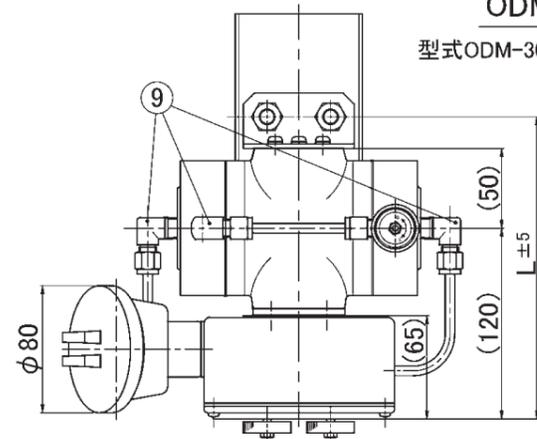
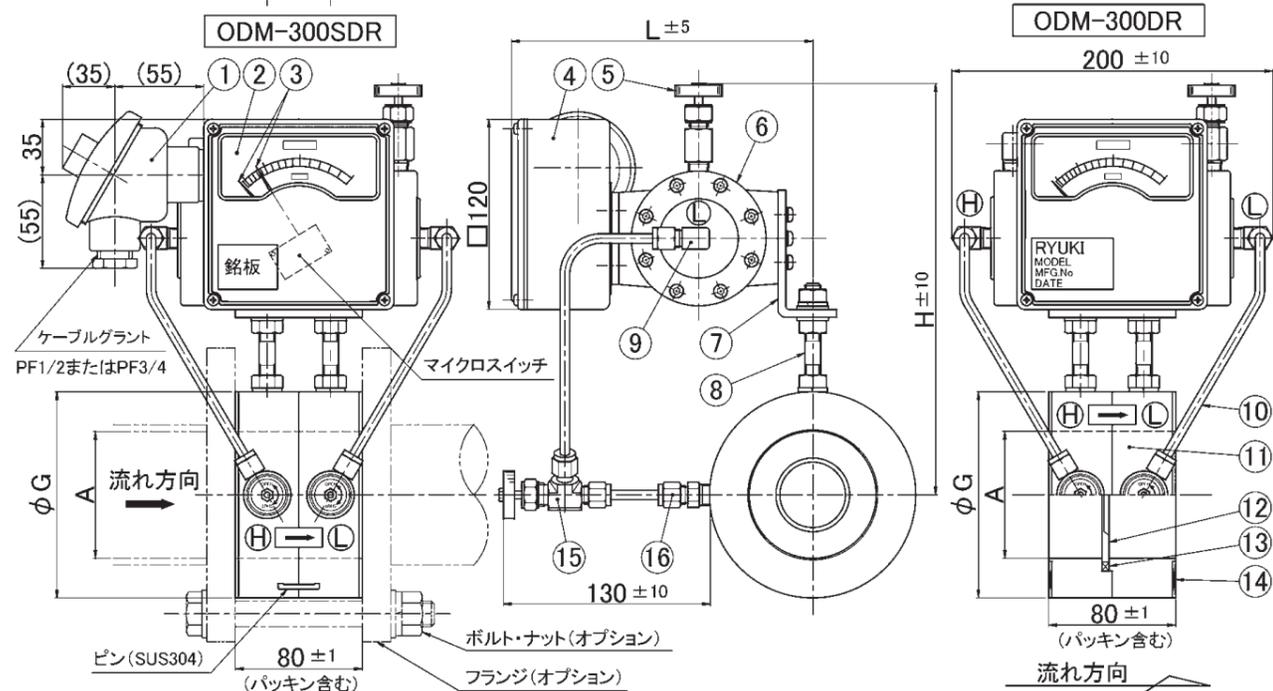


## ODM-300型 組立図

型式ODM-300SDR型及びODM-300DR型の流れ方向が水平方向の一例です。



No.	部品名称	No.	部品名称
1	端子箱	9	エルボユニオン
2	目盛板	10	導圧管
3	指針	11	ブロック
4	指示計ボックス	12	オリフィス板
5	均圧弁	13	Oリング
6	シリンダー	14	パッキン
7	取付板	15	ストップ弁
8	ボルト・ナット	16	ハーフユニオン



