整理番号	H-AS008-J-3

挿入式電磁流量計

ASEX800シリーズ

25mm～150mm

取扱説明書

目　次

1. 取扱い使用上の注意
1-1. 運搬についての注意事項 ･････････ 1
1-2. 保管についての注意事項 ･････････ 1
1-3. 製品についての注意事項 ･････････ 1

2. 各部の名称 ･････････････････････････ 2

3. 製品仕様
3-1. 標準仕様 ･････････････････････ 3
3-2. 指示計仕様 ･････････････････ 3

4. 外形寸法図 ･････････････････････････ 5

5. 設置
5-1. 配管設計上の注意事項 ･････････････ 6
5-2. フィッティングの取付方法 ･････････ 7
5-3. センサの取付方法 ･････････････････ 9

6. 配線
6-1. 配線にあたっての注意事項 ･････････ 10
6-2. 指示計との出力結線 ･････････････ 10

7. 運転 ･････････････････････････････････ 11

8. 保守･点検
8-1. 保守･点検上の注意事項 ･････････････ 11
8-2. 異常動作時の処置 ･････････････････ 11
8-3. 日常点検 ･････････････････････････ 12

9. 残材･廃材の処理方法 ･････････････････ 12

旭有機材株式会社

≪ご使用の前に≫

安全にご使用いただくために、必ず取扱説明書をよく読んで正しくお使いください。

⚠ 弊社製品の保証内容について必ずお読みください。

●弊社製品のご使用に際しては、製品仕様や注意事項等の遵守をお願いいたします。

●弊社は製品の品質・信頼性の向上に努めておりますが、その完全性を保証するものではありません。特に人の生命、身体または財産を侵害する恐れのある設備等へご使用される場合には、通常発生し得る不具合を十分に考慮した適切な安全設計等の対策を施してください。このようなご使用については、事前に仕様書等の書面による弊社の同意を得てない場合は、弊社はその責をおいかねますのでご了承願います。

●弊社製品の選定、施工・据付、操作、メンテナンス等の注意事項は技術資料、取扱説明書等に記載してありますので、最寄りの販売店・弊社営業所へお問い合わせください。

●弊社製品の保証期間は納入後 1 年間とし、保証期間中に不具合が生じ、弊社に通知された場合は直ちに原因究明を行い、弊社製品に欠陥が発見された場合には弊社の責任でその製品を修理・交換致します。

●保証期間経過後の修理・交換は有償となります。

●ただし、次に該当する場合は保証の対象外と致します。
（1）ご使用条件が弊社の定義する保証範囲を超えている場合。
（2）施工・据付、取扱い、メンテナンス等において、弊社の定義する注意事項等※が守られていない場合。
（3）不具合の原因が弊社製品以外の場合。
（4）弊社以外による製品の改造・二次加工による場合。
（5）部品をその製品の本来の使い方以外にご使用された場合。
（6）天災・災害等の弊社製品以外の原因による場合。
※　尚、弊社製品の不具合により誘発される損害については、保証の対象外と致します。

●この保証は弊社製品を日本国内で使用される場合に限り適用されます。海外でご使用される場合には、別途、弊社にお問い合わせください。

１．取扱い使用上の注意

本項では取扱い上必要な注意事項を記載してありますが、本項記載以外の事項については、関係する項目をご参照ください。お問い合わせ事項が生じましたら、最寄りの営業所までご連絡ください。

⚠注意

・開梱する際は、製品を損傷しないように充分注意してください。
・開梱後は、外観をチェックして製品に損傷はないか、また仕様と合致しているか確認してください。

１－１．運搬についての注意事項

○ 運搬中の損傷を防ぐため、できるだけ工場出荷時の梱包状態のまま設置場所まで運んでください。

⚠注意

損傷や破損を避けるため、投げ出しや落下、打撃などによる衝撃を与えたり、重量物を乗せたりしないでください。

１－２．保管についての注意事項

○ 本製品は、できるだけ工場出荷時の梱包状態のまま保管してください。
○ 雨や水のかからない場所に保管してください。本製品は、ダンボール梱包ですので水などに濡れると強度が低下します。
○ 振動や衝撃の少ない場所に保管してください。
○ できるだけ常温・常湿の環境で保管してください。

