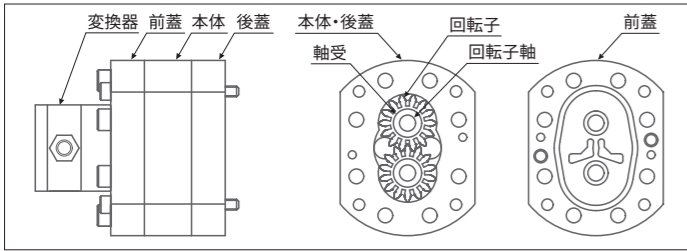
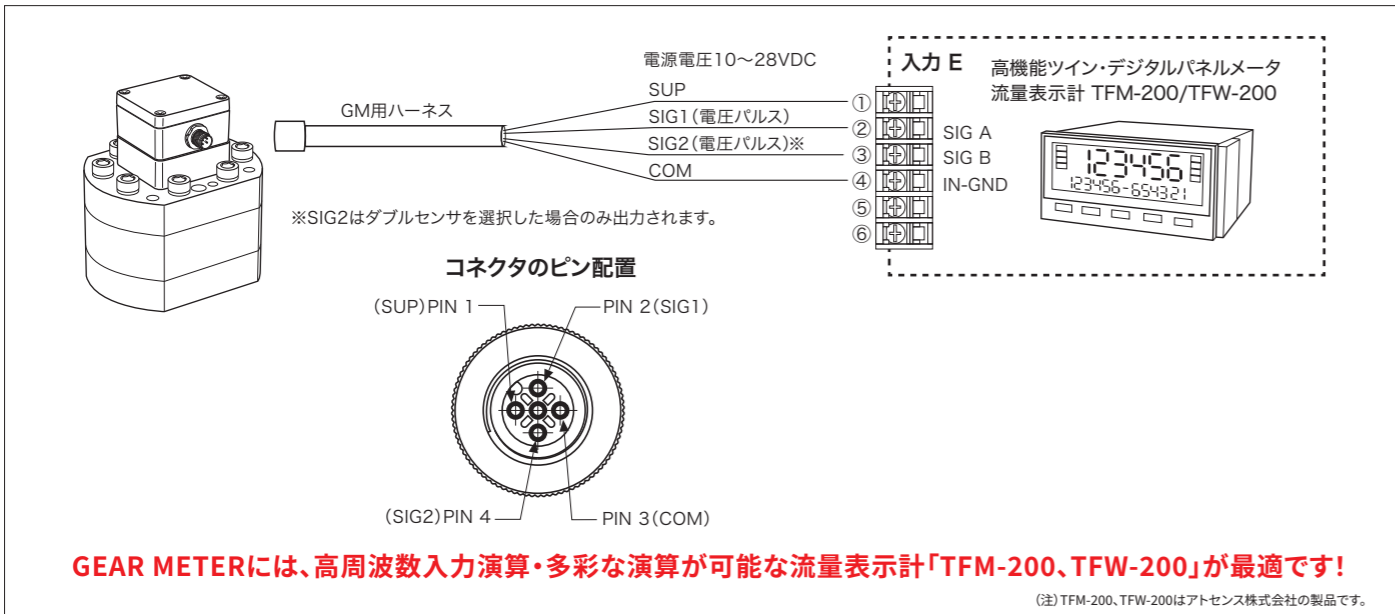


各部の名称



結線図



■ご使用上の注意 (本流量計を正しく安全にお使いいただくため、次の点にご配慮ください。)

1. 流量計、ストレナーの流量範囲、使用圧力、圧力損失などのデータから、適正なポンプの選定やバルブの設置により、必要な流量、圧力の確保、過大な流れや圧力上昇などが起こらないようご注意ください。
2. 流量計本体およびGM用ハーネスは、強磁界発生源 (ポンプや電動弁、電磁弁など) からできるだけ離して設置してください。(例:消費電力10W程度の電磁弁からは10cm以上離す)
3. 直射日光および反射熱等によって、計数部が高温にさらされる危険性がある場合には日除け等を設けてください。
4. 屋内用の流量計です。屋外では使用しないでください。
5. 本流量計に減算機能はありません。流体に脈動 (圧力の影響により配管内で流体が往き来する)、逆流がある用途では流入方向にかかわらずパルス出力されます。
6. 2次側を開放し、急激な高圧流体を流した場合、ベアリングに負荷がかかり、故障の原因となります。また、急激な始動停止を繰り返すような運転は行わないでください。

