

OMRON

# 形 D6FZ-FGS1000

エア流量センサ

## 取扱説明書

このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。  
ご使用に際しては、次の内容をお守りください。

- ・電気及び空気圧の知識を有する専門家が扱ってください。
- ・この取扱説明書をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。
- ・この取扱説明書はいつでも参照できるように大切に保管してください。



© OMRON Corporation 2012 All Rights Reserved.

### 安全上のご注意

#### ● 警告表示の意味

<b>警告</b>	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。
<b>注意</b>	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

#### ● 警告表示

<b>警告</b>	
可燃性ガスを使用すると爆発する恐れがあります。可燃性ガスでは、使用しないでください。	
稀に感電のおそれがあります。交流電源には接続しないでください。	

#### 注意

破裂により万が一の場合、怪我をする恐れがあります。使用範囲流量および圧力以上で使用しないでください。	
--	--

### 安全上の要点

本製品を安全に使用するため、以下のことを守ってください。

1. 定格電圧を越える電源は使用しないでください。
2. 電源は、高電圧が発生しないように対策(安全超低電圧回路)されている直流電源装置から供給してください。
3. 電源の逆接続はしないでください。
4. 出力は短絡しないでください。
5. エア流量ステーション(形D6FZ-FGX21)付属の接続ケーブルを他の機器には接続しないでください。
6. 片側バラ線ケーブル(形D6FZ-JD□A)の0V線(青色+シールド)は必ず接地してください。

7. DC24V(茶色)は接地しないでください。筐体は内部で0Vと接続されていますのでお客様の装置のFGと短絡します。
8. 指定以外のガス、液体で使用しないでください。
9. 製品は、規定のトルクで固定してください。カブラを使用する場合にはロックがかかるまで確実に押し込んでください。
10. 製品に強い圧縮力、引張力が掛かる場所には設置しないでください。
11. 本製品を分解・修理・改造しないでください。
12. 廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。
13. 本製品を落下させるなどの強い衝撃を与えないでください。強い衝撃を与えてしまった場合、使用を中止してください。
14. 対応規格と本製品が使用されることを意図している電磁環境は以下のとおりです。  
対応規格:EN61326-1  
電磁環境 (Electromagnetic environment): Industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2)
15. 製品が使用される電磁環境で想定される電磁妨害を受けた場合の機能・性能の変動値  
(1)静電気イミニティ(性能評価基準B)  
電磁妨害を受けた後、出力は1秒以内の波形割れが発生する場合があります。  
(2)FTBイミニティ(性能評価基準B)  
電磁妨害を受けた後、出力は1秒以内の波形割れが発生する場合があります。

### 使用上の注意

本製品の動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。

1. 設置場所について  
下記の設置場所では使用しないでください。
  - ・周囲温度が定格の範囲を超える場所
  - ・周囲湿度が定格の範囲を超える場所
  - ・海拔 2,000mを越える場所
  - ・腐食性ガス、可燃性ガスがある場所
  - ・塩分、鉄粉がある場所
  - ・振動や衝撃が直接加わる場所
  - ・屋外および直射日光があたる場所
  - ・水・油・化学薬品の飛沫がある場所
  - ・強磁界、強電界、強帯電物がある場所
2. 電源および配線について
  - ・電源ラインにサージが確認された場合、環境に応じてサージアブソーバを接続ください。
  - ・電源ライン / 出力ライン接続時には、極性に注意して接続してください。また、定格を超える電圧を印加しないでください。
  - ・電源ライン接続時は、電源を短絡しないでください。
  - ・出力ライン接続時は、定格を超える電流を流さないでください。
  - ・高圧線、動力線と本製品の配線は別配線としてください。同一配線あるいは同一ダクトにすると誘導を受け、誤動作あるいは故障の原因となります。
  - ・電源が印加された状態でコネクタ等の挿抜をおこなわないでください。
3. その他
  - ・本製品を足場にしないでください。
  - ・状態表示灯が下向きにならないように取り付けてください。故障の原因となります。

### ■ 用途について

本製品エア流量センサは、製造現場で使用される圧縮エアの流量、圧力、温度を同時に測定できます。そのデータを解析することで、圧縮エアの漏れなどが発見でき、省エネに貢献します。

### ■ 定格 / 性能

形式	形D6FZ - FGS1000		
適応流体	空気・窒素 (N <sub>2</sub> )		
最大使用圧力	0.99MPa		
計測	検出範囲	1~1000L/min (std) *1	
	流量	分解能	0.1L/min
		精度 *2	50L/min (std) 以上のとき ±2.0% of reading 50L/min (std) 未満のとき ±0.1% F.S.
	カットオフ流量 *3	−0.4~0.4 L/min (std)	
	圧力	検出範囲	0~0.99MPa
精度		±2%F.S.	
温度		−10~60℃	
耐環境性	検出範囲	−10~60℃	
	精度	±1.5% (絶対温度)	
	使用温度範囲	−10~60℃ (結露なきこと)	
耐環境性	使用湿度範囲	35~85%RH (結露なきこと)	
	耐振動	10~55Hz 複振幅 0.7mm 加速度 50m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 80min	
	耐衝撃	150m/s <sup>2</sup> 6方向各3回 (上下、左右、前後)	
圧力損失	直接配管時: 10kPa以下 クイックカップリング (長堀工業(株)製TL型) 使用時: 10kPa以下 (0.5MPa、最大流量時)		
電源定格	DC16~24V ±10% リップル(p-p) 10%以下 (単体使用時) DC24V ±10% リップル(p-p) 10%以下 (複数台使用時)		
消費電力	2W 以下		
測定周期	約 62.5ms		

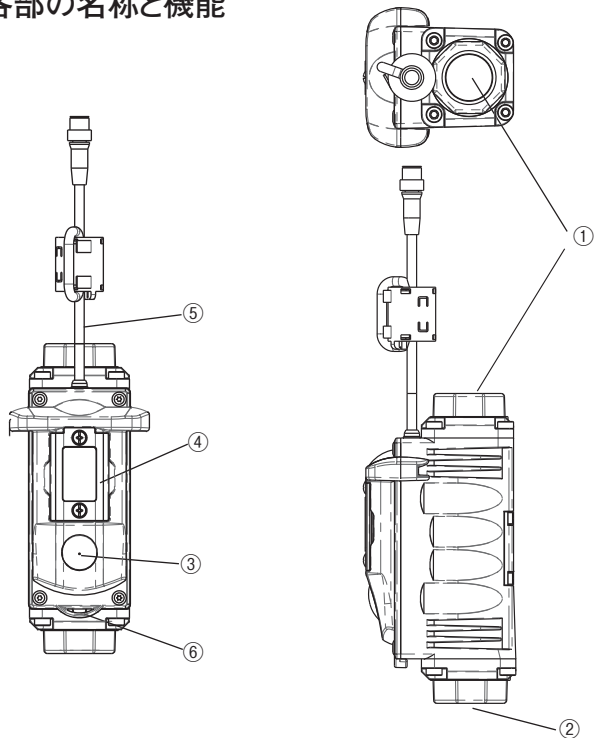
- \*1. 20℃、大気圧(101.3kPa)に換算した値
- \*2. スタンダード流量への換算精度は、±2.5% of reading (20℃、0.5MPaにおいて)
- \*3. この範囲は流量ゼロとみなします。

