

# 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

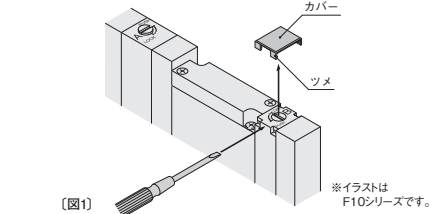
コガネイ製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。  
ご使用の前にこの説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

### ■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。

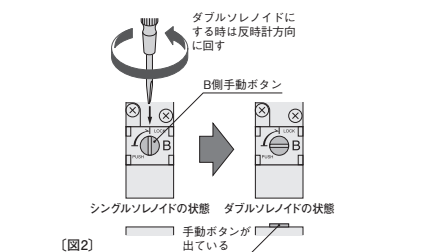
#### ●シングルソレノイドバルブからダブルソレノイドバルブへの切換

1. 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。

2. 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場合には、このボタンはB側の手動ボタンとして使用します。

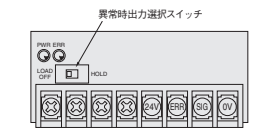


1. ダブルソレノイドバルブとして使用する時には、図1で外したカバーは取り付けなくても構いません。
2. バルブをダブルソレノイドに切り換えても、バルブベースの配線がダブル配線になっていないとB側ソレノイドには通電されませんのでご注意ください。

### ■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:-B1(標準タイプ)、-B2(高速タイプ)



LEDの名称	表示	内 容
PWR	点灯	電源投入時に点灯
ERR	点灯	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(-B1) 高速タイプ(-B2)
- 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。

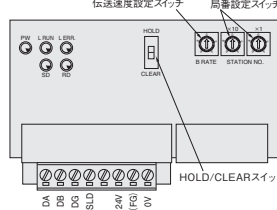
- 本ブロック当りの出力点数 電磁弁ソレノイド数で最大16点

- 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

#### ●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	点灯	電源ONにより点灯
L RUN	点灯	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	点灯	データ送信により点灯
RD	点灯	受信データにより点灯
L ERR.	点灯	伝送エラーにより点灯し、タイムオーバーにより消灯

#### 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

#### ●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	
ERR	点灯	赤	通信異常発生	
	消灯		正常通信中、または	

備考

#### 備考

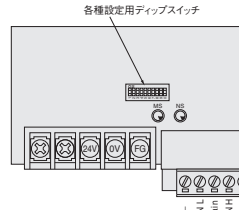
※CompoBus/Sについての詳細は、オムロン(株) 殿のカタログ、取扱説明書等をご覧ください。

- 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

#### ●DeviceNet 対応

伝送ブロック仕様:-D1 (16点出力)、-D3 (32点出力)



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		致命的な故障	
	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	

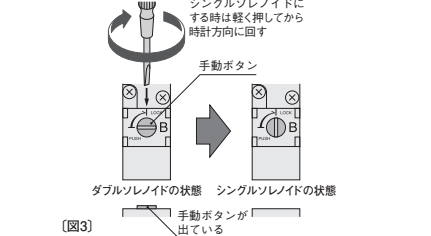
#### 備考

- ※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16点 (-D1) 最大16点、-D3は32点

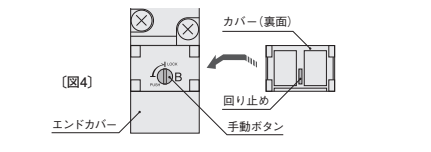
- 関連資料: ユーザーズマニュアル 資料No.HV042 ●F10、F15シリーズ対応

### ●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)。

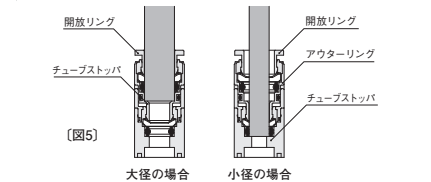
### ■異径サイズ両用継手 (異径サイズ両用継手ブロック付の場合)

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プ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プ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、開放リングでアウトターニ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。



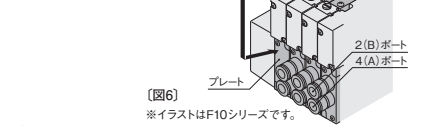
### ■使用チューブ

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、精円度 (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

