルソレノイドバルブへの切換

- 図1のようにバルブとカバーの間に、時計ドライバーの先端 (－) を差し込んでカバーをはがすように取り外します。



カバーを外す時には、図1のように必ずバルブの側面から時計ドライバーを差し込んでください。バルブの主軸方向からカバーを外すと、カバーのツメが破損する場合があります。また、切換以外にはカバーを外さないでください。

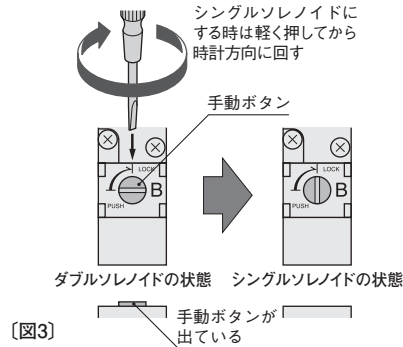
- 図2のように時計ドライバーなどでB側の手動ボタンを反時計方向に90°回して手動ボタンのスリットを水平にすると図の右の状態になり、ダブルソレノイドバルブとして使用できます。ダブルソレノイドバルブとして使用するには、このボタンはB側の手動ボタンとして使用します。



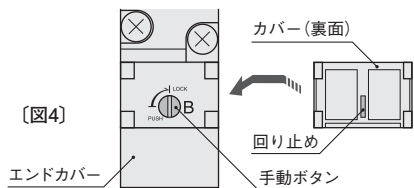
- ダブルソレノイドバルブとして使用する時には、図1で外したカバーは取り付けないでください。
- バルブをダブルソレノイドに切り換えても、バルブベースの配線がダブル配線になっていないとB側ソレノイドには通電されませんのでご注意ください。

●ダブルソレノイドバルブからシングルソレノイドバルブへの切換

図3のように時計ドライバーなどで手動ボタンを軽く押してから時計方向へ90°回して手動ボタンのスリットを垂直にし、カバーを取り付けてください。



カバーには方向性があります (F15, F18シリーズのみ)。取り付ける時には、図4のようにカバー裏面の回り止めが手動ボタンのスリットに合うように必ず回り止めをエンドカバー側にしてカバーを取り付けてください。



■ダブルソレノイドバルブ使用上の注意

形式F□T1、F□T2 (2ポジションバルブ) をダブルソレノイドバルブとして使用した際、B側のソレノイドに通電中、もしくはB側の手動ボタンを押している時、またはロックした状態でA側のソレノイドに通電するか、A側の手動ボタンを押すと、バルブは切り換わりますので注意してください (この時、バルブはシングルソレノイドバルブと同じ状態になっています)。

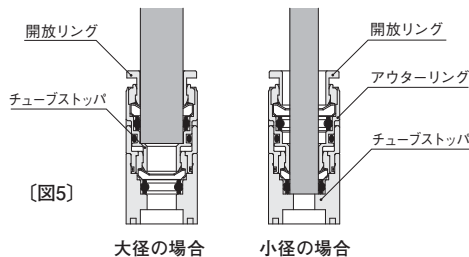
■異径サイズ両用継手 (異径サイズ両用継手ブロック付の場合)

Fシリーズの異径サイズ両用継手ブロックには外径が異なる2種類のチューブが接続可能な異径サイズ両用継手を採用しています (F18シリーズの1(P)、3・5(R)ポートを除く)。

●チューブの着脱

チューブの接続は、適応サイズのチューブをチューブストッパに当たるまで差し込み、チューブを軽く引いて接続を確認してください。チューブの離脱は、チューブを一度チューブストッパに当たるまで押し込み、その状態で大径の場合は、開放リングを平行に押し込みながらチューブを引き抜いてください。小径の場合は、開放リングでアウターリングを平行に押し込みながらチューブを引き抜いてください (図5参照)。

