OVAL

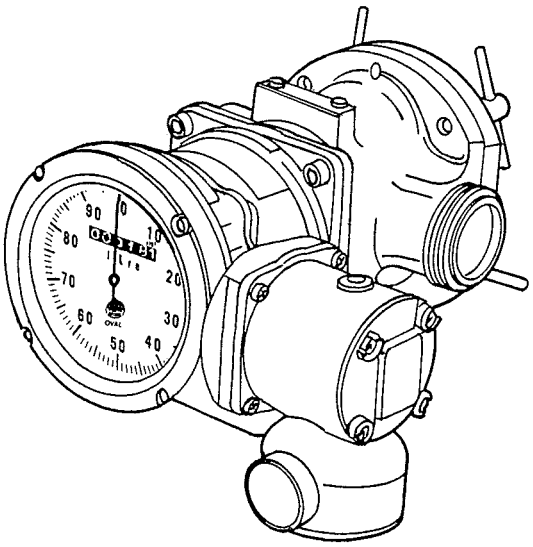
取扱説明書

Ins. No. S-102-7

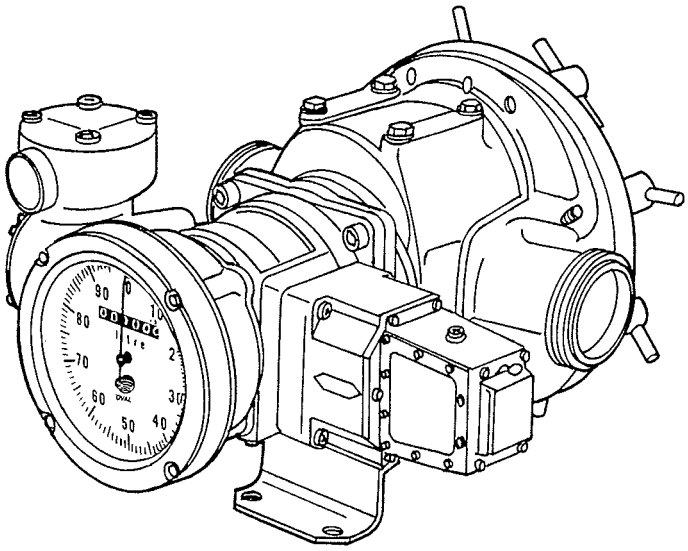
ミルクメータ

〈液状食品専用オーバル歯車流量計〉

MODEL：LSM55, LSM56, LSM57



LSM55、LSM56



LSM57

このたびは、「**ミルクメータ**」をご採用いただき、誠にありがとうございます。

本製品は、当社において厳重な品質管理の下に製造され出荷しております。正しくお使いいただくために本書では、取り扱いに当たって必要な注意事項をご説明しておりますので、ご使用の前に、必ずこの取扱説明書をよくお読みいただきますようお願い致します。

また、本書は大切に保管してください。

目　次

1. 概　要 3
2. 使用条件 3
3. 配管要領 4
4. 配管フラッシング方法 4
5. 流入方向変更要領 5
6. 運転上の注意 6
7. 計量室の洗浄 6
8. 簡単な故障対策 7
9. 分解点検要領 7
10. 立体分解図およびサービス部品一覧表 9
11. 変換部立体図 10
12. 注油について 10
13. 外形寸法 11
14. 標準仕様 12
15. 流量範囲 12
16. 製品記号の説明 13

この取扱説明書における**「注記」**、**「注意」**、**「警告」**は、
使用上の注意を喚起する留意事項で、次に例示します。

➡（注記）

注記は、肝要な情報を使用者に注意を促すため、本文から
離して表示します。

⚠**〈注意〉**

注意書きは、軽度の人的被害や物的損害を生ずる恐れのある
危険な、または安全性を損なう扱い方に、注意を促すものです。

⚠**《警告》**

警告文は、重大な身体的危険や死を招く恐れのある危険な、
または安全性を損なう扱い方に対する、注意を促す記述です。

1. 概　要

オーバルミルクメータは、計量室内に液体の滞留部分が全くなく、かつ使用材質の選択や内部構造、外面仕上、配管接続部など、食品衛生管理上の必須条件を充分に配慮した設計です。

このため、分解、殺菌洗浄、乾燥および再組立を簡単に行える特殊構造になっています。

また、各種の計数装置や、発信器の装着ができ、遠隔計測体系も確立されています。汎用性のある流量計として、液状食品のほか、薬品や化学薬品などの計測に、長年の実績に基づいた高い信頼性を保証します。

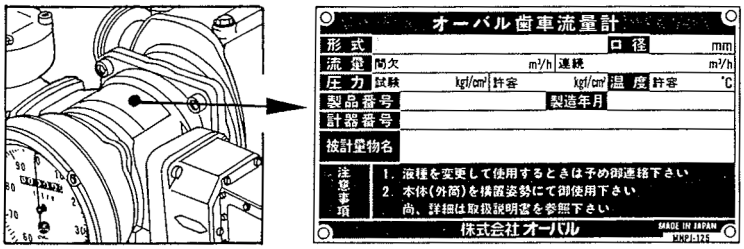
〈特 長〉

1. ± 0.5％以内の高精度計測が可能です。
2. 計数部がポケットレス構造となっているため分解組立が簡単で、洗浄、殺菌、乾燥等の衛生管理作業が容易です。
3. CIP（定置洗浄）が可能です。
4. 内部構造ならびに材質、外部仕上、および配管接続部は、いずれも ISO ／ IDF 規格に準拠しています。
5. 各種直結計数部、および遠隔計測用パルス発信器の装着が可能です。

2. 使用条件

この流量計の使用に当たっては、高い精度と寿命を保つため流量、圧力、温度、粘度について、指定された条件で使用される必要があります。

この使用条件は、流量計計数部に取り付けられたネームプレートおよび標準仕様に記載されています。運転前によくお読みください。



●取扱説明書使用上のお願い

この取扱説明書（S-102）は、ミルクメータの主動部を中心に説明しています。

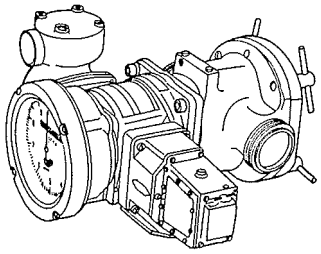
発信器、計数部などの関連ユニットについての詳細は、それぞれの取扱説明書をご参照ください。

（1）発信部……T 番号（例、T-519）取扱説明書

（2）計数部……R 番号（例、R-401）取扱説明書

（3）変換部（外着形器差調整部）…G 番号（例、G-003-AG1）取扱説明書

変換部（内蔵形器差調整部）…G 番号（例、G-003-TS）取扱説明書



外着形器差調整装置付の場合（AG1/AF3）

3. 配管要領

1. 配管歪を与えないように取り付けてください。
2. ポンプの出口側に取り付けてください。
3. タンクヘッドで使用する場合は、流量計の圧力損失より大きなヘッドを与えてください。
4. ミルクメータ本体の矢印に従って、流入方向を正しく合わせてください。
5. 夾雑物が多く、ストレーナを必要とする場合は、ストレーナをミルクメータの上流にできるだけ近く設置してください。