表示	表示方法	2色LEDの点灯点滅による状態表示
	表示内容	通電、流量、異常警報の有無
出力	出力I/F	アナログ出力 (2出力)、パルス出力 *4 RS-485 *5
	出力内容	瞬時スタンダード流量・積算スタンダード流量 圧力・温度・本体異常出力
保護構造	IP64 (スイッチカバーを外した場合を除く)	
配線接続方式	M12コネクタ (8ピン)	
配管接続口径	Rc1	
材質	ケーブル材質: 塩化ビニル 本体: アルミダイキャスト 表示部: アクリル	
質量 (梱包状態)	約1.2Kg (約1.7Kg)	
付属品	取扱説明書 (本書)、コンプライアンスシート	

\*4 パルス出力の積算スタンダード流量は、1、10(工場出荷時設定)、100、1000 L/P から選択

\*5 エア流量ステーション(形D6FZ-FGX21 別売)との通信に使用。最大接続台数 8台

### ■ 各部の名称と機能



#### ①②配管接続用メネジ(Rc1)

配管やクイックカップリングを取り付けるメネジです。

#### ③状態表示灯

状態表示灯の色と点灯状態の組み合わせによってエア流量の状態やエラーを示します。

表示	意味
橙点滅	エア流量がしきい値の上限値を超えています。工場出荷時設定1000L/min (std) を超えた時
緑点灯	エア流量は正常です。上下限しきい値の範囲内にあります。工場出荷時設定: 0~1000L/min (std)
緑点滅	エア流量は、リーク検知流量しきい値以下です。工場出荷設定: 0L/min (std)
濃い橙点滅	エアが逆流しています。
黄点滅	エア流量ステーション (形D6FZ-FGX21 別売) から設定を変更中です。

注. 上記は工場出荷時の表示です。LED 表示のしきい値はエア流量ステーション(形D6FZ-FGX21 別売)により変更できます。

#### ④スイッチカバー

スイッチカバーを外すと通信の設定や号機番号の設定ができます。2本の取り付けネジは、締め付けトルク 1±0.1N・mで締め付けてください。締め付けが弱いと保護構造IP64を満足できません。

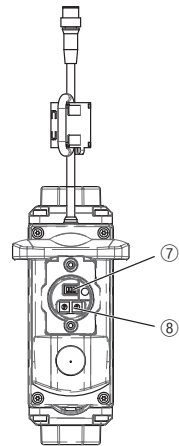
#### ⑤外部接続ケーブル

エア流量センサを電源ケーブルやT分岐コネクタに接続するケーブルです。コネクタ:M12コネクタ (8ピン)  
ケーブル:標準長さ200mm(フェライトコアを巻いた状態)

#### ⑥ストラップ穴

この穴にストラップを掛けて、落下防止やID番号表示に使用します。

・スイッチカバー(④)を外した状態(この状態では保護構造IP64は満足できません)



#### ⑦DIP SW

RS-485通信設定をおこないます。

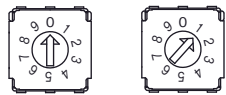


No.	意味
1	通信ターミネータ設定: エア流量ステーション(形D6FZ-FGX21)を使用する場合、またはRS-485通信を使用する場合には、マルチドロップの終端のエア流量センサのDIP SW No.1をONしてください。(工場出荷時設定: ON)
2	未使用 (OFF 固定)
3	デフォルト通信設定動作: 通信設定を変更し、その変更した設定がわからなくなった場合に使用します。(工場出荷時設定: OFF)

#### ⑧ロータリSW

複数のエア流量センサを使用するときにID番号を設定します。

10の位は0固定とします。1の位は1~8まで設定できます(0と9は設定しないでください)。



10の位 (0 固定)      1の位 (工場出荷時設定: 1)

### ■ 配管について

適用口径 25A(プッシングにより15A,25Aに変換可)

