

# アイチの 2線電磁流量計

## TAV

よりシンプルに、より使いやすく



# 使いやすさを追求した、 信頼のテクノロジー

世界初、現地商用電源を不要とした  
画期的なセンサーとして親しまれ、  
広く産業界にインパクトを与えてきた、  
アイチの2線電磁流量計は進化を続けています。  
あくまでも計測の原点である「流体の流れを読む」ことを  
使う人の立場から追求し、  
2線の技術を生かしたインテリジェントセンサーに、  
低消費電力・リモート操作による2レンジ切替機能・表示切替の  
マグネット操作など、技術をプラスし使いやすくなりました。  
計測・管理にたずさわる方々の手助けのために、  
ハイテクノロジーを目指すアイチの技術が  
ここに結集されています。



## 》 LINEUP



防浸型 ウエハタイプ  
ライニング:エポキシ



防浸型 ウエハタイプ  
ライニング:フッ素樹脂PFA



防浸型 フランジタイプ  
ライニング:天然ゴム



水中型 ウエハタイプ  
ライニング:エポキシ

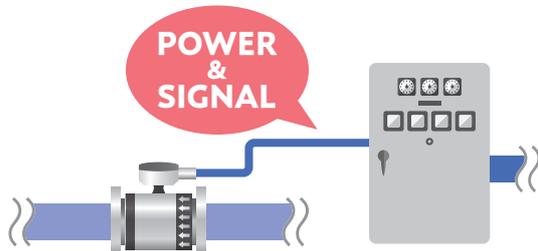


水中型 フランジタイプ  
ライニング:天然ゴム

1  
POINT

## 2線だから施工しやすい

低消費電力で稼働するため、信号線と電源供給線を同時に行う2線で稼働します。商用電源を必要としないため、施工の良さに大好評いただいています。



2  
POINT

## 水中で使用可能

完全密閉型ボディで水没した状態でも連続使用が可能です。(水中型:IP68)



OK!

# オペレーションパネルの機能

## 通常表示(防浸型のみ)

	<b>瞬時流量</b> 大きく、見やすいデジタル表示。単位は①m³/h、m³/min、L/min ②L/s ③%流量を切替表示できます。①②③のいずれかを選択後3分間放置すると、その後に電源ダウンしても電源ON時にその表示がでます。
<b>+</b>	<b>流れ方向</b> +は正流(設定時のみ)、-は逆流。
<b>MODE</b>	2種類のどちらが選択されているかを表示。単一モード指定の場合はMODE2表示なし。
	<b>乾水マーク</b> 流体が電極に触れていないと点滅。