●このミルクメータの最も簡単な配管例は下図の通りです。

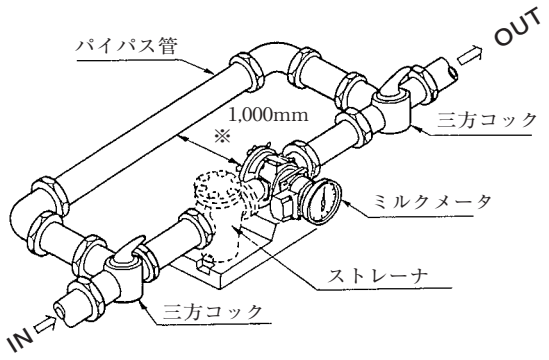
〈標準配管〉

水平配管

※は分解・洗浄および点検の際に必要なスペースです。

◎ 流入方向が右→左の場合は、ミルクメータとストレーナの位置を入換えてください。

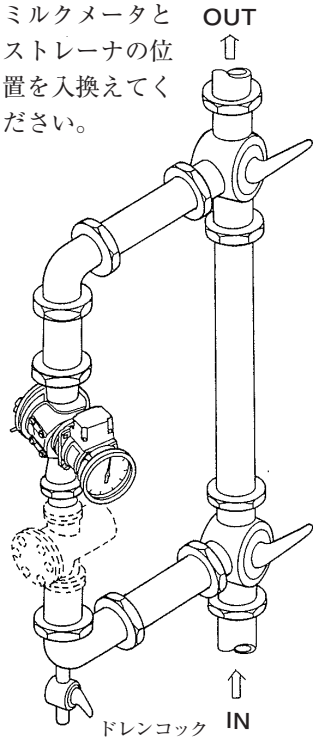
◎ドレン抜きが容易なように配慮してください。



〈垂直配管〉

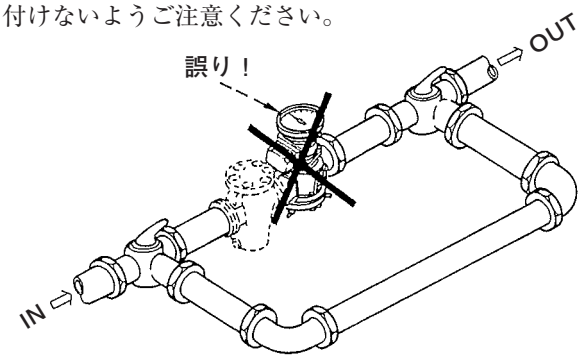
◎ 配管上部より落下するスケール等を防ぐため、バイパス側に取り付けてください。

◎ 流入方向が上→下の場合は、ミルクメータとストレーナの位置を入換えてください。



〈謝った配管例〉

⚠ ◎下図のような状態で、ミルクメータを取り付けないようご注意ください。

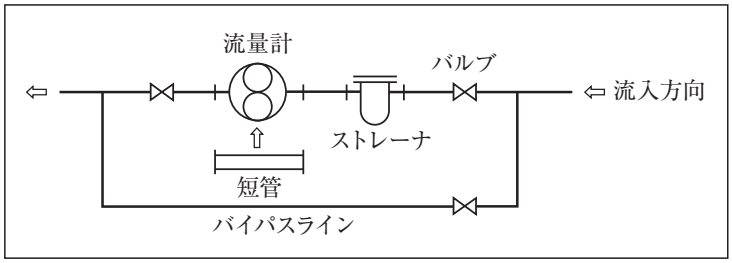


◆お願い !!　外形寸法については、13 項または承認図、納入仕様書をご参照ください。

4. 配管フラッシング方法（右図参照）

配管をフラッシングする時は、必ず配管から流量計を取り外し、短管を挿入して行なってください。

流量計を取り付けた状態でフラッシングを実施しますと重大な損傷を生じます。必ず、流量計を取り外してから行なってください。

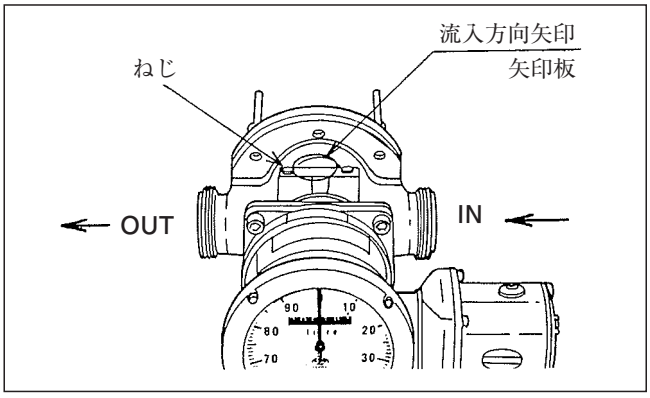


⚠◆配管内を洗浄する場合のご注意◆

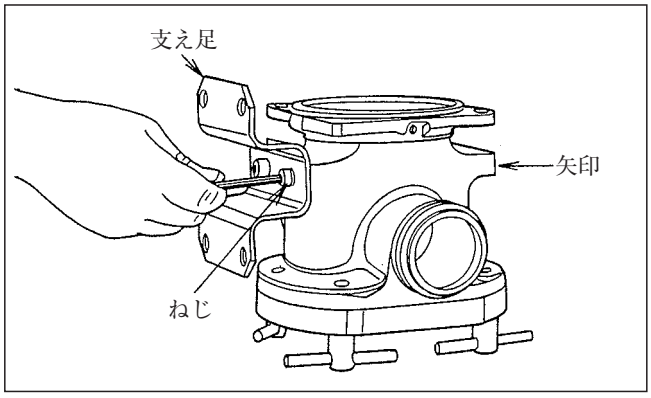
配管内の洗浄には、スチームおよび 110℃以上の温水を絶対に流さないでください。
洗浄には必ず 110℃以下の温水または殺菌用液体をご使用ください。

5. 流入方向変更要領

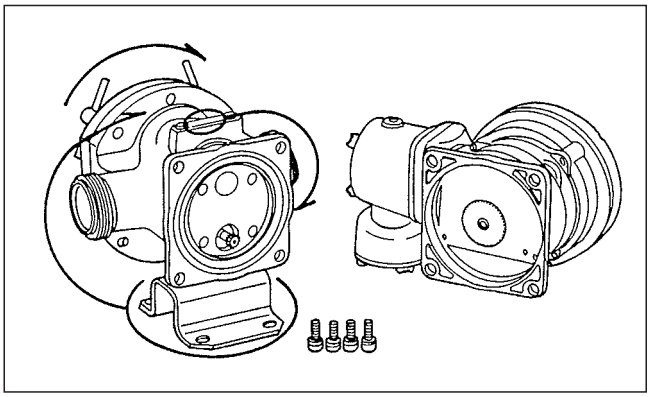
➡(注記) 下図は56形の例です。他の形式も同様に行なってください。



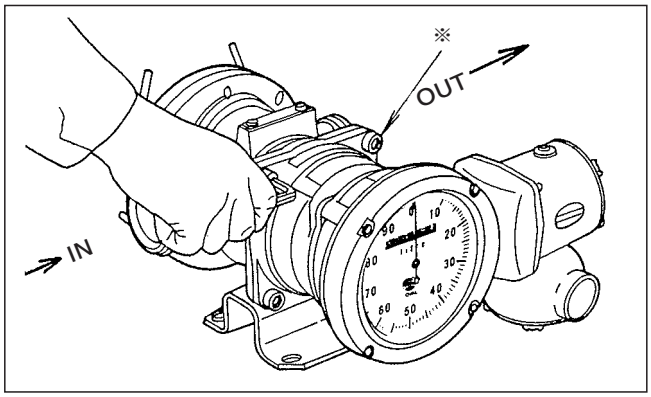
1. まずミルクメータを変換部・計数部を付けたまま静かにパイプラインから外してください。
次に矢印板用ねじ２本を取り、流入方向を示す矢印板を外してください。