⚠注意

本製品は、ダンボール梱包ですので荷崩れしないように無理な積み重ねをしないでください。

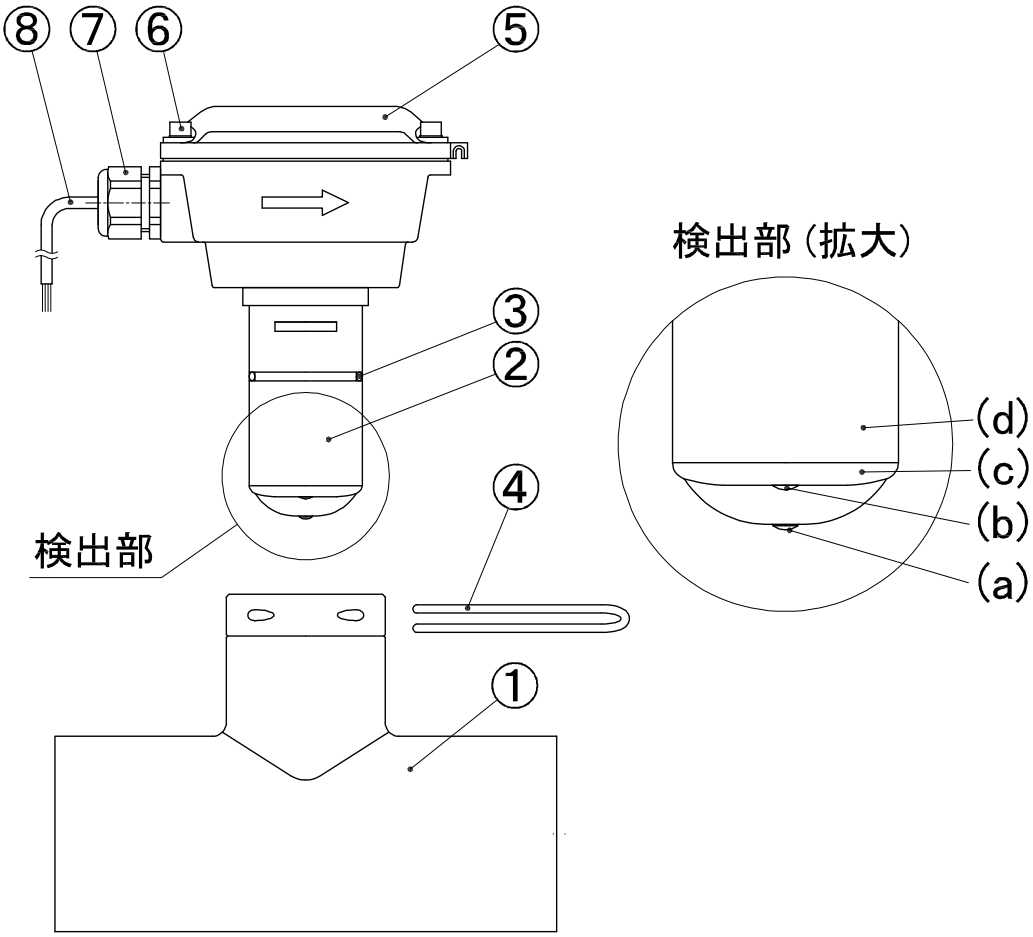
１－３．製品についての注意事項

○ 本流量計は本体が樹脂製ですので、樹脂の耐薬品性を充分確認してください。
○ 本流量計は電磁式です。電極材質にハステロイCを使用していますので、耐薬品性上、塩化物や硫酸などの液体にはできるだけ使用しないでください。
○ 本流量計は電磁式ですが、下記の流体については測定原理上問題が起こる可能性がありますので仕様の範囲内であっても本製品は使用しないでください。
① 温度が高い場合、十分な導電率はあるが、温度を常温（約 20℃）にすると必要な導電率に満たなくなるもの。（例：脂肪酸、石けん）
② 界面活性剤を混合した流体の一部。（例：リンス、シャンプー、CWM）
③ 絶縁性付着物。（例：油、カオリナイト、カオリン、ステアリン酸カルシウム）
④ 十分均一に混合されていない流体。（例：薬注直後の流体計測など）

