

マスフローコントローラ / メータ
SEC(F)-Z554MGX / Z564MGX

株式会社 堀場エステック

1.仕様

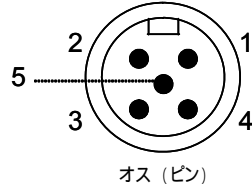
型式	SEC(F)-Z554MGX	SEC(F)-Z564MGX
フルスケール流量 (N2 換算流量)	#11: 300 SLM	#12: 500 SLM
バルブ型式	非通電時 閉 (クローズ): NC	
コントロールバルブ全閉時流量	設定フルスケールの 2 %未満	
流量制御範囲	設定フルスケールの 2 - 100 %	
流量測定範囲 (SEF)	フルスケールの 0 - 100 %	
流量精度 *1 *2	± 2.0 %S.P. (設定流量 > 50 %F.S.) ± 1.0 % F.S. (設定流量 ≤ 50 %F.S.)	
使用可能周囲温度	5 - 50 °C (推奨温度 15 - 45 °C)	
応答性 *1 *3	2 秒以内 (全流量制御範囲)	
直線性 *1	± 1.0 %F.S.	
繰り返し性 *1	± 0.5 %F.S.	
動作差圧 (SEC) *4 *5	150 - 350 kPa(D)	250 - 350 kPa(D)
最小 / 最大動作(使用)圧力 (SEC) *4	150 kPa(G) / 450kPa(G)	250 kPa(G) / 450kPa(G)
使用圧力 (SEF) *4 *5	≤ 300 kPa(D)	
耐圧 *4	1000 kPa(G)	
外部リークレート	5 × 10 ⁻¹² Pa・m ³ /s(He) 以下	
デジタルインターフェイス	DeviceNet™ プロトコル	
駆動電源	ODVA 規格適合品	
消費電力	DC 24 V 4.0 VA	
接ガス部材質	SUS316L (内面研磨処理)	
標準継手	1/2 inch VCR 相当 1/2 inch Swagelok タイプ (オプション)	
取付姿勢	自由	
ユーザーサイドでのガス種・流量変更操作	可	

*1: 精度、応答性、直線性、繰り返し性は校正ガス、N2 校正フルスケールに対する保証です。
*2: 精度保証温度は SEMI 規格 E56-0309 に準拠しています。
*3: 応答性とはフルスケールの ± 2 %に収まる時間のことです。
*4: (D)は差圧、(G)はゲージ圧を表しています。
*5: 仕様により動作差圧が異なる場合があります。

2.コネクタ接続

シールド型マイクロコネクタ

- 1. ド레인
- 2. V+
- 3. V-
- 4. CAN_H
- 5. CAN_L



3.使用方法

- 1) ガス系との接続
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。
ガスライン接続部のリークテストを He リークディテクタ等の機器で行って下さい。



- 2) 電気系との接続
電気系接続をコネクタ接続表に従い配線して下さい。
供給可能電源 DC 11 - 25 V 360 mA at 11 V
定格 24 V
- | | |
|--|--|
| 注意: 連続使用の場合は定格電圧にてご使用願います。
また、電源、及びケーブルは DeviceNet™ 仕様適合品の使用を推奨致します。
DeviceNet™ 仕様適合品以外の電源、及びケーブルを使用した場合、誤動作や故障の原因になる事があります。 | |
|--|--|

- 3) 暖機運転
電源投入後ガスの供給を止めた状態で 30 分間以上暖機を行って下さい。
暖機無しでも動作に支障はありませんが、流量精度は悪くなります。

4. デジタルインターフェイス

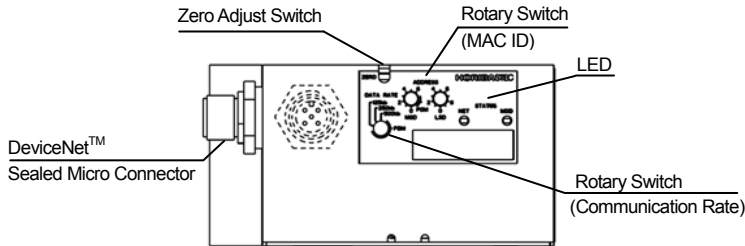
- 通信仕様
 - DeviceNet™ Protocol

この製品は、DeviceNet™ の Group2 Only Server です。この製品は、Predefined Master / Slave Connection Set の Explicit Messages と Polled I/O メッセージをサポートします。
Explicit Unconnected Message Manager (UCMM)はサポートしていません。
- 準拠仕様
 - Conforms to DeviceNet™ Specification
Volume -Release 2 Errata 5
Volume -Release 2 Errata 5
 - Device Profile of MFC
DeviceNet™ Specification Volume -Release 2 Errata 5
 - Interface Guidelines for DeviceNet™ Devices On Semiconductor Manufacturing Tools
Revision 2.0

