

マスフローコントローラ/メータ SEC(F)-E40/E50

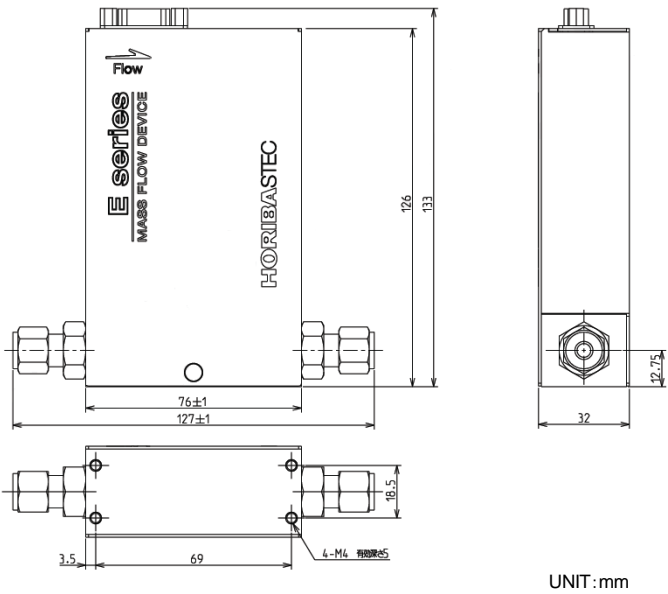
CODE: I031289300
March, 2018 © 2018 HORIBA STEC, CO., Ltd.

1.仕様

| 型式 | SEC(F)-E40 | SEC(F)-E50 |
|-------------------------|--|-------------------------------|
| 標準流量レンジ (N2換算流量) *1) | 10SCCM~10SLM | 20/30SLM |
| 動作差圧 *2)*3) | 50~300kPa(D) 10SLM: 100~300kPa(D) | 100~300kPa(D) |
| 使用圧力(SEF)*2)*4) | 300kPa(D)以下 | |
| 流量制御範囲 | フルスケールの2~100% | |
| 流量測定範囲(SEF) | フルスケールの0~100% | |
| 流量精度 *5)*6) | フルスケールの±1.0%以内 (SEMI規格 E56-0309による) | |
| 直線性 *5) | フルスケールの±0.5%以内 | |
| 繰り返し性 *5) | フルスケールの±0.2%以内 | |
| 応答性 *5)*7) | 1秒以内(Typical) | |
| 耐圧 *2) | 1000kPa(G) | |
| 接ガス部材質 | SUS316、フッ素ゴム、PTFE、磁性ステンレス | |
| 使用温度 | 5~50°C(精度保証: 15~35°C) | |
| 外部リーク率 | 1×10 ⁻¹⁰ Pa・m ³ /s(He)以下 | |
| 流量設定信号 | 0.1~5VDC(2%~フルスケール) | |
| 流量出力信号 | 0~5VDC(0%~フルスケール) | |
| 駆動電源 | +15V±5% 50mA -15V±5% 150mA | +15V±5% 50mA -15V±5% 200mA |
| バルブ型式 | 非通電時 閉(クローズ)C | |
| 信号取り合い | D-Sub 9Pin コネクタ | |
| 標準継手 | 1/4Swagelok® | |
| 付加機能 | オートゼロ機能 | |

- *1)SCCM, SLMは、ガス流量(ml/min, l/min)を表す記号です。
- *2) (D)は差圧、(G)はゲージ圧を表しています。
- *3)仕様により動作差圧が異なる場合があります。
- *4)仕様により使用圧力(SEF)の下限が異なります。
- *5)精度、直線性、繰り返し性、応答性は校正ガス(N₂)、標準流量レンジに対する保証です。
- *6)精度保証温度は SEMI 規格 E56-0309 に準拠しています。
- *7)応答性とはフルスケールの±2%に収まる時間のことです。応答性保証温度は 23±2°Cです。