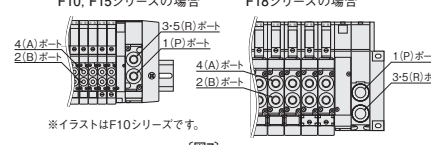
継手ブロックまたは、めねじブロックをプレートと入れ換えることによりベース配管と直接配管の組換えが可能となります (図6参照)。



1. 作業前には必ず空気源の供給を止めてください。
2. 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。
3. 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)。
4. 組換え時、ガスケットの脱着に注意してください。

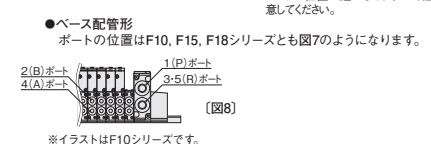
シリーズ	推奨締付トルク N・cm
F10	17.6
F15	49.0
F18	49.0

#### ●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のようになります。

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で行なってください。

### ■一般注意事項

#### 取付

1. 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。
2. 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
3. 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。
4. バルブの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。
5. 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。
6. 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

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こなしてください。
3. 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、給油を途中で中止しますと初期潤滑剤 (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/s <sup>2</sup>
耐衝撃	98.1m/s <sup>2</sup>

●仕様の詳細は各ユーザーズマニュアルをご覧ください。

※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

2017年4月6日 Ver.8.0 KG ©KOGANEI CORP. PRINTED IN JAPAN

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	点灯	緑	正常通信	
L/A IN	点滅	緑	EtherCATフレーム受信	
	消灯	緑	接続なし	

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

備考 ※EtherCAT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-K1は16点、-K3は32点 ●関連資料: ユーザーズマニュアル 資料No.HV044 ●F10、F15シリーズ対応

#### ●EtherNet/IP 対応

伝送ブロック仕様:-M1 (16点出力)、-M3 (32点出力)

LEDの名称	表示	LED 状態	内 容
Sys.Run/Sys.Rdy	点灯	緑	伝送ブロック電源 OFF
	点滅	緑	伝送ブロック正常運転
MS	点灯	緑	伝送ブロック電源 OFF
	点滅	緑	IP アドレス設定中
	点滅	緑	正常動作中
	点滅	赤	復旧可能なエラー
	点滅	赤	復旧不可能なエラー
NS	点灯	緑	伝送ブロック電源 OFF
	点滅	緑	正常な通信が行われているがコネクション未確立
	点滅	緑	正常な通信が行われておりコネクション確立
	点滅	赤	コネクションタイムアウト
	点滅	赤	重複した IP アドレスを検出
L/A	点灯	緑	接続なし
	点滅	赤	正常通信

備考 ※EtherNet/IP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-M1は16点、-M3は32点 ●関連資料: ユーザーズマニュアル 資料No.HV045 ●F10、F15シリーズ対応  
EtherNet/IP® は ODVA の商標です。



## Solenoid Valves F Series

## Serial Transmission Compatible Manifold

## Instruction Manual Ver. 8.0

Thank you for purchasing this Koganei product.

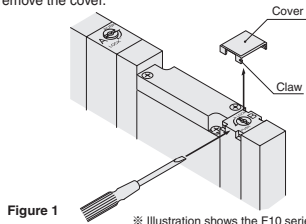
Before using it, be sure to read this manual and make sure you use it correctly.

### Single and double solenoid switching procedure (Except 3-position valves and tandem 3-port valves)

By switching the manual override, model F□T1 (2-position valve) can be used as either a single solenoid valve or a double solenoid valve (switching not possible with a 3-position valve and a tandem 3-port valve). Note that the F□T1 is set to the single solenoid specification at shipping.

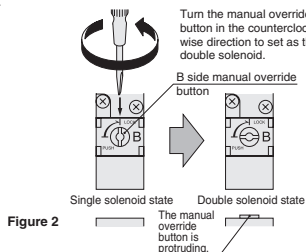
#### Switching from a single solenoid valve to a double solenoid valve

- As shown in Fig.1, insert the flatblade edge of a small screwdriver into the gap between the valve and the cover, and then peel it off and remove the cover.



**Caution:** As shown in Fig.1, make sure to insert a small screwdriver from the side of the valve cover. The cover claw may be damaged when the cover is removed from the direction of the valve stem. Never remove the cover for any reason other than valve function switching.