⚠注意

本流量計の測定可能な最小導電率は 20 μS/cm です。測定液の導電率を確認してください。
1）バッチ運転（特に液の積算使用量管理）において、挿入電磁流量計の使用は避けてください。
2）バッチ運転で流量計を使用する場合は「インペラ式流量計」を推奨いたします。
※ バッチ運転：タンクへの秤量などで、所定量供給後、バルブ閉・ポンプ OFF などする運転
※ １日の水の使用量などを、流量計の計測値で管理すると、誤差が大きく出る可能性があります。

2. 各部の名称



No.	名称	No.	名称
①	フィッティング	③	O リング
②	ASEX800 センサ	④	ピン
−(a)	アース	⑤	指示計（型式：ASFT440）
−(b)	電極	⑥	取付ねじ
−(c)	電極カバー	⑦	防水コネクタ
−(d)	検出器本体	⑧	ケーブル（4 芯シールド線）

３．製品仕様

⚠注意

許容範囲を超えた条件での使用は故障や破損の原因となりますので、必ず仕様の範囲内で使用してください。

３－１．標準仕様

型式			ASEX819	ASEX829
適用配管口径			25mm～80mm	100mm～150mm
配管接続方式			ソケット形（JIS）、フランジ形（JIS5K、JIS10K）	
測定流速範囲			0.06～6.0m/s（次ページ表 1 参照）	
測定精度			±1.0%（FS）	
測定流体温度			0～50℃	
環境温度			0～70℃	
最高許容圧力			1.0MPa（20℃時。流体温度別は次ページ表 2 参照）	
測定流体			導電性のある液体全般	
接液部材質	センサ	検出器	本体　・・・HI-PVC 電極　・・・ハステロイ C アース　・・・ハステロイ C 電極カバー・・・PVDF	
	O リング		FKM、EPDM（AS568 呼び番号 127）	
	フィッティング※		U-PVC、HI-PVC	
瞬時積算流量指示計型式			ASFT440	
電源（消費電流）			DC12～24V（250mA）	
最小導電率			20 μs/cm	
出力信号			NPN オープンコレクタパルス（負荷容量 DC30V、6mA 以下）	
電気配線口			防水コネクタ（適用配線径 Max. φ8）	
保護構造			NEMA 4X（IP67）	
ケーブル			4 芯シールド線（断面積 0.35mm^2 以上）・・・約 5m	

※.インペラ式流量計（型式：ASIP80 シリーズ）の専用フィッティングと共通仕様になります。

３－２．指示計仕様

・瞬時積算流量指示計（型式：ASFT440）の詳細については、別途取扱説明書（H-AS010-J）を参照ください。

表 1. 測定流量範囲と K ファクタ

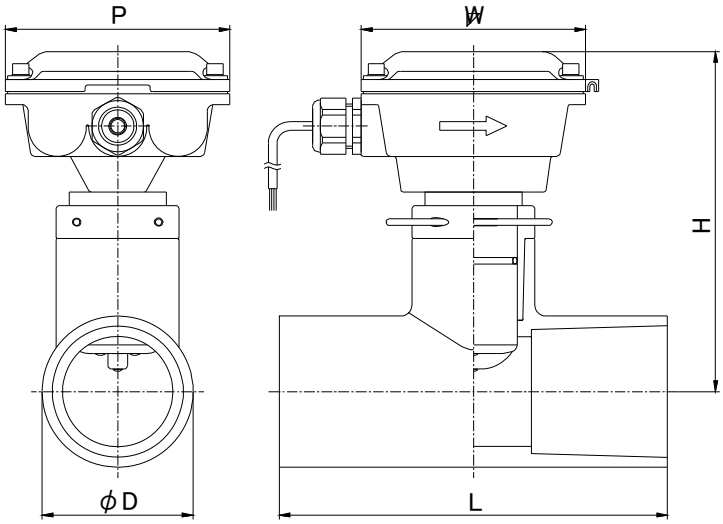
呼び径	流量（m^3/h）			K ファクタ cc/P
	Min	～	Max	
25 ㎜	0.11	～	10.60	6.76
32 ㎜	0.16	～	16.29	9.94
40 ㎜	0.27	～	27.13	16.12
50 ㎜	0.44	～	44.10	23.09
65 ㎜	0.76	～	76.12	37.11
80 ㎜	1.01	～	100.53	50.15
100 ㎜	1.70	～	169.56	82.92
125 ㎜	2.65	～	264.94	132.10
150 ㎜	3.62	～	361.43	175.44