2.外形寸法図



UNIT:mm

3.コネクタ接続

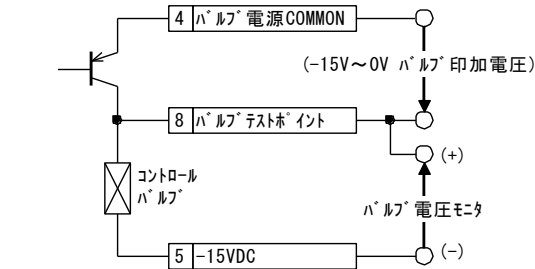
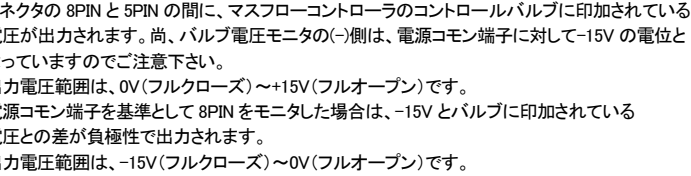
アナログ使用コネクタ:D-Subminiature9 コネクタトピンコネクタ(M3 かんねじタイプ)

| Pin No. | 信号 |
|---------|---------------------------------------|
| 1 | バルブ強制開閉信号 *1) |
| 2 | 流量出力信号 0~5 VDC (最小負荷抵抗 2kΩ) |
| 3 | 電源入力 +15VDC |
| 4 | バルブ電源コモン *2) |
| 5 | 電源入力 -15VDC |
| 6 | 流量設定信号 0~5 VDC *1) (入力インピーダンスは 1MΩ以上) |
| 7 | 電源/信号コモン *2) |
| 8 | バルブテストポイント *1) |
| 9 | N.C. |

- *1):SEF シリーズでは N.C.となります。
N.C.:ノンコネクション(何も接続しないで下さい。)
- *2):バルブ駆動電流によるコモン電圧変動を防ぐため、4PIN のバルブ電源コモンと 7PIN の電源/信号コモンは、供給電源の GND 側で接続されている必要があります。MFC 内部では接続されていませんので、必ず別々に配線し、供給電源側で共通となる様に接続して下さい。
注意:4PIN と 7PIN が接続されていない場合は、正常に動作致しません。
*ノイズの影響を最小限に抑えるため、各ケーブルは必ずシールドケーブルをご使用下さい。

4.使用方法

- 1)ガスラインの接続を本体の矢印の向きに従い配管して下さい。接続後はリークのないことを確認して下さい。
- 2)電気系接続をコネクタ接続表に従い配線して下さい。
直流電源 +15V±5% 50mA 以上
-15V±5% 200mA 以上 の容量の物をご使用下さい。
- 3)電源投入後ガスの供給を止めた状態で 30 分以上暖機を行って下さい。暖気無しでは流量精度の悪化等、動作に支障をきたす場合があります。
- 4)ガスの供給を開始し、設定電圧を印加すると設定電圧に応じた流量制御を開始します。(SEC シリーズ仕様)
ガスの供給を開始すると流量に応じた出力信号が得られます。(SEF シリーズ仕様)
- 5)設定電圧及び流量値は以下の式で計算できます。
設定電圧(V) = 目的流量 / フルスケール流量 × 5.000(V)
流 量 = 出力電圧(V) / 5.000(V) × フルスケール流量
- 6)バルブ開閉入力により、内部コントロールバルブを設定電圧と無関係に制御できます。1PIN に +15V を接続するとフルオープン
-15V を接続するとフルクローズ となります。
※通常の制御状態では、1PIN は開放(何も接続しない)状態にして下さい。何らかの信号が入力された場合は、流量制御不能となる場合があります。
- 7)フルクローズ機能
設定電圧をゼロ(50mV 以下)にする事により、SEC-E40/50 のコントロールバルブはフルクローズ状態となります。
設定電圧を 100mV 以上印加する事により、制御を再開します。
※1PIN の入力が最優先されます。
- 8)バルブテストポイント(バルブ電圧モニタ)
コネクタの 8PIN と 5PIN の間に、マスフローコントローラのコントロールバルブに印加されている電圧が出力されます。尚、バルブ電圧モニタの(-)側は、電源コモン端子に対して-15V の電位となっていますのでご注意ください。
出力電圧範囲は、0V(フルクローズ)~+15V(フルオープン)です。
電源コモン端子を基準として 8PIN をモニタした場合は、-15V とバルブに印加されている電圧との差が負極性で出力されます。
出力電圧範囲は、-15V(フルクローズ)~0V(フルオープン)です。