2. 次に支え足用ねじ４本（または２本）を取り、支え足を外してください。このとき必ず変更前の流入方向を記録しておいてください。



3. 上図のように本体部を反転させ、支え足、矢印板、および止めボルトを変更前と逆の位置に取り付けてください。



4. 計数部締付ボルト４本を取り、計数部の向きを流入方向に正しく合せてから、再び取り付けてください。

⚠〈注意〉このとき、歯車や軸などを曲げぬよう充分ご注意ください。

⚠ 運転時の注意

(1) 流量を変更する場合

流量を変更する場合、またはバッチ運転で定量弁を開閉させる場合、急激な流量変動を流量計に与えないでください。

また、許容最大流量以上での運転は精度の保証ができませんし、流量計の寿命を縮め、軸受部の焼き付きや、回転子と計量室の接触など、故障の原因となります。

(2) 計量液に温度変化がある場合

急激な温度変化を流量計に与えないでください。流量計部への計量液の温度変化は、３℃ /min.以下としてください。(CIP可能仕様以外)

特に、保温、保冷の無い配管のバッチ運転で、大気温度と異なる温度の液体を計量する場合は、充分注意してください。

急激な温度変化が予想されるときは、配管、流量計を保温または保冷してください。

➡(注記) CIP可能仕様の場合は、70℃の液温の急上昇まで対応可能です。

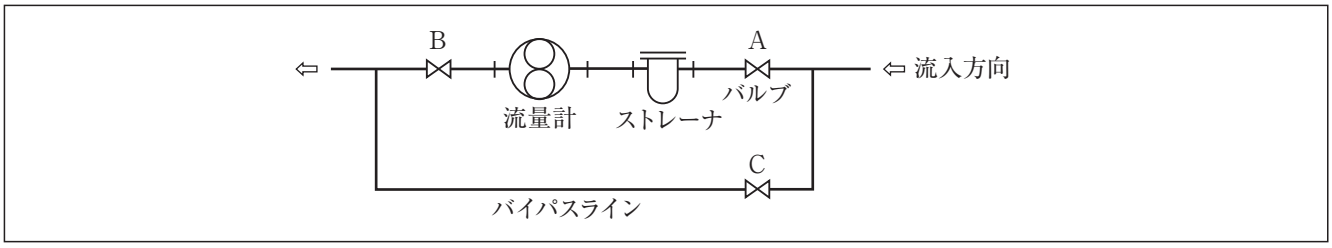
6. 運転上の注意

1. 運転前にネームプレート記載事項をよく読み、使用条件が仕様に適合しているか確認してください。
2. 運転操作は次のように慎重にバルブ操作をしてください。
   （下記の配管図を参照しながらお読みください。）
   (1) バルブ（A）(B) を閉じてください。
   (2) バルブ（C）を徐々に開き、バイパスラインを流してください。
   (3) バルブ（A）(B) をごくわずか開きます。必要ならバルブ（C）をごくわずか締めてください。このときの流量は、計数部の指針が僅かに動く程度です。
   (4) 特に、80℃以上の温度でご使用になる場合は、(3) 項の状態で少なくとも10分以上運転し、計量室部の熱分布が均一になるようにしてください。
   (5) 予熱が終わったら、バイパスラインのバルブ（C）を徐々に閉め、バルブ（A）を徐々に開き、おのおのが閉・開となった状態でバルブ（B）を徐々に開き、規定流量にしてください。
   (6) 流量調節は、出口側のバルブ（B）で調節し、指定された流量範囲内でご使用ください。
3. ストレーナは、定期的にネットの点検・洗浄を実施してください。
   特に新設配管の場合は、最初一日一回点検して目詰まり状態を観察し、その後２～３日に一回と点検頻度を次第に下げて行ってください。

〈流量の計り方〉

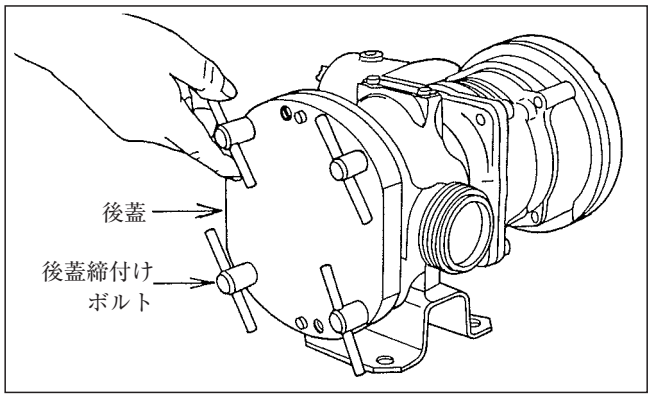
積算計使用時の流量の計り方は、ストップウォッチを用い次のように行います。

$$\text{流量Q（L/h）} = \frac{3600 \times \text{指針１回転量} = 10\text{リットルまたは}100\text{リットル}}{\text{指針１回転に要した時間（秒）}}$$

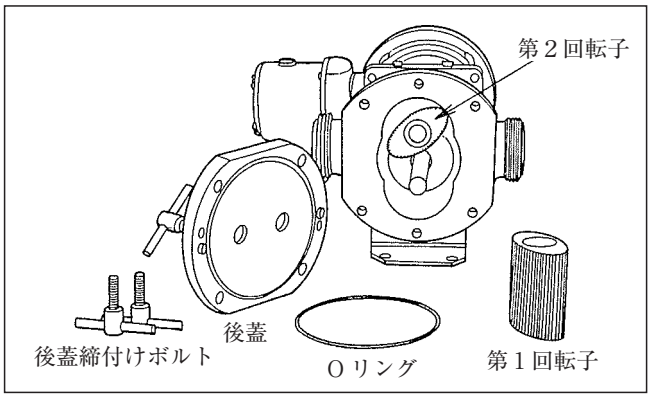


7. 計量室の洗浄

計量後、計量室の洗浄が必要な場合は、9 項の分解点検（通液しない）を参照しながら、次の要領で行ってください。



1. 流入、流出側のバルブを確実に閉じてください。次に後蓋締付けボルトをゆるめ、後蓋と本体の間を少し開きますと、計量液が出てきますから容器などで受けてください。計量液が出終わったら後蓋締付けボルトを取り、後蓋を外してください。



2. オーバル回転子を静かに引き出してから洗浄します。

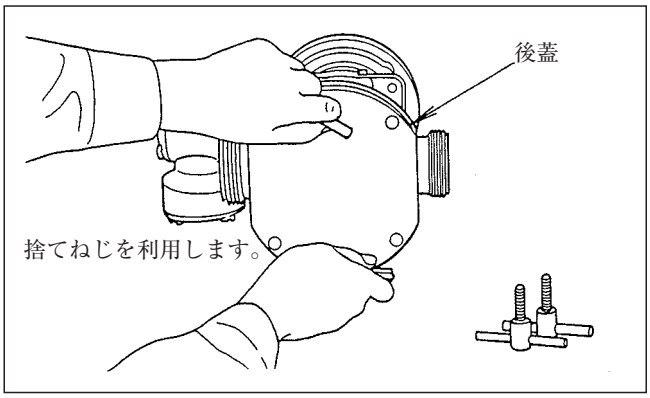
⚠〈注意〉計量室及び回転子の洗浄には、必ず110℃以下の温水または殺菌用液体をご使用ください。

