



1. 安全上の注意

本製品をご利用頂く事によるお客様や他の人々への危害、財産等への損害を未然に防ぐための事項を下記のとおり記載致しました。正しくご利用頂くために、本マニュアルを必ずお読み下さい。また、内容を十分によく理解された上でお使い下さい。本製品の電気工事を行う場合は、電気工事士の資格保有者が実施して下さい。

使用している表示と記号の意味

	警告	絶対に行ってはならないことを記載しています。使用者の死亡、または、重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
	注意	この注意事項を守らないと、使用者が怪我をしたり、物的損害の発生が考えられる内容を示します。
	禁止	製品の取扱いにおいてその行為を禁止するために用います。
	指示	使用者に対し指示に基づく行為を強制します。



警告

	禁止	活線作業はしないで下さい。 感電、火災発生のおそれがあります。
	禁止	分解や改造をしないで下さい。 感電、火災や故障につながります。
	禁止	風呂場等湿気が多い場所や直接湯気がかかる場所には設置しないで下さい。 内部に水が浸入した場合、感電、火災や故障につながります。
	禁止	通電中、電線の裸部、接続端子には触れないで下さい。 感電、火災につながります。
	禁止	ステータス表示LEDが消灯していても電線の裸部、接続端子には触れないで下さい。 ・本センサは電圧が定格電圧の約80%以下に低下した場合、ステータス表示LEDが消灯する場合があります。 ・ステータス表示LEDが消灯しても回路に電圧が残っている場合がありますので、感電、火災につながります。
	指示	本体前面保護カバーは必ず取付けて下さい。 感電、火災につながります。
	指示	定格の範囲内でご使用下さい。発熱による火災や故障につながります。
	指示	端子ネジは確実に締めて下さい。 締め付けが緩いと、発熱による火災または焼損につながります。



注意

	禁止	下記の環境でのご使用は避けて下さい。センサの故障を招きます。 ・周辺温度 -10℃～+40℃の範囲を超える場所 ・周辺湿度 90%RHを超える場所及び結露する場所 ・その他 腐食性ガス、有毒ガス、強電界、強磁界、埃、塩分、油、水滴のある場所、ノイズ、サージ、振動衝撃の多い場所
	禁止	設置の際や運搬の際に、装置に大きな振動や無理な力をかけないで下さい。 センサ破損や故障につながります。
	禁止	設置の際に、静電気が本センサに印加されない様に注意して下さい。
	指示	特定小電力無線（429MHz帯）を使用しています。同じ周波数帯を使用する機器（医療機器等）の周辺では、機器に対して影響を及ぼす恐れがありますので、使用の際は十分にご注意下さい。
	指示	取引、証明用として使用しないで下さい。 お使いになると計量法違反となります。 (計量法172条：六ヶ月以下の懲役もしくは50万円以下の罰金に処し、またはこれを併科する。)
	指示	廃棄する際は、地方自治体の条例に従って処理して下さい。 詳しくは、各地方自治体へお問い合わせ下さい。

2. ご使用の前に

- 機器組み合わせの確認
 - 本製品はスマートゲートウェイmini (TWS-2M)、スマートゲートウェイPlus (TWS-5M) でご利用頂けます。
スマートゲートウェイ (TWS-1M) ではご利用頂けません。
- 定格の確認
 - 定格電圧に間違いがないかセンサ本体の銘板や、予め用意されている設置工事図面をもとに確認して下さい。
- 外観の確認
 - 外観にひび、割れなどの損傷がある場合は使用しないで下さい。
 - 落下などの衝撃を受けた製品は使用しないで下さい。
 - 損傷していた場合、短絡、発熱による損傷、計量異常などの原因になります。(不具合がありましたら販売店または当社までご連絡下さい。)