- ※この電圧は使用される圧力や、温度などによっても変わりますので、一応の目安としてモニタして下さい。コントロールバルブはヒステリシス特性を示しますので、モニタ出力は流量に対してリニアな出力ではありません。電圧は、絶対値を示すものではなく、0~15V が、コントロールバルブに印加される電圧の 0~100%とお考え下さい。
- ※5)~8)項はSEFシリーズには適用されません。

オートゼロ機能とは

SEC-E40/50 はゼロ点出力(ガスを供給しない時の流量出力信号)を自動的に調整するオートゼロ機能が搭載されています。ゼロ点出力は環境条件の変化や経年変化により、変動する場合があります。より精度良く流量制御を行うためには僅かに変動したゼロ点出力をも補正する必要があり、この補正を自動的に行う機能がオートゼロ機能です。

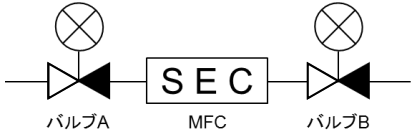
1. オートゼロ機能を動かせるには
オートゼロ機能が働く条件として強制クローズされている時間と流量信号の安定性があります。強制クローズ状態が約 5 分間続くと自動的にゼロ補正機能が働きます。ゼロ補正は、約 5 分間連続で補正された後、機能は解除されますが、さらに約 5 分後には再度、補正を開始します。この機能は、強制クローズが解除されるまで約 5 分間毎に起動と停止が繰り返されます。

オートゼロで補正されたゼロ出力値は、SEC-E40/50 の電源を切るとそれ以前のゼロ出力値に戻ります。装置のレシビによっては約 5 分間のクローズ状態が無い場合ゼロ補正が働きません。

- [強制クローズになる条件]
- ①強制クローズ信号の入力
コネクタの 1PIN(バルブ開閉入力)に-15V を印加
- ②流量設定信号(コネクタの 6PIN)が、50mV 以下の電圧になると強制クローズになります。(オートクローズ機能)

2.注意事項

- (1)基本的にオートゼロ機能をご使用される場合は、SEC(SEF)の前後のバルブを閉じて、ガスが止まっていることを確認した上で実行して下さい。
- (2)電源投入後に行うオートゼロ補正のための暖機時間は、1 時間以上を推奨します。



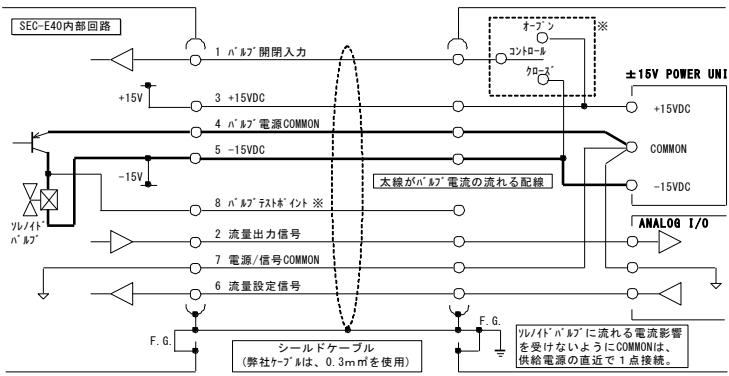
3. オートゼロ機能オプションが指定された SEF-E40/50 での使用方法

- (1)オートゼロ機能が働く場合
6PIN 入力を 7PIN に接続するか SEC-E40/50 と同様に 50mV 以下にすることにより、約 5 分後にゼロ補正を行います。
注)流量測定中においても上記条件が成立するとオートゼロ機能が動作しますのでご注意ください。
- (2)オートゼロ機能の解除
6PIN 入力を開放にするか 100mV 以上にすることにより解除になります。

5 接 続

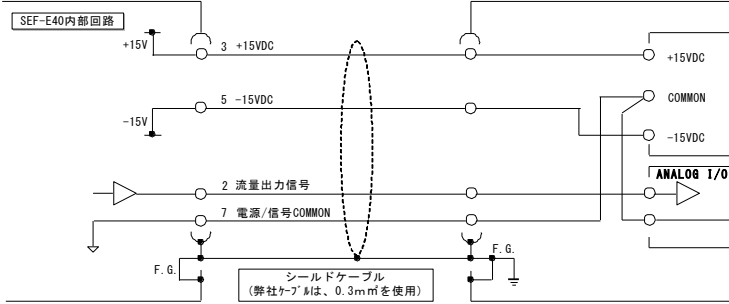
弊社製周辺機器をご使用にならない場合は、下図をご参考に結線して下さい。

SEC シリーズ仕様



※の結線については、各々の機能を必要とされない場合は、必要ありません。バルブ電源コモンラインには、コントロールバルブ駆動のための電流(0~150mA/200mA)が流れます。配線による電圧降下を防ぐ為に、必ず電源コモンラインと信号コモンラインは別々に配線し、供給電源側で接続して下さい。