■各口径に於ける標準的な流量範囲と寸法 (単位: mm) 下記以外の流量範囲・単位・寸法の品も製作しております。

口径 (A)	流量範囲 (L/min)	指示1目盛 (L/min)	H	L	φG JIS5K	φG JIS10K
15	4~20	1	220	190	48	52
	8~40	2				
20	8~40	2	220	190	52	58
	12~60	2				
25	12~60	2	230	190	62	70
	20~100	5				
32	20~100	5	235	190	72	80
	30~150	10				
40	30~150	10	235	190	78	85
	50~250	10				
50	50~250	10	240	190	88	100
	80~400	20				
65	80~400	20	255	190	112	120
	120~600	20				

口径 (A)	流量範囲 (L/min)	指示1目盛 (L/min)	H	L	φG JIS5K	φG JIS10K
80	120~600	20	260	190	125	130
	200~1000	50				
100	200~1000	50	270	190	145	155
	300~1500	100				
125	300~1500	100	285	230	180	185
	500~2500	100				
150	500~2500	100	300	230	210	215
	700~3500	100				
200	800~4000	200	325	230	255	265
	1200~6000	200				
250	1200~6000	200	355	230	320	325
	2000~10000	500				
300	2000~10000	500	380	230	365	370
	3000~15000	1000				

※製品改良のため、仕様を変更することがあります。 ※φG (ブロック部の外径) はフランジ座面に合わせています。

・製品についてのお問い合わせはこちらまでお願いいたします。

### 東京流機工業株式会社

本社：〒180-0022 東京都武蔵野市境2-2-15 グレンデュウ3階 TEL.0422-38-8081(代) FAX.0422-38-8082  
 東京営業所：〒166-0004 東京都杉並区阿佐ヶ谷南1-14-5 小田ビル4階 TEL.03-6304-9890(代) FAX.03-6304-9891  
 大阪営業所：〒530-0056 大阪市北区兎我野町3-8 寿楽ビル TEL.06-6314-1448(代) FAX.06-6314-1449  
 伊勢工場：〒519-0506 三重県伊勢市小俣町湯田1020-2 TEL.0596-28-1441(代) FAX.0596-28-1490

代表E-Mail: ryuki@ryuki.jp

ホームページ: <https://www.ryuki.jp>



# 差圧式流量計 ODM-300シリーズ MODEL ODM-300

# RYUKI



## 概要

本製品は、流量検出端として配管途中に絞り機構（オリフィス）と流量指示計部として差圧計を利用した差圧式流量計です。弊社では、かねてより各種の仕様実例を考慮した対仕様実験、機能試験を行った製作をしており、技術的に自信をもって推奨いたします。（特許及び実用新案）  
表示器（指示計部）も自社工場製です。統一品で量産体制によりコストダウンを実現しました。材質選定により各種流体に対応できる万能型です。

## 特徴

- 設置が簡単です。
  - 配管施工時に規格のフランジ間に挟み込むだけで計測可能です。（ウエハータイプ）
  - オリフィスブロックには差圧取り出し口（Rcめねじ）を設けてありますので、配管途中やフランジに複雑な穴明けやネジ穴加工、流量の補正計算などが不要です。（弊社工場にて校正済み）
- 実測試験により小口径の製品も製作できます。（例：φ10、指示計とオリフィス部を接続し実流量による校正を実施）
- 流れ方向が限定されません。（詳しくは流れ方向の資料をご参照ください）  
左→右、右→左、下→上、上→下、手前→奥、奥→手前 など
- 1個の検出部（オリフィス部）に対し表示器を複数連結する組合せでもご使用いただけます。（現場指示・遠隔指示・その他の目的に。伝送器とも連結可能です。）
- ダイヤフラム（指示計受圧部）には布入り特殊ゴムを採用しております。耐薬品性に優れ、耐熱性及び強度（耐圧）共に一般工業用としての使用に最適です。
- 受圧部がダイヤフラムを含め立体的な構造ですので、受圧面積が広く、流量指示の安定性、復元性に優れた製品です。
- 指示計の内部機構部が大気中にありますので、流体による腐食はほとんど受けません。また、接液部に可動部品はありません。
- マイクロスイッチによる電気接点を最大2個内蔵することができます。流量指示だけでなく、断流リレーとしてもご使用いただけます。
- 検出部と表示部は、導圧管の延長により10～20m離し分離設置可能です。
- 指示計と検出部の高低差が3～4mでも計測可能です。
- 流量計設置後の流量範囲変更は、目盛板とオリフィス板の交換作業のみです。（比較的容易）
- 検出部の前後の配管には直管部が必要です。
  - 入口側：配管内径の10倍以上
  - 出口側：配管内径の5倍以上