3. 設置準備

本製品を設置する前に設置場所、ケーブルルートの確認とその他計測に必要な機器類の設置、設定をお済ませ下さい。

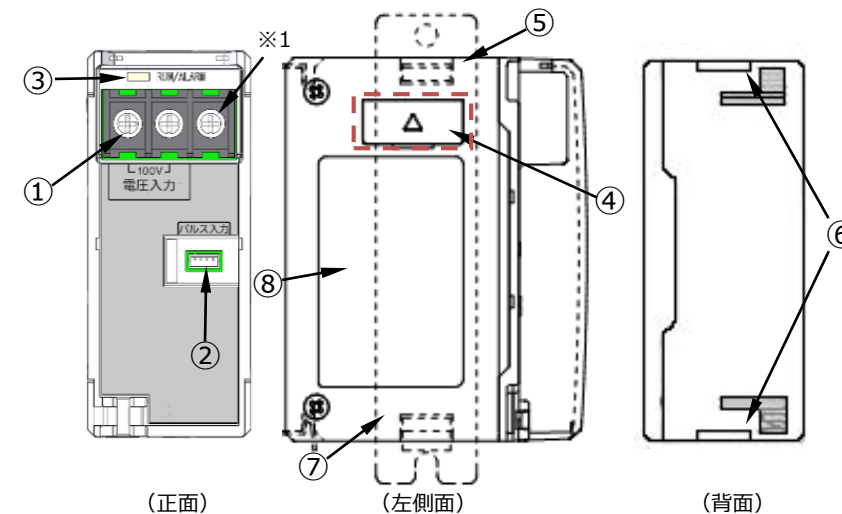
- (本製品付属品)
- 本体 (保護カバー含む)
 - 取付けネジ 2本
 - 結束バンド 2本
 - 取付金具 1個
 - パルスケーブル 1本 (1.5m)

※本製品は、屋内用であり、当社保証は屋内設置時のみに限ります。
屋外に設置された場合の機器や動作、その他一切について、当社は責を負いません。

4. 仕様

項目	仕様	
名称	スマートパルスカウンター	
型式	EEM-P1S21	
定格周波数	50/60Hz	
定格電圧	100V	
動作環境	温度: -10℃～40℃、湿度: 90%(結露なきこと)	
外形寸法	W40mm × H95mm × D75mm	
重量	約220g(本体のみ)	
取付方式	背面および側面取付(付属品の取付金具を使用)	
パルスカウント	入力数	2線式2入力あるいは3線式1入力、スイッチによる切り替え
	最大ケーブル長	50m
	パルスレート設定	低速/高速、スイッチによる切り替え
	カウント値	0～999,999,999、最大値を超えた場合は0に戻ります。
	測定精度	±1 digit
	ON時電流	6mA以下(カウンタ各入力毎)
	パルス仕様	低速 周波数: 10Hz以下、ON時間: 50ms以上、OFF時間50ms以上 高速 周波数: 2kHz以下、ON時間: 0.25ms以上、OFF時間: 0.25ms以上
無線の種類	特定小電力無線 429MHz帯	
停電補償	パルスカウント値、無線ID	
その他	RoHS対応、屋内仕様	
消費電力	2W以下	

5. 本体各部の名称



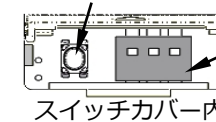
(正面)

(左側面)

(背面)

①	電圧入力用端子 ※1 右端の端子ネジは使用しません。	⑤	取付金具凹部(左側面)
②	パルス入力コネクタ	⑥	取付金具凹部(背面)
③	LED表示部	⑦	取付金具
④	スイッチカバー ※2	⑧	機器番号記載部

※2 スwitchカバー内に「ID登録ボタン」と「パルス・入力線数設定スイッチ」を格納しています。



スイッチカバー内

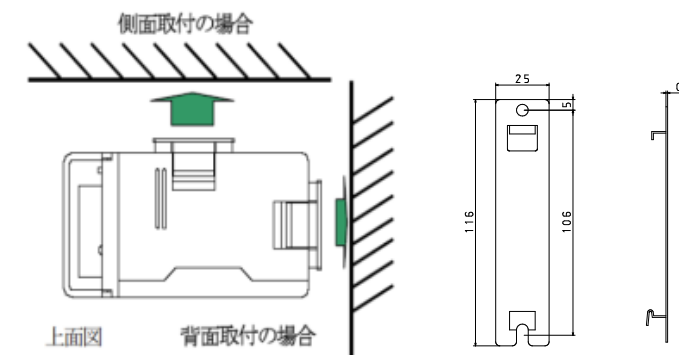
6. 取付方法

(1) 注意事項

- 本製品の取付けは、電気工事士の資格者が実施して下さい。
- 電波干渉が起きるような場所、電波疎通の悪い場所への設置は避けて下さい。
- 本体の周囲に15mm程度以上の空間を設けて設置して下さい。
- 電源端子の締め付け確認を必ず行って下さい。