8. 簡単な故障対策

症　　状	対　　策
計量液が急に流れなくなる。	本体部（計量部）の分解点検。
放熱筒から計数部部までを一体で外し、計量液を流しても、内部の伝動歯車が回転しない。	マグネットカップリング（従動磁石部）の分解点検。
変換部（放熱筒）の入力歯車を手で回転させても、重くて回らない、または、非常に重い。	計数部、変換部の分解点検。
入力歯車は回るが、指針、積算ドラムが動かない。	

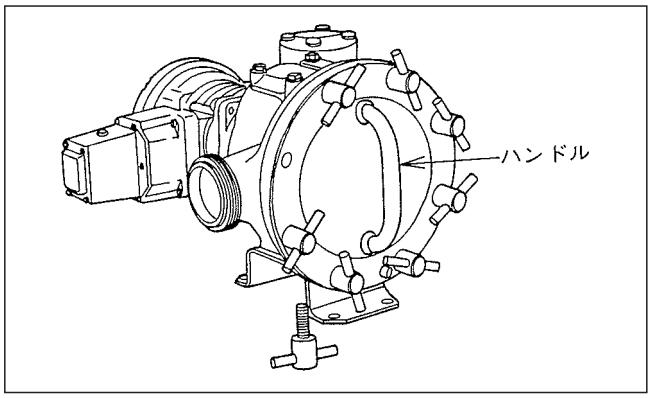
9. 分解点検要領　◎使用条件により異なりますが、年一回定期的に分解点検を行ってください。

● **通液しない**……オーバル回転子に異物が付着して回転しなくなり、計量液が流れない場合。



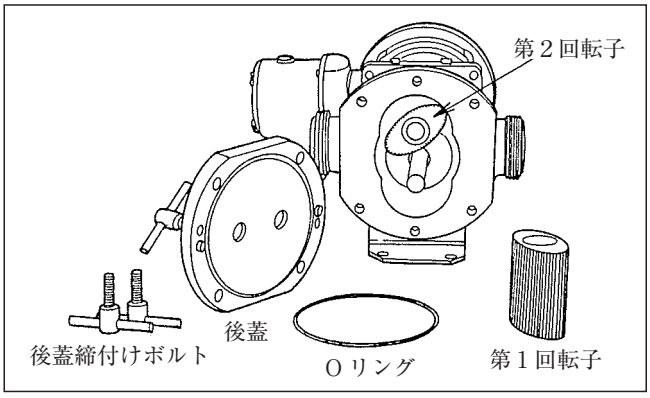
1. 後蓋締付ボルトを取り、後蓋を外してください。

➡（注記）55，56形で後蓋が外れない場合は、捨てねじを利用してください。

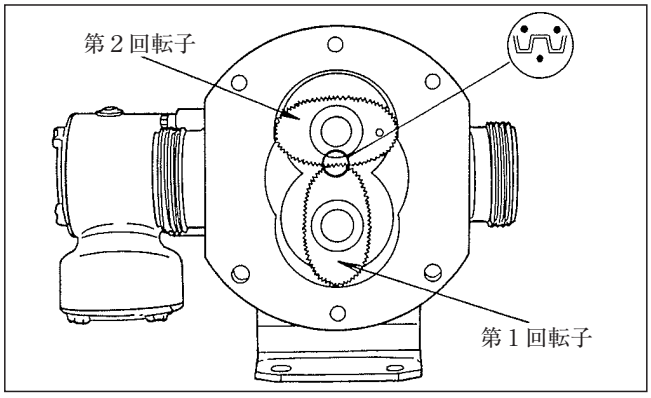


2. 57形は、後蓋のハンドルを使って外してください。

➡（注記）後蓋が外れない場合は、捨てねじを利用してください。



3. 回転子を取り出し、計量室と回転子に付着している異物を取り除いてください。



4. 組立の際は上図のように合いマークを合わせてください。

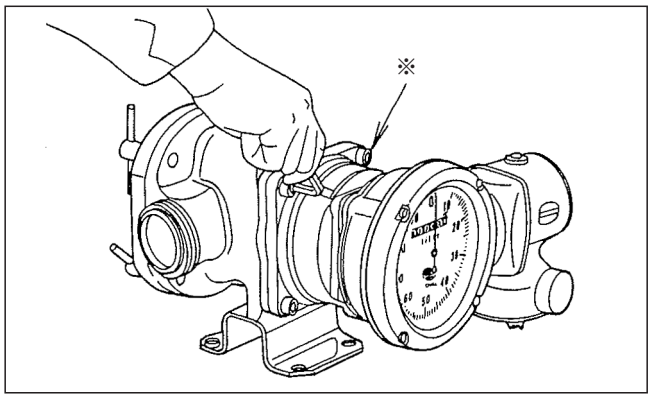
➡（注記）合いマークは第1回転子に1個（・）、第2回転子に2個（・・）が刻印されています。

⚠◆組立上のご注意◆

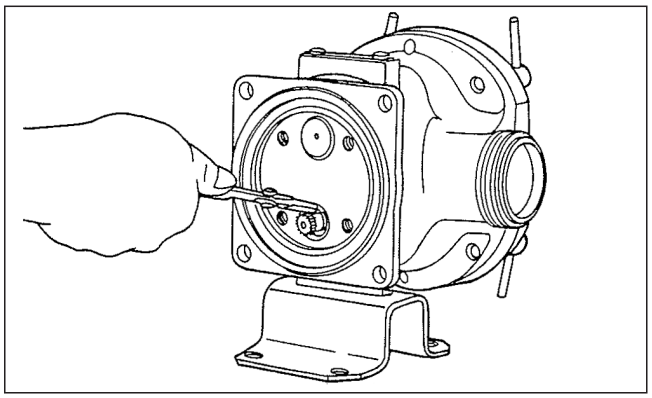
計量室に回転子を組み付ける場合は、特に次の点を注意してください。
流入方向が計数部側から見て右→左のときは、第一回転子（ポンチマーク“･”）が下側になります。
充分に注意してください。