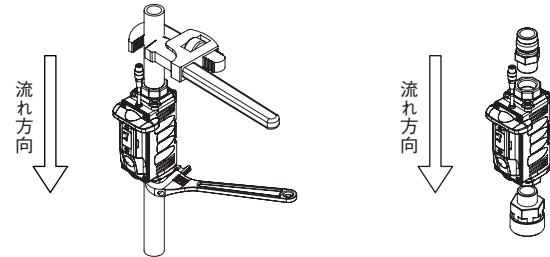
適用配管 SUS Sch10S管、SGP管

締め付けトルク36~38N・mでしっかり固定してください。

流れ方向を確認してから取り付けてください。

本体ネジ部以外や引き出しケーブルに力を加えないでください。

配管時に本体に異物が入らないようにしてください。



<パイプに直接取り付ける場合>      <クイックカップリングを使用する場合>

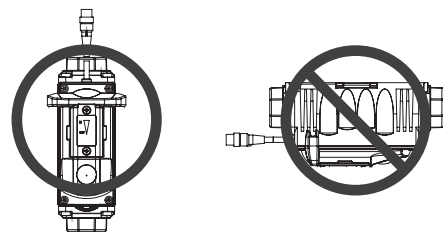
推奨クイックカップリング: 長堀工業(株)製 CTL08PM、CTL08SM

### ■ 取付姿勢について

配管内のミスト、ダストが堆積しにくいため垂直配管に取り付けることを推奨します。

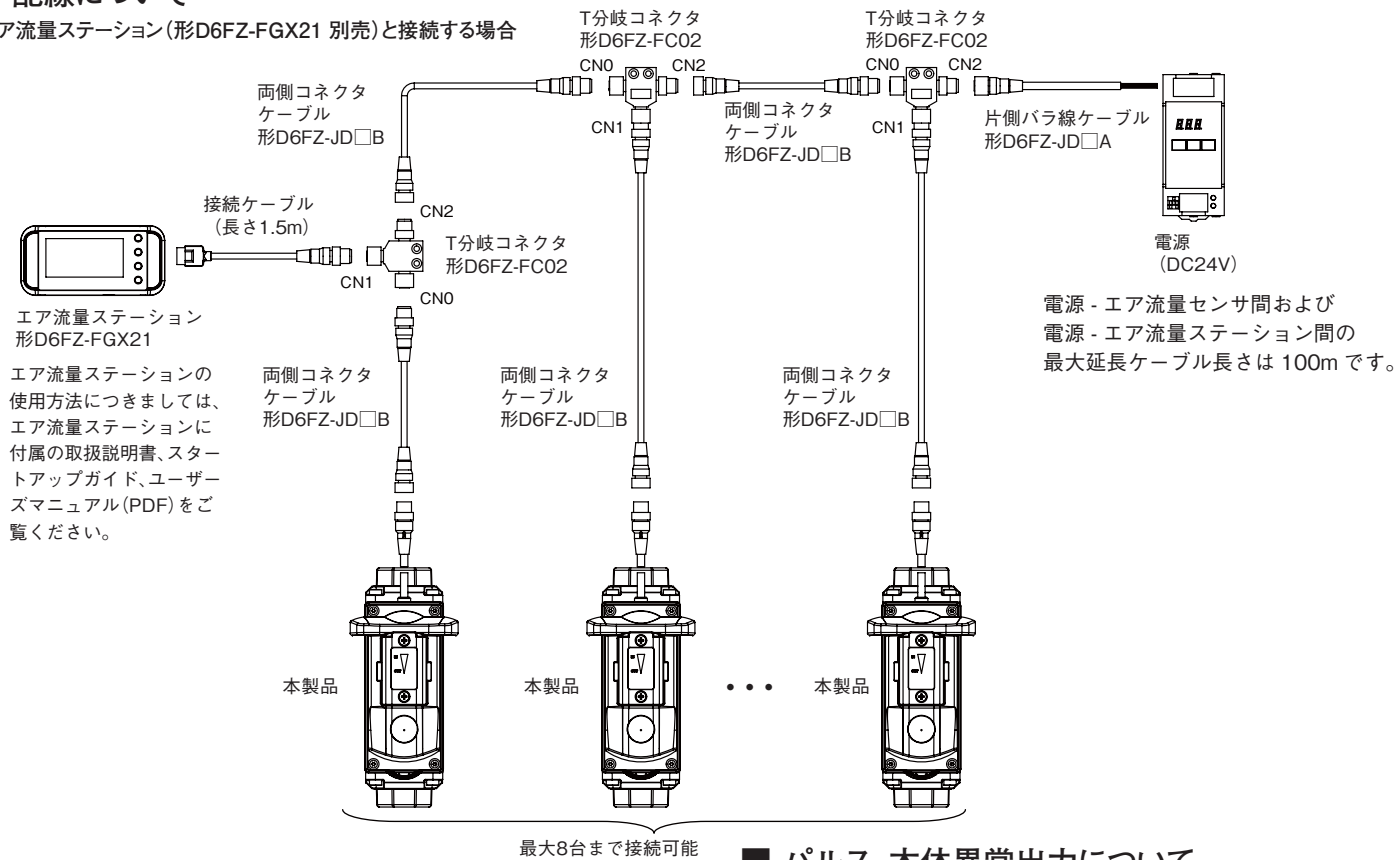
水平配管に取り付ける場合、状態表示灯が下向きにならないようにしてください。

下向きに取り付けると配管内のミスト、ダストが堆積し故障の原因となります。



## ■ 配線について

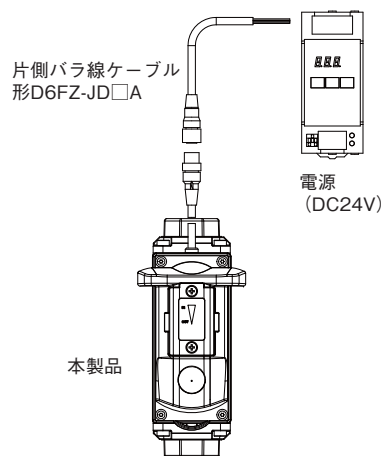
・エア流量ステーション(形D6FZ-FGX21 別売)と接続する場合



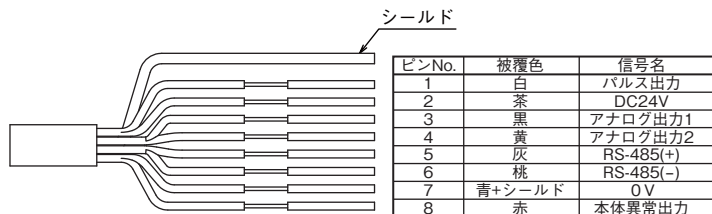
エア流量ステーション  
形D6FZ-FGX21

エア流量ステーションの使用方法につきましては、エア流量ステーションに付属の取扱説明書、スタートアップガイド、ユーザーズマニュアル(PDF)をご覧ください。

・エア流量センサを単独で使用する(アナログ出力、パルス出力を使用する場合)



・片側バラ線ケーブル(形D6FZ-JD□A)配線色



## ■ アナログ出力について

出力方式	電流 (4-20mA) 吐き出し方式
出力精度	±0.1mA (測定精度を除く)
負荷抵抗	270Ω以下
出力内容	アナログ出力1 スタンダード流量 (L/min(std)) フルスケール1000 L/min(std) (*) 0 L/min(std) : 4 mA 1000 L/min(std) : 20 mA (*)
	アナログ出力2 圧力 (kPa) フルスケール1MPa 0 Pa : 4 mA 1 MPa : 20 mA

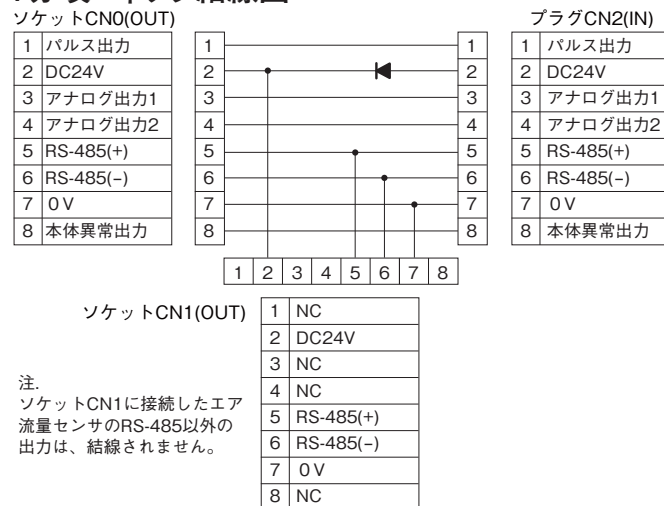
(\*) エア流量ステーション (形D6FZ-FGX21 別売) で変更できます。

## ■ パルス、本体異常出力について

出力方式	Nchオープンドレイン出力	
出力段回路図		
最大定格電圧	DC24V	
最大定格電流	50mA	
残電圧	1.5V以下	
漏れ電流	50μA以下	
パルス出力	出力内容	通過したスタンダード流量に応じた単位パルスを出します。
	出力単位	1, 10(工場出荷時設定)、100、1000L/P(*) 設定の半分が通過した時に出力が反転します。 (例えば 10L/Pの場合、5L毎に出力が反転します。) ただし周波数が上がるとデューティが20~80% に変動することがあります。
本体異常出力	出力内容	下記異常が発生した場合に出力をONします。
	検出項目	メモリ異常 超音波計測異常 圧力計測異常 温度計測異常 電源電圧低下検知

