

製 品 名 パルスカウンタ

型 式 K D C - 8 1 2

文 書 名 製品仕様書

アズビル金門株式会社

azbil

文書番号

KM-KDC-812-010

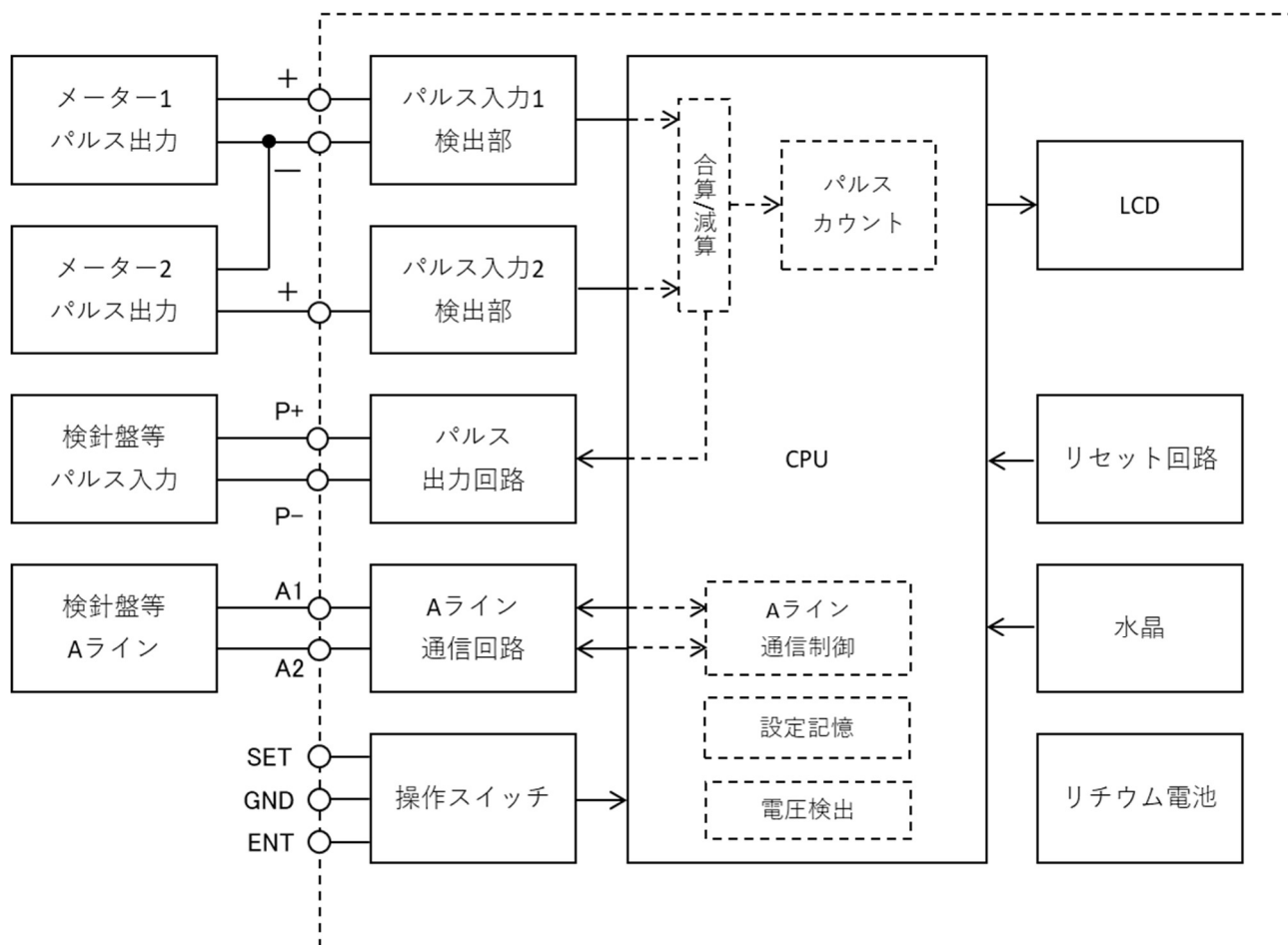
改番

1

1. 概要

パルスカウンタ(型式:KDC-812)は、ガスメーター・水道メーター等から発信されるパルスを受信した都度、積算値を加算し表示する装置です。

また外部機器等で計測または表示できるようにパルス出力、自動検針用に8ビット電文出力を持っております。



2. 仕様

型 式	KDC-812
入 力 点 数	2入力(2線入力×2)
入 力 モード	下記2モード ①加算モード(入力1、入力2の加算) ②加減算モード(入力1は加算、入力2は減算)
入 力 信 号	無電圧接点、オープンコレクタ、オープンドレイン
入力パルス幅	下記3種類から選択 ①ON時間:80msec以上、OFF時間:80msec以上 ②ON時間:200msec以上 OFF時間:200msec以上 ③ON時間:500msec以上、OFF時間:500msec以上
入 力 周 波 数	1Hz Max ※1

入力検出仕様	DC3V max／300 μ A max ON検出：200 Ω 以下／0. 5V以下 OFF検出：200k Ω 以上／2. 5V以上
入力パルスレート	小数点情報により下記の範囲で設定可能 小数点情報0桁の場合： 1～9999 小数点情報1桁の場合： 0. 1～999. 9 小数点情報2桁の場合： 0. 01～99. 99 小数点情報3桁の場合： 0. 001～9. 999
出力点数	1出力
出力信号	パルス出力：オープンドレイン出力 ※減算モード時はパルス出力なし 許容電圧 DC24V max 許容電流 DC10mA max 内部抵抗 100 Ω
出力パルスレート	小数点情報により下記の範囲で設定可能 ただし、入力パルスレートより小さい設定は不可 小数点情報0桁の場合： 0～9999 小数点情報1桁の場合： 0. 0～999. 9 小数点情報2桁の場合： 0. 00～99. 99 小数点情報3桁の場合： 0. 000～9. 999 ※設定値0の場合、パルス出力なし。