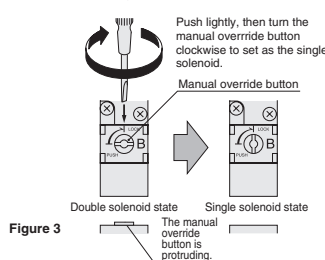
- As shown in Fig.2, use a small screwdriver, etc. to turn the manual override on the B side by 90 degrees in the counterclockwise direction, so that the manual override button's slit is horizontal, as shown on the right side of the figure. Then the unit can be used as a double solenoid valve. When using it as a double solenoid valve, the button is used as the manual override button for the B side.



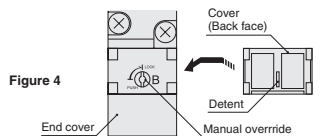
**Caution:** 1. When using it as a double solenoid valve, do not attach the cover that was removed in Fig. 1.  
2. Be aware that even if the valve has been switched to a double solenoid, no power will be supplied to the B side solenoid unless the valve base wiring is set to the double wiring

#### Switching from a double solenoid valve to a single solenoid valve

As shown in Fig.3, use a small screwdriver, etc. to push lightly against the manual override button, and then turn it by 90 degrees in the clockwise direction, so that the manual override button's slit is in the vertical direction, and then attach the cover.



**Caution:** The cover has directionality (F15 and F18 series only). When attaching, always align the detent on the back of the cover with the manual override button's slit, as shown in Fig.4.



### Precautions for use of the double solenoid

When using models F□T1 or F□T2 (2-position valve) as double solenoid valves, caution should be exercised as energizing the A side solenoid or pushing the manual override button on the A side, while pushing the B side manual override button or in a locked state, or energizing the solenoid on the B side, will cause the valve to switch over the valve position. (At that time, the valve will operate in the same state as the single solenoid valve.)

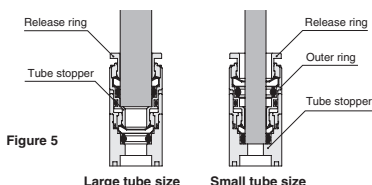
### Dual use fittings (With dual use fitting blocks)

The F series dual use fitting blocks employ dual use fittings for different tube sizes, which can connect tubes of 2 different outer diameters. (Excluding ports 1(P) and 3, 5(R) of F18 series.)

### Attaching and removing tubes

When connecting tubes, insert an appropriate size tube until it contacts the tube stopper, and then lightly pull it to check the connection. For tube removal, push the tube against the tube stopper, then for large tube sizes, push on the release ring and at the same time pull the tube out. For small tube sizes, push on the outer ring by pressing the release ring and simultaneously pull the tube out (see Fig.5).

**Caution:** When attaching or removing tubes, always stop the air supply.



### Usable tubes

Either a nylon or urethane tube can be used. Use tubes with an outer diameter tolerance within  $\pm 0.1$  mm of the nominal diameter, and ensure the ovalness (difference between the large diameter and small diameter) is 0.2 mm or less. (Using a Koganei tube is recommended.)

### Piping

#### Procedure for switching between the base piping type and the direct piping type

Base piping and direct piping can be switched by replacing the plate with a fitting block or a female thread block (see Fig.6).

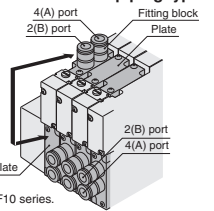


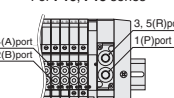
Figure 6

※ Illustration shows the F10 series.

- Caution:** 1. Always stop the air supply before operation.  
2. Firmly tighten the screws after completing a re-combination. Recommended tightening torques are shown below.  
3. Perform piping carefully in regards to the locations of each connection port (see Figs. 7, 8).  
4. Care should be taken not to lose the gaskets while changing plates.

Series	Recommended tightening torque N·cm
F10	17.6
F15	49.0
F18	49.0

#### Direct piping type For F10, F15 series



※ Diagram shows the F10 series.

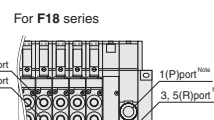
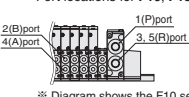


Figure 7

Note: Caution should be exercised that the positions of the 1(P) and 3, 5(R) ports are reversed from their positions in the F10 and F15 series.

#### Base piping type Port locations for F10, F15, F18 series are as shown in Fig. 8.



※ Diagram shows the F10 series.