(2) 付属の取付金具を利用した取付について

- 付属の取付金具を使用して、本体の取付けを行って下さい。
- 本体の取付には2通り(背面取付けまたは側面取付け)の方法がありますので設置場所に応じた取付けを行って下さい。



本体取付図と取付金具

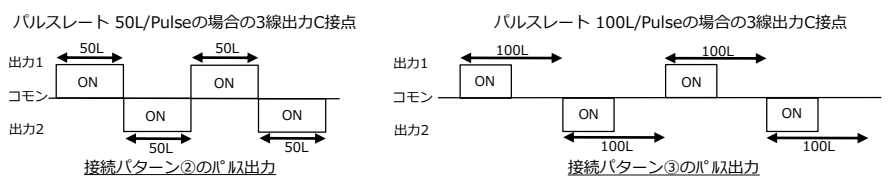
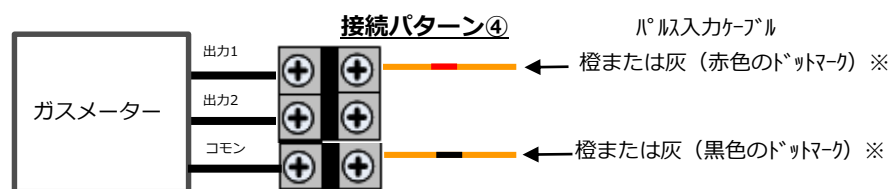
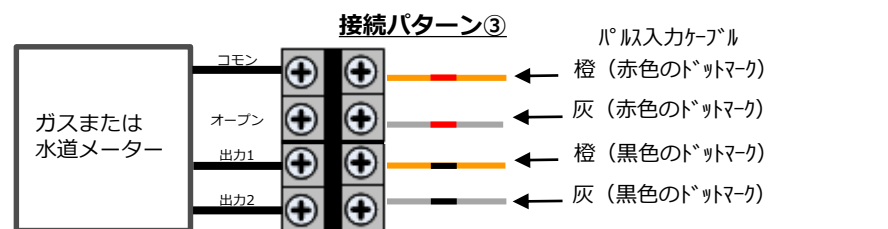
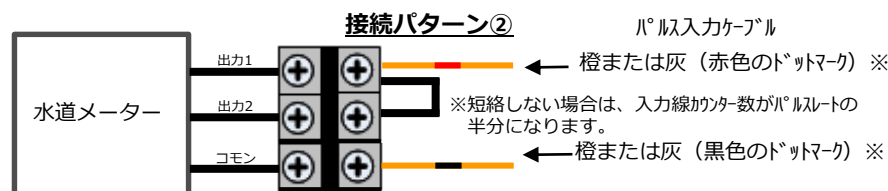
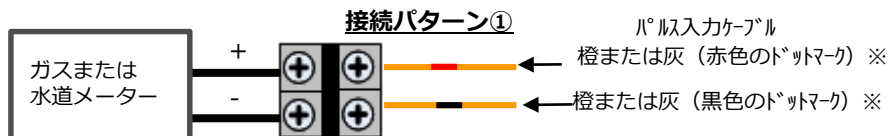
7. パルス入力ケーブル

本体へ各メータからのパルスを入力するためのケーブルです。ケーブルの片側は被覆を剥いた状態とし、もう片側にはパルス入力コネクタに接続できるコネクタ構造となっています。端子台は、M4のネジが入る端子台をご使用ください。



8. パルス出力機器との接続方法

パルス発信機能付計量器	出力線数	出力方式	カウンタのパルス入力線数設定	パルス発信機能付計量器最大接続台数	接続パターン	備考
ガスメーターおよび水道メーター	2線式	無電圧a接点 オープンコネクタ	2線式	2	①	
		無電圧a接点	2線式	2	②	コモンでない出力を短絡する。短絡しない場合はカウンタ数がパルスレートの半分になる
	3線式	無電圧c接点	2線式	2	④	カウンタ数がパルスレートの半分になる
		無電圧c接点	3線式	1	⑤	

