



製品名 パルス加算中継器

型式 KPM-413

文書名 仕様書(兼 取扱説明書)

アズビル金門株式会社

**azbil**

文書番号

KM-KPM413-010

改番

0

# はじめに

本取扱説明書は、パルス加算中継器(KPM-413)の設置工事の方法及び取扱・操作方法について説明したものです。

設置工事前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しく設置してください。

お読みになった後は、いつでもご覧になれる場所に保管してください。

## 安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになるかた(設置工事をされるかた)や他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

次の内容(表示・図記号)を良く理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。

また、接続先のメーターなどの取扱説明書もお読みください。

### 表示の説明

表示	表示の意味
 <b>危険</b>	“誤った取り扱いをすると人が死亡する、又は重傷を負う可能性があり、かつ危険発生時の警告の緊急性(切迫の度合い)が高いこと”を示します。
 <b>警告</b>	“誤った取り扱いをすると人が死亡する、又は重傷を負う可能性のあること”を示します。
 <b>注意</b>	“誤った取り扱いをすると人が <sup>*1</sup> 傷害を負う可能性、又は <sup>*2</sup> 物的損害のみが発生する可能性のあること”を示します。

\*1: 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。

\*2: 物的損害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさします。

## 図記号の説明

図記号	図記号の意味
	禁止(してはいけないこと)を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。
	強制(必ずすること)を示します。 具体的な強制内容は、図記号の近くに絵や文章で指示します。

## 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、お客様の故意又は過失、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。
- ・ 本製品の使用又は使用不能から生ずる付随的な損害に関して、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。
- ・ 本製品の不具合から生じた損害に関しては、本製品の販売金額以上の賠償責任を負いかねます。

## 保証について

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。

## 設置工事をされるかたについて

- ・ 本製品を設置するかたは、この取扱説明書を熟読し内容を理解した上で作業を行ってください。

# 安全上のご注意(つづき)

<b>⚠危険</b>	
 禁止	<ul style="list-style-type: none"><li>■本製品を危険場所で使用しないこと 本製品は防爆構造ではないため、危険場所に設置することはできません。 火災、爆発のおそれがあります。</li></ul>

<b>⚠警告</b>	
 禁止	<ul style="list-style-type: none"><li>■分解・改造・修理はしないこと 火災・けがの原因となります。 回路がショートしたりして、電池が発火・発熱・漏液・破裂する原因となります。 動作不良・故障時は購入先の販売店へご連絡ください。</li></ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"><li>■リチウム電池の交換はしないこと 火災・けがの原因となります。 電池は基板に直付けしており、無理に電池を交換すると発火・発熱・漏液・破裂する原因となります。電池が消耗した場合は機器ごと交換してください。</li></ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"><li>■基板内にリード線の切りくずなどの異物を入れないこと 回路がショートし、電池が発火・発熱・漏液・破裂する原因となります。</li></ul>
 禁止	<ul style="list-style-type: none"><li>■本製品は加熱や火に入れるなどしないこと 本製品の電池は、リチウム、有機溶媒など可燃性物質を内蔵しているため、火災や電池の破裂の原因となります。</li></ul>

<b>⚠注意</b>	
 強制	<p>各機器との接続は結線方法*を確認のうえ、正しく接続すること 誤った接続をすると故障原因となります。また正常に動作しません。</p> <p style="text-align: right;">*「4. 結線方法」を参照</p>

# 取扱上のお願い

■危険場所への設置はできません。

本製品は**防爆構造ではない**ため、危険場所に設置することはできません。

火災、爆発のおそれがあります。

■次のような場所への設置及び保管はしないでください。

本製品の寿命を短くしたり、動作不良の原因となります。

- ・周囲温度が $-10\sim 50^{\circ}\text{C}$ の範囲を超える場所
- ・周囲湿度が高い場所
- ・結露しやすい場所
- ・ほこり、腐食性ガスが多い場所
- ・高圧線の直下など、強い電界、磁界が加わる場所
- ・ノイズ・サージが発生しやすい機器がある場所
- ・火気を発生する場所
- ・振動、衝撃が加わる場所
- ・雨水の跳ね返りのある場所

■本製品は強い振動、衝撃を加えないようにていねいにお取り扱いください。

運搬や取り付けの際に、強い振動、衝撃を加えると故障の原因となります。

■本製品を分解、改造しないでください。

故障の原因になります。

■ケーブル接続後は、ケーブルだけを持って本製品を持ち上げたり、運んだりしないでください。

ケーブルの断線や、接触不良の原因になります。

\*3

本製品を破棄する場合は、専門の廃棄物処理業者に依頼してください。

本製品はリチウム電池を搭載しています。産業廃棄物として処置してください。

本製品ははんだに鉛を含有しています。産業廃棄物として処置してください。

産業廃棄物の収集・運搬及び処分は、認定を受けていない方が行くと、法律により罰せられます。

\*3: 専門の廃棄物処理業者とは、「産業廃棄物収集運搬業者」「産業廃棄物処分業者」をさします。

# 1.概要

このパルス加算中継器(KPM-413)は、最大4台のメーターより発信される接点信号及びオープンコレクタ信号の加算ができます。同時に入る入力に対して、加算されたパルス数が1パルスずつ出力されます。

