



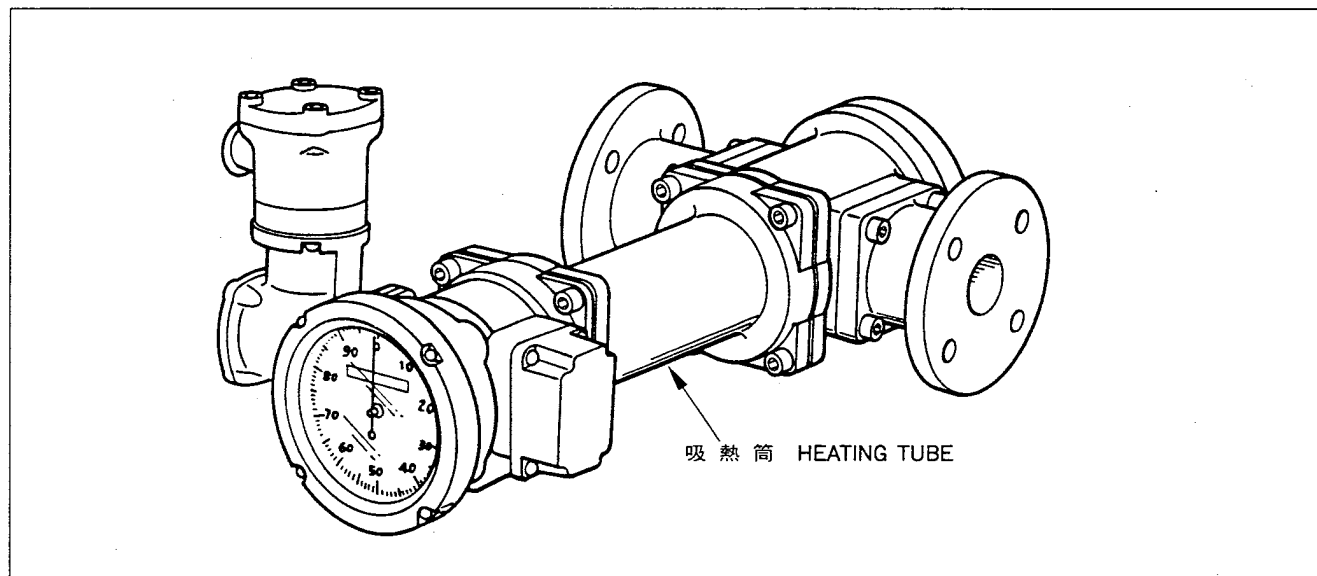
取扱説明書 INSTRUCTIONS

Ins.No. **A-901-7**
(A-901-7-E)

吸熱筒 <オーバル流量計低温用>

HEATING TUBE

<Fits Oval Flowmeters for Low Temp. Service>



1. 概要

この吸熱筒は、低温用オーバル流量計の本体部と計数部の間に装着し、計数部および発信器などを低温から保護するために使用します。

使用条件：使用流体温度が -10°C 以下の場合。

1. GENERAL

Designed to be installed between the Oval flowmeter for low temperature service, this heating tube protects its integral components, including the register and pulse generator, from low temperatures.

It is used in applications where fluid temperature falls below -10°C .

2. 凍結防止用ガスパージについて

凍結防止のためガスパージ注入口（PT 1/4めねじ）2箇所（*印）を用いてガスパージをしてください。

2. GAS PURGE TO PREVENT FREEZING

To prevent freezing, gas purge using the two gas purging openings (PT 1/4 internal threads, marked *.)

<パージ仕様 Purge specifications>

パージ流体 Purge Fluid	窒素ガス (N_2) などの不活性ドライガス Inert dry gases, such as nitrogen gas (N_2).	計装用ドライエア（使用最低温度で露結しないもの） Dry air for instrumentation (one that will not freeze at the lowest temperature used).
圧力 Pressure	0.1 (kgf/cm ²) 以下 0.1 (kgf/cm ²) max.	
流量 Flowrate	0.5~1 (liter/min.) 程度 0.5 to 1 (liter/min.) or so	

→ (注記) 計数部ガラス板の破損防止のため、パージ圧力は0.2kgf/cm² 以上に上げないでください。
NOTE: To safeguard the register glass against breakage, keep the purge pressure below 0.2kgf/cm².