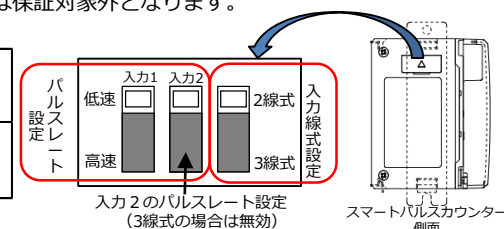


※ パルス出力機器ごとに、入力線の色(橙・灰)を揃えて下さい。ケーブルの接続を間違えると、計量できなかつたり、誤った計量になります。

9. パルスレート設定スイッチの設定 (必須)

パルスレート・入力線数を本体左側面のスイッチカバー内のスイッチで設定します。接続するパルス出力機器に合わせて下図の通り設定して下さい。パルスレートの設定については、誤って設定した場合の動作は保証対象外となります。

パルス仕様	低速	周波数: 10Hz以下 ON時間: 50ms以上 OFF時間: 50ms以上
	高速	周波数: 2kHz以下 ON時間: 0.25ms以上 OFF時間: 0.25ms以上

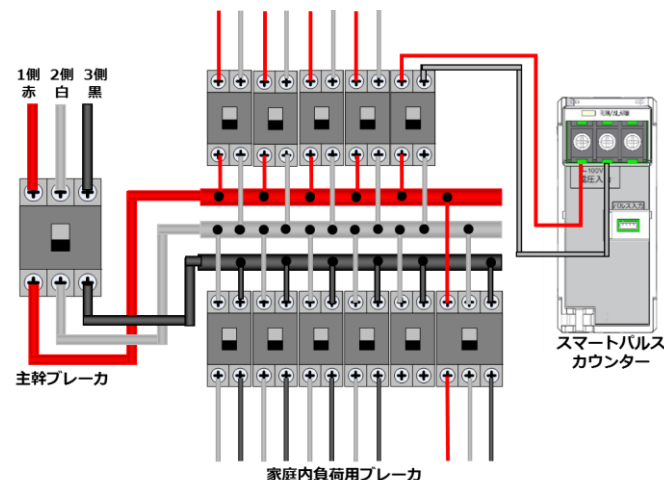


10. 本体取付と配線手順

「6.取付方法」の注意事項に従って施工して下さい。

- ① 工事を実施するにあたり、施工箇所において機器取付け、配線工事が可能であることを確認して下さい。
- ② 本製品の設定スイッチを設定するにあたり、パルス出力機器のメーカ、型式を基に仕様を確認して下さい。
- ③ パルス出力機近辺に設置されているジョイントボックス内において、パルス出力機器から出ているリード線の各色線が、屋内配線ケーブルの何色の線に接続されているかを確認して下さい。
- ④ 本製品の電源用に、分電盤分岐ブレーカから電源取得箇所の選定を行って下さい。この際、テスターにて100Vであることを確認して下さい。
※本製品用の電源は、必ずブレーカを介した電源取得を行って下さい。
※主幹、太陽光発電機器等の発電回路、電気自動車用充電回路、エコキュート、エアコン、蓄電池等の電流変動が大きい回路からの電源取得は禁止します。
※空き分岐ブレーカ、なければ使用中の分岐ブレーカから差込型コネクタ等を活用した電源の取得を行って下さい。
※漏電警報機用ブレーカからの電源取得は行わないで下さい。
- ⑤ 同梱されている取付金具を本体上下部にある凹部にはめ込んだ状態で、取り付け位置の選定を行って下さい。取り付け姿勢には2通りの方法がありますので設置状況に応じて取り付けて下さい。
- ⑥ 取付金具を本製品より一旦取り外し、取付金具を設置箇所へ取り付けして下さい。
- ⑦ 本製品の保護カバーを外し、本製品の電圧入力用端子台に電源線を間違えないよう接続して下さい。(締付トルク0.4~0.5Nm)
※本製品端子台への電源線を接続する際は、必ず丸型圧着端子を使用して下さい。また、ブレーカ、差込型コネクタ等で電源取得施工を行う際は、輪づくり施工は行わず、器具に適した圧着端子を用いて施工を実施して下さい。
- ⑧ 電源取得ブレーカを開放し、そのブレーカ(二次側)から電源を取得して下さい。
- ⑨ ③で確認した屋内への配線と本製品付属のパルスケーブルを「8.パルス出力機器との接続方法」を参照し、間違えないよう接続して下さい。
- ⑩ 本製品本体にパルスケーブルのコネクタを接続して下さい。
- ⑪ 本製品の電源線接続部のネジ増し締め(締付トルク0.4~0.5Nm)、パルスケーブルの接続状態の確認を行い、保護カバーを取付けて下さい。
- ⑫ 周辺機器および負荷に十分注意して、ブレーカを投入して下さい。
- ⑬ 本製品のLED表示部を見て橙色点滅(2秒間隔)であることを確認して下さい。橙色点滅(2秒間隔)でない場合は「11.LEDの状態表示」を参考にして下さい。万が一、不備等がある場合は無線登録確認や取付け方法等の確認して下さい。異常表示や、故障等と考えられる場合は代理店または当社までご連絡下さい。