● **指針が回転しない、またはスムーズでない**……変換部または器差調整歯車部に異状がある場合。

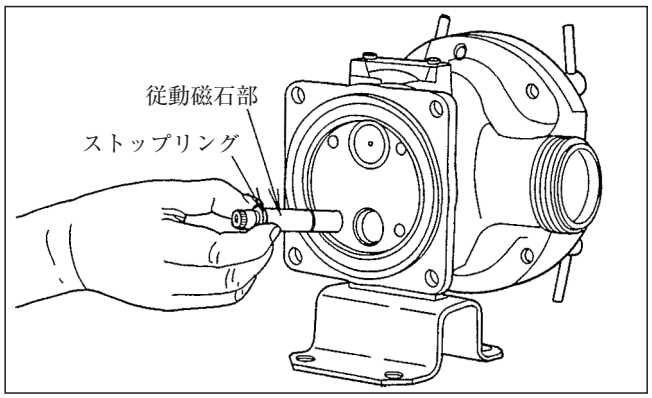
従動磁石部の点検



1. 変換部締付ボルト（※印）４本を外してから、変換部と計数部を一体で静かに取り外します。

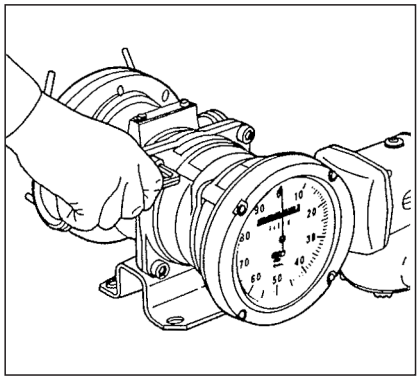


2. ストップリングをストップリングプライヤーで外してください。

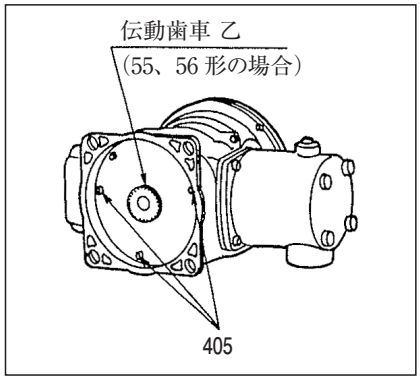


3. 従動磁石部一式を抜き出し、異状なく回転するか点検してください。

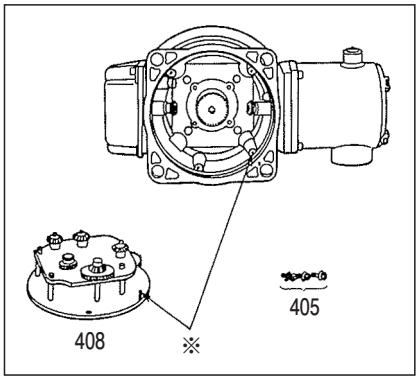
変換部の点検



1. 変換部締付ボルト（※印）４本を外してから、変換部と計数部を一体で両手で持ち、静かに本体部から取り外します。



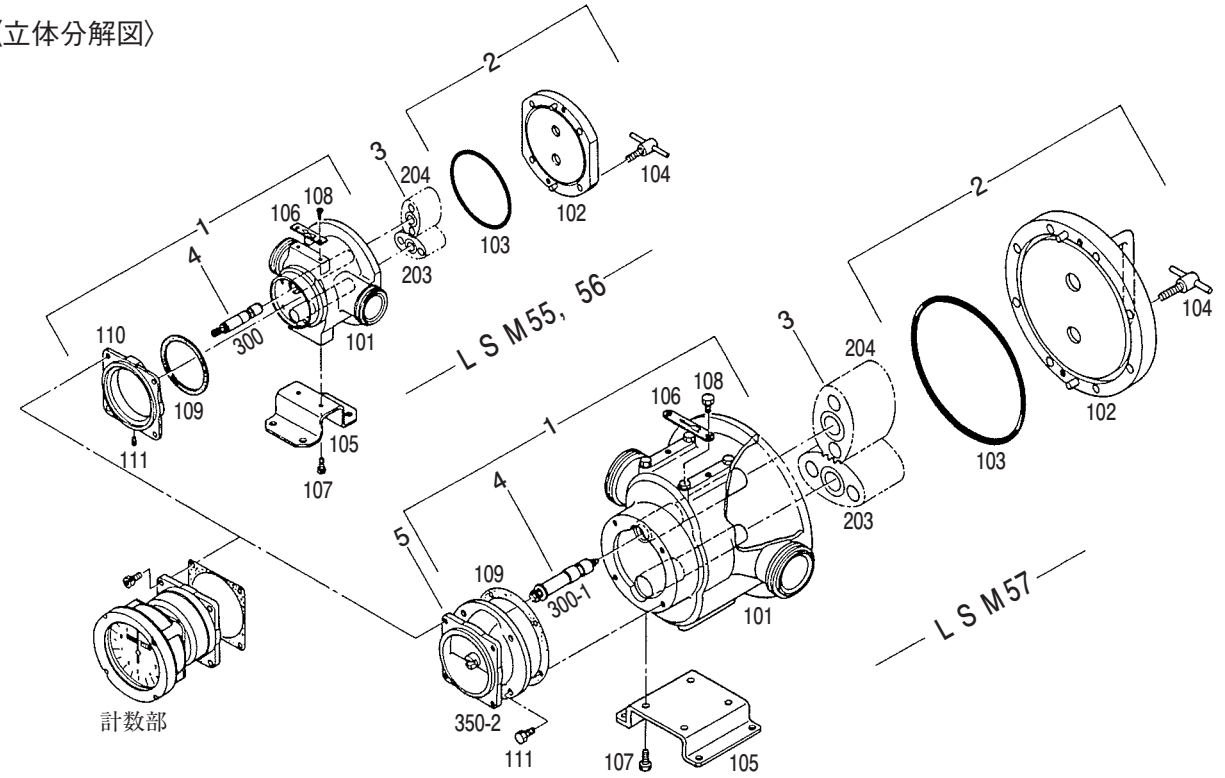
2. 伝動歯車乙（55,56形）、またはカップリング（57形）を手で回し、指針がスムーズに回転するか否かを点検します。



3. 変換歯車部（408）の点検は、止めねじ（405）３本を外し、伝動歯車乙を持ち変換歯車部を抜き出して行ってください。 組立の際はノックピン（※印）を合せてから組込んでください。

10. 立体分解図およびサービス部品一覧表

〈立体分解図〉



〈サービス部品一覧表〉

1. LSM55、LSM56 の場合

代表 No.	シンボル No.	名　　称	数量	備　　考
1		本体部	1set	
	101	本体	1	
	105	支え足	1	
	106	矢印板	1	
	107	支え足締付六角穴付ボルト	2	
	108	矢印板締付ボルト	2	
	109	ガスケット	1	
	110	取付筒	1	
	111	取付筒締付ねじ	4	
	201	第一回転子軸	1	本体に打ち込み
	202	第二回転子軸	1	〃
2		後蓋部	1set	
	102	後蓋	1	位置決めピン付
	▲103	O リング	1	
	104	後蓋締付ボルト	4	
3		回転子部	1set	
	203	第一回転子	1	
	205	主動磁石	1	第一回転子に打ち込み
	207	第一回転子軸受	1	〃
	204	第二回転子	1	
	208	第二回転子軸受	1	第二回転子に打ち込み
4	300	従動磁石部	1set	