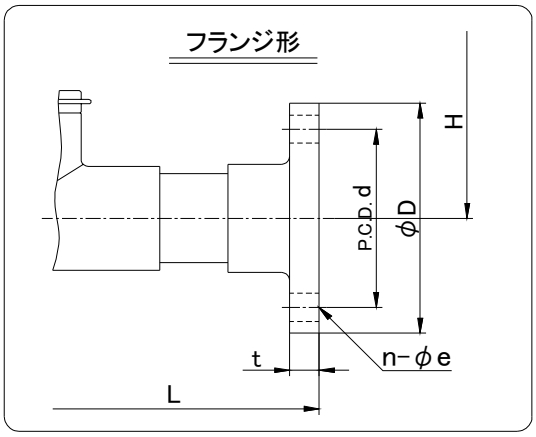
（注 1）K ファクタの値は、参考値です。
（注 2）各サイズの最大周波数は、次の計算式で
求めることができます。
最大周波数＝最大流量÷K ファクタ
（Hz）　（cc/s）　（cc/P）

表 2. 使用温度と圧力の関係

呼び径	圧力（MPa）			
	20℃	30℃	40℃	50℃
25 ㎜	1.0	0.9	0.7	0.3
32 ㎜				
40 ㎜				
50 ㎜				
65 ㎜				
80 ㎜				
100 ㎜				
125 ㎜				
150 ㎜				

4. 外形寸法図





単位：mm

呼び径	ソケット形		フランジ形												共通寸法		
	L	D	L	JIS10K					JIS5K					H	W	P
				D	d	t	n	e	D	d	t	n	e			
25 mm	164	57	500	125	90	15	4	19	95	75	10	4	12	151	104	104
32 mm	164	57	500	135	100	16	4	19	115	90	12	4	15	152		
40 mm	164	57	500	140	105	16	4	19	120	95	12	4	15	155		
50 mm	180	70	500	155	120	20	4	19	130	105	14	4	15	158		
65 mm	200	87	500	175	140	22	4	19	155	130	14	4	15	163		
80 mm	200	102	500	185	150	22	8	19	180	145	14	4	19	166		
100 mm	250	130	700	210	175	22	8	19	200	165	16	8	19	197		
125 mm	322	157	700	250	210	24	8	23	235	200	16	8	19	205		
150 mm	390	186	700	280	240	26	8	23	265	230	18	8	19	211		

※呼び径 125mm と 150mm のフィッティングは、U-PVC 製のみです。

５．設置

日常点検や操作の容易さ、また、安定的に精度良く長期にわたってご使用いただくため、下記の事項に考慮して設置してください。

５－１．配管設計上の注意事項

１．設置場所について

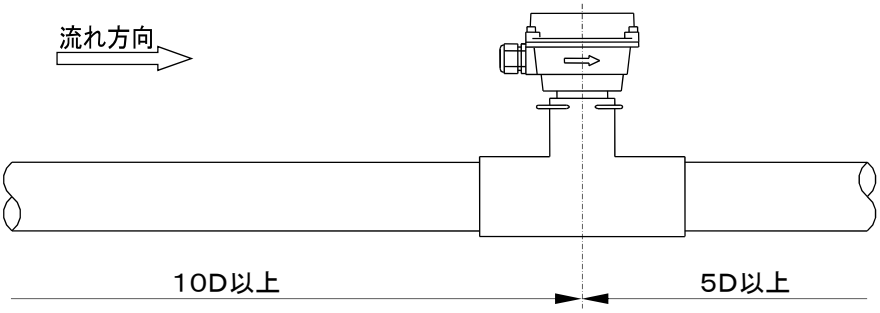
- ○ 温度勾配や温度変動の大きい場所は避けてください。
- ○ 腐食性雰囲気はできるだけ避けてください。
- ○ 振動や衝撃のある場所はできるだけ避けてください。
- ○ 雨、水滴、日光が直接あたる場所は避けてください。
- ○ 外来ノイズ、電波、静電気の発生が多い場所は避けてください。
- ○ 配管、配線、点検等の作業が容易にできる広さを確保してください。