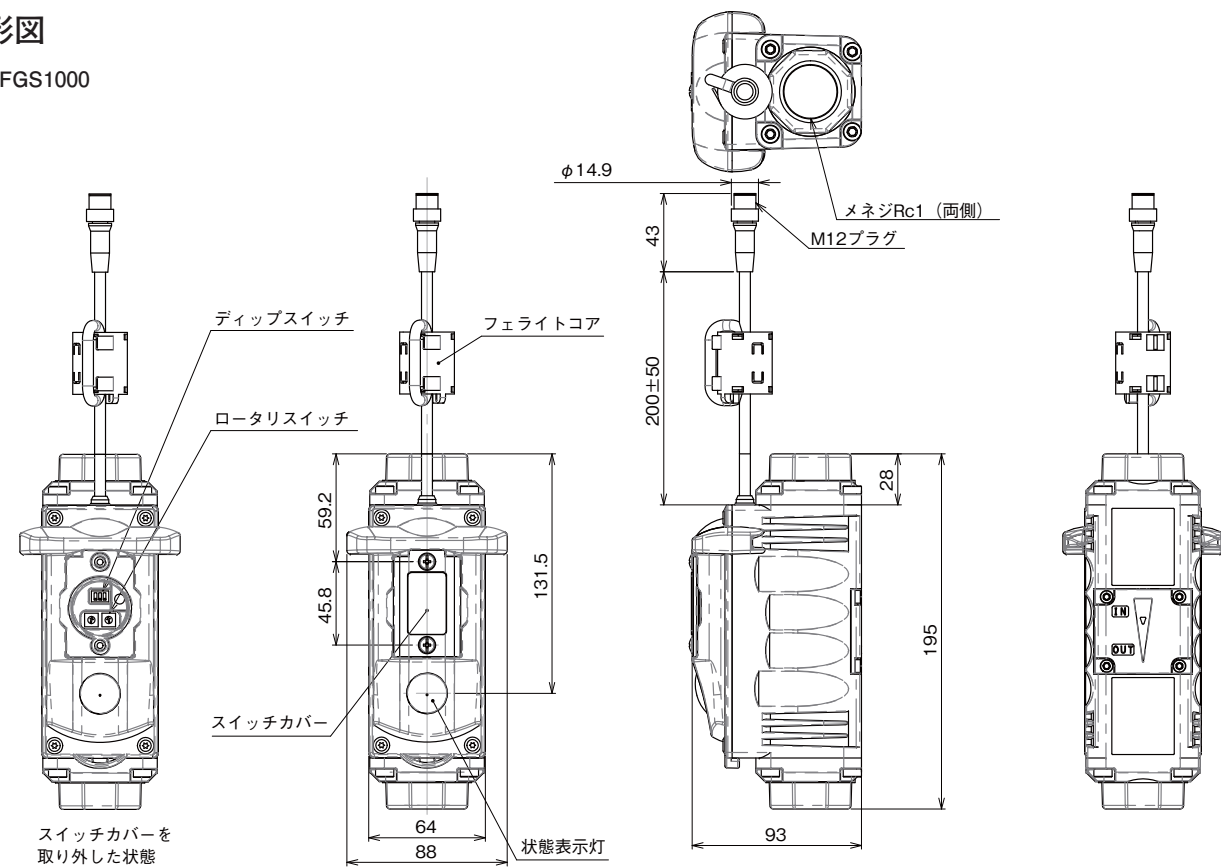
(\*) エア流量ステーション (形D6FZ-FGX21 別売) で変更できます。

## ■ T分岐コネクタ結線図



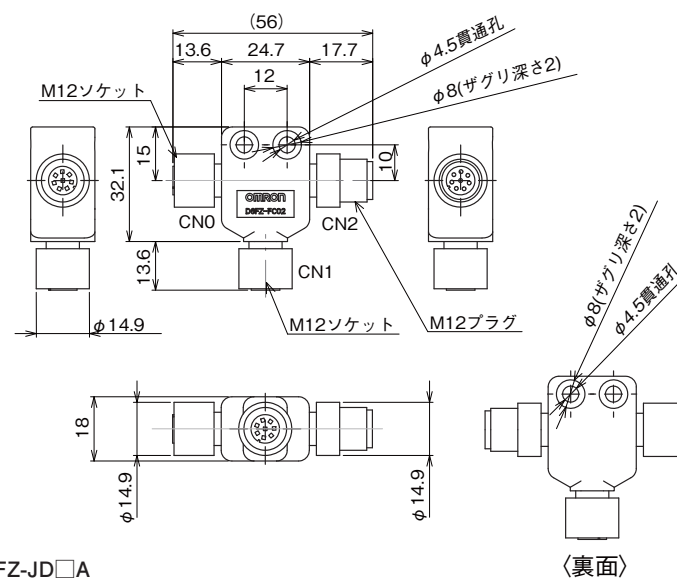
## ■ 外形図

・形D6FZ-FGS1000

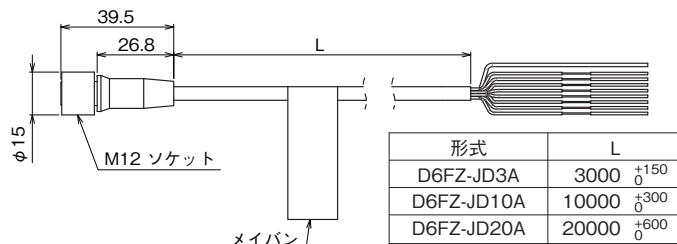


[単位:mm]

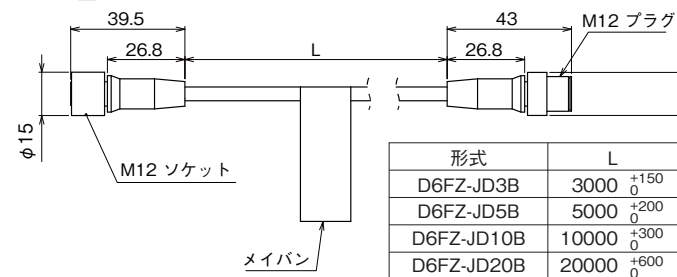
・形D6FZ-FC02



・形D6FZ-JD□A



・形D6FZ-JD□B



## ご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

(a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)

(b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)

(c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)

(d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

\* (a)から(d)に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。  
\* 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先  
お客様相談室

フリー  
通話 **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。  
電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間: 8:00~21:00 ■営業日: 365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。  
FAX **055-982-5051** / [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

●その他のお問い合わせ  
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。  
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

A (V) 2014年7月

# OMRON

## D6FZ-FGS1000

Air Flow Sensor

### INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product. Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

**TRACEABILITY INFORMATION:**

Importer in EU: Omron Europe B.V. Wegalaan 67-69 2132 JD Hoofddorp, The Netherlands  
 Manufacturer: Omron Corporation, Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8530 JAPAN

The following notice applies only to products that carry the CE mark:  
 Notice:

This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference



\* 9 5 2 4 3 5 0 - 3 B \*

© OMRON Corporation 2012 All Rights Reserved.