▲：スペアパーツ（推奨品）

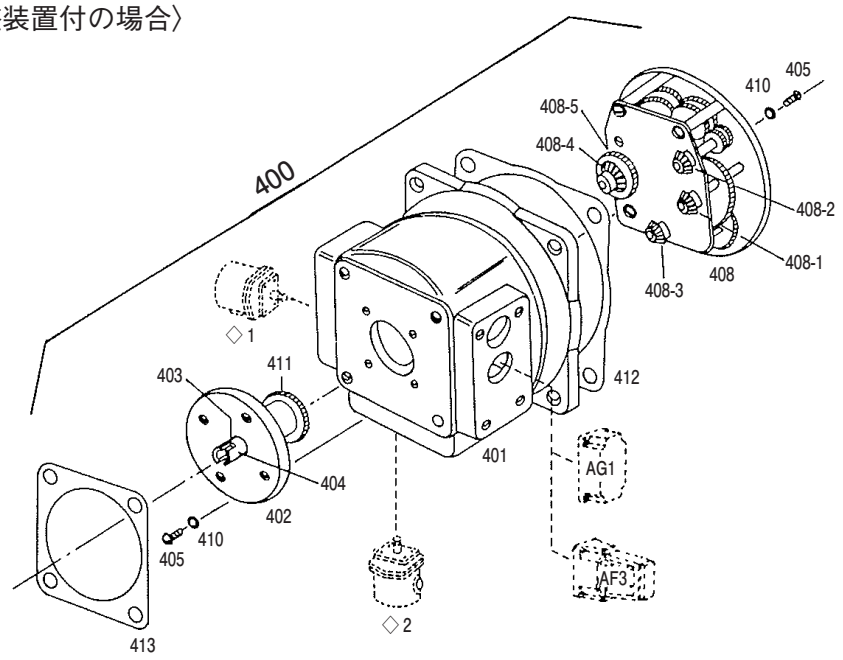
2. LSM57 の場合

代表 No.	シンボル No.	名　　称	数量	備　　考
1		本体部	1set	
	101	本体	1	
	105	支え足	1	
	106	矢印板	1	
	107	六角ボルト	4	
	108	矢印板締付ボルト	4	
	109	ガスケット	1	
	110	取付筒	1	
	111	取付筒締付六角ボルト	4	
	201	第一回転子軸	1	本体に打ち込み
	202	第二回転子軸	1	〃
2		後蓋部	1set	
	102	後蓋	1	位置決めピン付
	▲103	O リング	1	
	104	後蓋締付ボルト	8	
3		回転子部	1set	
	203	第一回転子	1	
	205	主動磁石	1	第一回転子に打ち込み
	207	第一回転子軸受	1	〃
	204	第二回転子	1	
	208	第二回転子軸受	1	第二回転子に打ち込み
4	300－1	従動磁石部	1set	
5	350－2	変換部歯車部	1set	

●部品発注の際は、流量計形式、製品番号（ネームプレートよりご確認ください）、取扱説明書 No.、代表 No.、シンボル No.、名称、数量、をお知らせください。
ユニット部品に該当する場合は、代表 No. 一式としてお求めください。
回転子は、第一回転子（205,207 付）、第二回転子（208 付）一式としてお求めください。

11. 変換部立体図

〈外着形器差調整装置付の場合〉



シンボルNo.	名　　称	数　量
400	変換部	1set
401	変換部外筐	1
402	軸受ホルダ	1
403	出力軸	1
404	カップリング	1
405	プレートホルダー止めネジ	7
※408	変換歯車部	1式
408-1	ＡＧ１入力用傘歯車	1
408-2	ＡＧ１出力用　〃	1
408-3	◇２入力用　〃	1
408-4	◇１入力用　〃	1
408-5	出力用歯車	1
410	座　金	7
411	出力軸用歯車	1
412	隔板ガスケットＡ	1
413	隔板ガスケットＢ	1

※仕様により異なります。ご注文の際はプレート裏面の刻印を記載して御注文ください。

例 $\begin{pmatrix} 21D & 281 \\ CP & \\ 28 & 100l \end{pmatrix}$

◇　1：単位系パルス発信器装着（遠隔積算用）
◇　2：無単位系パルス発信器装着（遠隔指示用）
AG 1：器差調整歯車装置（No.G-003-AG1）
AF 3：連続器差調整装置（No.G-003-F3）
上記ユニットに関しては取扱説明書を御参照ください。

12. 注油について　⚠〈注意〉分解点検時には、必ず次の潤滑油または相当品を注油してください。

注油個所	計量液温度	歯車部		軸受部	
		平	傘	平	球
従動磁石部	− 10 ～ + 110℃	G2			L3
変　換　部	− 10 ～ + 110℃	L3	G2	L3	L3

L：オイル潤滑　　G：グリース潤滑

●潤滑油の仕様、参考相当品

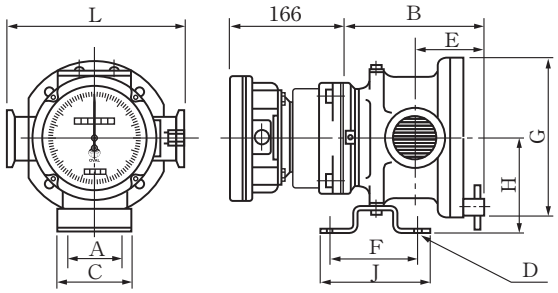
記号	粘度又は稠度	流動点又は滴点	参考相当品
L3	36.4cSt/30℃	− 37.5℃	日石ラウナ 40 （日本石油 (株) 製）
G2	300/25℃	300℃～	ジュン BG グリース （日本特殊工油 (株) 製）

13. 外形寸法

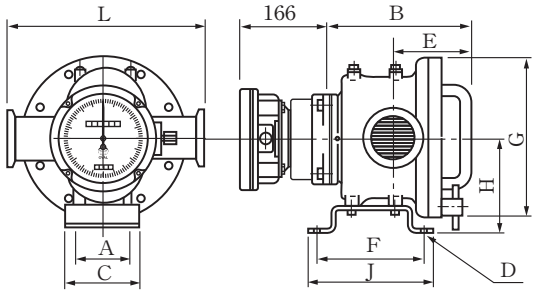
（計数部 LW15 付の場合）

単位 :mm

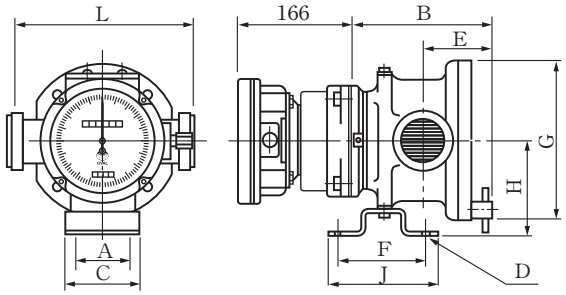
ヘルール継手　LSM55、LSM56



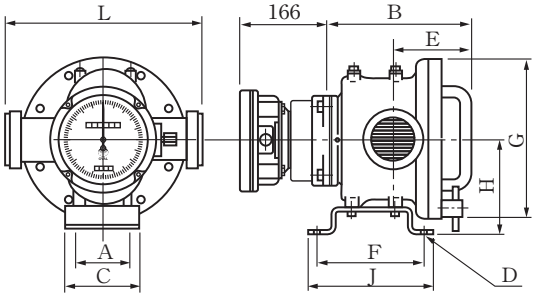
LSM57



ねじ継手　LSM55、LSM56



LSM57



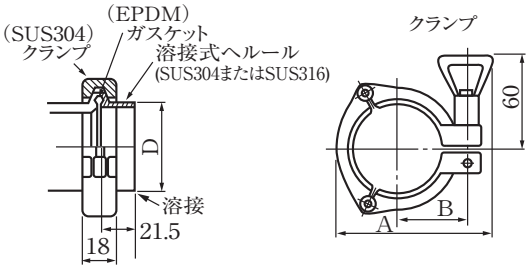
※ 他の計数部付の場合は、承認図または一般仕様書をご参照ください。

形式	L	B	E	H	G	D	A	C	F	J	質量 kg（LW15 付の場合）
LSM55	180	140	69	105	φ146	4-φ12	70	100	100	130	18
LSM56	210	169	84	120	φ176	4-φ12	70	100	100	130	22
LSM57	300	225	124	150	φ240	4-φ12	70	100	165	195	43