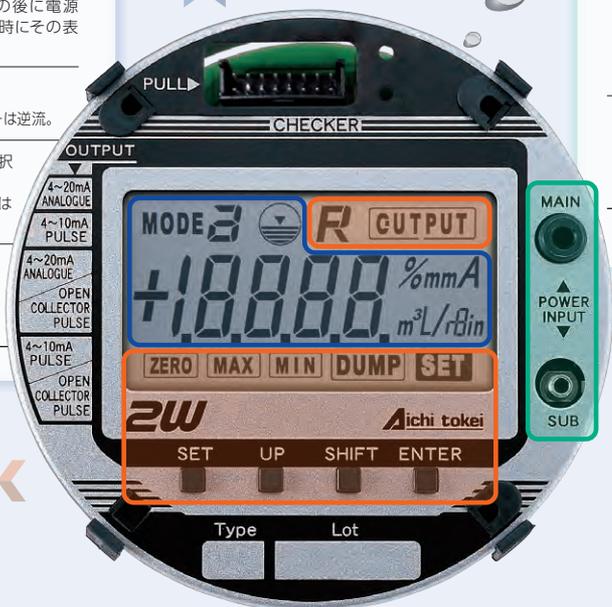
## コネクター (メンテナンス用)\*

**チェッカー用コネクター**  
校正やチェックにエマージェンシーチェッカーを用いる。

**電源用コネクター  
(2W MAIN)**  
アナログまたは電流パルス出力のチェックに用いる。

**電源用コネクター  
(4W SUB)**  
オープンコレクターパルス出力のチェックに用いる。

\*弊社の作業員が操作します。



\*左記オペレーションパネルは、ダメーの表示状態を示します。

\*水中型はフタの着脱不可です。パネルの確認はできません。

## 設定値の確認と変更(防浸型のみ)

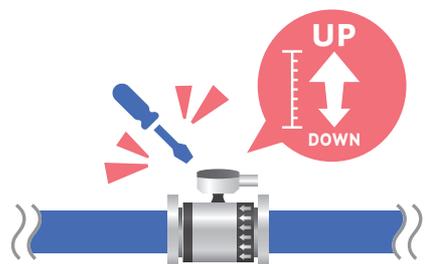
	<b>マグネットスイッチ</b> 変換器がケースに入った状態でも印部にマグネットをあてて、最大流量等の設定値が確認できます。
<b>SET UP SHIFT ENTER</b>	<b>設定用キースイッチ</b> 設定値の確認・変更時に操作。
<b>SET</b>	設定値の変更時に点灯。
<b>OUTPUT</b>	アナログ出力、パルス出力の種類の確認・変更時に点灯。瞬時流量表示部に、 <b>4-20mA</b> または <b>PULS</b> を表示。

<b>MAX MIN</b>	スパン設定値の確認・変更時に点灯し、設定値は瞬時流量表示部に実流量で表示。
<b>ZERO</b>	流量ゼロ調整時に点灯。
<b>F/R</b>	取付方向を変えたい時に、 <b>R</b> を点灯させる。すべての出力・表示の流れ方向は、流量計測部の矢印と逆になる。
<b>DUMP</b>	応答速度1・2・4・8・16・32・64秒の7種類を瞬時流量表示部に表示。設定は設定値キースイッチで変更。アナログ電流出力、%流量の応答速度の確認・変更時に点灯し、設定値は、1・2・4・8・16・32・64秒の7種類から選択できます。

3  
POINT

## 現地で流量範囲が 変更できる

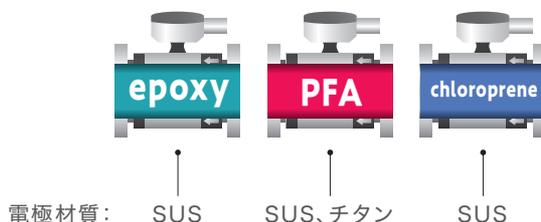
工場での設定も可能ですが、現場でも流量範囲等を設定できます。



4  
POINT

## 豊富なラインアップ

ライニングや電極材質など使用環境に合わせて最適な流量計をお選びいただけます。



電極材質: SUS SUS、チタン SUS

# 仕様

## 流量計測部

口径	20mm,25mm,32mm,40mm,50mm,65mm, 80(75)mm,100mm,125mm,150mm,200mm,250mm,300mm
型式	TAV[20~300]V-30
最大流量	流速±10m/sに相当する流量(±は流れる方向を表す)
最小電導率	2mS/m(20μS/cm)
流体温度	-10~+120℃ フッ素樹脂PFAライニング -10~+ 60℃ 天然ゴムライニング -10~+ 50℃ エポキシライニング
液体最高圧力	2MPa(20kgf/cm <sup>2</sup> )(使用圧力)
配管接続	ウエハタイプ(JIS10K,JIS20K、日本水道協会規格他) フランジタイプ(JIS10K,JIS20K、日本水道協会規格他)
材質	電 極 SUS316L、チタン 計 測 管 SUS304 ライニング フッ素樹脂PFA(口径20~200mmウエハタイプ) エポキシ(口径20~200mmウエハタイプ) 天然ゴム(口径50~300mmフランジタイプ) ※水中型にはフッ素樹脂PFAライニングは ありません。 アースリング SUS304,SUS316L、チタン(電極:チタン選択時) (エポキシライニングはSUS304アース電極内蔵) フランジ SUS304・SUS316 外 筐 SUS304
外 装	外 装 SUS304