チューブの着脱時には必ず空気源の供給を止めてください。



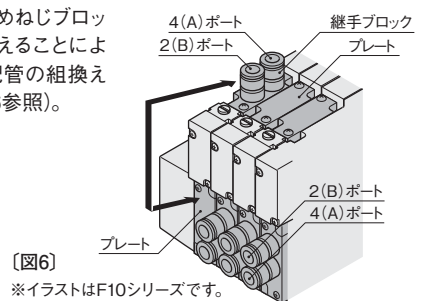
■使用チューブ

ナイロンチューブ、ウレタンチューブのいずれも使用できます。チューブは外径精度は、呼称寸法の±0.1mm以内、楕円度 (長径と短径の差) は0.2mm以内のものを使用してください。(弊社製チューブの使用を推奨します。)

■配管

●ベース配管形と直接配管形の組換え方法

継手ブロックまたは、めねじブロックをプレートと入れ換えることによりベース配管と直接配管の組換えが可能となります (図6参照)。

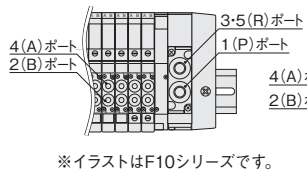


- 作業前には必ず空気源の供給を止めてください。
- 組換え後は、確実にねじを締め付けてください。なお、取付ねじの推奨締付トルクは下記のとおりです。
- 各配管ポートの位置に注意して配管を行ってください (図7,8参照)。
- 組換え時、ガスケットの脱落に注意してください。

シリーズ	推奨締付トルク N・cm
F10	17.6
F15	49.0
F18	49.0

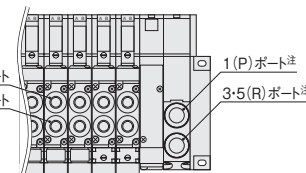
●直接配管形

F10, F15シリーズの場合



※イラストはF10シリーズです。

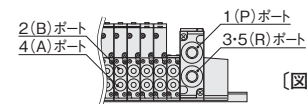
F18シリーズの場合



注: F10, F15シリーズと1(P)、3・5(R)ポートの位置が逆になりますので注意してください。

●ベース配管形

ポートの位置はF10, F15, F18シリーズとも図7ようになります。



※イラストはF10シリーズです。

●めねじブロックへの継手の取付

めねじブロックへの継手の取付は下記のトルク以下で締め付けてください。

ねじサイズ	トルク N・cm
Rc1/8	686
Rc1/4	882

※M5については、使用継手の推奨トルクにて取り付けてください。

●配管ブロック [F18Z(G)-PM(P)] への継手の取付

F18シリーズの配管ブロックめねじタイプへの継手の取付は、配管ブロック部分 (三角形のブロック部分) を取り外した上で、1(P)ポート、3・5(R)ポートとも、各々の金属部にスパナを掛け、固定した状態で継手のねじ込み作業を行ってください。継手を取り付けた後の配管ブロック部分の取付 (M3ねじ2本) は、締付トルク49.0N・cmで行ってください。

■一般注意事項

取付

- 取付姿勢は自由ですが、本体に強い衝撃や振動が直接かからないようにしてください。
- 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。
 - 水滴、油滴等がバルブに直接かかる場所
 - バルブ本体に結露が生じる環境
 - 切屑、粉塵等がバルブに直接かかる場所
- バルブに配管する前に、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。
- バルブの4(A)、2(B)ポートを開放状態にしたままで使用することはできません。
- バルブ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。
- マニホールドの増減、継手ブロックの交換等の作業時は規定の締付トルク範囲内で締め付けてください。

空気源

- 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。
- 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。
- 供給圧力が低い場合、1(P)ポートの配管には管径の十分大きなものを使用してください。

潤滑

バルブは初期潤滑剤 (グリス) により無給油で使用できます。給油をする場合には、タービン油1種 (ISO VG32) 相当品を使用してください。また、給油を途中で中止すると初期潤滑剤 (グリス) の消失により作動不良を招きますので、給油は必ず継続して行なってください。但し、過剰な給油は作動不良の原因になることがありますので注意してください。スピンドル油、マシン油の使用は避けてください。

雰囲気

使用流体および雰囲気中に下記のような物質が含まれている時は、使用できません。
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。