### Attaching fittings to female thread blocks

When attaching fittings to female thread blocks, secure with the tightening torques shown below or less.

Screw size	Tightening torque N·cm
Rc1/8	686
Rc1/4	882

※ For M5, tighten at the recommended torques for the fittings used.

### Attaching fittings to piping blocks (F18Z(G)-PM(P))

To attach fittings to the female thread type piping block of the F18 series, remove the piping block portion (the triangular-shaped block portion), screw the fittings into the 1(P) and 3, 5(R) ports while holding the piping block by applying a wrench to its metal portion. The tightening torque for the mounting (two M3 screws) of the piping block after the fittings have been attached should be 49.0 N·cm.

### General Precautions

#### Mounting

- While any mounting direction is allowed, be sure to avoid strong shocks or vibrations applied directly to the body.
- Avoid using in the locations and environment listed below, as it could result in malfunction of the valve. If use in such conditions is unavoidable, always provide a cover or other adequate protective measures.
  - Location directly exposed to water drops or oil drops
  - Environment where a valve body is subject to dew condensation
  - Location directly exposed to machining chips, dust, etc.
- In piping connection with valves, flush the tube completely (by blowing compressed air) before piping. Intrusion of machining chips or sealing tape, rust, etc., generated during plumbing could result in air leaks and other defective operations.
- Never use the valve with the 4(A) and 2(B) ports vented to the atmosphere.
- When mounting a valve inside a control panel, or when energizing time is long, make adequate consideration for ventilation and other heat dissipation measures.
- When adding or subtracting units in the manifold, or replacing a fitting block, be sure to tighten to within the specified tightening torque range.

#### Media

- Use air for the media. For the use of any other media, consult us.
- Air used for the cylinder should be clean air that contains no deteriorated compressor oil, etc. Install an air filter (filtration of 40  $\mu$ m or less) near the valve to remove collected liquid or dust. In addition, drain the air filter periodically.
- When supply pressure is low, use piping for the 1(P) port with sufficient tube size.

#### Lubrication

Can be used without lubrication due to the factory lubricant (grease). When the pneumatic products require lubrication, use Turbine Oil Class 1 (ISO VG32) or the equivalent. In addition, cutting off oil feed while an operation is in progress could lead to malfunction due to the dissipation of the factory lubricant (grease). As a result, always keep the oil feed running continuously. However, use caution since excessive oil feed can also be a cause of malfunction. Avoid using spindle oil or machine oil.

#### Atmosphere

The product cannot be used when the media or ambient atmosphere contains any of the substances listed below. Organic solvents, phosphate ester type hydraulic oil, sulphur dioxide, chlorine gas, or acids, etc.

### Specifications of Serial Transmission Compatible Manifolds

#### General Specifications

Voltage	24VDC $\pm 10\%$
Operating temperature range	5~50°C
Vibration resistance	49.0m/s <sup>2</sup>
Shock resistance	98.1m/s <sup>2</sup>

● For details about specifications, see each user's manual.

\* For other details about specifications and precautions, see the catalog.

\* For inquiries about the product, contact the Koganei overseas department at the number below.

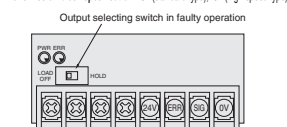


**KOGANEI CORPORATION**  
OVERSEAS DEPARTMENT  
3-11-28, Midori-cho, Koganei City, Tokyo 184-8533,  
Japan  
Tel: 81-42-383-7271 Fax: 81-42-383-7276

### Serial Transmission Block, Terminal Block (LED) Part Names

#### For OMRON B7A Link Terminal

Transmission block specification: -31 (standard type), -32 (high-speed type)

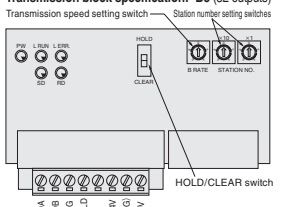


Indicator	Description
PWR	Lights up when power is turned on
ERR	Lights up during faulty transmission

**Remarks**  
● **Connection method: 1 to 1**  
(Transmission block spec.) Standard type (-31) High-speed type (-32)  
Transmission delay time Max. 31 ms Max. 5 ms  
Transmission distance Max. 500 m [1640 ft] Max. 100 m [328 ft]  
※ For details of B7A Link Terminal, see the OMRON catalog, user's manual, etc.  
● **Number of outputs per block**  
Maximum of 16 solenoids  
● **Error output specifications**  
Output type: NPN open collector  
Rated load voltage: 24VDC  
Output current: Sink current MAX. 40 mA  
● **Related materials:** User's manual, document No.BK-HV038  
● **F10, F15 and F18 series are supported**