## 信号変換部

出力信号	4~20mA DC アナログ出力(2線) 4/10mA DC 電流パルス出力(2線) 4~20mA DC アナログ出力とオープンコレクター パルス(4線) 4/10mA DC 電流パルス出力とオープンコレクター パルス(4線)																								
電源電圧範囲	±(18~48V)DC (±の切替で2つのモードの一方を選択する) 最大負荷抵抗 ・4~20mA DC アナログ出力に対して 0Ω(18V時)~1500Ω(48V時) ・4/10mA DC パルス出力に対して 0Ω(18V時)~3000Ω(48V時) 最大負荷電流 オープンコレクター単位パルスに対して 10mA、48V DC																								
流量範囲	アナログ出力の場合 4mA点を、流速-10~+10m/sに 相当する流量 20mA点を、流速-10~+10m/sに 相当する流量の任意の点に設定可能 パルス出力の場合 流量範囲は流速0~+10m/sまたは 0~-10m/sに相当する流量 単位パルスレートは下表の範囲で選択できる																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>口径 (mm)</th> <th colspan="3">単位パルスのレート (L/P)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>~ 25</td> <td>0.1</td> <td>1</td> <td>10 100</td> </tr> <tr> <td>32~ 80</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>100 1,000</td> </tr> <tr> <td>100~250</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>1,000 10,000</td> </tr> <tr> <td>300~</td> <td>100</td> <td>1,000</td> <td>10,000 100,000</td> </tr> <tr> <td>ON時間 (ms)</td> <td>6.25</td> <td>50</td> <td>125</td> </tr> </tbody> </table>	口径 (mm)	単位パルスのレート (L/P)			~ 25	0.1	1	10 100	32~ 80	1	10	100 1,000	100~250	10	100	1,000 10,000	300~	100	1,000	10,000 100,000	ON時間 (ms)	6.25	50	125
口径 (mm)	単位パルスのレート (L/P)																								
~ 25	0.1	1	10 100																						
32~ 80	1	10	100 1,000																						
100~250	10	100	1,000 10,000																						
300~	100	1,000	10,000 100,000																						
ON時間 (ms)	6.25	50	125																						
応答速度	1・2・4・8・16・32・64秒から選択(工場出荷時は4秒)																								

# 基準精度

アナログ出力		<ul style="list-style-type: none"> <li>●スパンを0~±1m/s以上に設定した場合 ±0.5%RD (20~100%スパン) ±0.1%F.S. (0~20%スパン)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●スパンを0~±1m/s未満に設定した場合 ±0.5%RD (流速0.2~1m/s) ±1mm/s (流速0~0.2m/s)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●流量零をまたがるようにスパンを設定した場合 流量零から逆方向の各々の流量に対して ±0.5%RD (ゼロを中心にスパン±20%を超える範囲) ±0.1%F.S. (ゼロを中心にスパン±20%以内)</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>●流量零を含まないようにスパンを設定した場合 ±0.5%RD (出力信号7.2~20mA) ±0.016mA (出力信号4~7.2mA)</li> </ul>
パルス出力		<ul style="list-style-type: none"> <li>●±0.5%RD (流速0.2~10m/s) ±0.01%F.S. (流速0~0.2m/s)</li> </ul>

※お願い… 最大流量は流速が1m/s以上になるように設定してください。

現地表示 ※1	<p>瞬時流量 液晶4.5桁、正負記号、小数点付きの数値表示を行います。表示単位は、メイン・サブ・スパン比の3種類で表示は1つを選択</p> <p>メイン ・m<sup>3</sup>/hまたはL/min(口径125mm以下) 瞬時流量 ・m<sup>3</sup>/hまたはm<sup>3</sup>/min(口径150mm以上) ・L/s</p> <p>サブ瞬時流量 %流量</p> <p>スパン比 UPまたはSHIFTキーを押すか、マグネットを近づけて表示の切替</p> <p>瞬時流量の切替 3分以上の同一の表示で放置すると、電源ON時の表示となります。</p> <p>乾水 電極が流体に接していない時に点灯</p> <p>モード 選択されているMODE1あるいはMODE2の(二重スパン機能) どちらかを表示します。二重スパン切替機能選択により、二種類のモードが使用可能</p>
現地設定 ※2	流量出力、流量範囲、流れ方向、ゼロカット、パルスの重み、ゼロカット値、ゼロ調整値、ダンピング、異常時の出力を4個の押しボタンを用いて設定可能
周囲温度範囲	-10~+50℃(水中型の水没時0~+30℃)
消費電力	自己消費電力 72mW以下 最大駆動電力 960mW
外筐材質	防浸型 アルミダイキャスト(メタミン焼き付け塗装あり) 水中型 ステンレス鋳物
構造	防浸型 (JIS C 0920) IP67 (IEC 529) 水中型 (JIS C 0920) IP68 (IEC 529) ※水深2mまでの連続使用が可能です。
電線管接続口	C31薄鋼電線管ネジ(オネジ)
接続ケーブル ※3	CVVSB 2.0sq X 2(2線式) CVVSB 1.25sq X 4(4線式)