内部には、ワンショット回路が設けられていて、入力信号のパルス幅にかかわらず一定幅の信号を出力します。

本製品は電池を使用しているためAC100Vは不要となります。

# 2.仕様

型式 : KPM-413

入力 : 無電圧接点、オープンコレクタ(最大4チャンネル入力)  
パルス幅 ON時間、OFF時間共に200ms以上  
周波数 1Hz MAX  
伝送距離 200m MAX(メーター～パルス加算中継器間)

出力 : オープンドレイン(2チャンネル共)  
パルス幅 ON時間 300ms  
OFF時間 300ms以上  
(出力1、2共、同じ出力幅)  
許容電圧 DC24V MAX  
許容電流 DC10mA MAX

電源 : 内蔵リチウム電池により、10年(但し、在庫期間は最大1年とする)

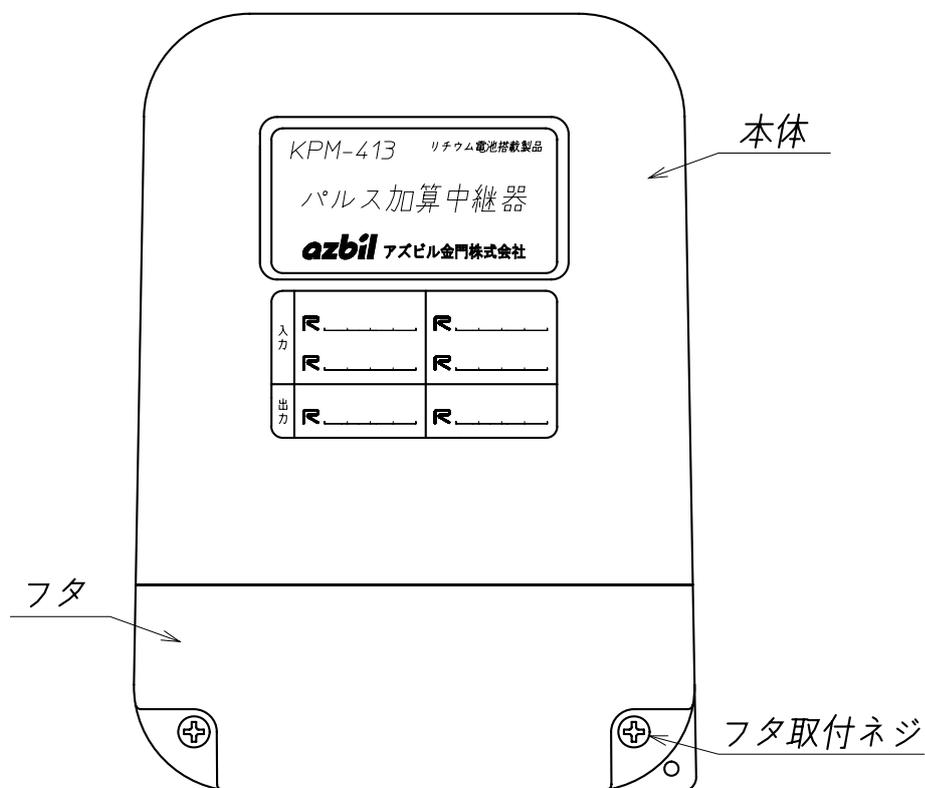
動作温度 : -10℃～+50℃(但し、結露しないこと)

外觀寸法 : 137.5(W)×98(H)×36.5(D)mm

構造 : 屋外(防雨型)(IPx3)

質量 : 約350g

### 3.製品各部名称



- ・本 体 …… パルス加算中継器KPM-413の本体です。
- ・フ タ …… フタを外すと入出力端子台があります。結線に際しては、「4. 結線方法」を参照して下さい。
- ・フタ取付ネジ …… フタ、本体を固定するネジです。