⚠警告

本製品は、防爆構造ではありませんので、危険場所では使用しないでください。

２．配管・取付姿勢について

- ○ 偏流、旋回流などの流れが精度に影響を及ぼすため、流量計の上流側に口径の 10 倍以上、下流側に 5 倍以上の直管部を設けてください。（D＝管内径）
  ただし、上流側については極端に流れを乱すような機器が設置されている場合はご相談ください。



- ○ 流体の流れる方向と流量計に明示された流れ方向を一致させてください。
- ○ 取付姿勢は水平、垂直のいずれでも可能ですが、常に電極と液体が接し、満水になるように配管してください。
- ○ 垂直取付の場合は、配管内に液体が充満するように、下方より上方に流れるように取り付けてください。
- ○ 垂直取付は、相分離しやすい液体や固形物が管内に沈殿するような液体の場合等に有効です。
- ○ 液体に気泡が含まれる場合には、気泡がたまらない配管にしてください。
- ○ 流量調整バルブによる偏流や気泡発生が考えられる場合には、流量調整バルブを流量計の下流側になるよう配管してください。
- ○ ゼロ点調整や保守点検を容易にするためにバイパス配管を設けると作業がやりやすくなります。
- ○ 配管振動などによる流量計の誤動作を防ぐため、配管はサドルなどで必ず固定してください。

5－2. フィッティングの取付方法

1. フランジ形

注意

・接続フランジは全面座のものを使用してください。
・相互のフランジ規格に違いがないよう注意してください。
・フランジ間には必ずシール用ガスケット（AV パッキン）を使用してください。
・ボルト側、ナット側共に、必ずワッシャを使用してください。

準備するもの

●スパナ及びトルクレンチ　●AV パッキン　●ボルト・ナット・ワッシャ
●ウエス　●アセトン

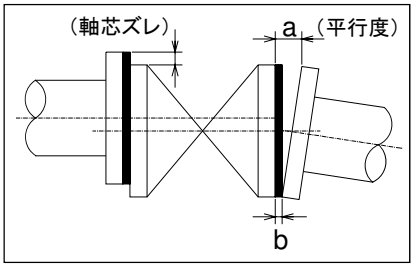
手　順

1）フランジ面に傷や汚れが無いか確認します。場合によっては、アセトンを使用し清掃します。
2）フランジ間にガスケット（AV パッキン）をセットします。
3）ボルト・ナットの手による仮締めを行います。

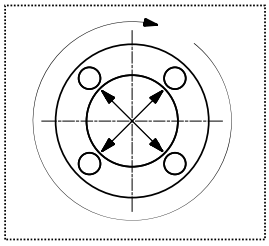
注意

フランジ面の平行度と軸芯ズレの許容寸法は、下記の数値以下にしてください。
（配管に応力が加わり、破損する恐れがあります）

呼び径	軸心ズレ	平行度（a-b）
25 ㎜	1.0 ㎜	0.5 ㎜
32～80 ㎜	1.0 ㎜	0.8 ㎜
100～150 ㎜	1.0 ㎜	1.0 ㎜



4）トルクレンチで規定トルク値まで徐々に対角線状に締め付けます。
（右図参照）
5）時計回りに規定トルク値で 2 周以上締め付けます。（右図参照）



注意

破損する恐れがありますので、規定トルク値以上で締めないでください。

規定トルク値　　単位：N･m（kgf･cm）

呼び径	25 ㎜	32 ㎜	40 ㎜	50 ㎜	65 ㎜	80 ㎜	100 ㎜	125 ㎜	150 ㎜
トルク値	20.0（204）	20.0（204）	20.0（204）	22.5（230）	22.5（230）	30.0（306）	30.0（306）	40.0（408）	40.0（408）