3. 取扱い上の注意

● 注油について

1. 流量計本体側の軸受ホルダ A (102) に赤マーク(●●)のあるブッシュ(平軸受) (104) には、注油しないでください。注油しますと軸受粘着の原因となりますので、充分注意してください。
2. 計数部側のベアリング(球軸受) (110) は、両シールド型なので注油する必要はありません。

● 軸受の交換について

回転不良の場合は軸受を交換してください。

- (1) 流量計本体より吸熱筒を外します。
- (2) 流量計本体側の軸受交換
カップリング(または伝動歯車)用ロールピン(111)を抜き、なべ小ねじ(113)を緩めて軸受ホルダ A (102) を外してください。
ブッシュ(平軸受)は軸受ホルダと一式交換となります。
- (3) 計数部本体側の軸受交換
カップリング用ロールピン(111)を抜き、なべ小ねじ(113)を緩めて軸受ホルダ B (103) を外してから、ベアリング(球軸受) (110) を交換してください。

→ (注記)

- ① 組立前に伝動軸(105)は充分に脱脂・洗浄してください。
- ② 軸受ホルダ B (103) の V リング(109) 摺動面に薄くグリスを塗ってください。
- ③ 伝動歯車の歯面の上に、シリコングリス(信越化学・G420) 少量を均一に塗布してください。

3. HANDLING PRECAUTIONS

● Lubrication

1. Do not attempt to lubricate the bushing (plain bearing) (104) in the bearing holder A (102) marked with red dots (●●) on the side of flowmeter body. Lubricating it will cause a sticky bearing at low temperatures.
2. The bearing (ball bearing) (110) on the register side is of double shielded type and requires no further lubrication.

● Bearing Replacement

In the event the bearing presents a problem associated with difficulty in freely rotation, replace the bearing as follows:

- (1) Separate the heating tube from the meter body.
- (2) Flowmeter body side.
Pull out the roll pin (111) for the coupling (or transmission gear), loosen pan head screws (113) and remove the bearing holder A (102).
The bushing (plain bearing) is to be replaced complete with the bearing holder.
- (3) Register body side.
Pull out the roll pin (111) for the coupling, loosen pan head screws (113), loosen the bearing holder B (103) and replace the bearing (ball bearing) (110).

→ NOTES:

- ① Before assembly, thoroughly degrease and clean the transmission shaft (105).
- ② Apply grease sparingly to the sliding surfaces of V-ring (109) in bearing holder B (103).
- ③ Uniformly apply small amount of silicone grease (Shinetsu Kagaku's G420) only to transmission gear teeth.

4. 取付例

1. パージ口の出口 (OUT) 側に、圧力(流量)調整用絞り弁を設けてください。
2. パージラインが末端開放の場合は、開口部を下側に向け、雨水などが内部に浸入しないようにしてください。

4. Example of Installation

1. Provide a pressure (flowrate) regulating throttle valve on the purging outlet (OUT).
2. In case where the purge line is open to the atmosphere at its end, direct the opening downward to prevent rain water from entering.