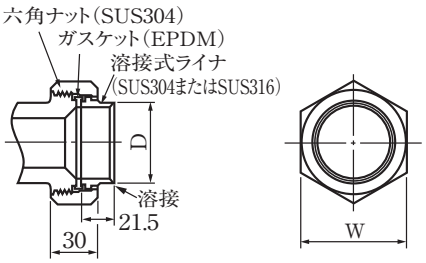
●付属品（オプション）

単位 :mm

● ISOヘルール継手



● IDFねじ継手



メーカカタログ寸法（ISOIDF 準拠）

形式	呼び径	D	A	B	W
LSM55	40（1½″）	38.1	88	37	61
LSM56	50（2"）	50.8	102	45	76
LSM57	65（2 ½″）	63.5	116	52	91

14. 標準仕様

項目		内容		
容量形式		LSM55	LSM56	LSM57
適用流体		液状食品（乳製品、醸造製品、油脂、清水、清涼飲料など）		
精度		表わす量の ± 0.2%以内または ± 0.5%以内		
最高使用圧力		0.98MPa		
呼び径		40mm (1 1／2")	50mm (2")	65mm (2 1／2")
接続方式		ヘルール継手（標準）または、ねじ継手（ISO（IDF）規格）		
使用温度範囲		− 10 〜 + 60℃（CIP 可の場合、− 10 〜 + 110℃）		
材料	本体	SCS14A（後蓋 SUS316）		
	回転子	SUS316		
塗装色		本体：サニタリ仕上、枠：マンセル N5、計数部ケース：マンセル 2.5G 8／2		
適用計数部		直読積算計（LW11）、指針零戻し直読積算計（LW15）		
出力軸1回転の指示量		10L、100L		
オプション		ヘルール継手一式または、ねじ継手一式		

15. 流量範囲

● 精度：± 0.5%、温度：− 10℃以上＋ 60℃以下

単位：m³/h

容量形式	呼び径（mm）	使用条件	粘度 mPa･s				水
			0.8 以上 2 未満	2 以上 5 未満	5 以上 2000 未満	2000 以上 4000 未満	
55	40	連続	1 〜 5	0.4 〜 5	0.26 〜 5	0.1 〜 4.6	1 〜 5
		間欠	1 〜 7	0.4 〜 7	0.26 〜 7	0.1 〜 5.8	1 〜 7
56	50	連続	2 〜 10	0.9 〜 10	0.6 〜 10	0.2 〜 9.2	2 〜 10
		間欠	2 〜 14	0.9 〜 14	0.6 〜 14	0.2 〜 11	2 〜 14
57	65	連続	4 〜 20	2 〜 20	1.2 〜 20	0.5 〜 18	4 〜 20
		間欠	4 〜 30	2 〜 30	1.2 〜 30	0.5 〜 23	4 〜 30

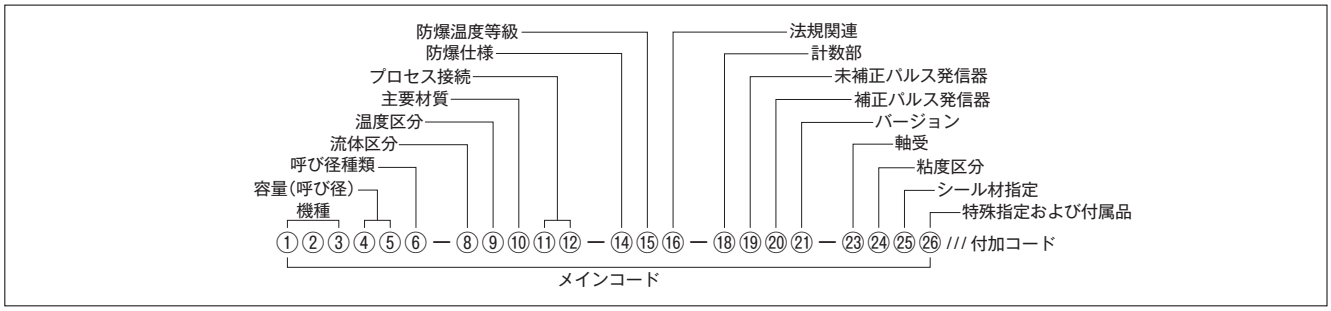
● 精度：± 0.5%、温度：①−10℃以上＋110℃以下で CIP 洗浄を行う場合
②＋60℃以上＋110℃以下で CIP 洗浄を行わない場合

単位：m³/h

容量形式	呼び径（mm）	使用条件	粘度 mPa･s				水
			0.8 以上 2 未満	2 以上 5 未満	5 以上 2000 未満	2000 以上 4000 未満	
55	40	連続	1.5 〜 5	0.6 〜 5	0.4 〜 5	0.22 〜 4.6	1.5 〜 4
		間欠	1.5 〜 7	0.6 〜 7	0.4 〜 7	0.22 〜 5.8	1.5 〜 5
56	50	連続	3 〜 10	1.4 〜 10	0.9 〜 10	0.45 〜 9.2	3 〜 8
		間欠	3 〜 14	1.4 〜 14	0.9 〜 14	0.45 〜 11	3 〜 10
57	65	連続	6 〜 20	3 〜 20	2 〜 20	1.1 〜 18	6 〜 16
		間欠	6 〜 30	3 〜 30	2 〜 30	1.1 〜 23	6 〜 20

※：粘度 200mPa･S 以上の場合、回転子は欠歯加工を使用します。
※：計量液体が、上記粘度範囲の両方にまたがる場合は、低い方の粘度区分を適用します。
※：使用条件の欄で、連続とは、連続運転、間欠とは 1 日 8 時間以内。
※：精度 ± 0.2% の流量範囲についてはお問合せください。

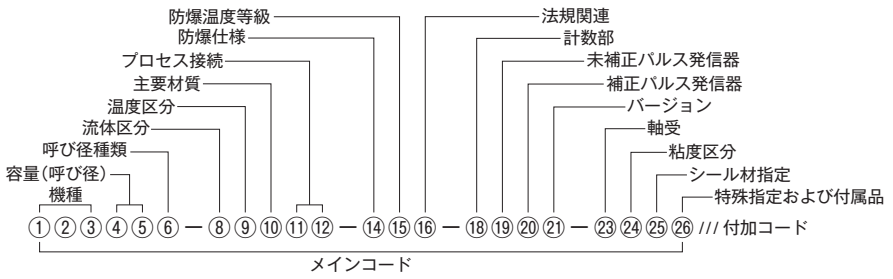
16. 製品記号の説明



●メインコード

①	②	③	機種
L	S	M	ミルクメータ
④	⑤		容量(呼び径)
5	5		40mm（1･1/2″ ）呼び径(大)
5	6		50mm（2″ ）呼び径(大)
5	7		65mm（2･1/2″ ）呼び径(大)（欠歯回転子が標準）
⑥			呼び径種類
4			呼び径(大)
⑦			—
⑧			流体区分
L			液体
⑨			温度区分
0			60℃以下
N			60℃を超え 80℃以下
1			60℃を超え 110℃以下
⑩			主要材質
C			SCS14A（SUS316）
Z			特殊
⑪	⑫		プロセス接続
H	S		ISO ヘルール継手
S	S		IDF ねじ継手
Z	9		特殊
⑬			—
⑭			防爆仕様
0			非防爆（発信器なし）
D			JIS 防爆
⑮			防爆温度等級
0			非防爆（発信器なし）
4			発火度 G4
⑯			法規関連
0			標準
F			材料証明証付き
Z			特殊
⑰			—
⑱			計数部
1			LW11 AG1　± 0.5% RD
2			LW11 AF3　± 0.2% RD
3			LW15 AG1　± 0.5% RD
4			LW15 AF3　± 0.2% RD