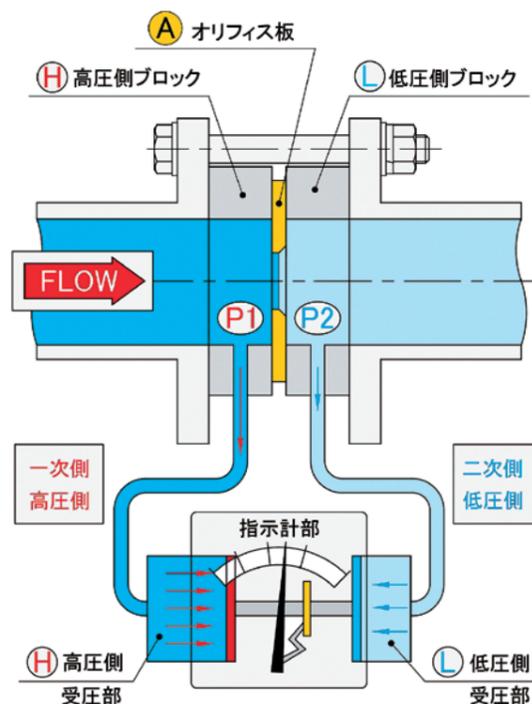
## 原理

右図のように配管を流れる流体をA部で絞ることによって差圧が発生します。  
その時流量は差圧の平方根に比例するので、この差圧を測定することにより、流量を知ることができます。

本流量計は、差圧検出部（オリフィス）で発生した差圧（P1-P2）を、指示計のダイヤフラムで受圧し、その動きをカム機構により機械的に指針へ伝達し流量目盛を指示します。

計算式  
トリチェリーの定理  $V = a\sqrt{2gh}$  より  
 $Q = aA\sqrt{(2g/\rho)(P1-P2)}$  ……(1)  
上記計算式によりODM-300型は、差圧（P1-P2）の最大値を5000mmAqとして差圧計を標準化し、オリフィス内径を設計し、指定流量による流量計を製作しております。

Q：流量 a：流出係数 A：オリフィス内径  
ρ：流体密度 g：重力加速度 (P1-P2)：差圧  
その他詳細はJISZ8762によります。



ODM-300-S-DR-10K150A  
-3000L/min-SUS304



ODM-300-DR-10K150A  
-3000L/min-SUS304

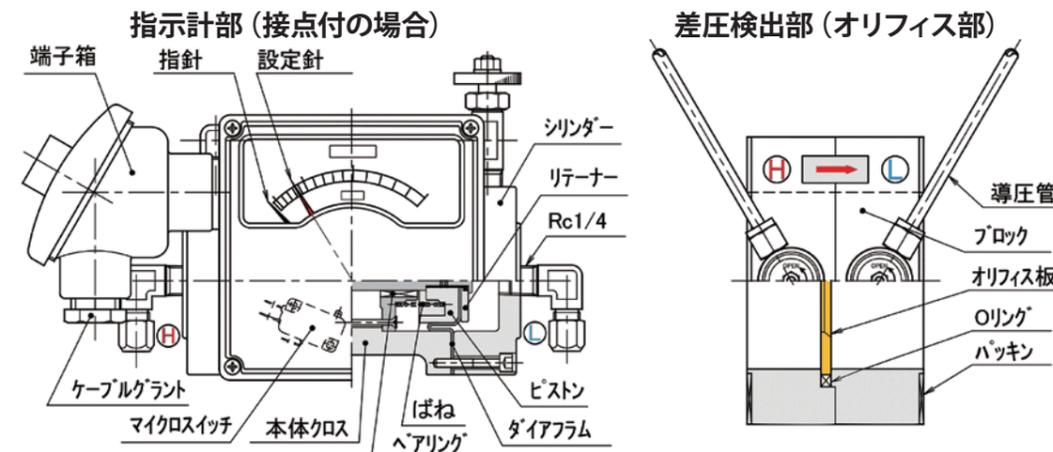


ODM-300-S-ST-5K40A  
-10m³/h-PVC  
(無料オプション：端子箱位置上部)