SEF シリーズ仕様



※6PIN は、オートゼロ機能オプション指定時は起動端子となります。

6 取扱注意

- 1)配管は清浄なものを使用し、リークのない事を確認して下さい。
- 2)SEC の内部バルブでは完全なシャットオフは出来ません。完全シャットオフが必要な場合は、別途遮断用バルブを付けて下さい。
- 3)継手の取り付け取り外しの際には、本体をスパナ・バイス等で固定して行って下さい。
- 4)SEC/SEF に流すガスはダスト、ミスト等を取り除き清浄な状態で供給して下さい。ダスト、ミストなどにより精度不良、つまりりによる制御不能などが起こる場合があります。フィルターは 0.1 μm 以下のものをご使用下さい。
- 5)保存温度は、0°C~50°Cです。保存温度範囲外で保存しないで下さい。
- 6)通電状態でのケーブルの脱着は故障の原因となります場合がありますので避けて下さい。
- 7)本体・ケーブルに無理な力をかけないで下さい。
- 8)本体に過大圧力をかけないで下さい。
- 9)設定入力の耐電圧は±15V です。±15V 以上の電圧は絶対に印加しないで下さい。
- 10)SEC/SEF の流量出力は過渡的に電源電圧の範囲で出力されることが有ります。入力装置の耐電圧にご注意下さい。
- 11)弊社では、流量値を 25°C、1013hPa(1atm)または、0°C、1013hPa(1atm)に換算して校正しています。
CCM・LM : 25°C 1,013hPa(1atm)
SCCM・SLM : 0°C 1,013hPa(1atm)
の状態でのガスの流量(ml/min, l/min)を表す記号です。
- 12)校正ガス種以外のガスを使用される場合は、別途ご相談下さい。

尚、本取扱説明書は、お断り無く変更させて頂くことがありますのでご容赦下さい。Swagelok®は、米国 Swagelok 社の登録商標です。

7.製品保証

- 1)保証期間
弊社発送後 1 年間とし、この期間内に発生し弊社に送付された下記4)項以外の故障品について無償で修理いたします。
- 2)保証範囲
弊社の製品本体に限定し、本体故障によって生じた損害の保証は行いません。
- 3)交換部品の保証
交換後 90 日または 1)項保証期間までのどちらか長い期間。
- 4)免責事項
以下の場合には保証期間内であっても保証の対象にはなりません。
・天災など不可抗力によって生じた故障。
・取り扱いを誤ったために生じた故障。
・不適切な環境での使用、或いは保管された場合。
・定格仕様の範囲を超えて使用したり、改造を加えられたりした場合。
・その他、弊社の責任範囲外と判断された場合。
＜具体例＞
a. 反応性の強いガスを使用した場合、パージが不完全であったり、ガスラインリークにより詰まりが生じた場合。
b. ダストやミストにより汚染又は詰まりを生じた場合。
返品されたものを分解点検し、有償、無償を判断いたします。

产品中有害物質の名称及含量

| 部品名称 Unit name | 有害物質 Hazardous substance | | | | | |
|------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|--|---|--|
| | 鉛 Lead (Pb) | 汞 Mercury (Hg) | 镉 Cadmium (Cd) | 六价鉻 Hexavalent chromium (Cr (VI)) | 多溴联苯 Polybromo- biphenyl (PBB) | 多溴二苯醚 Polybromo- diphenyl ether (PBDE) |
| 印刷电路板 Printed board | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ |
| 箱 Case | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 機械零件部 Machine parts | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ |

本表格依据 SJ/T 11364 の規定编制。
This form is prepared in accordance with SJ/T 11364.
○: 表示该有害物質在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。
Denotes that the amount of the hazardous substance contained in all of the homogeneous materials used in the component is below the limit on the acceptable amount stipulated in the GB/T 26572.
×: 表示该有害物質至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。
Denotes that the amount of the hazardous substance contained in any of the homogeneous materials used in the component is above the limit on the acceptable amount stipulated in the GB/T 26572.