#### For CC-Link

Transmission block specification: -B3 (32 outputs)

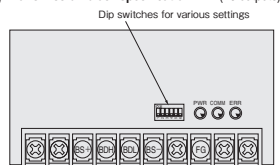


Indicator	Description
PW	Lights up when power is turned on
L RUN	Lights up when normal data is received from master station
SD	Lights up during sending data
RD	Lights up during receiving data
L ERR.	Lights up during transmission errors, and shuts off when time is over Lights up due to station number setting error or transmission speed setting error

**Remarks**  
※ Conforms to CC-Link.  
● **Number of outputs per block**  
32 solenoids (transmission block specification: -B3)  
※ Since the block occupies 1 station, if remote I/O stations are entirely composed of the blocks, a maximum of 64 units can be connected to 1 master station.  
● **Related materials:** User's manual, document No.BK-HV041  
● **F10 and F15 series are supported**

#### For OMRON CompoBus/S

Transmission block specification: -A1 (16 outputs)

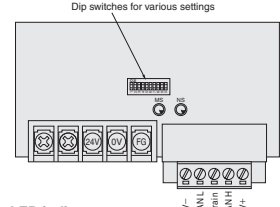


Indicator	State	Color	Description
PWR	Lights up Shuts off	Green	During power supply Power not supplied
COMM	Lights up Shuts off	Yellow	During normal communication Communication fault, or standby
ERR	Lights up Shuts off	Red	Communication fault occurred During normal communication, or standby

**Remarks**  
※ For details of CompoBus/S, see the OMRON catalog, user's manual, etc.  
● **Number of outputs per block**  
16 solenoids (transmission block specification: -A1)  
● **Related materials:** User's manual, document No.BK-HV040  
● **F10 and F15 series are supported**

#### For DeviceNet

Transmission block specification: -D1 (16 outputs), -D3 (32 outputs)

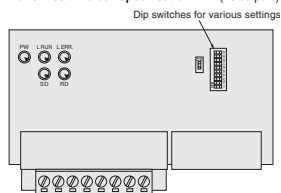


Indicator	State	Color	Description
MS	Lights up Flashing Flashing Shuts off	Green Red	Normal state No setting state Serious breakdown Minor breakdown
NS	Lights up Flashing Flashing Shuts off	Green Red	No power supply Communication connector completed No communication connection Serious communication fault Minor communication fault

**Remarks**  
※ Conforms to DeviceNet.  
● **Number of outputs per block**  
A maximum of 16 solenoids (transmission block specification: -D1)  
A maximum of 32 solenoids (transmission block specification: -D3)  
● **Related materials:** User's manual, document No.  
BK-HV042  
● **F10 and F15 series are supported**

#### For CC-Link

Transmission block specification: -B1 (16 outputs)

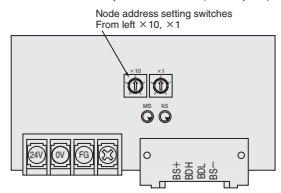


Indicator	Description
PW	Lights up when power is turned on
L RUN	Lights up when normal data is received from master station
SD	Lights up during sending data
RD	Lights up during receiving data
L ERR.	Lights up during transmission errors, and shuts off when time is over Lights up due to station number setting error or transmission speed setting error

**Remarks**  
※ Conforms to CC-Link.  
● **Number of outputs per block**  
16 solenoids (transmission block specification: -B1)  
※ Since the block occupies 1 station, if remote I/O stations are entirely composed of the blocks, a maximum of 64 units can be connected to 1 master station.  
● **Related materials:** User's manual, document No.BK-HV041  
● **F10 and F15 series are supported**

#### For CompoNet

Transmission block specification: -H1 (16 outputs)

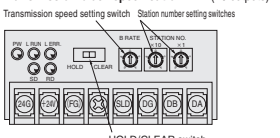


Indicator	State	Color	Description
MS	Lights up Flashing Flashing Shuts off	Green Red	Normal state Serious breakdown Minor breakdown Power OFF/in preparation
NS	Lights up Flashing Flashing Shuts off	Green Red	Online/Access state Online/No-access state Serious communication fault Minor communication fault