ODM-300-ST-5K40A  
-10m³/h-PVC

## 構造図



## 機種・仕様

### ・ODM-300型

一般工業用水、海水、油、化学薬品、その他類似液体。

### ・ODM-300S型

ODM-300型に接点を取付けたもので、流量指示のほかに、規定流量の有無を接点にて取り出すことができます。

### 仕様

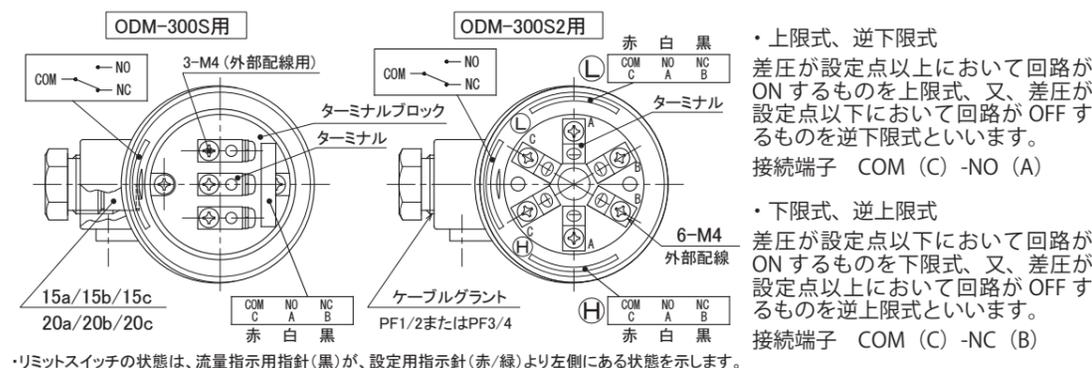
圧力範囲	0.05～1.0MPa(G)
温度範囲	0～100℃（結露・結霜等の条件下は不可）
流量制度	±2%（フルスケール）
接続方式	フランジ挟み込み式
差圧	MAX0.05MPa
材質	FC・BC・各種SUS・PVC/PE 他

注) 圧力範囲、温度範囲は接続部材質により異なります。

### 接点仕様

接点数	1～2（内部可変式・納入後変更可）
接点方式	マイクロスイッチ（C接点（AB回路））
接点容量	AC125V-5A, 250V-2.5A
絶縁耐圧	AC125V-5A, 250V-2.5A（抵抗負荷）
絶縁抵抗	DC500Vメガにて100MΩ以上（端子とケース間）

### ・端子接続について



・上限式、逆下限式  
差圧が設定点以上において回路がONするものを上限式、又、差圧が設定点以下において回路がOFFするものを逆下限式といいます。  
接続端子 COM (C) -NO (A)

・下限式、逆上限式  
差圧が設定点以下において回路がONするものを下限式、又、差圧が設定点以上において回路がOFFするものを逆上限式といいます。  
接続端子 COM (C) -NC (B)

・リミットスイッチの状態は、流量指示用指針（黒）が、設定用指示針（赤/緑）より左側にある状態を示します。

## お問合せ用形式コード

お問い合わせの際にはこちらの型式表示を申し付けください。

形式名称	形式番号	接点付き	シリーズ番号	接続口径	最大流量	材質
ODM	300					

※銘板にはシリーズ番号までを刻印します。  
※詳細は別添の型式コード表をご覧ください。

### ※例

ODM-300-S-DR-150A-10K-2500-BC

ODM-300型、1接点付き、ストップ弁付き  
口径：150A-JIS10K用  
流量範囲：500～2500L/min  
主要部材質：BC製の製品となります。

	JIS 5K, JIS10K○AまたはANSI
ST	ストップ弁なし
DR	ストップ弁付き
その他	特殊品
S	1接点付き
S2	2接点付き
空白	接点なし