### PRECAUTIONS ON SAFETY

● Meanings of Signal Words



**WARNING** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.



**CAUTION** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or in property damage.

● Warning Indications



The use of flammable gases may cause explosion. Do not use the product with flammable gases.



Electric shock may occur. Do not connect to an AC power supply.



Injury may occur due to explosion. Flow rate and pressure must be within the range of use.



### PRECAUTIONS FOR SAFE USE

- Observe the following precautions to ensure safe operation.
- Do not use the power supply that exceeds rated voltage.
- Use a DC power supply unit provided with anti-voltage design (safety extra low voltage circuit) to supply power to the product.
- Do not connect the power supply in reverse.
- Do not short-circuit outputs.
- The attached connection cable is only for Air Flow Station (D6FZ-FGX). Do not connect with other device.
- Be sure to ground Blue colored wire + shield (0V) of single-end wire cable (D6F2-JD□A).
- Do not ground Brown colored wire (DC24V). As the enclosure is connected to 0V inside circuit, it is short-circuited with your device FG.

- Do not use the Sensor with any gases or liquids other than specified in this document.
- Be sure to secure the Sensor with the stipulated torque. When using a coupler, push the coupler until it locks.
- Do not install the Sensor in a location where strong compressive force or tensile force applied to the Sensor.
- Do not attempt to disassemble, repair, or modify this product.
- When disposing of the product, treat as industrial waste.
- Do not let the product drop or subject it to a shock. Stop using the product if it has been applied with a strong impact.
- This product applies to EN61326-1 with industrial electromagnetic environment (EN/IEC 61326-1 Table 2).
- Permissible performance under electromagnetic interference in electromagnetic environment
  - Electrostatic discharge immunity : Performance criterion B  
Malfunctions of outputs may occur in less than 1 second under the electromagnetic disturbances.
  - Electrical fast transient/burst immunity : Performance criterion B  
Malfunctions of outputs may occur in less than 1 second under the electromagnetic disturbances.

### PRECAUTIONS FOR SAFE USE

Observe the following precautions to prevent failure to operate, malfunctions, or undesirable effects on product performance.

1. Installation Location

Do not install the product in locations subjected to the following conditions:

- Ambient temperature outside the rating
- Ambient humidity outside the rating
- Altitude of 2,000 m or higher above sea level
- Presence of corrosive or flammable gases
- Presence of salt or iron particles
- Direct vibration or shock
- Outdoors or direct sunlight
- Water, oil, or chemical fumes or spray, or mist atmospheres
- Presence of strong magnetic field, electric field or charged object

2. Power Supply and Wiring

- If the power supply line is subject to surges, connect a surge absorber that meets the conditions of the operating environment.
- Be sure to check the polarity before connecting a power supply line/output line. Do not apply over-rated voltage.
- Do not short circuit the power supply when connecting a power supply line.
- Do not use the product with current higher than the rating when connecting an output line.
- Lay the product cable away from any high-voltage cable or power line. If laid in the same conduit or duct, induction noise from them may cause malfunction or breakdown of the product.
- Do not insert or remove a connector, etc. with power supply applied.

3. Others

- Do not use the product as scaffolding.
- Take caution not to mount the status indicator downward. Doing so may result in malfunction.

### Application

The Air Flow Sensor can measure flow rate, pressure and temperature of pressured air used at manufacturing sites simultaneously. Analyzing the data results in finding compressed air leak and contributing energy conservation.

### Ratings/Characteristics

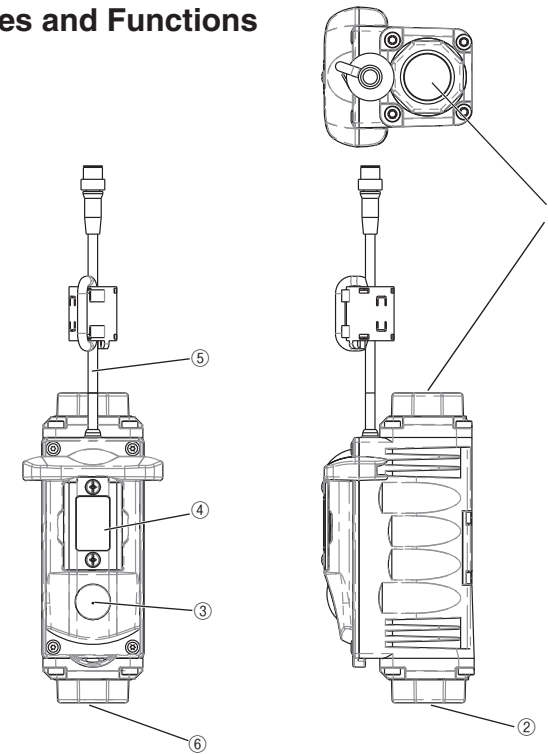
Model	D6FZ FGS1000		
Applicable fluid	Air, nitrogen (N <sub>2</sub> )		
Max. allowable pressure	0.99 MPa		
Measurement	Flow	Detection range	1 to 1000 L/min (std) *1
		Resolution	0.1 L/min
	Accuracy *2	±2.0% of reading at 50 L/min (std) or more	
		±0.1% at less than 50 L/min (std) F.S.	
Cut Off Flow *3	-0.4 to 0.4 L/min (std)		
Pre-ssure	Detection range	0 to 0.99MPa	
	Accuracy	±2% F.S.	
	Temperature	Detection range	-10 to 60°C
Accuracy		±1.5% (absolute temperature)	
Environment resistance	Operating temperature	-10 to 60°C (no condensation)	
	Operating humidity	35 to 85%RH (no condensation)	
	Vibration resistance	10 to 55 Hz, Acceleration: 50 m/s <sup>2</sup> , Double amplitude: 0.7 mm in X, Y, and Z directions (80 min)	
	Shock resistance	150 m/s <sup>2</sup> in 6 directions (±X, ±Y, and ±Z directions), 3 times each	
Pressure loss	Direct piping: 10 kPa max. Using Quick coupling (TL type by Nagahori Industry): 10 kPa max. (0.5 MPa, at maximum flow)		
Rated power supply	DC16V to DC24V ±10% ripple (p-p) 10% max. (Using single unit) DC24V ±10% ripple (p-p) 10% max. (Using multiple units)		
Power consumption	2 W max.		
Measurement cycle	Approx. 62.5 ms		

\*1. Value converted at 20°C and atmospheric pressure of 101.3 kPa  
 \*2. Conversion accuracy to the standard flow is ±2.5% of reading (at 20°C, 0.5 MPa).  
 \*3. This range means 0 Flow in indicator.