【配線例】



11. LEDの状態表示

状態	LED表示	ランプの状態
商用電圧印加後(無線未登録時) 無線登録完了後(登録失敗時)	橙色点滅(2秒間隔)	橙色点滅
無線登録中	緑色点灯(2秒)+ 消灯(0.5秒)の点滅	緑色点灯+ 消灯
商用電圧印加後(無線登録時) 無線登録完了後(登録成功時)	橙色点滅(0.5秒間隔)	橙色点滅
通信応答中	橙色点灯(0.25秒)	橙色点灯
通信応答後	緑色点灯	緑色点灯
動作異常	赤色点滅(0.25秒間隔)	赤色点滅

12. スマートゲートウェイmini、スマートゲートウェイPlusへの登録

各機器への登録方法については、スマートゲートウェイmini(TWS-2M)、スマートゲートウェイPlus(TWS-5M)の「スタートアップガイド」をご覧ください。

13. 保守・点検

- ① 端子部を確認する場合は必ず無電圧状態で点検して下さい。
- ② 電気工事士の有資格者が行って下さい。
本センサを正しくお使い頂くために、下記の保守・点検を定期的に行って下さい。
 - ・ごみ、埃等が端子部に付着していないか。
 - ・外周部にひび、割れなどの破損がないか。
 - ・接続端子などに発熱、変色はしていないか。
 - ・異常音、異常臭がないかなど。

14. 保証について

■保証内容

- ・保証期間
本製品の保証期間は、機器購入後1年間とさせていただきます。
 - ・保証範囲
上記保証期間中に当社側の責により本製品に故障が生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理を、本製品の販売店において無償で実施させていただきます。この際、無断で商品を破棄することのない様をお願いします。
故障の原因が次に該当する場合は、この保証範囲外です。
 - a) 本製品マニュアルに記載されている以外の条件、環境でお取り扱ひまたはご使用された場合。
 - b) 電波干渉、送受信レベルの低下等による不通状態。
 - c) 本製品以外の原因の場合。
 - d) 本製品の改造または当社以外での修理による場合。
 - e) 天災、その他災害など当社側の責ではない原因による場合。
- なお、この保証は、本製品単体の保証を意味するものであり、本製品の故障により誘発される損害は保証対象から除かれるものとします。

■責任の制限

- ・商品の不適切な使用保管に伴う損害については、到着からの期間、使用期間に関わらず当社では一切の責を負いません。
- ・補償の範囲は当該取引の金額を限度とし、過去に遡っての補償を行うことは致しません。

保証書		株式会社エネゲート	
本製品は当社基準に基づく検査により合格したもので上記内容により保証致します。			
型番	EEM-P1S21	製造番号	
保証期間	年 月 日より1年		
お客様	お名前	様	
	ご住所		
	電話番号		
販売店	住所		
	店名		

15. お問い合わせ先

問合せ先: 〒531-0077 大阪市北区大淀北1丁目6番110号
株式会社エネゲート 営業開発部
e-mail: hp_mail_smarteco@enagate.co.jp
URL: http://www.enagate.co.jp/smarteco_portal/index.html