出力パルス幅	下記2種類から選択 ※2 ①200msec以上 ②500msec以上 ※パルス入力に対しパルス出力が追従しない場合、最大126パルスをバッファ保存
通信方式	8ビット電文通信
表示桁	LCD8桁(小数点表示はなし、小数点以下は小文字) 小数点情報により、小数点位置移動 小数点情報0桁の場合：○○○○○○○○ 小数点情報1桁の場合：○○○○○○○○. ○ 小数点情報2桁の場合：○○○○○○○. ○○ 小数点情報3桁の場合：○○○○○. ○○○
表示項目	総積算値(小数点表示はなし、小数点以下は小文字) 単位表示(m ³ またはL) パルス入力確認表示 … 入力1：常時表示 入力2：未入力時は24時間で表示OFF スイッチ入力確認表示 電池切れ表示 加減算モード表示
電源	内蔵リチウム電池により10年駆動 ※3(電池交換不可)
動作環境	－20℃ ～ 60℃(ただし、結露しないこと)
伝送距離	最大200m ※4(メーターとパルスカウンタ間)
外觀寸法図	137. 5×98×36. 5mm(外觀図参照)
ケース	材質 ACS樹脂 色 マンセル5Y8. 4／0. 5 オフホワイト(白色系)相当
質量(重量)	約250g
取付場所	屋外(防滴構造、IP×3規格相当) 及び 非防爆箇所

そ の 他	端子台による設定項目 ・小数点情報 ・総積算値 ・入力パルス幅 ・入力パルスレート ・出力パルス幅 ・出力パルスレート ・事業体コード(3コード) ・積算値クリア(ゼロリセット) 上記以外の工場出荷時または専用設定器による設定内容 ・入力モード ・単位表示有無 ・単位選択(m³またはL) ・ゼロサプレス表示有無 ・事業体コード(計6コード) ・日付時刻
-------	--

※1: 入力パルス幅を「①ON 時間80msec以上」に設定の場合、最大6. 25Hzになります

※2: 「入力パルス幅＞出力パルス幅」の場合、パルス入力の周波数によってはパルス出力が追従しない場合があります。
(100 パルスまで追従)