2. ソケット形

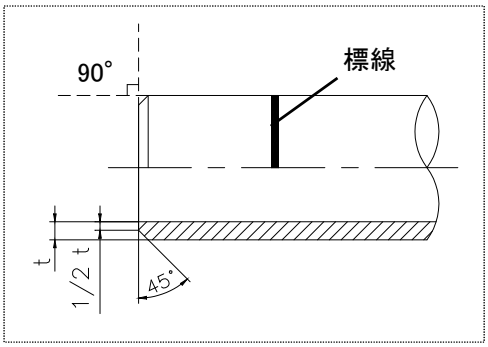
⚠注意

・接着剤を使用するときは換気を十分に行い、周囲での火気の使用を禁止するとともに、直接臭気を吸わないでください。。
・接着剤が皮膚に付着したときは、速やかに落としてください。また、気分が悪くなったり、異常を感じたときは、速やかに医師の診断を受け、適切な処置をしてください。
・材質に応じた接着剤を選定してください。
・接着剤の塗り過ぎ等による流量計内への流れ込みに注意してください。

準備するもの

●AV 接着剤　●面取器　●スケール　●マジック
●ウエス　●アセトン　●挿入機(呼び径 65 ㎜以上の場合)

手　順



1) パイプは管軸に対し直角に切断してください。
2) パイプ端面にバリやカエリのないよう全周を必ず面取りをしてください。
3) 乾いたウエスでパイプ接合部外面及び受口内面を清掃してください。場合によっては、アセトンで接着面の汚れ、水分、油分を拭きとってください。
4) 標線を記入してください。

呼び径 50mm 以下の場合

① 受口長さを測りパイプにマジックで標線を記入します。

呼び径 65mm 以上の場合

① 接着剤を塗る前にパイプを受口に軽く挿し込み、パイプがゼロポイント(軽く当たるところ)に当たった位置で、マジックでマーキングしておきます。
② ゼロポイントをマーキングしたら、受口からいったんパイプを抜きます。
③ ゼロポイント長さのマーキングを起点にして、所定の接着長さを測りマジックで標線を記入します。

5) 受口内面、パイプ外面の順に接着剤を円周方向に均一に塗布してください。
※接着剤塗布量の割合は「パイプ:フィッティング」が「7:3」を目安としてください。

接合部 1 箇所当たりの接着剤使用量(目安)

呼び径	25 ㎜	32 ㎜	40 ㎜	50 ㎜	65 ㎜	80 ㎜	100 ㎜	125 ㎜	150 ㎜
使用量(g)	2.0	3.1	5.0	7.1	9.9	12.0	20.0	30.0	40.0

6) 接着剤塗布後、受口へパイプをすばやく標線まで挿入し、そのまま保持します。挿入時は、まっすぐ一気に挿し込み、パイプをひねらないでください。

標準保持時間

呼び径	50 ㎜以下	65 ㎜以上
標準保持時間	30 秒以上	60 秒以上

7) はみ出した接着剤をウエスで拭きとります。
8) 接着完了後、接着剤が完全に硬化するまで養生させてください。通水試験は、接着完了後 24 時間以上経過してから行ってください。

⚠注意

接着剤の溶剤成分が配管内部に滞留しないよう配管内の換気を行ってください。

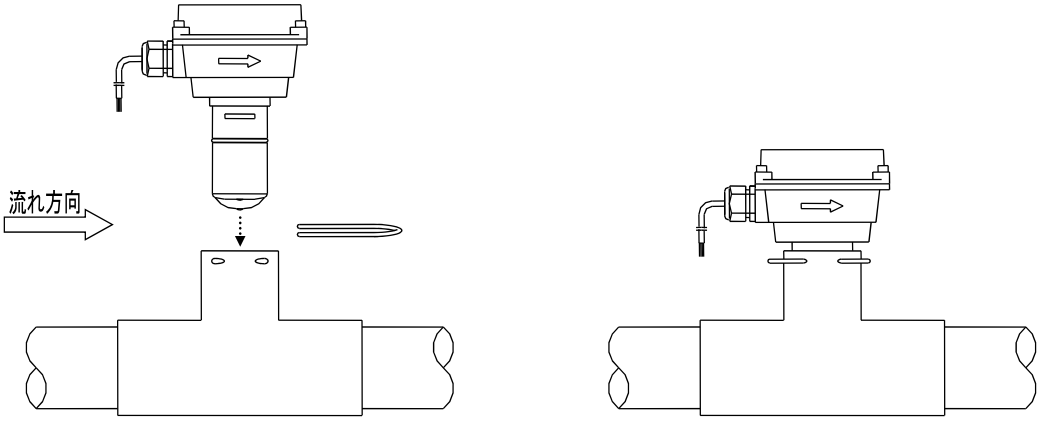
５－３．センサの取付方法

⚠注意

・センサの保護キャップは、フィッティングに取り付ける前まで外さないでください。
・センサをフィッティングに押し込む際、O-リングにキズ等を付けないように注意してください。
・シリコングリスの塗り過ぎ等による流量計内（電極部）への付着に注意してください。