※1.水中型は、現地表示はありません。

※2.水中型の流量範囲変更などの現地設定は当社サービスマンにより可能です。

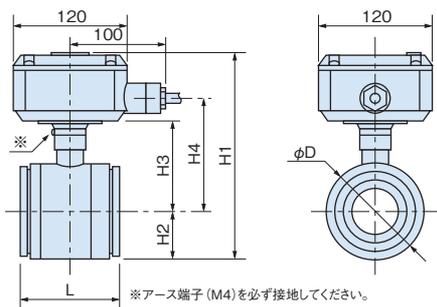
※3.水中型は、4線式のみです。

# 外形寸法

## 防浸型

### ●ウエハタイプ(ライニング:エポキシ)

単位:mm

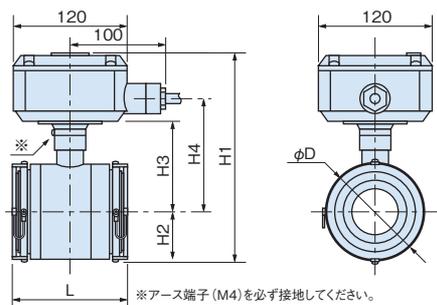


※アース端子(M4)を必ず接地してください。

寸法 口径	φD	H1	H2	H3	H4	L	質量(kg)
20	58	177	32	75	97	77	1.8
25	70	190	39	82	104	81	2.0
32(30)	80	201	44	87	109	87	2.4
40	85.5	206	47	90	112	94	2.8
50	100.5	221	54	97	119	105.5	3.5
65	120.5	242	65	108	130	125.5	4.5
80(75)	130.5	252	70	113	135	145	5.4
100	156	277	82	125	147	164	7.4
125	186	308	98	141	163	184	10.5
150	216	338	113	156	178	212	13.9
200	267	388	138	181	203	282	24.9

### ●ウエハタイプ(ライニング:フッ素樹脂PFA)

単位:mm

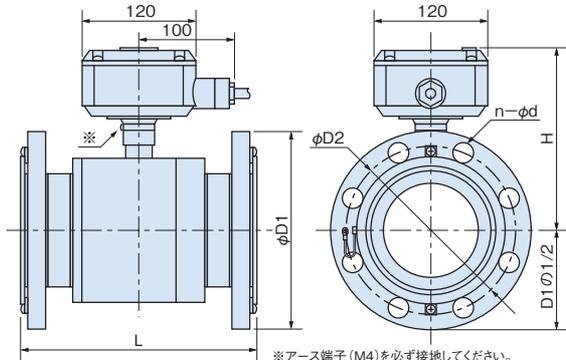


※アース端子(M4)を必ず接地してください。

寸法 口径	φD	H1	H2	H3	H4	L	質量(kg)
20	58	180	35	75	97	89	1.9
25	70	192	41	82	103	93	2.1
32(30)	80	203	46	87	109	99	2.5
40	85.5	208	49	90	111	106	2.9
50	100.5	223	56	97	119	120	3.7
65	120.5	243	66	108	129	140	4.7
80(75)	130.5	253	71	113	134	160	5.7
100	156	279	84	125	147	180	7.7
125	186	309	99	141	162	200	11.0
150	216	339	114	156	177	229	14.5
200	266	389	139	181	202	299	25.6