※3: 下記条件の場合に限ります。また10年動作を保証するものではありません。

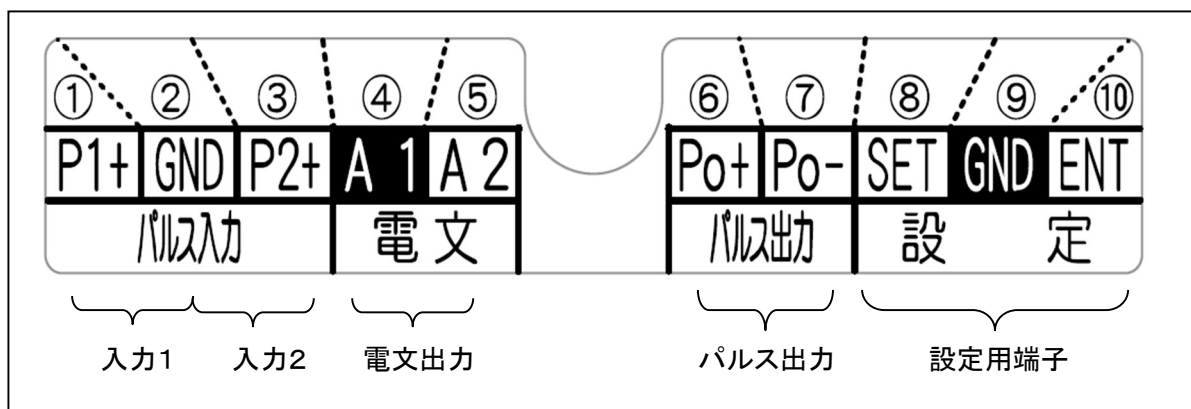
- ・ パルス入力 各入力合計 1800パルス／時間 以下
- ・ 8bit電文通信 1回／日

※4: 下記条件の場合に限ります。

- ・ 0. 5mm²以上のケーブル使用のこと
- ・ 入力パルス幅を「①ON 時間80msec以上」に設定の場合、最大20mになります

3. 端子台配列

3-1. 端子配列



注意) 入力信号に極性がある場合、端子台の②番が入力1・2共通のコモン端子(－)となります。
パルス出力には極性があり、P+が(＋)側、P－が(－)側になります。

3-2. 結線列

・2線式メーターを1台接続時

(例1) 弊社製パルス発信式水道メーターの場合(2線使用)

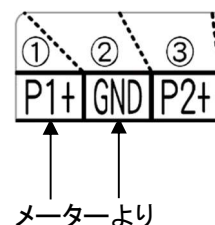
① P1 端子 … 白、② GND 端子 … 黒

(例2) 電子式、電池電磁水道メーターの場合

① P1 端子 … 赤、② GND 端子 … 緑

(例3) 弊社製ガスメーターの場合(2線使用)

① P1 端子 … 赤、② GND 端子 … 黒



・2線式メーターを2台接続時

(例4) 弊社製パルス発信式水道メーターの場合(2線使用)

① P1 端子 … 白、② GND 端子 … 黒

② GND 端子 … 黒、③ P2 端子 … 白

(例5) 弊社製電子式、電池電磁水道メーターの場合

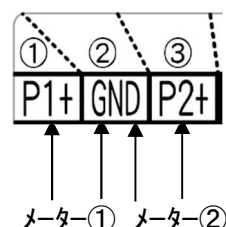
① P1 端子 … 赤、② GND 端子 … 緑

② GND 端子 … 緑、③ P2 端子 … 赤

(例6) 弊社製ガスメーターの場合(2線使用)