手　順

1）センサ本体の O リング外周にシリコングリスを付けます。
2）センサ検出部の先端に取り付けてある保護キャップを取り外します。
3）センサをフィッティング受口へゆっくり押し込みます。
4）センサの流れ方向が流体の流れ方向と一致しているかを確認します。
5）センサとフィッティングを固定するためのピンをしっかり差し込みます。



センサ取付前　　センサ取付後

６．配線

６－１．配線にあたっての注意事項

- ○ 流量計の外部ケーブルと電源及び外部機器との配線は、各仕様の配線図に従って行ってください。
- ○ 外部ケーブル（約 5m）は、4 芯シールド線です。
  延長して伝送する場合は、必ずシールド線（断面積 0.35mm^2 以上）を使用してください。
- ○ 配線管内に雨水が入ったり、滞留したりしないようにしてください。
- ○ ケーブルは、ノイズの混入を防ぐため、容量の大きな機器、動力用電源等のノイズ源及び高電圧、高電流源を避けて配線して下さい。

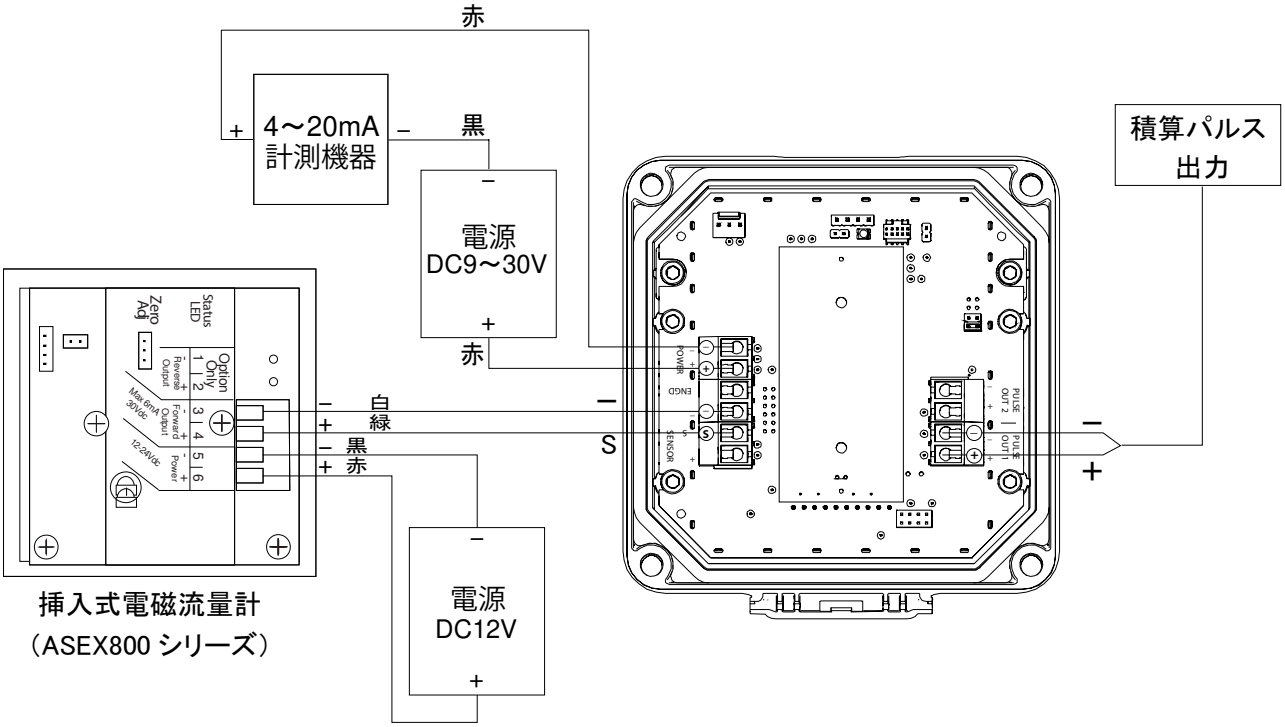
⚠注意

間違った配線は計器の機能を損ない、損傷する恐れがありますので、必ず電源を与える前に接続をチェックしてください。

⚠警告

感電の恐れがありますので、濡れ手で電気部品を触らないでください。

６－２．指示計との出力結線



７．運転

指示計の表示方法や各種設定方法などについては、瞬時積算流量指示計の取扱説明書「H-AS010-J」を参照してください。

８．保守・点検

８－１．保守・点検上の注意事項

○ 配管に設置されている流量計を取り外す際には、液体の流れを止めた後、流量計前後のバルブを全閉にし、必ず配管内の圧力、流体が抜けていることを確認してから実施してください。配管内に圧力が残っていると内部流体が吹き出して非常に危険です。

○ 保守・点検を実施する際は、流量の流れを止め、流量計の元電源を切ってください。

○ お客様で保守・点検をする際に、流量計の改造（分解・調整含む）を行わないでください。

８－２．異常動作時の処置

本製品は、出荷時万全を期して調整してありますが、本製品の立ち上げ時や運転中に万一異常動作が発生した場合、下記の内容に従ってチェックをしてください。

また、対策内容が不明の時は、最寄りの営業所にご連絡ください。

現象	確認点	対策
指示が出ない	正しく配線されているか？	正しく配線する。
	管路内に液体は満たされているか？	管路内が満水になるよう配管を変更、または取付位置を変更する。