製品の仕様およびデザインは改良等のため予告なく変更する場合があります。



ご注意

ご使用の際は取扱説明書をよくお読みの上、正しく安全にお使いください。

TOKYO
KEIKI

東京計器株式会社

<https://www.tokyokeiki.jp/products/hyd/>

油圧制御システムカンパニー

本社・東京営業所	TEL.03-3737-8616	FAX.03-3737-8667	〒144-8551	東京都大田区南蒲田 2-16-46
札幌営業所	TEL.011-816-6291	FAX.011-816-6296	〒003-0802	北海道札幌市白石区菊水二条 2-2-12 (藤井ビル菊水IV)
長野営業所	TEL.0268-27-7576	FAX.0268-25-2724	〒386-0012	上田市中央 2-8-11 伊藤ビル
北関東営業所	TEL.0283-21-0341	FAX.0283-21-0175	〒327-0816	佐野市栄町 1-1 佐野工場内
静岡営業所	TEL.055-924-4121	FAX.055-924-4314	〒410-0059	沼津市若葉町 15-10
名古屋営業所	TEL.052-228-3994	FAX.052-228-3995	〒461-0005	名古屋市東区東桜 1-14-11 DP スクエア東桜
北陸営業所	TEL.076-260-6115	FAX.076-260-6118	〒920-0025	金沢市駅西本町 5-8-31
大阪営業所	TEL.06-6150-6601	FAX.06-6150-6610	〒532-0004	大阪市淀川区西宮原 1-7-26
広島営業所	TEL.082-249-4661	FAX.082-241-7199	〒730-0041	広島市中区小町 3-19 リファレンス広島小町ビル
山口営業所	TEL.083-973-6789	FAX.083-973-6667	〒754-0002	山口市小郡令和 3-7-11

円ギア容積流量計

▶ **GEAR METER**

GMシリーズ

高分解能・高圧対応・高精度流量計



▶ 日本製円ギア容積流量計

▶ 高圧仕様 (35MPa)

▶ 堅牢設計

▶ 油圧プロセスに最適

▶ コンパクト設計で装置への組み込みに最適

高精度円ギア容積流量計は、流体が流れることで精密加工された円ギアが回転し、その回転を非接触に配置された外部検出部で検知し信号出力します。

検知は円ギアの歯を一枚ずつ検知できるため、高応答・高分解能な信号が得られます。

本体は高圧対応の堅牢設計ですので、油圧、自動車用オイルなど、あらゆるプロセスで使用できます。

標準仕様

●本体仕様

項目	内容					
形式	GM0.1	GM0.2	GM0.4	GM1	GM2	GM4
公称分解能	0.1000mL/P	0.2000mL/P	0.4000mL/P	1.000mL/P	2.000mL/P	4.457mL/P
精度	±0.5%RD					
最高許容圧力	35MPa					
温度範囲	0~120°C(周囲温度50°C)(※2)					
材質	本体	S25C				
	前蓋	SUS316L				
	後蓋	S25C				
	回転子	S45C				
	軸	SUS420J2				
	軸受	SUJ2玉軸受				
シール	標準FKM(特殊対応可能)					
接続(※1)	φ9(Rc1/4)	φ9(Rc1/4)	φ16(Rc1/2)	φ16(Rc1/2)	φ16(Rc1/2)	φ30(Rc1・1/4)

※1:カッコ内はGM用サブプレート(オプション)を使用した場合。

※2:流体温度-周囲温度の許容範囲は右図の通り。

形式	標準流量範囲 ※1 30mPa・s以上 100mPa・s以下	最大流量範囲 ※2 100mPa・s未満	低粘度流量範囲 ※3 1.5mPa・s以上 30mPa・s未満	推奨フィルターの目開き
	L/min	L/min	L/min	μm
GM0.1	0.03~7	0.03~10	0.2~7	10
GM0.2	0.09~18	0.05~18	0.3~18	20
GM0.4	0.2~40	0.1~40	0.5~40	20
GM1	0.4~80	0.2~80	1~80	50
GM2	0.7~120	0.4~150	2~120	50
GM4	1.8~300	1~300	4~300	50