Display	Display method	Status display by 2-color LED (illumination/blinking)
	Display content	Presence or absence of current-carrying, flow and error alarm
Output	Output I/F	Analog output (2 outputs), pulse output *4, RS-485 *5
	Output content	Momentary standard flow, Integrated standard flow Pressure, temperature, unit error output
Degree of protection	IP64(except the case with the switch cover removed)	
Wiring connection	M12 connector (8 pins)	
Piping connection diameter	Rc1	
Material	Cable: PVC (Polyvinyl Chloride) Main unit: Aluminum die-cast Display: Acrylic	
Weight (in packing)	Approx. 1.2 Kg (Approx. 1.7 kg)	
Accessories	Instruction Sheet (this sheet), Compliance Sheet	

\*4. The integrated standard flow of the pulse output can be selected from 1, 10 (factory default), 100, or 1000 L/P.  
 \*5. Used for communications with Air Flow Station (D6FZ-FGX21 sold separately). Up to 8 units can be connected.

### Names and Functions



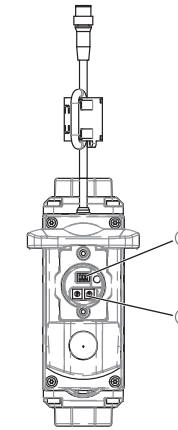
- Insertion screws (Rc1)  
Used for mounting a pipe and quick coupling.
- Status indicator  
Displays air flow status and errors by combination of colors and illumination status of the status indicator.

Display	Meaning
Orange blinking	Air flow exceeds the upper limit of the threshold. Blinks when air flow exceeds the factory default setting of 1000 L/min (std).
Green illuminating	Air flow is normal and stays within the range of upper/lower threshold. Factory default setting: 0 to 1000 L/min (std)
Green blinking	Air flow is below the leak detected flow threshold. Factory default setting : 0 L/min (std)
Burnt orange blinking	Reverse flow of air occurs.
Yellow blinking	Air Flow Station (D6FZ-FGX21 sold separately) is in the process of changing sensor unit settings.

Note. The table above is based on factory default values. Thresholds of LED display can be changed with Air Flow Station (D6FZ-FGX21 sold separately).

- Operating section  
Settings on communication and machine number can be made after removing the screws. Be sure to tighten the Sensor at the torque of 1±0.1 N · m. Insufficient tightening will not satisfy the degree of protection IP64.
- Connection cable  
Used for the Air Flow Sensor to connect to a power supply cable or T-branch connector.  
Connector: M12 connector (8 pins)  
Cable: Standard length 200 mm (ferrite core attached)
- Strap hole  
Insert a strap into the hole to prevent dropping or indicate ID number.

- Switch cover (4) removed  
(The degree of protection IP64 cannot be satisfied with this state.)



- DIP switch  
Used for RS-485 communication configuration.



No.	Meaning
1	Communication terminator configuration When using Air Flow Station (D6FZ-FGX21) or RS-485 communications, turn ON the DIP switch 1 of the Air Flow Sensor of the multidrop termination. (Factory default setting: ON)
2	Not used (OFF fixed)
3	Default communication configuration operation Use this if you forgot changes of communications settings you made. (Factory default setting: OFF)

- Rotary switch  
Sets an ID number when using multiple Air Flow Sensors. Ten's place is fixed 0. One's place is available 1 to 8, do not set to 0 and 9.



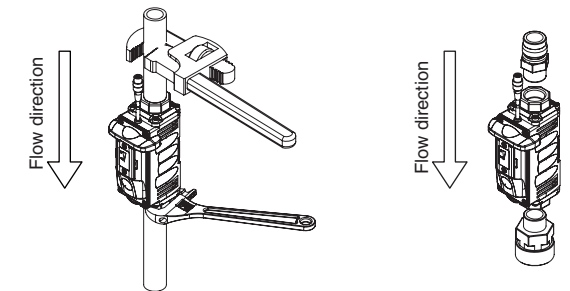
Ten's place (0 fixed)



One's place (Factory default setting: 1)

### Piping

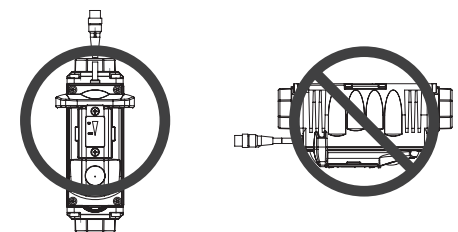
Applicable diameter: 25A (It can be resized to 15A or 20A by bushing.)  
 Applicable piping: SUS Sch10S pipe, SGP pipe  
 Secure piping with the tightening torque of 36 to 38 Nm.  
 Be sure to check the flow direction before mounting pipes.  
 Do not apply excessive force on other than unit's screw or on the lead cable.  
 Make sure that foreign objects do not enter inside the unit when piping.



<Directly mounting to the pipe> <Using quick coupling>  
 Recommended quick coupling: CTL08PM and CTL08SM by Nagahori Industry.