	電極、管路内に異物が沈殿、付着していないか？	電極及び管路内をきれいに清掃する。
ゼロ点が不安定である	管路内に液体は満たされているか？	管路内が満水になるよう配管を変更、または取付位置を変更する。
	測定液に気泡が混入していないか？	気泡が混入しないようにする。
	測定液の導電率は変動しやすいか？ （20μS/cm 以下になることがある）	導電率は出来るだけ変化しないようにする。 （20μS/cm 以上の導電率を有すること）
	異物の付着や沈殿が出来やすい液体でないか？	電極及び管路内をきれいに清掃する。
	外部にノイズ源（モータ、変圧器、その他電気機器）が存在しないか？	シールド線を使用する。 ノイズ源から出来るだけ離す。
実流量と指示が合わない （測定誤差が大きく発生する）	パラメータ（K ファクタ）は正しく設定されているか？	パラメータ（K ファクタ）を正しく設定する。
	管路内は、満水になっているか？	管路内が満水になるよう配管を変更、または取付位置を変更する。
	測定液に気泡が混入していないか？	気泡が混入しないようにする。
	異物の付着や沈殿が出来やすい液体でないか？	電極及び管路内をきれいに清掃する。
	流量計直近の上流側にバルブなどの流れを乱す要素が存在しないか？	流量計の設置位置を変更する。 （規定の直管長を確保する）

8－3. 日常点検

電磁流量計は、基本的にはメンテナンスフリーにてご使用いただけますが、測定流体における異物の付着や沈殿がある場合などは、周期点検を実施することをお勧めします。点検周期は、ご使用条件により異なってきますのでご使用者側にて適宜実施してください。

点検項目	確認点	処置
ワレ・変形（熱変形等）	センサ部・フィッティング部の外観に異常はないか？	交換
漏れの発生	シール部（O-リング）のキズまたは磨耗・劣化がみられないか？	交換
異物の付着・沈殿	電極または電極付近に異物の付着や沈殿はないか？	清掃
電気配線の異常	ケーブルは断線していないか？	交換

9. 残材・廃材の処理方法

⚠注意

廃棄する場合は、必ず地方自治体の指針に従い、廃棄物専門業者に処理をお願いしてください。
（燃やすと有毒ガスが発生します）

挿入式電磁流量計　ASEX800 シリーズ

25mm～150mm

旭有機材株式会社

旭有機材ホームページ　https://asahi-yukizai.co.jp/

本書内容につきましては、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。　2021.06