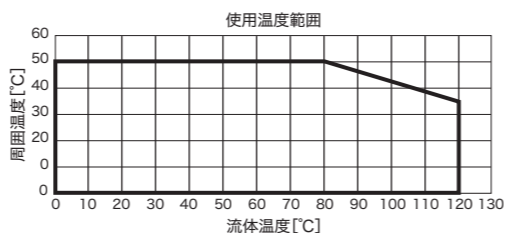
※1:精度を保證する流量範囲となります。

※2:流量計が動作可能な流量範囲となります。

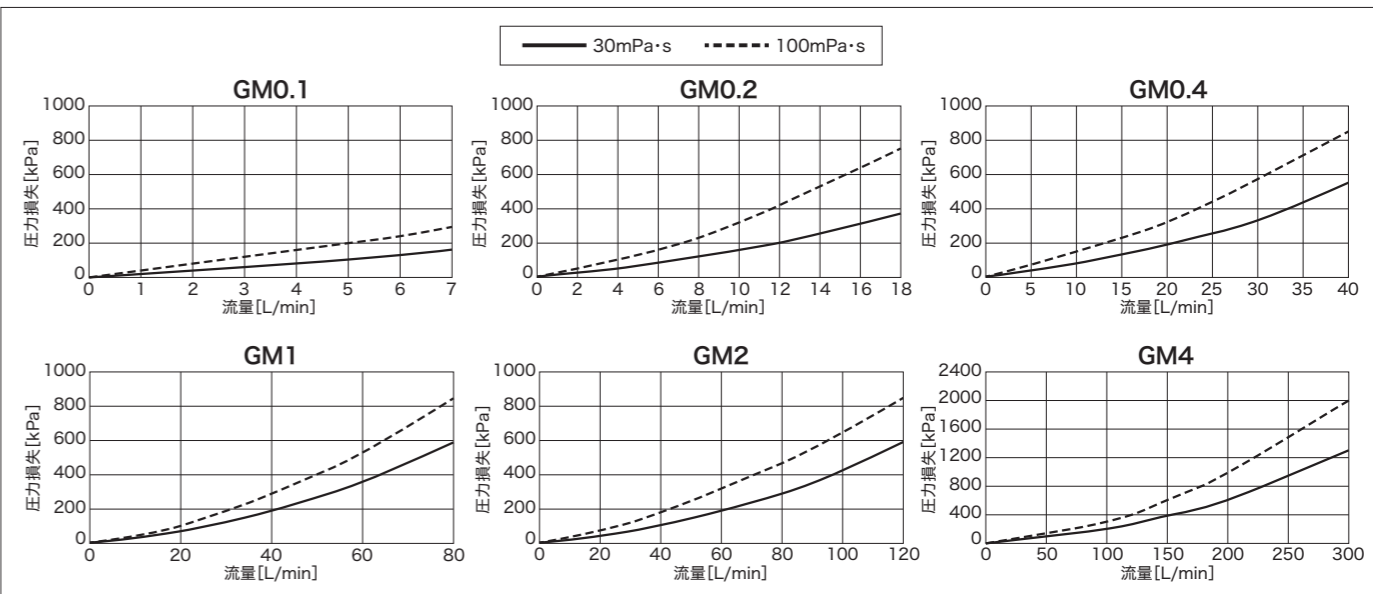
※3:低粘度流体使用時において動作可能な流量範囲となります。

●変換器仕様

電源仕様	10~28VDC
出力仕様	電圧パルス(1/0 = 電源電圧-2V/1V) シングルセンサ:単相出力 ダブルセンサ:二相出力(位相差90°)
消費電流	シングルセンサ:15mA ダブルセンサ:20mA
防爆	非防爆



圧力損失



設置条件

●取付姿勢

本流量計は設置の取付姿勢に制限はありません。

●配線要領

回路設計上、本器は筐体とCOM。(電源の- (マイナス) 電位) が共通となります。

●配管要領

- 円ギア流量計のセンサ部は、近接センサを使用していますので、外部磁束を非常に嫌います。従って、外部磁束の影響を除くため、モータや発電機などの強磁界および強電界を発生する機器ならびに導線から5m以上離れた場所に設置してください。
- 電気トレースをする場合は、弊社までご相談ください。
- 保温する場合、保温材が変換器にかからないようにしてください。

形式



- ① GEAR METER GMシリーズ
- ② 容量
0.1:0.03~7L/min 1:0.4~80L/min
0.2:0.09~18L/min 2:0.7~120L/min
0.4:0.2~40L/min 4:1.8~300L/min
- ③ 変換器
1:シングルセンサ
2:ダブルセンサ
- ④ デザイン番号

別売品

●GM用サブプレート

本体形式	サブプレート形式	接続口径
GM0.1, GM0.2	GM-1M-10	Rc1/4
GM0.4, GM1, GM2	GM-2M-10	Rc1/2
GM4	GM-3M-10	Rc1・1/4