① P1 端子 … 赤、② GND 端子 … 黒

② GND 端子 … 黒、③ P2 端子 … 赤



4. 設定

パルスカウンタの各種設定はパルスカウンタ本体(但しパルスカウンタ本体で設定できる項目は限定されています)または専用設定器(Windows®ソフト)で行います。

*Windows®の正式名称は Microsoft® Windows® Operating System です。

*Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

*Microsoft®は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

4-1. 設定項目

①パルスカウンタ本体、設定器で設定可能な項目

設定項目	設定内容	初期設定値
整数桁情報	5桁～8桁	8桁
小数点情報	整数桁情報により自動設定 整数桁情報8桁: 0桁 整数桁情報7桁: 1桁 整数桁情報6桁: 2桁 整数桁情報5桁: 3桁	
総積算値	有効数字8桁(小数点表示はなし、小数点以下は小文字) 小数点情報により下記の範囲で設定可能 小数点情報0: 00000000～99999999 小数点情報1: 0000000. 0～9999999. 9 小数点情報2: 000000. 00～999999. 99 小数点情報3: 000000. 000～99999. 999	00000000
入力パルス幅	下記の値から選択 80msec、200msec、500msec	200msec
入力1パルスレート	有効数字4桁(小数点表示はなし、小数点以下は小文字) 小数点情報により下記の範囲で設定可能 小数点情報0: 0001～9999 小数点情報1: 000. 1～999. 9 小数点情報2: 00. 01～99. 99 小数点情報3: 0. 001～9. 999	0001
入力2パルスレート	有効数字4桁(小数点表示はなし、小数点以下は小文字) 小数点情報により下記の範囲で設定可能 小数点情報0: 00000～9999 小数点情報1: 0000. 0～999. 9 小数点情報2: 000. 00～99. 99 小数点情報3: 00. 000～9. 999	0001
出力パルス幅	下記の値から選択 200msec、500msec	200msec
出力パルスレート	有効数字4桁(小数点表示はなし、小数点以下は小文字) 小数点情報により下記の範囲で設定可能 小数点情報0: 00000～9999 小数点情報1: 0000. 0～999. 9 小数点情報2: 000. 00～99. 99 小数点情報3: 00. 000～9. 999	0001
事業体コード	下記の範囲から選択 W2、G2、H1	W2

②専用設定器でのみ設定可能な項目

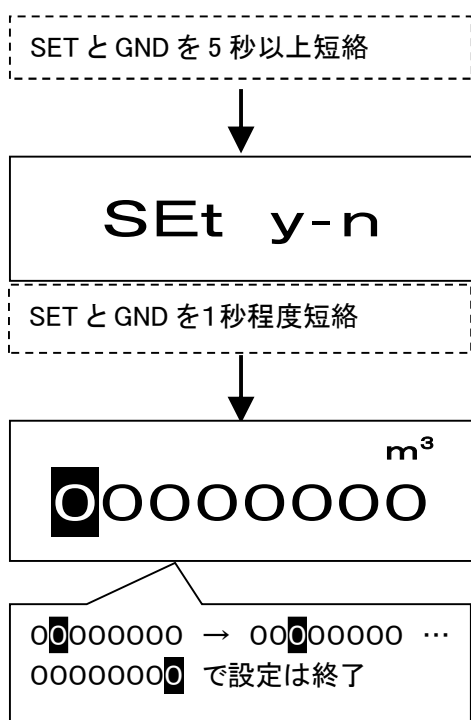
設定項目	設定内容	初期設定値
年月日時刻	2000 年 01 月 01 日 00 時 00 分～2099 年 12 月 31 日 23 時 59 分	現在日時
ID	0000000000000000～9999999999999999	0000000000000000
ゼロサプレス	する、しない	しない
事業体コード	下記の範囲から選択 W2:水道メーター H1:積算熱量計 C1:温水メーター G2:汎用ガスメーター G3:業務用ガスメーター EM:電気メーター	W2
単位 (m ³ 、L) 表示	する、しない	する
入力モード	加算モード(入力1、2の加算)、減算モード(入力2は減算)	加算
単位選択	m ³ 表示、L表示	m ³ 表示

4-2. パルスカウンタ本体での設定方法(積算値のみ)

パルスカウンタ本体で積算値を設定する場合、以下の方法となります。

設定中のパルス積算は停止します。

また、無操作 60 秒で設定を変更せずに「積算値表示」に戻ります。



① 積算値設定モードへの入り方

SET と GND を 5 秒以上短絡すると、LCD 画面が左図のようになります。設定を行う場合は、SET と GND を 1 秒程度短絡すると、積算値設定モードになります。設定を中止する場合は ENT と GND を短絡してください。