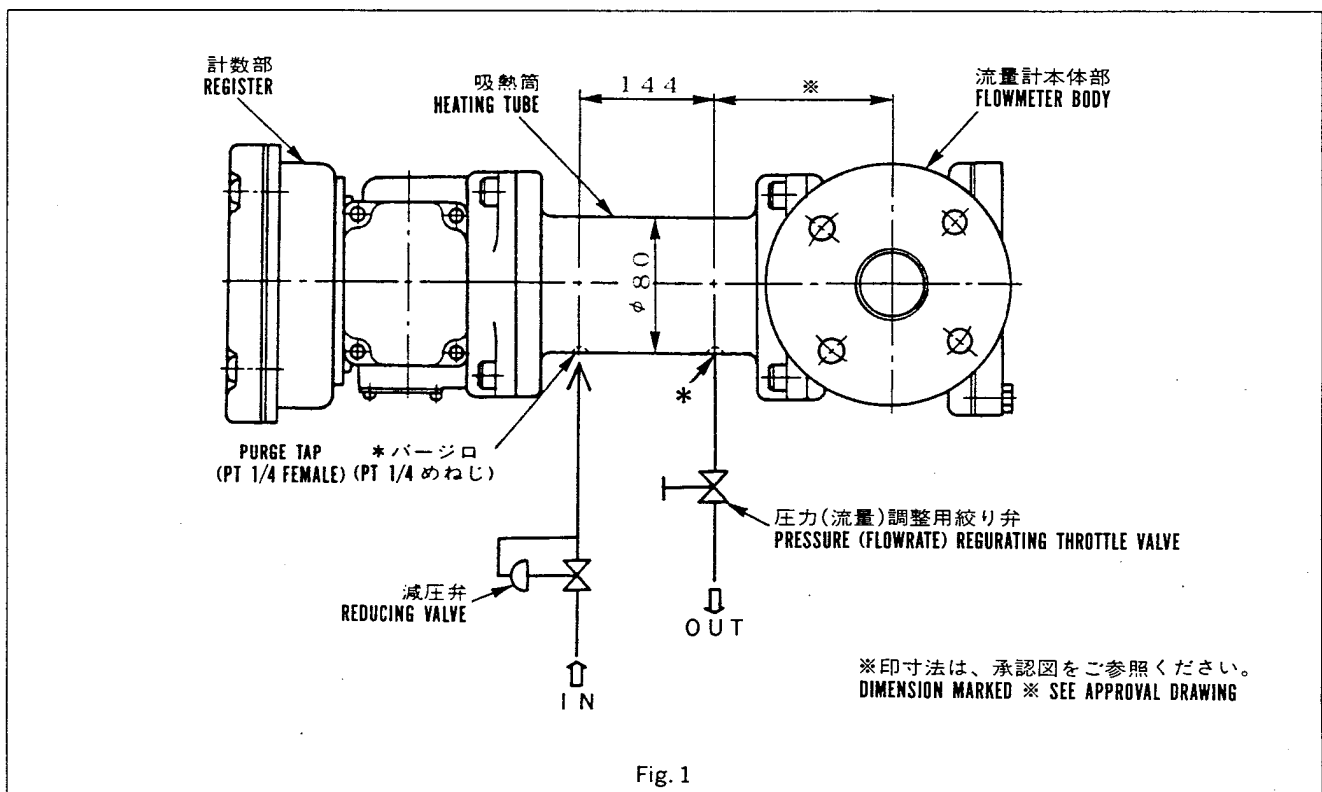


Fig. 1

5. 組立図および部品一覧表 ASSEMBLY DRAWING & PART LISTS

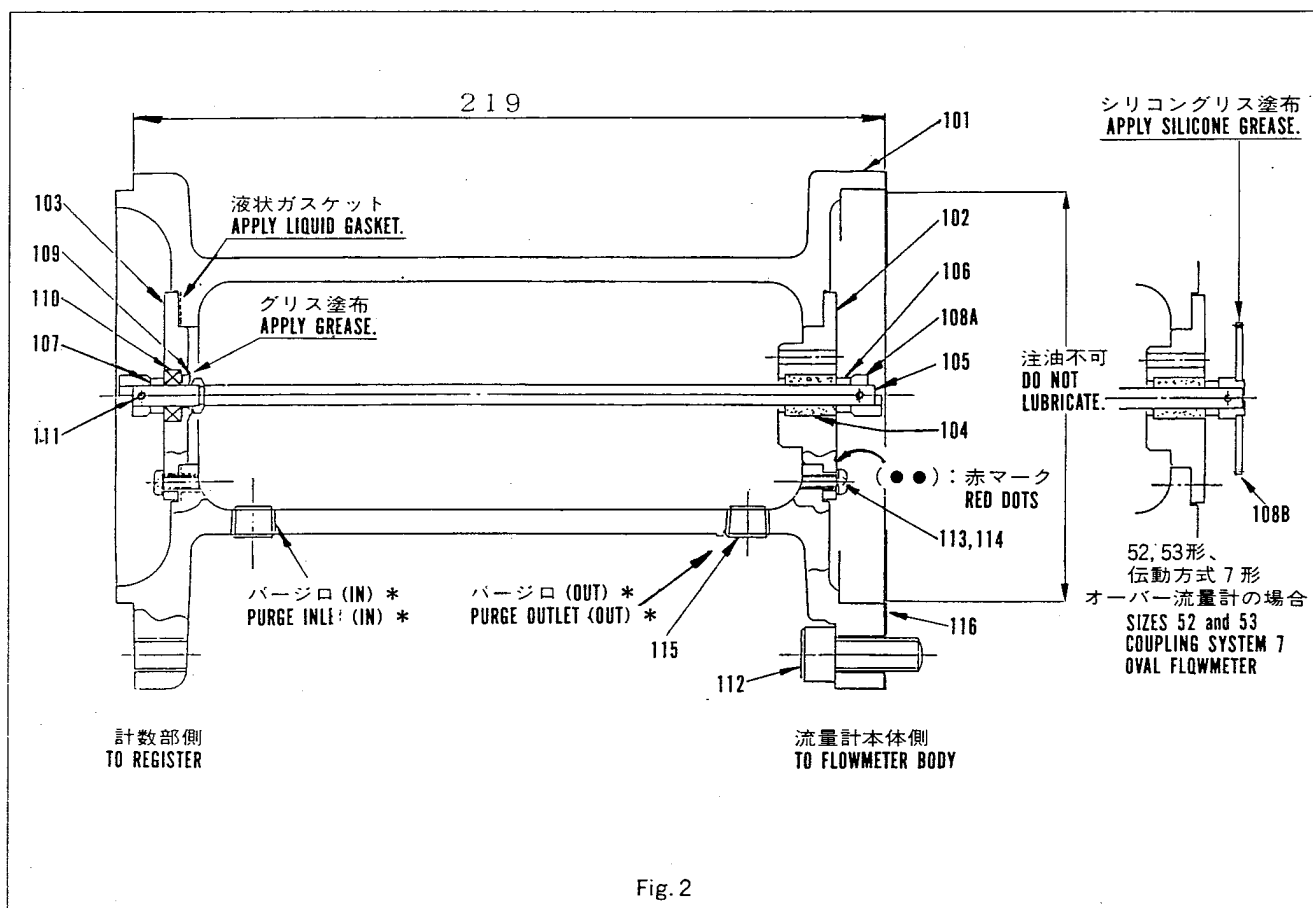


Fig. 2

<部品一覧表 PARTS LIST>

▲：スペアパーツ(推奨品)
Spare Parts (recommended)

シンボル No. Symbol No.	名 称 Name	数量 Q'ty	備 考 Description
1 0 1	吸熱筒 Heating Tube	1	
▲ 1 0 2 (1 0 4)	軸受ホルダ A ブッシュ (平軸受) Bearing Holder A Bushing (plain bearing)	1 set	ブッシュ (104) が圧入されています。 Bushing (104) is press fitted in place.
1 0 3	軸受ホルダ B Bearing Holder B	1	
1 0 5	伝動軸 Transmission Shaft	1	
1 0 6	フラスト間座 Thrust Spacer	2	
1 0 7	間 座 Spacer	1	
1 0 8 A	カップリング Coupling	2	※1
1 0 8 B	伝動歯車 Transmission Gear	1	※2
1 0 9	Vリング V Ring	1	V-6S
▲ 1 1 0	ベアリング (球軸受) Bearing (ball bearing)	1	NMB R-1560ZZ
1 1 1	ロールピン Roll Pin	2	
1 1 2	六角穴付きボルト Hex Socket Head Bolt	4	M10×25
1 1 3	なべ小ねじ Pan Head Screw	8	M4×10
1 1 4	ばね座金 Spring Washer	8	M4
1 1 5	盲 栓 Blind Plug	2	PT1/4
▲ 1 1 6	ガスケット Gasket	1	

→ (注 記) ※1：52, 53 形伝動方式 7 形流量計の場合、カップリングは 1 個 (計数部側) となります。

※2：伝動歯車は、52, 53 形伝動方式 7 形流量計に使用しています。

NOTES: ※1：In Sizes 52 and 53 flowmeters of coupling system "7", coupling required is one (on the register side).

※2：Transmission gear is used in Sizes 52 and 53 flowmeters of coupling system "7".