标记的意义
Meaning of Marking

本标记适用在中华人民共和国售电器电子产品，标记中央的数字表示环境保护使用期限的年数。(不是表示产品质量保证期间。)
只要遵守这个产品有关的安全和使用注意事项，从制造日开始算起在这个年限内，不会给环境污染、人体和财产带来严重的影响。请不要随意废弃本电器电子产品。

・連絡先:お買上げの代理店、もしくは、弊社までご連絡下さい。

株式会社堀場エステック

〒601-8116 京都市南区上鳥羽錦立町 11-5
TEL. 075-693-2300 FAX. 075-693-2350
http://www.horiba-stec.jp

MASS FLOW CONTROLLER / METER SEC(F)-E40/E50

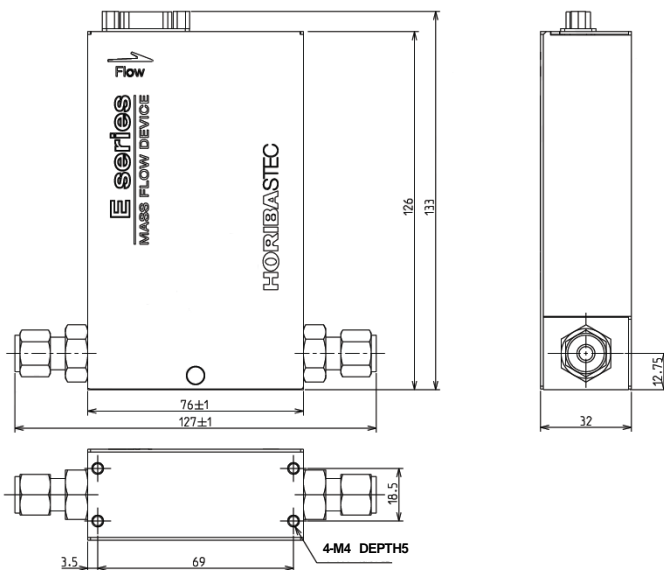
CODE: I031289300
March, 2018 © 2018 HORIBA STEC, CO., Ltd.

1.SPECIFICATIONS

| MODEL | SEC(F)-E40 | SEC(F)-E50 |
|---|---|-------------------------------|
| Full scale (Flow rate converted to N2) *1) | 10SCCM~10SLM | 20/30SLM |
| Operating pressure *2) *3) | 50~300kPa(D) 10SLM: 100~300kPa(D) | 100~300kPa(D) |
| Operating pressure(SEF) *2) *4) | 300kPa(D) or less | |
| Flow rate control range | 2%~100% of F.S. | |
| Flow rate measuring range(SEF) | 0%~100% of F.S. | |
| Accuracy *5) *6) | Within ±1.0% of F.S. (Description in accordance with SEMI STANDARD E56-0309) | |
| Linearity *5) | Within ±0.5% of F.S. | |
| Repeatability *5) | Within ±0.2% of F.S. | |
| Response *5) *7) | 1sec or less(Typical) | |
| Pressure resistance *2) | 1000kPa(G) | |
| Wetted materials | 316 Stainless Steel, Fluoro rubber, PTFE, Magnetic Stainless Steel | |
| Operating temperature | 5~50°C(Storage temperature: 15~35°C) | |
| External leak rate | 1×10 ⁻¹⁰ Pa·m ³ /s(He) or less | |
| Flow rate set signal | 0.1~5VDC(2%~F.S.) | |
| Flow rate output signal | 0~5VDC(0%~F.S.) | |
| Power supply | +15V±5% 50mA -15V±5% 150mA | +15V±5% 50mA -15V±5% 200mA |
| Valve Type | Normally Closed under no electricity: C | |
| Signal exchange | D-sub 9-pin connector | |
| Standard fittings | 1/4Swagelok® | |
| Additional function | Auto zero function | |

- Notes: *1) SCCM and SLM denote gas flow rate in ml/min and l/min, respectively.
*2) (D) : Differential Pressure, (G) : Gauge Pressure
*3) Operating differential pressure varies depending on other operating parameters.
*4) The lower limit of operating pressure(SEF) varies according to specifications.
*5) Accuracy, linearity repeatability and response are guaranteed for calibration gas(N2) and flow rate of full scale.
*6) Temperature range in which "accuracy" is guaranteed is in accordance with SEMI: E56-0309.
*7) Response time is the time required to increase flow up to Setting point±2% of full scale. The responsive guarantee temperature is 23±2°C..