② 積算値の設定（黒塗りは点滅状態）

積算値を設定します。

SET と GND を短絡するたびに、数値が 0→1→2→・・・8→9 と変化します。ENT と GND を短絡すると数値を決定し、次の桁に移動します。

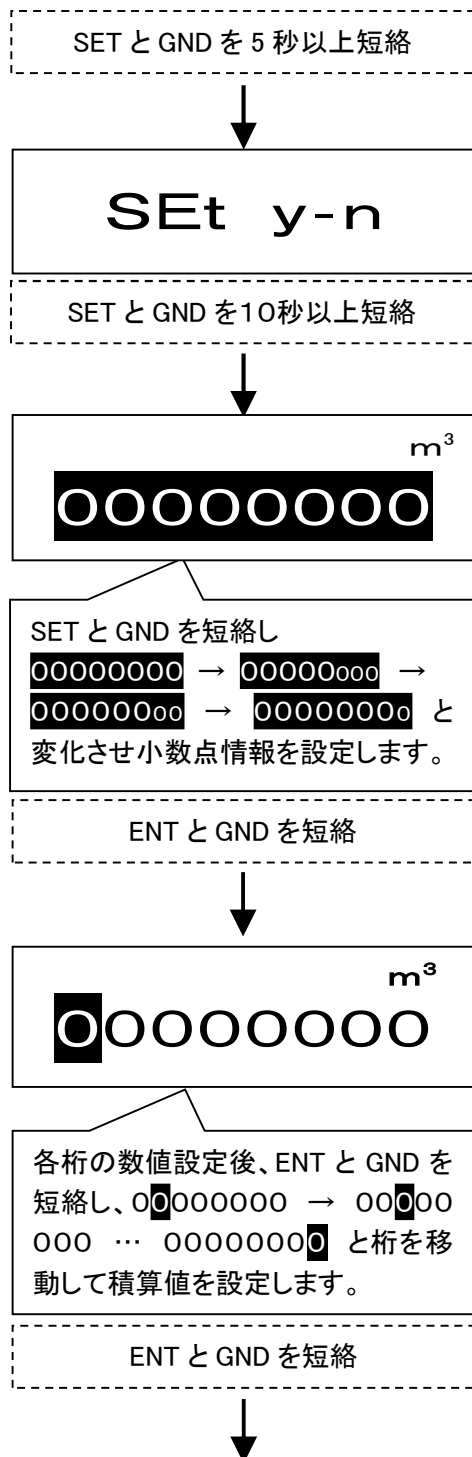
最終桁まで決定したら、ENT と GND の短絡で設定終了となります。

4-3. パルスカウンタ本体での設定方法(各種項目)

パルスカウンタ本体で設定する場合、以下の方法となります。

設定中のパルス積算は停止します。

また、無操作 60 秒で設定を変更せずに「積算値表示」に戻ります。



① 各項目設定モードへの入り方

SET と GND を 5 秒間以上短絡すると、LCD 画面が左図のようになります。設定を行う場合は、SET と GND を 10 秒以上短絡すると設定モードになります。設定を中止する場合は ENT と GND を短絡してください。

② 小数点情報の設定（黒塗りは点滅状態）

小数点情報を設定します。SET と GND を短絡するたびに、小数点情報が 0 → 3 → 2 → 1 と変化します。設定が終了したら、ENT と GND の短絡で決定し次項目の設定に移ります。