- DeviceNet™ Physical Conformance Data
 - Network Power Consumption (Max) : 0.36 A @ 11 VDC (worst case)
 - Connector Style : Sealed-Micro
 - Isolated Physical Layer
 - LEDs Supported : Module, Network
 - MAC ID Setting : Rotary Switch
- > Rotary Switch を "PGM" に合わせることでソフトウェアによる設定が可能
 - Default MAC ID : 63
 - Communication Rate Setting : Rotary Switch
- > Rotary Switch を "PGM" に合わせることでソフトウェアによる設定が可能

- Communication Rate Supported : 125 k, 250 k, 500 k bit/s
- Default Communication Rate : 500 k bit/s
- Fragmented Explicit (I/O) Messaging Supported : Acknowledge Time Out = 1200 ms

- その他
 - Zero Adjust Switch : ハードウェアスイッチによるゼロ補正機能



5.取扱注意

- 1) 配管系にリークがないことの確認及び管内のパーティクルを完全に行って下さい。
不十分な場合には、パーティクル、詰まり、歩留りの低下等、トラブルの原因になる可能性があります。
- 2) 配管の上流から本装置に流入するパーティクルや不純物を除去するためにガスフィルターを使用して下さい。
- 3) 保存温度は 0 - 80 °C です。これを超える温度範囲での保存は避けて下さい。
また、結露させないで下さい。破損の可能性があります。
- 4) 電源、及びケーブルは DeviceNet™ 仕様適合品をお使い下さい。適合品以外の電源、及びケーブルを使用されますと誤動作や故障の原因となる事があります。
- 5) 電源を短い時間間隔で ON / OFF を繰り返すと誤動作などの悪影響が出る場合があります。
電源の OFF の期間は 3 秒以上にして下さい。また、電源電圧の印加及び遮断は同時に行う必要があります。一部の電源や信号のみが印加された状態は故障の原因になる可能性がありますので避けて下さい。
- 6) 電源容量にはマージンを十分とって下さい。
- 7) ゼロ補正機能を使用する際、本体内部に圧力をかけないで下さい。正しいゼロ点補正が行われません。またセンサの安定を考慮し、ガス停止後少なくとも 1 分以上経過してからゼロ補正機能を使用することを推奨致します。電源投入後の場合は、30 分以上を推奨致します。
- 8) 本体及びケーブルに無理な力や過大圧力をかけないで下さい。
- 9) 弊社では流量値を 25 °C, 1013 hPa (1 atm)、または 0 °C, 1013 hPa (1 atm) に換算して校正しています。"CCM", "LM", "SCCM", "SLM" はそれぞれ下記の状態でのガスの流量 (ml/min, l/min) を表す記号です。
CCM, LM : 25 °C, 1013 hPa (1 atm)
SCCM, SLM : 0 °C, 1013 hPa (1 atm)
- 10) 表記ガス (銘板に記載されているガス、適用ガス)または校正ガス種 (N2)以外のガス種を使用される場合は、別途ご相談下さい。
- 11) 感電の恐れがあるため、ケースを開けないで下さい。
- 12) 本体のコントロールバルブでは完全な閉止は出来ません。
完全な閉止が必要な場合には別途閉止用バルブを設けて下さい。
- 13) コントロールバルブ全開時はフルスケール以上のガスが流れる場合があります。また、異常発生時においてもフルスケール以上のガスが流れる場合があります。
- 14) Manufacturer's Reserved のサービスは現在、非公開です。
これらの実行は避けて下さい (Vender Specific Service を探る作業を含みます)。
内部定数が消えたり、変化してしまう場合などトラブルの原因になったり、装置性能に悪影響を与える場合も考えられます。
- 15) 不揮発性メモリを 10 万回以上書き換えますと動作不良が生じる場合があります。
- 16) 本製品は工業環境用の製品です。家庭環境においては、無線妨害を生ずることがあり、その場合には使用者が適切な対策を講ずることが必要になることがあります。

弊社では、本取扱説明書とは別に、本製品が準ずる DeviceNet™ 通信に関する説明書と技術資料 (Reference Manual : I031042200) を別途用意しております。必要な場合は、お買上げの代理店、もしくは弊社までご連絡下さい。

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。

DeviceNet™ と CIP™ は Open DeviceNet Vendor Association, Inc. (ODVA) の商標です。
ODVA のホームページには、DeviceNet™ 準拠製品の敷設マニュアルが用意されております。
弊社の取扱説明書と合わせてご使用頂くことで、設計時及び組立時のトラブルを最小にすることが出来ます。
URL <http://www.odva.org/>

6. 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は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 (コマンドの誤った使用によって生じた結果を含む)。
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>
- 反応性の強いガスを使用した場合、パーティクル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。
 - 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

Name and amount of hazardous substance used in a product

部名称 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 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。

日本:
株式会社 堀場エステック
〒601-8116
京都府京都市南区上鳥羽鉾立町 11-5
URL <http://www.horiba.com/jp/horiba-stec/home/>

USA:
HORIBA/STEC INCORPORATED
3265, Scott Boulevard, Santa Clara, California, 95054, U.S.A.
URL <http://www.horiba.com/horiba-stec/>