# 4. 結線方法

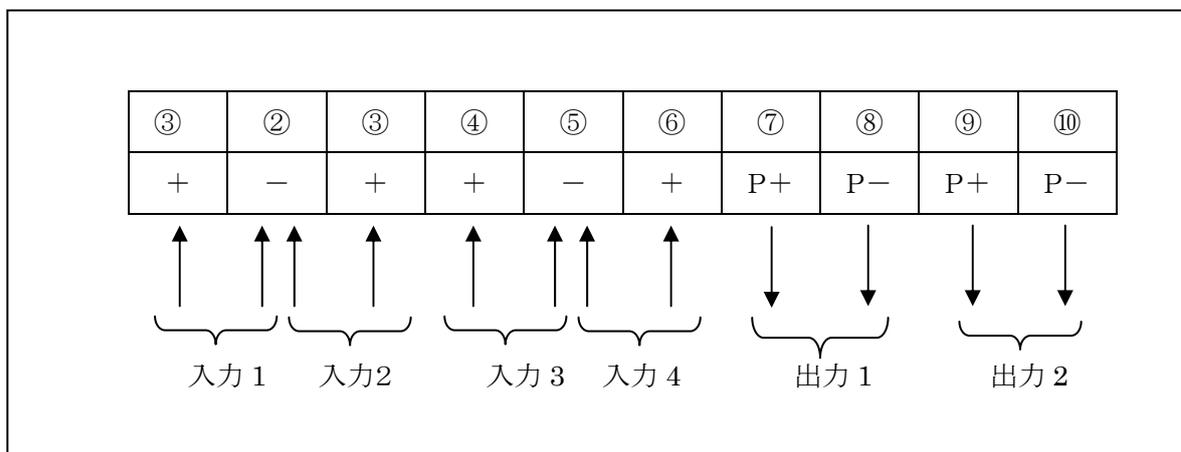
パルス加算中継器の結線方法を説明します。

## ⚠ 注意



- ・結線する前に、接続する各機器の入出力仕様を確認頂き、パルス加算中継器と入出力仕様が合っているかをご確認下さい。仕様が合わない場合、パルス加算中継器及び各機器が破損する恐れがあります。
- ・ノイズ発生源(リレー駆動線、高周波ラインなど)やノイズがのった強電線の近くに入力信号線を配線したり、本体を設置したりしないで下さい。
- ・入力信号線は下記の物をご使用下さい。
  - CVV 0.5mm<sup>2</sup> ~ 1.25mm<sup>2</sup>
  - VCTF 0.5mm<sup>2</sup> ~ 1.25mm<sup>2</sup>
  - 又は同等品

### 4-1. 端子配列



## 4-2. 結線例

### ・2線式メーターを1台接続時

(例1)パルス式水道メーター(GKDA等)の場合

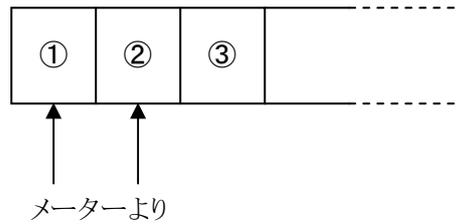
①端子 … 白、②端子 … 黒

(例2)電子式水道メーターの場合

①端子 … 赤、②端子 … 緑

(例3)NDS型ガスメーターの場合(2線使用)

①端子 … 赤、②端子 … 黒



### ・2線式メーターを2台接続時

(例4)パルス式水道メーター(GKDA等)の場合

①端子 … 白、②端子 … 黒

②端子 … 黒、③端子 … 白

(例5)電子式水道メーターの場合

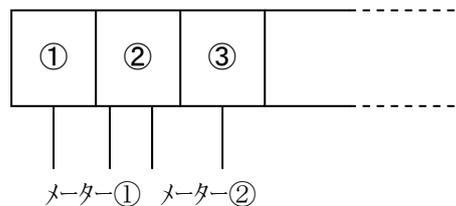
①端子 … 赤、②端子 … 緑

②端子 … 緑、③端子 … 赤

(例6)NDS型ガスメーターの場合(2線使用)