### ●フランジタイプ(ライニング:天然ゴム)

単位:mm



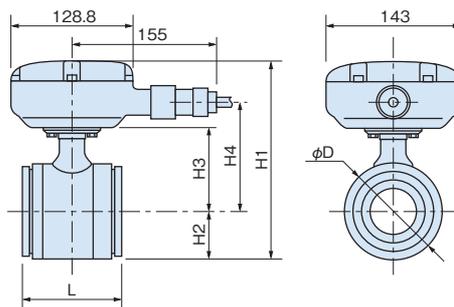
※アース端子(M4)を必ず接地してください。

寸法 口径	L	H	JIS10K規格フランジ			JIS20K規格フランジ			日本水道協会規格フランジ			質量(kg) JIS10K フランジ
			φD1	φD2	n-φd	φD1	φD2	n-φd	φD1	φD2	n-φd	
50	180	167	155	120	4-19	155	120	8-19	186	143	4-19	7.8
65	200	178	175	140	4-19	175	140	8-19	186	150	4-19	10.1
80(75)	230	183	185	150	8-19	200	160	8-23	211	168	4-19	11.5
100	250	195	210	175	8-19	225	185	8-23	238	195	4-19	14.6
125	280	211	250	210	8-23	270	225	8-25	263	220	6-19	22.4
150	320	226	280	240	8-23	305	260	12-25	290	247	6-19	29.0
200	400	251	330	290	12-23	350	305	12-25	342	299	8-19	45.0
250	450	283	400	355	12-25	430	380	12-27	410	360	8-23	71.5
300	500	305	445	400	16-25	480	430	16-27	464	414	10-23	77.1

## 水中型

### ●ウエハタイプ(ライニング:エポキシ)

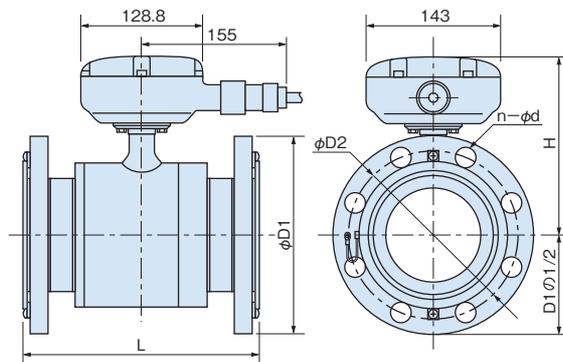
単位:mm



寸法 口径	φD	H1	H2	H3	H4	L	質量(kg)
20	58	179	32	70	98	77	3.4
25	70	192	39	76	104	81	3.6
32	80	203	44	82	110	87	4.0
40	85.5	207	47	83	111	94	4.4
50	100.5	223	54	91	120	105.5	5.2
65	120.5	243	65	101	129	125.5	6.2
75	130.5	254	70	106	135	145	7.2
100	156	279	82	119	148	164	9.2
125	186	309	98	134	162	184	12.5
150	216	339	113	149	177	212	16.0
200	267	390	138	174	203	282	27.1

### ●フランジタイプ(ライニング:天然ゴム)

単位:mm



寸法 口径	L	H	JIS10K規格フランジ			JIS20K規格フランジ			日本水道協会規格フランジ			質量(kg) JIS10K フランジ
			φD1	φD2	n-φd	φD1	φD2	n-φd	φD1	φD2	n-φd	
50	180	169	155	120	4-19	155	120	8-19	186	143	4-19	9.3
65	200	179	175	140	4-19	175	140	8-19	186	150	4-19	11.6
75	230	184	185	150	8-19	200	160	8-23	211	168	4-19	13.0
100	250	197	210	175	8-19	225	185	8-23	238	195	4-19	16.1
125	280	212	250	210	8-23	270	225	8-25	263	220	6-19	23.9
150	320	227	280	240	8-23	305	260	12-25	290	247	6-19	30.5
200	400	252	330	290	12-23	350	305	12-25	342	299	8-19	46.5
250	450	285	400	355	12-25	430	380	12-27	410	360	8-23	73.0
300	500	307	445	400	16-25	480	430	16-27	464	414	10-23	78.6

## 流速・流量換算表