2.OUTER DIMENSIONS



UNIT : mm

3.ELECTRICAL CONNECTION

Connector to be used D-subminiature 9 contact pin in connector with M3 screw type.

| Pin No. | Signal Name |
|---------|---|
| 1 | Valve override open/close signal *1) |
| 2 | Flow rate output signal [0~5VDC] (Minimum resistance: 2KΩ) |
| 3 | Power supply input (+15VDC) |
| 4 | Valve Power common *2) |
| 5 | Power supply input (-15VDC) |
| 6 | Flow rate setting signal [0~5VDC] (Input impedance: 1MΩ and over) *1) |
| 7 | Power / Signal common *2) |
| 8 | Valve Test Point *1) |
| 9 | N.C. |

Notes: *1): N.C. for SEF series.

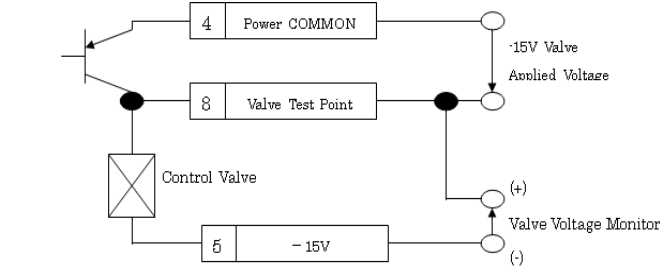
N.C. means No Connection.

*2): In order to prevent the common voltage change by valve drive current, Power common(Pin No.4) and Signal common(Pin No.7) have the necessity of connecting by the GND side of a power supply. Power common(Pin No.4) and Signal common(Pin No.7) are not connected inside the MFC, please wire separately and connect to become common by the power supply side.

*Be sure to use shield cable to minimize the effect of electrical noise.

4.HOW TO OPERATE

- The MFC case is labeled with a flow direction arrow. Please make sure that the product is mounted in the corrected direction with respect to flow. Please make sure that process connections are as leak tight as possible. Confirm leak integrity of the installed product at the gas system connections.
- Electrical connection is in accordance with the electrical pin assignments table. Power requirements for direct current are: more than +15V±5% 50mA, more than -15V±5% 200mA
- The power is to be supplied more than 30 minutes without gas flowing, as warming-up operation. Without warming-up operation, The device may cause malfunction such as the aggravation of the flow quantity precision.
- SEC Series Specification: Start a gas supply a set voltage. Flow rate control will start according to the set voltage. SEF Series Specification: Start a gas supply. When gas supply is started, an output signal corresponding to the flow rate can be obtained.
- The set voltage to obtain a required flow rate value can be calculated by linear conversion. Set voltage = Required flow rate / Full-scale flow rate × 5.000V
Flow rate = Output voltage / 5.000V × Full-scale flow rate
- Forced full opening (purging) / closing of the SEC-E40/50 main body control valve: The valve is fully opened by connecting the supply voltage of +15V to the No.1 pin(valve opening / closing input) of the main body connector and fully closed by connecting the supply voltage of -15V.
※In the normal state, open the No.1 pin(nothing connected). Otherwise, flow rate control may fail if a certain signal is input.
- Full closing function
The control valve of the SEC-E40/50 is fully closed by setting the voltage to 0(50mV or less). Control is resumed by applying the set voltage of 100mV or more.
※An input from the No.1 pin has the highest priority.
- Valve Test Point (Valve voltage monitor)
The voltage applied to the MFC control valve is output between 8 PIN and 5 PIN of the connector. Please note that the (-) side of the valve voltage monitor has a potential of -15V with respect to the power supply common terminal.
When 8 PIN is monitored with the power supply common terminal as a reference, the difference between -15 V and the voltage applied to the valve is output with negative polarity. The output voltage range is -15 V (full close) to 0 V (full open).



※Since this voltage also varies depending on the pressure to be used, temperature, etc., please monitor as a rough standard. Since the control valve shows hysteresis characteristics, the monitor output is not a linear output relative to the flow rate. Voltage does not indicate absolute amount, please consider 0 ~ 15V as 0 ~ 100% of the voltage applied to the control valve.
※Items 5) to 8) do not apply to the SEF series.