⑲	未補正パルス発信器
0	発信器なし
⑳	補正パルス発信器
0	発信器なし
B	補正　PG30EP
C	補正　PG30SEP
K	補正　PG20EP
L	補正　PG30DEP
Z	特殊
㉑	バージョン
A	バージョン A
㉒	—
㉓	軸受
0	標準（カーボン）
㉔	粘度区分
5	200mPa･s 未満（焼結不可）切削
6	200mPa･s 以上（焼結不可）欠歯 切削
7	1000mPa･s 未満（焼結不可）R3 切削
8	1000mPa･s 以上（焼結不可）R3 欠歯 切削
㉕	シール材指定
F	O リング（FKM）、ガスケット（T#1120）
C	O リング（ⅡR）、ガスケット（T#1120）
T	O リング（PTFE）、ガスケット（V7020）
P	O リング（PTFE）、ガスケット（V7035）
Z	特殊
㉖	特殊指定および付属品（11 頁参照）
0	標準（付属品なし）
1	ISO ヘルール継手用（溶接式ヘルール、クランプ、ガスケット 一式）
2	IDF ねじ継手用（溶接式ライナ、六角ナット、ガスケット 一式）
Z	特殊



●付加コード

高圧ガスの種類			
H	P	0	高圧ガス対象外
H	P	1	毒性および可燃性
H	P	2	毒性
H	P	3	可燃性
H	P	4	特殊
精度			
R	0	5	± 0.50% RD
L	0	1	± 0.15% LINEARITY　※海外向けのみ採用可能
L	0	3	± 0.35% LINEARITY　※海外向けのみ採用可能
R	0	2	± 0.20% RD
R	9	9	特殊
使用条件			
F	C	0	連続
F	M	0	間欠
特殊試験（器差）			
A	1	0	計税
A	2	0	計量士
A	3	0	酒税
A	4	0	通産アルコール
A	6	0	標準オイルメーター　JMIF 基準による（口径 80mm 以上）
A	9	9	器差試験方法指定　テストポイント一点追加等
流入方向			
F	R	0	右→左
F	L	0	左→右
F	U	0	上→下：電線口下
F	D	0	下→上：電線口下
本体部特殊塗装指定			
B	C	0	重防食
B	A	0	耐塩・耐酸　120℃以下のみ
B	X	0	お客様指定
変換器特殊塗装指定			
S	F	0	重防食　特殊
S	D	0	耐塩
S	E	0	耐酸　特殊
S	X	0	お客様指定　特殊
洗浄			
T	W	0	禁油・禁水処理
T	W	1	禁油・禁水処理 相当
T	F	0	食品洗浄
T	A	0	原子力洗浄
T	C	0	CIP　突変温度対策を選択
銘板			
N	P	J	銘板和文
N	P	E	銘板英文

ドキュメント類				
D	S	J	納入仕様書（和文）	
D	S	E	納入仕様書（英文）	
D	R	0	納入仕様書再提出	
D	C	J	完成図（和文）	
D	C	E	完成図（英文）	
D	P	J	強度計算書（和文）	
D	P	E	強度計算書（英文）	
S	E	J	器差試験成績書（和文）	
S	E	E	器差試験成績書（英文）	
S	T	J	耐圧試験成績書（和文）	
S	T	E	耐圧試験成績書（英文）	
S	A	J	気密試験成績書（和文）	
S	A	E	気密試験成績書（英文）	
D	D	J	寸法検査記録（和文）	
D	D	E	寸法検査記録（英文）	
S	P	J	浸透探傷試験成績書（和文）	耐圧容器溶接箇所
S	P	E	浸透探傷試験成績書（英文）	耐圧容器溶接箇所
S	M	J	磁気探傷試験成績書（和文）	耐圧容器溶接箇所
S	M	E	磁気探傷試験成績書（英文）	耐圧容器溶接箇所
S	R	J	放射線透過試験成績書（和文）	耐圧容器溶接箇所
S	R	E	放射線透過試験成績書（英文）	耐圧容器溶接箇所
S	U	J	超音波深傷試験成績書（和文）	耐圧容器溶接箇所
S	U	E	超音波深傷試験成績書（英文）	耐圧容器溶接箇所
S	X	J	PMI 試験成績書（和文）	
S	X	E	PMI 試験成績書（英文）	
S	S	J	衝撃試験成績書（和文）	
S	S	E	衝撃試験成績書（英文）	
D	Y	J	溶接施工要領書（WPS/PQR）（和文）	
D	Y	E	溶接施工要領書（WPS/PQR）（英文）	
D	9	J	写真撮影（和文）	
D	9	E	写真撮影（英文）	
D	T	J	検査要領書（和文）	
D	T	E	検査要領書（英文）	
C	A	J	検査証明書 A セット	和文のみ
C	B	J	検査証明書 B セット	和文のみ
C	C	J	検査証明書 C セット	和文のみ
C	D	J	検査証明書 D セット	和文のみ
お客様立会				
V	1	0	有り	

〈旧製品記号の説明〉

2017年4月より製品記号が変更となりました。
旧製品記号については、2017年4月以降は更新されませんので、何卒ご了承ください。
型式認証等の理由により旧製品記号でのお求めの際は、弊社までお問合わせください。

区分	記号														説明
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	—	⑧	⑨	⑩	—	⑪	⑫	
機種	L	S	M												ミルクメータ
容量				5	5										呼び径　40mm（1½″）
				5	6										呼び径　50mm（2″）
				5	7										呼び径　65mm（2½″）
接液部材料						C									SCS14A（SUS316）
接続方式							4	—							クランプ（ヘルール）継手（標準）
							5	—							ねじ継手
計数部									1	1					直読積算計（LW11）
									1	5					指針零戻し直読積算計（LW15）
器差調整装置・放熱筒											1	—			AG1
											2	—			一般可変式 AF3 付（精度± 0.2%に適用）
											5	—			AG1 ＋放熱筒（注）
											6	—			放熱筒＋可変式 AF3 付
発信器													0	0	発信器なし（計数部：LW11、LW15）
													0	5	PG30EP　防爆形無接点パルス
													0	7	PG30SEP防爆形無接点パルス
													0	B	PG20EP　防爆形接点パルス
													0	D	PG30DEP　防爆形接点パルス（24V 2 線式）

※：パルス発信器付で、流体温度が 80℃以上で使用する場合は、発信器保護のため、流量計本体と計数部の間に放熱筒を取り付けます。放熱筒は、標準品を準備しています。

当取扱説明書の記載内容は、性能・品質改良に伴い
予告なく変更することがありますので、ご了承ください。

2025.02　改訂
2023.09　改訂
2018.09　改訂△
S-102-7（3）

株式会社 オーバル
OVAL

●本　社
TEL（03）3360-5141、5151
FAX（03）3365-8601

●横浜事業所
TEL（045）785-7260
FAX（045）781-9920