ここで設定した小数点情報が、積算値および入力パルスの表示桁となります。

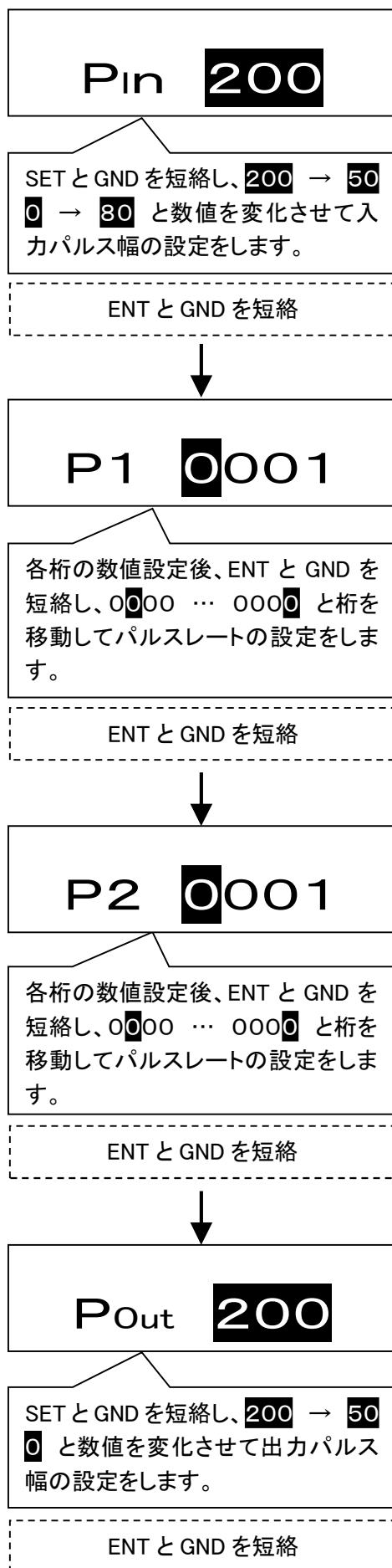
※小文字が小数点以下を表します。

③ 積算値の設定（黒塗りは点滅状態）

積算値を設定します。

SET と GND の短絡で、数値が 0 → 1 → 2 → … 8 → 9 と変化します。ENT と GND の短絡で数値を決定し、次の桁に移動します。

最終桁まで決定後、ENT と GND を短絡して次の項目の設定に移ります。



④入力パルス幅の設定（黒塗りは点滅状態）

入力パルス幅を設定します。SET と GND を短絡すると、200(msec)→500(msec)→80(msec)→200(msec)と変化します。数値を選択後 ENT と GND を短絡して次の項目の設定に移ります。

⑤入力1パルスレートの設定（黒塗りは点滅状態）

入力1パルスレートを設定します。SET と GND を短絡して、0→1→2→・・・→9と移動します。ENT と GND を短絡して数値を決定し、次の桁に移動します。

最終桁の決定後、次の項目の設定に移ります。

⑥入力2パルスレートの設定（黒塗りは点滅状態）

⑤の入力1パルスレートの操作と同様に入力2パルスレートを設定します。最終桁の決定後、ENT と GND を短絡して、次の項目の設定に移ります。

⑦出力パルス幅の設定（黒塗りは点滅状態）

出力パルス幅を設定します。SET と GND を短絡すると、200(msec)→500(msec)→200(msec)と変化します。数値を選択後 ENT と GND を短絡して次の項目の設定に移ります。



Po **0001**

各桁の数値設定後、ENT と GND を短絡し、**0000** … **0000** と桁を移動してパルスレートの設定をします。

ENT と GND を短絡



Suldo

SET と GND を短絡し、**Suldo** → **GAS** → **HEAt** と変化させて事業体コードを設定します。

ENT と GND を短絡



終 了

⑧出力パルスレートの設定（黒塗りは点滅状態）
出力パルスレートを設定します。

SET と GND を短絡して、0 → 1 → 2 → … → 9 と移動します。ENT と GND を短絡して数値を決定し、次の桁に移動します。

最終桁の決定後、次の項目の設定に移ります。

⑨事業体コードの設定（黒塗りは点滅状態）

事業体コードを設定します。SET と GND を短絡して、Suldo → GAS → HEAt と変化します。

事業体コードを選択後、ENT と GND を短絡して、設定を終了します。

【設定に関する注意】

・小数点情報設定（変更）について

小数点情報の設定（変更）については、入出力パルス単位、総積算値に影響を及ぼします。下記を参考に設定（変更）してください。

【例】設定値を「小数点情報0」から「小数点情報1」と設定（変更）した場合、下記の項目の設定値が変更され、総積算値が変化します。

入力パルス単位 0001 → 000.1

出力パルス単位 0001 → 000.1

総積算値 12345678 → 1234567.8

小数点情報を0から1に変更すると、入出力パルス単位が「1 m³/p」から「0.1 m³/p」になりますので、入出力パルス単位を「1 m³/p」のままとした場合、入出力パルスを「0010」と設定してください。