Auto Zero(Check Sequence)

The SEC-E40/50 is provided with the auto zero function which automatically adjust a zero point output(a flow rate output signal when the gas is not supplied). MFC's zero point output may fluctuate depending on the environmental change or aging effects. In order to control a flow rate at higher accuracy, it is also necessary to correct the even slightly fluctuated zero point output. The auto zero function will make this correction automatically.

1. How to activate auto zero function

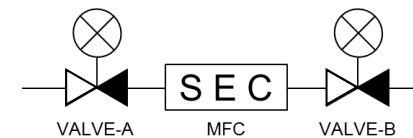
There are times when forcibly closed as the condition that the auto zero function works and the stability of the flow rate signal. When the forced closed state lasts about 5 minutes, the zero compensation function automatically operates. The zero compensation is corrected for about 5 minutes in a row, then the function is canceled, but after about 5 minutes it will start the correction again. This function is repeatedly started and stopped approximately every 5 minutes until forced closing is canceled. The zero output value corrected with auto zero will return to the previous zero output value when the power supply of SEC-E 40/50 is turned off. Depending on the recipe of the device, zero correction may not work if there is no close state for about 5 minutes.

[Conditions for forced closure]

- Input of forced close signal
Apply -15V to Pin No.1 (Valve override open/close signal) of the connector.
- When the flow rate setting signal (Pin No.6 of the connector) is less than 50mV, it is forcibly closed. (Auto zero function)

2. Notes

- When using the auto zero function, make sure that gas supply to SEC (SEF) is stopped and then execute it.
- It is recommended to warm up for more than 1 hour for auto zero correction after power on.



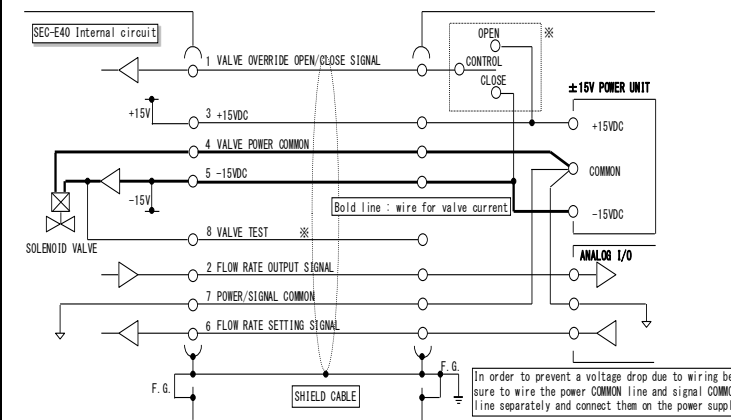
3. How to use SEF-E40/50 with the auto zero function option specified

- Conditions under which auto zero function works.
By connecting the input of Pin No.6 to Pin No.7 or less than 50mV like SEC-E40/50, zero compensation will be done after about 5 minutes.
※ Please also note that the Auto Zero function will operate when the above conditions are satisfied even during flow measurement.
- Canceling auto zero function
It is canceled by opening the input of Pin No.6 or setting it to over 100mV.

5.CONNECTIONS

If our peripheral devices are not used, connect according to the figure below.

SEC Series SPECIFICATION

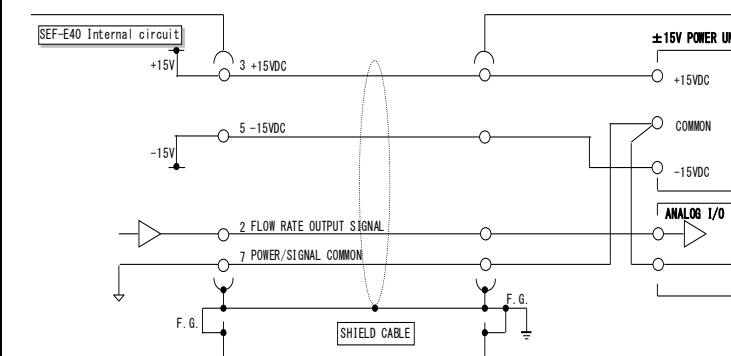


The connections marked with ※ are necessary only when the respective functions are required.

A control valve driving current(E40:max 150mA, E50:max 200mA) flows to the power common line.