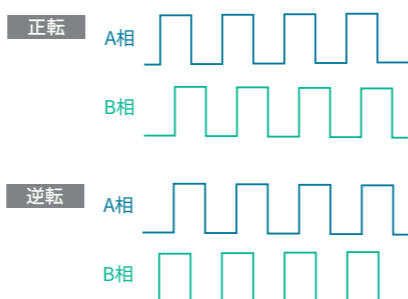
●GM用ハーネス

ハーネス形式	長さ	指示計形式	仕様
GM-H-L5-10	5m	TFM-200-□■	瞬時流量表示
GM-H-L10-10	10m	TFW-200-□■	瞬時・積算流量表示
GM-H-L20-10	20m		
GM-H-L30-10	30m		

- V ■ アナログ出力:汎用(1ch)
- W ■ アナログ出力:電圧(2ch)
- A 電源:AC(AC100~240V 50/60Hz)
- D 電源:DC(DC12~24V)

二相出力

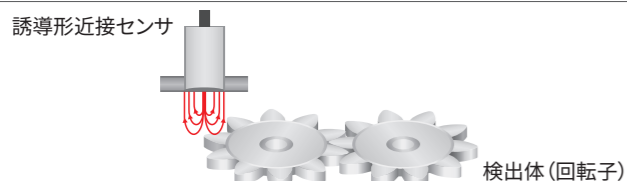
ダブルセンサを選択した場合、位相差90°の二相出力となります。受信機側で信号処理を行うことで正逆流判別や分解能向上が可能となります。



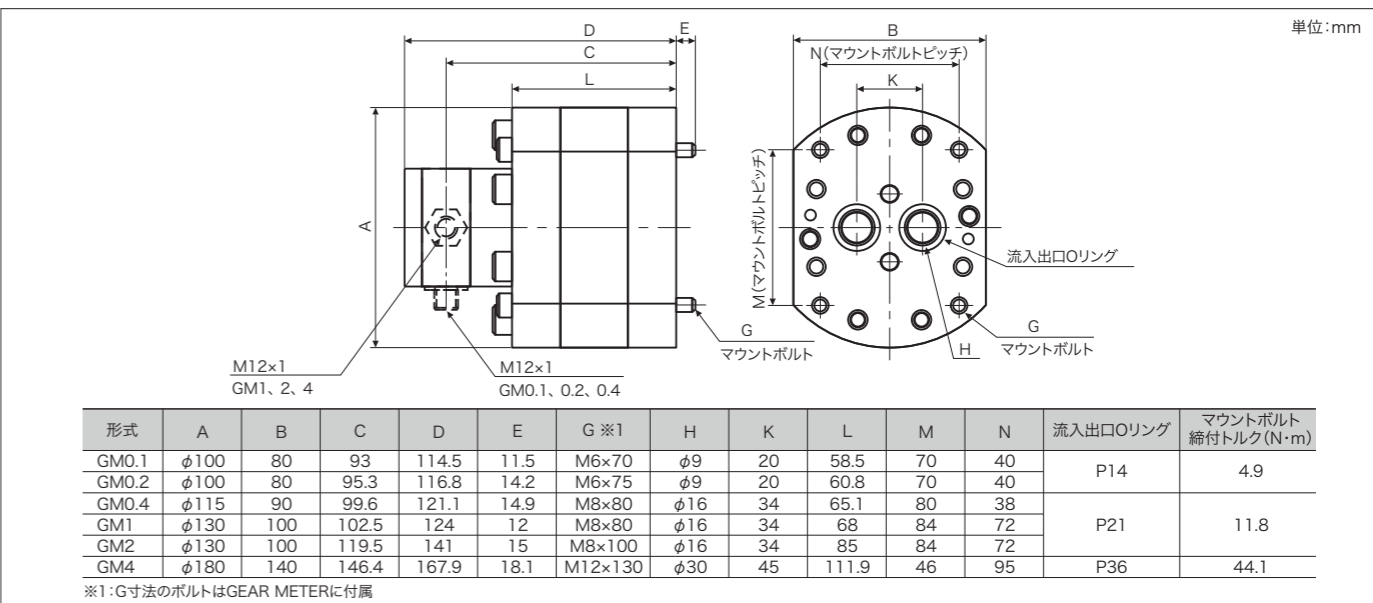
計測原理

誘導形近接センサを採用

誘導形近接センサとは、検出領域内に磁界を発生させる近接スイッチのことです。検出体(回転子)の歯を1枚1枚、検出できるため分解能が高い特長があります。高周波発振回路に結合したコイルを検出素子として、検出体(回転子)が接近すると電磁誘導作用により、誘導電流が流れ検出コイルのインダクタンスや損失の変化によって、発振回路定数が変化し、発振振幅や発振周波数が変化するのを利用して回転数を検出する方式です。



外形寸法図



GM用サブプレート寸法図