**Remarks**  
※ Conforms to CompoNet.  
● **Number of outputs per block**  
16 solenoids (transmission block specification: -H1)  
● **Related materials:** User's manual, document No.BK-HV043  
※ The communication connector is sold by Omron Corporation. Direct your inquiries to Omron.  
● **F10, F15 and F18 series are supported**

#### For CC-Link

Transmission block specification: -B1 (16 outputs)

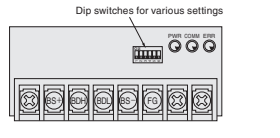


Indicator	Description
PW	Lights up when power is turned on
L RUN	Lights up when normal data is received from master station
SD	Lights up during sending data
RD	Lights up during receiving data
L ERR.	Lights up during transmission errors, and shuts off when time is over Lights up due to station number setting error or transmission speed setting error

**Remarks**  
※ Conforms to CC-Link.  
● **Number of outputs per block**  
16 solenoids (transmission block specification: -B1)  
※ Since the block occupies 1 station, if remote I/O stations are entirely composed of the blocks, a maximum of 64 units can be connected to 1 master station.  
● **Related materials:** User's manual, document No.BK-HV041  
● **F10 and F15 series (previous model) are supported**

#### For OMRON CompoBus/S

Transmission block specification: -A1 (16 outputs)

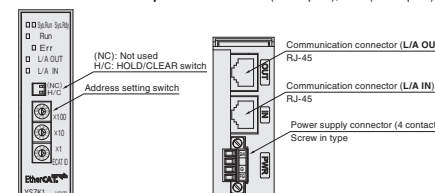


Indicator	State	Color	Description
PWR	Lights up Shuts off	Green	During power supply Power not supplied
COMM	Lights up Shuts off	Yellow	During normal communication Communication fault, or standby
ERR	Lights up Shuts off	Red	Communication fault occurred During normal communication, or standby

**Remarks**  
※ For details of CompoBus/S, see the OMRON catalog, user's manual, etc.  
● **Number of outputs per block**  
16 solenoids (transmission block specification: -A1)  
● **Related materials:** User's manual, document No.BK-HV040  
● **F18 series are supported**  
● **F10 and F15 series (previous model) are supported**

#### EtherCAT Compliant

Transmission block specifications: -K1 (16 outputs), -K3 (32 outputs)

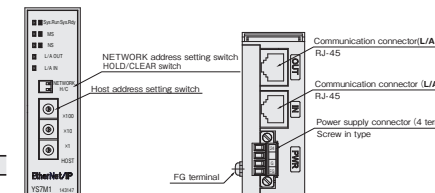


Indicator	State	Color	Description
Sys.Run/Sys.Rdy	Lit/Not lit Flashing/flashing Flashing (single flash) Not lit/Not lit Not lit/Not lit	Green/yellow Green/yellow Green/yellow Green/yellow	Transmission block operation normal Transmission block initialization Transmission block error Transmission block power OFF
Run	Off Flashing (blinking) Flashing (single flash) Lighted	Green Green Green Green	INIT PRE-OPERATIONAL SAFE-OPERATIONAL OPERATIONAL
Err	Off Flashing (blinking) Flashing (single flash) Flashing (double flash)	Red Red Red Red	No error Invalid setting Unrequested change in status Communication disconnect
L/A OUT L/A IN	Lighted Flashing Off	Green Green Green	Normal communication EtherCAT frame sending/receiving Not connected

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

#### EtherNet/IP Compliant

Transmission block specifications: -M1 (16 outputs), -M3 (32 outputs)



Indicator	LED State	Description
Sys.Run/Sys.Rdy	□ off/off ■ Lit green/off	Transmission block power off Transmission block normal operation
MS	□ Off ■ Flashing green ■ Lit green ■ Flashing red ■ Lit red	Transmission block power off IP address setting in progress Normal operation Recoverable errors Unrecoverable error
NS	□ Off ■ Flashing green ■ Lit green ■ Flashing red ■ Lit red	Transmission block power off Transmission block is online without an established connection Transmission block is online and has established connections Connection timeout Transmission block detected a duplicate IP address
L/A	□ Off ■ Lit green	Not connected Normal communication

EtherNet/IP™ is trademark of ODVA.