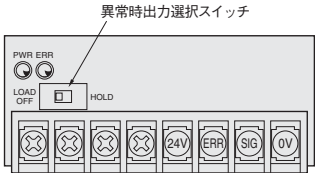
■シリアル伝送対応マニホールド 仕様一覧

一般仕様	
電源電圧	DC24V ±10%
使用温度範囲	5～50℃
耐振動	49.0m/s²
耐衝撃	98.1m/s²

●仕様の詳細は各ユーザーズマニュアルをご覧ください。

■シリアル伝送ブロック 端子台 (LED) の名称

●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

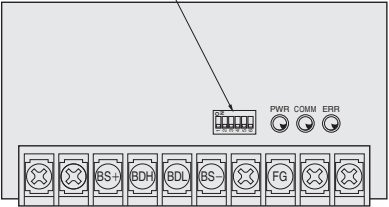
●エラー出力仕様
出力形態:NPNオープンコレクタ
定格負荷電圧:DC24V
出力電流:シンク電流MAX.40mA

●関連資料:ユーザーズマニュアル 資料No.HV038

●F10、F15、F18シリーズ対応

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

各種設定用ディップスイッチ



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**)

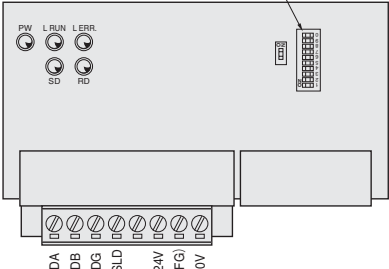
●関連資料:ユーザーズマニュアル 資料No.HV040

●F10、F15シリーズ対応

●CC-Link 対応
伝送ブロック仕様:-**B1** (16点出力)



各種設定用ディップスイッチ



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に準拠。

●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**)

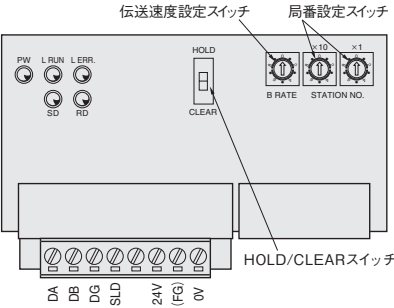
※本ブロックは1局占有しますので、すべて本ブロックでリモートI/O局を構成した場合は、マスタ局1台に対して最大64台接続できます。

●関連資料:ユーザーズマニュアル 資料No.HV041

●F10、F15シリーズ対応

●CC-Link 対応

伝送ブロック仕様:-**B3** (32点出力)



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に準拠。

●本ブロック当りの出力点数

電磁弁ソレノイド数で32点(伝送ブロック仕様:-**B3**)

※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。

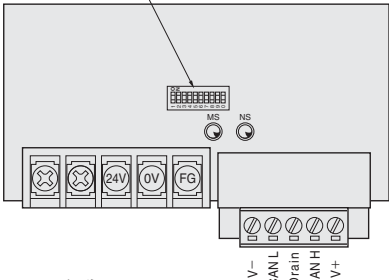
●関連資料:ユーザーズマニュアル 資料No.HV041

●F10、F15シリーズ対応

●DeviceNet 対応

伝送ブロック仕様:-**D1** (16点出力), -**D3** (32点出力)

各種設定用ディップスイッチ



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
NS	消灯	—	●電源供給なし
	点灯		●通信接続完
	点滅	緑	●通信未接続
	点灯		●致命的な通信異常
	点滅	赤	●軽微な通信異常
	消灯		●電源供給なし

備考

※DeviceNetに準拠。

●本ブロック当りの出力点数

電磁弁ソレノイド数で-D1は最大16点、-D3は32点

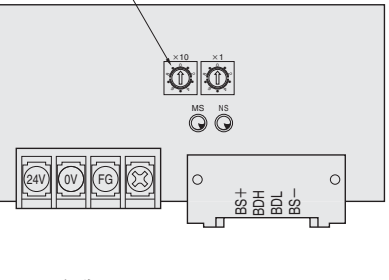
●関連資料:ユーザーズマニュアル 資料No.HV042

●F10、F15シリーズ対応

●CompoNet対応

伝送ブロック仕様:-**H1** (16点出力)