①端子 … 赤、②端子 … 黒

②端子 … 黒、③端子 … 赤



## 5.取付方法

---

パルス加算中継器の取付方法を説明します。

### 危険



- ・防爆構造ではないため、危険場所に設置することはできません。

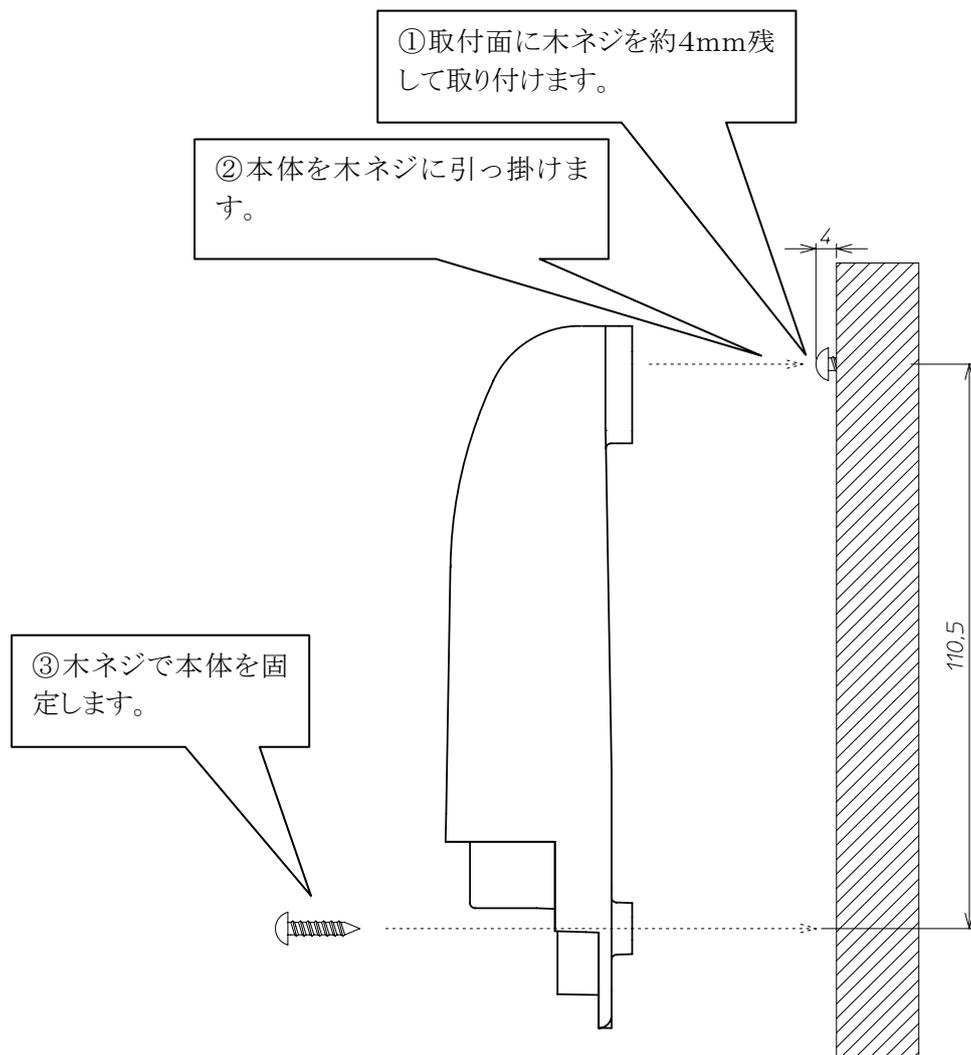
### 注意



- ・「安全上のご注意」及び「取扱上のお願い」を必ずご覧いただき、内容をご理解した上で設置して下さい。
- ・本体は端子カバーが下になる方向で取り付けて下さい。本体を上下逆に取り付けると、雨水などが基板内に入り、故障の原因となります。

## 5-1. 壁面に取り付ける

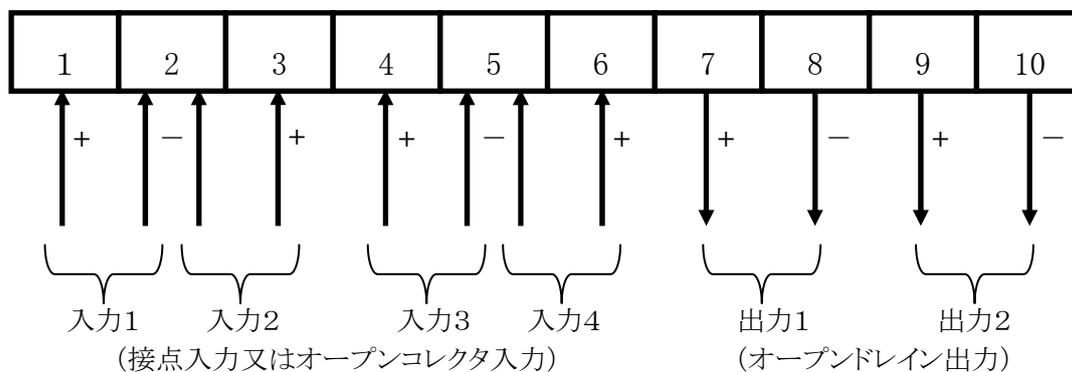
木ネジ(M4×16)2本で本体を壁面に取り付けます。



# 6.取扱説明

① 端子番号

②



②動作確認方法

- a. 入力1～入力4に接続しているメーターからの線を外します。
- b. 出力1及び出力2にオープンドレインの信号が受信可能なカウンタを接続します。
- c. 入力1～入力4の順番に疑似的に接点信号を入力(入力端子間を短絡)します。
- d. cを実行後、出力1及び出力2に接続されているカウンタが4カウントしていることを確認してください。
- e. 入力1～入力4に同時に疑似的に接点信号を入力(入力端子間を短絡)します。
- f. eを実行後、出力1及び出力2に接続したカウンタが4カウントしていることを確認してください。

以上の確認が出来れば正常です。

# 7.外観寸法