・出力パルスレートの設定(変更)について

出力パルスレートは、入力パルスレートより小さい値を設定することはできません。

【設定不可例】 入力1パルスレート: 1 入力2パルスレート: 1 出力パルスレート: 0. 1

4-4. 積算値クリア

パルスカウンタの積算値をクリア(0リセット)する場合、以下の2通りの方法があります。

方法①

リセットスイッチに磁石を10秒以上あてると、液晶に「CLEAR y-n」と表示されます。クリアする場合、リセットスイッチに磁石をあてます。液晶に「CLEAR」と表示され、積算値がクリアされます。クリアをしない場合、何も操作をしないと5秒ほどで積算値表示に戻ります。

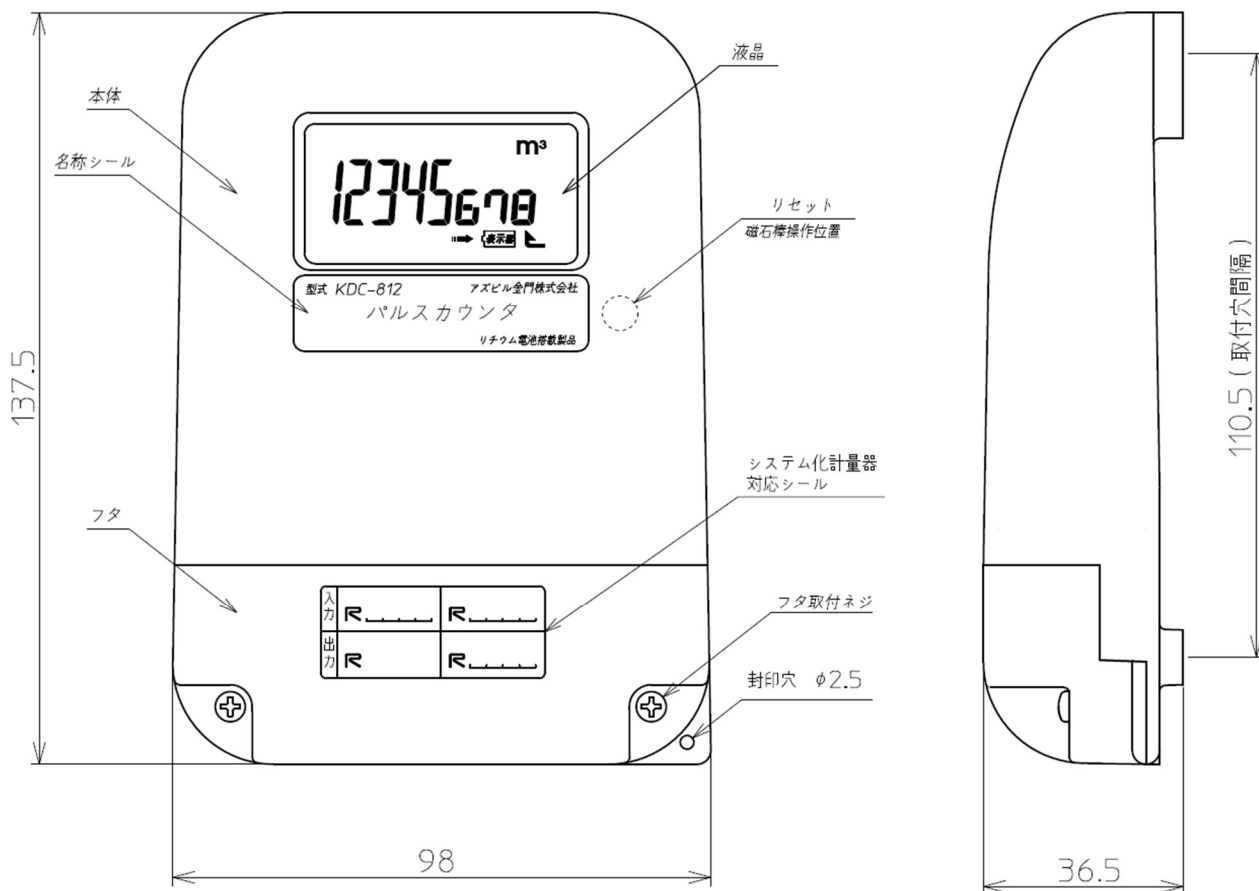
方法②

ENTとGNDを10秒以上短絡すると、液晶に「CLEAR y-n」と表示されます。クリアする場合、ENTとGNDを再び短絡します。液晶に「CLEAR」と表示され積算値がクリアされます。クリアをしない場合、何も操作をしないと5秒ほどで積算値表示に戻ります。