ノードアドレス設定スイッチ
左から×10、×1



LEDの名称

表 示	状態	表示色	内 容
MS	点灯	緑	●正常状態
	点灯		●致命的な異常
	点滅	赤	●軽微な異常
	消灯		●電源OFF/準備中
NS	点灯	緑	●オンライン/加入状態
	点滅		●オンライン/未加入状態
	点灯	赤	●致命的な通信関連の異常
	点滅		●軽微な通信関連の異常
	消灯	—	●電源OFF/準備中

備考

※CompoNetに準拠。

●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:-**H1**)

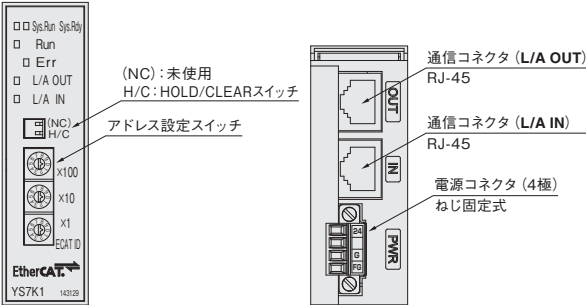
●関連資料:ユーザーズマニュアル 資料No.HV043

※通信コネクタについてはオムロン(株)殿にて販売されており、オムロン(株)殿にお問い合わせください。

●F10、F15、F18シリーズ対応

●EtherCAT 対応

伝送ブロック仕様:-**K1** (16点出力), -**K3** (32点出力)



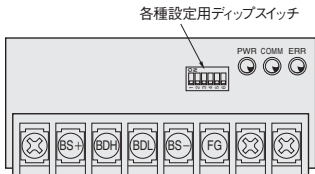
LEDの名称

表 示	状 態	表示色	内 容
Sys.Run/Sys.Rdy	点灯/消灯	緑/黄	●伝送ブロック正常運転
	点滅/点滅	緑/黄	●伝送ブロック初期化
	消灯/点灯もしくは点滅	緑/黄	●伝送ブロックエラー
	消灯/消灯	緑/黄	●伝送ブロック電源OFF
Run	消灯	緑	●INIT
	点滅 (Blinking)	緑	●PRE-OPERATIONAL
	点滅 (Single Flash)	緑	●SAFE-OPERATIONAL
	点灯	緑	●OPERATIONAL
Err	消灯	赤	●エラーなし
	点滅 (Blinking)	赤	●無効な設定
	点滅 (Single Flash)	赤	●要求されていない状態変更
	点滅 (Double Flash)	赤	●通信切断
L/A OUT L/A IN	点灯	緑	●正常通信
	点滅	緑	●EtherCATフレーム送受信
	消灯	緑	●接続なし

EtherCAT[®] is a registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

●オムロン(株) CompoBus /S 対応

伝送ブロック仕様:-**A1** (16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**)

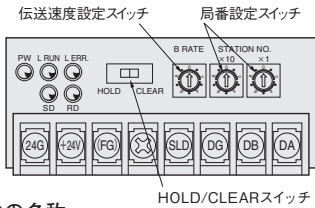
●関連資料:ユーザーズマニュアル 資料No.HV040

●F18シリーズ対応

●F10、F15シリーズ(旧形)対応

●CC-Link 対応

伝送ブロック仕様:-**B1** (16点出力)



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に準拠。

●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.HV041

●F18シリーズ対応

●F10、F15シリーズ(旧形)対応

■CEマーキング対象製品



以下に記載のシリアル伝送ブロックの形式はCEマーキングに適合しています。

●CC-Link対応 -**B1** (F10、F15シリーズ対応)

●CC-Link対応 -**B3** (F10、F15シリーズ対応)

※その他、詳細な仕様および注意事項に関してはカタログを参照してください。

※製品に関するお問い合わせは最寄りの弊社営業所または、下記技術サービスセンターへお問い合わせください。



株式会社コガネイ

技術サービスセンター

TEL (042) 383-7172