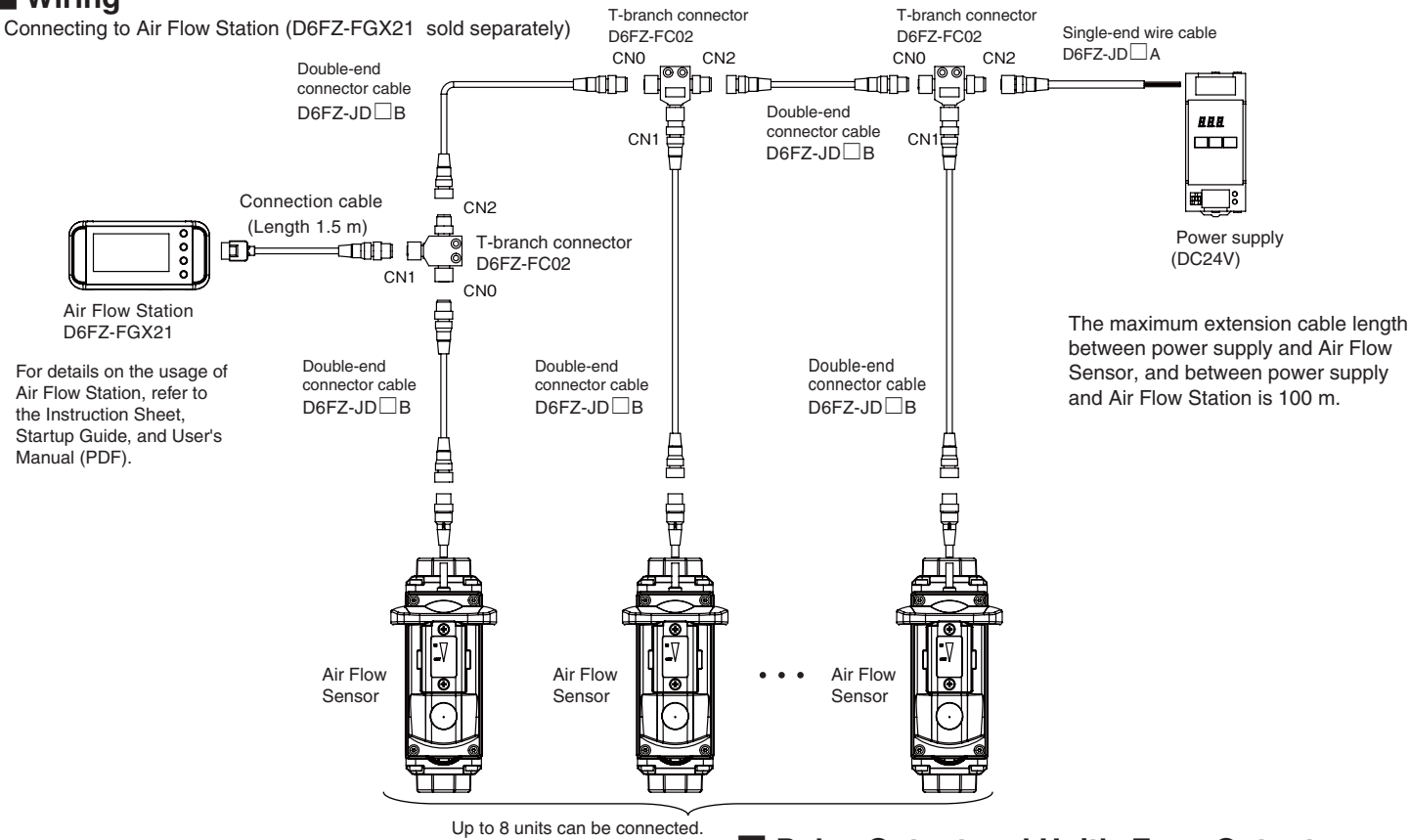
### Mounting Position

It is recommended that you mount the pipe vertically so that mist and dust do not accumulate easily inside the pipe. When mounting the sensor on the horizontal pipe, do not position the status indicator downward. Doing so may cause accumulation of mist and dust, resulting in malfunction.

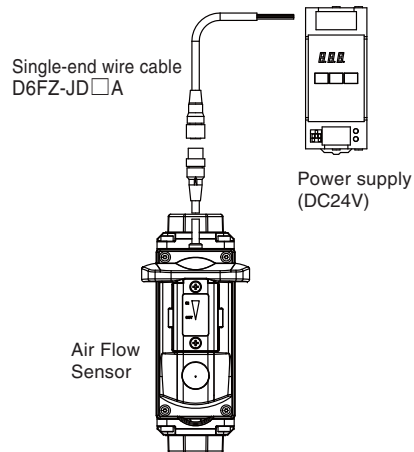


## Wiring

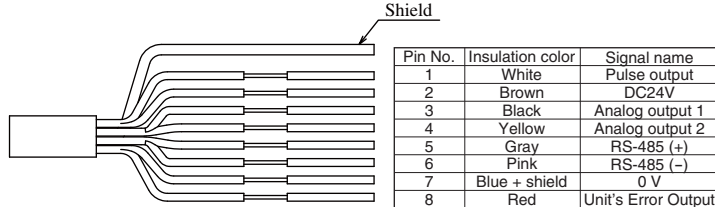
- Connecting to Air Flow Station (D6FZ-FGX21 sold separately)



- Using Air Flow Sensor alone (using analog output and pulse output)



- Colors of Single-end wire cable (D6FZ-JD□A)



## Analog output

Output method	Current (4 to 20 mA) discharge method
Output accuracy	±0.1 mA (except measurement accuracy)
Load resistance	270 Ω max.
Output content	Analog output 1 Standard flow (L/min (std)) Full scale 1000 L/min (std) (*) 0 L/min (std): 4 mA 1000 L/min (std): 20mA (*)
	Analog output 2 Pressure (kPa) Full scale 1 MPa 0 Pa: 4 mA 1 Mpa: 20mA

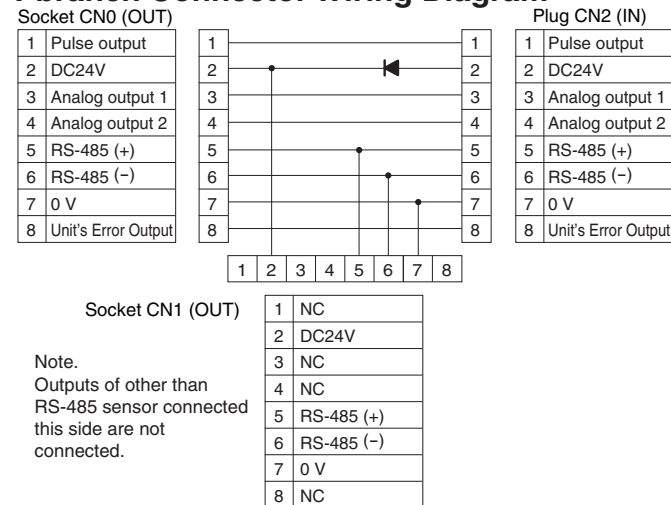
(\*) It can be changed with Air Flow Station (D6FZ-FGX21 sold separately).

## Pulse Output and Unit's Error Output

Output method	Nch open drain output
Output Stage Circuit Diagram	
Maximum rated voltage	DC 24 V
Maximum rated current	50 mA
Residual voltage	1.5 V max.
Leakage current	50 μA max.
Pulse output	Output content
	Output unit
Unit's error output	Output content
	Detection item