In order to prevent a voltage drop due to wiring be sure to wire the power common line and signal common line separately and connect them on the power supply side.

SEF Series SPECIFICATION



※ Pin 6 is an activation pin when auto zero function option is specified.

6.CAUTION AND REMINDERS

- Use the clean piping and make sure that it has no leak.
 - The internal valve of the MFC cannot provide complete shut off. When complete shut off is required, install a shut off valve separately.
 - When attaching or removing the joint, fix the main body with a spanner, vice etc.
 - Supply the clean gas to the MFC, free from dust, mist, etc. Dust and mist could cause a control failure due to deteriorated accuracy or clogging. Use a filter of 0.1µm or less.
 - A storage temperature range is 0 to 50°C. Do not store beyond these limits.
 - Do not disconnect/ reconnect a cable with the power turned on. It could cause a trouble.
 - Do not apply an excessive force to the main body or cable.
 - Do not apply an excessive pressure to the main body.
 - The withstand voltage for the set input is ±15V. Never apply a voltage beyond these limits.
 - The flow rate output of the SEC/SEF may be transitionally made within a range of the supply voltage. Note the withstand voltage of the input device.
 - HORIBA STEC converts a flow rate value into 25°C, 1013hPa(1atm) or 0°C, 1013hPa(1atm) to calibrate. Gas flow rate in the following states:
CCM, LM : 25°C, 1013hPa(1atm)
SCCM, SLM : 0°C, 1013hPa(1atm)
 - When you want to use non-calibration gas, consult us.
- *This instruction manual is subject to alteration without notice.
*Swagelok® is a registered trade name of Swagelok Co.

7.PRODUCT WARRANTY

- Period: This product is warranted for one (1) year (parts and labor) from date of shipment. Repair will be provided free of charge during this period if the product is returned to HORIBA STEC or authorized service representative with a description of the problem. HORIBA STEC is not responsible for damage due to customer neglect or improper operation of this product.
 - Scope: Warranty coverage is restricted to this product only. HORIBA STEC is not responsible for damage to other components due to improper operation of this product.
 - Warranty: Replacement parts are warranted for ninety (90) days or the remainder of the warranty period (whichever is longer).
 - HORIBA STEC is not responsible for damage due to:
 - Natural disasters
 - Miss-operation or abuse of this product
 - Operation or storage in an unsuitable environment
 - Operation outside of the rated specifications
 - Unauthorized alterations or retrofits to this product
- Examples for out of scope of responsibility by HORIBA STEC;
*In case of use of high reaction gas, clogging due to incomplete purge or leakage, etc. in gas line.
*Contamination or clogging by dust or mist, etc.
Repair expense with/without charge is to be determined as examination and/or disassembly of the returned products.

产品中有害物质的名称及含量

Name and amount of hazardous substance used in a product

| 部件名称 Unit name | 有害物质 Hazardous substance | | | | | |
|------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|--|---|--|
| | 铅 Lead (Pb) | 汞 Mercury (Hg) | 镉 Cadmium (Cd) | 六价铬 Hexavalent chromium (Cr (VI)) | 多溴联苯 Polybromo- biphenyl (PBB) | 多溴二苯醚 Polybromo- diphenyl ether (PBDE) |
| 印刷电路板 Printed board | × | ○ | × | ○ | ○ | ○ |
| 箱 Case | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 机械零件 Machine parts | × | ○ | ○ | × | ○ | ○ |

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

This form is prepared in accordance with SJ / T 11364.

○: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

Denotes that the amount of the hazardous substance contained in all of the homogeneous materials used in the component is below the limit on the acceptable amount stipulated in the GB/T 26572.

×: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

Denotes that the amount of the hazardous substance contained in any of the homogeneous materials used in the component is above the limit on the acceptable amount stipulated in the GB/T 26572.

标记的意义

Meaning of Marking



本标记适用在中华人民共和国售电器电子产品, 标记中央的数字表示环境保护使用期限的年限。(不是表示产品质量保证期间。)
只要遵守这个产品有关的安全和使用注意事项, 从制造日开始算起在这个年限内, 不会给环境污染、人体和财产带来严重的影响。请不要随意废弃本电器电子产品。

•For questions or service please contact:

HORIBASTECC, Co., Ltd
11-5 HOKODATE-CHO, KAMITOBATA, MINAMIKU, KYOTO JAPAN
<http://www.horiba-stec.jp>