いずれの方法でも、積算値以外はクリアされません。

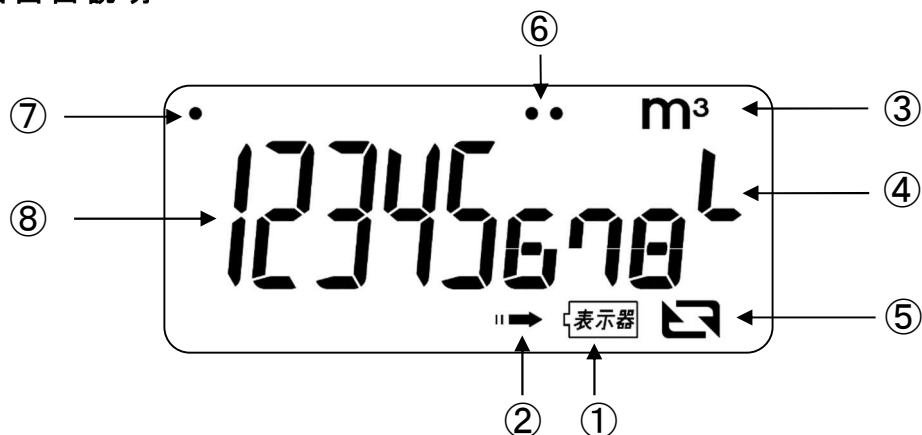
5. 外観

5-1. 各部名称



- ・ 本 体 … パルスカウンタ本体です。
- ・ 液 晶 … 積算値、 m^3 、電池切れ表示、パルス入力確認などを表示します。
- ・ リ セ ッ ト ス イ ッ チ … 積算値のリセットを行う際に、磁石をあてます。スイッチは外観からは見えません。
- ・ フ タ … フタを外すと入出力端子台があります。結線に関しては、「3. 結線方法」を参照してください。
- ・ フ タ 取 付 ネ ジ … フタと本体を固定するネジです。
- ・ 封 印 穴 … 封印用の穴です。

5-2. 液晶画面説明



- ① 電池切れ表示 …… パルスカウンタ本体の電池電圧が低下した場合に表示します。
- ② 減算モード表示 …… 減算モードの設定時に表示します。
- ③ m^3 表示 …… 単位選択にて、 m^3 を選択した時に点灯します。設定により表示を消すこともできます。
- ④ L 表示 …… 単位選択にて、L を選択した時に点灯します。(L 表示にするには専用設定器が必要になります。) 設定により表示を消すこともできます。
- ⑤ パルス入力1表示 …… パルス入力1が入るたびに上下交互に点灯します。
表示例  ※表示はパルスの ON/OFF を表すものではありません。
- ⑥ パルス入力2表示 …… パルス入力2が入るたびに左右交互に点灯します。24 時間パルス入力がないと、消灯します。
表示例  ※表示はパルスの ON/OFF を表すものではありません。
- ⑦ スイッチ入力確認表示 …… 設定用スイッチが反応しているときに点灯します。
- ⑧ 積算値表示 …… 積算値を表示します。小数点情報を設定することで、整数・小数の表示桁を変更することが可能です。



← 整数8桁(小数点情報0)



← 整数7桁、小数1桁(小数点情報1)



← 整数6桁、小数2桁(小数点情報2)



← 整数5桁、小数3桁(小数点情報3)

6. 保障期間について

保証期間は納入日より1年間とします。正常に使用している状態で、保証期間内に製造上の責任による故障が生じた場合には無償で修理します。

7. 免責事項について

- ・ 火災、地震、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- ・ 納入製品の故障を原因とする二次的誘発事象による損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- ・ 取扱説明書で説明された以外の使い方によって生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- ・ 当社が関与しない接続機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。

※ お断りなく、仕様等の変更をする場合がありますので、予めご了承ください。

改定履歴

[illegible]