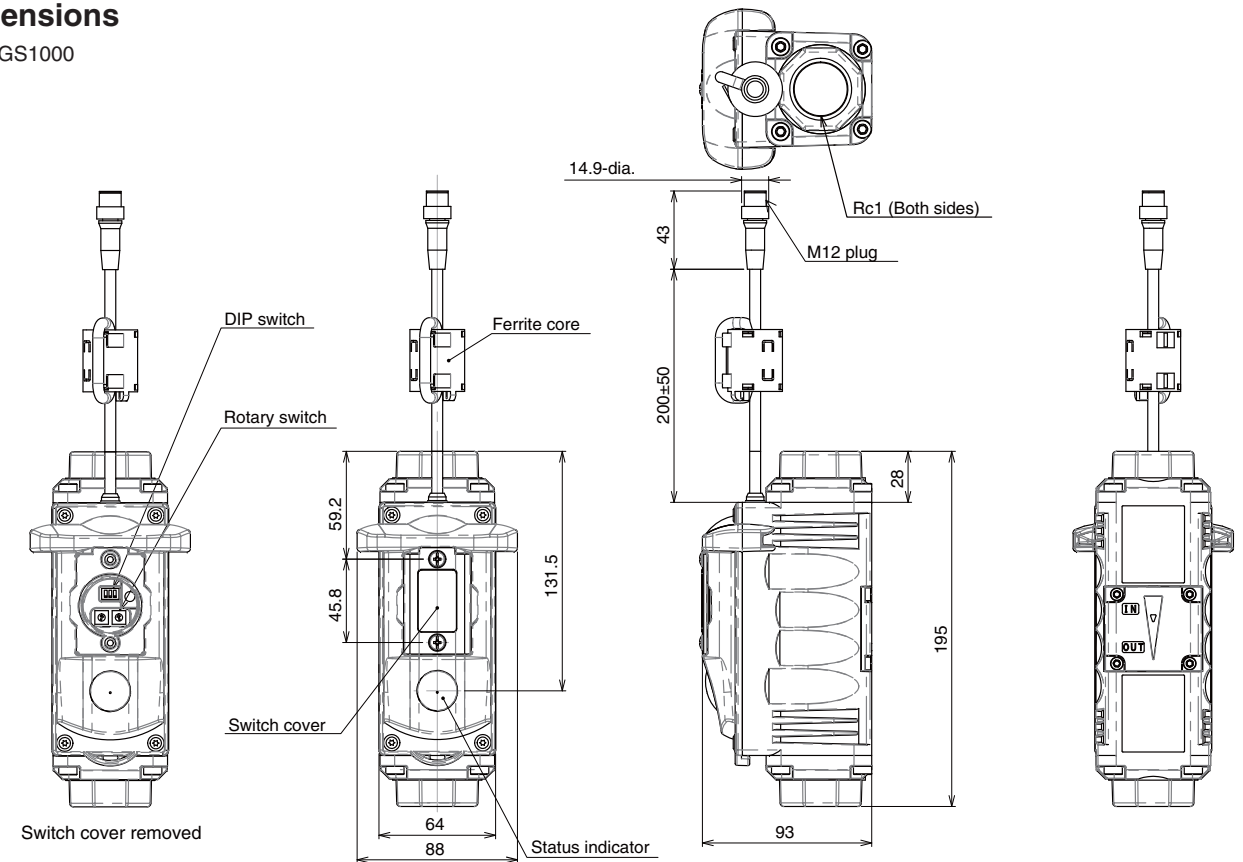
(\*) The output unit can be changed with Air Flow Station (D6FZ-FGX21 sold separately).

## T-branch Connector Wiring Diagram

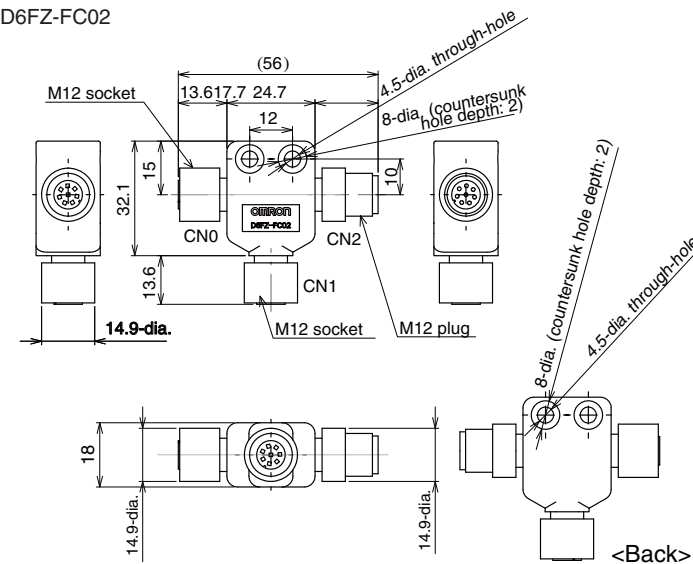


## Dimensions

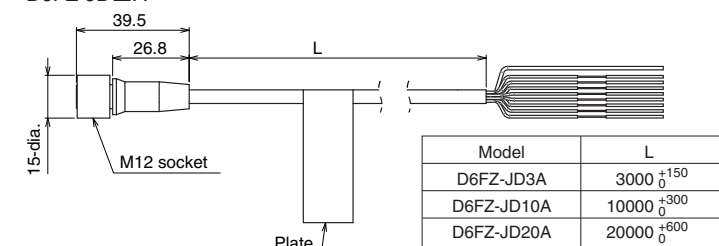
- D6FZ-FGS1000



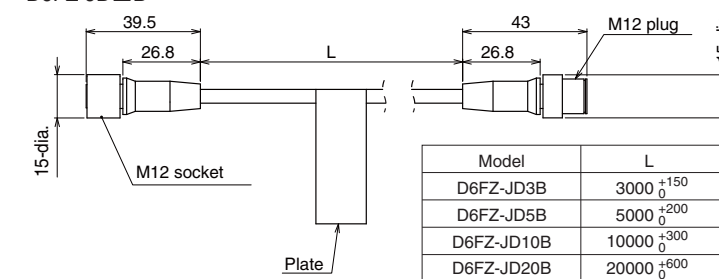
- D6FZ-FC02



- D6FZ-JD□A



- D6FZ-JD□B



## Suitability for Use

Omron Companies shall not be responsible for conformity with any standards, codes or regulations which apply to the combination of the Product in the Buyer's application or use of the Product. At Buyer's request, Omron will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the Product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the Product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Buyer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular Product with respect to Buyer's application, product or system. Buyer shall take application responsibility in all cases.

NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

**OMRON Corporation** Industrial Automation Company  
Tokyo, JAPAN Contact: [www.ia.omron.com](http://www.ia.omron.com)

### Regional Headquarters

**OMRON EUROPE B.V.**  
Sensor Business Unit  
Carl-Benz-Str. 4, D-71154 Nufringen, Germany  
Tel: (49) 7032-811-0/Fax: (49) 7032-811-199

**OMRON ELECTRONICS LLC**  
2895 Greenspoint Parkway, Suite 200  
Hoffman Estates, IL 60169 U.S.A.  
Tel: (1) 847-843-7900/Fax: (1) 847-843-7787

**OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.**  
No. 438A Alexandra Road # 05-05/08 (Lobby 2),  
Alexandra Technopark,  
Singapore 119967  
Tel: (65) 6835-3011/Fax: (65) 6835-2711

**OMRON (CHINA) CO., LTD.**  
Room 2211, Bank of China Tower,  
200 Yin Cheng Zhong Road,  
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China  
Tel: (86) 21-5037-2222/Fax: (86) 21-5037-2200