



外部電源式 水道メーター

電磁式水道メーター

MagneW™ FLEX+

形 MGT20□/22□

■外部の電源で駆動する水道メーターで、計量法に定められた工業用水、上水などの水使用量取引・課金用途

- (1) 2011年4月からのJIS B8570の基準に則った計量法対応の水道メーターです。
- (2) 検定に対応したパルス出力に加え、管理用途のアナログ出力にも対応します。

| | |
|---------|---|
| 主な仕様 | |
| 形式 | 一体形/分離形 |
| 口径 | 40/50/65/80/100/125/150/200/250/300/350mm |
| 構造 | 耐水形IEC IP66、水中形IEC IP68 |
| プロセス接続 | ウエハ、フランジ |
| 電極 | SUS316L |
| ライニング | PFA |
| 流体温度 | 0.1~30°C |
| 電源 | AC90~130V、AC190~250V(47~63Hz)、DC24V |
| 出力 | 4~20mA DC / 接点(2点) / パルス(パルスのみ検定対象) |
| 精度 | 指示値の±2% または±5% |
| 測定可能導電率 | 10~1000μS/cm |
| 表示 | LCDバックライト付表示 |
| 主表示 | 積算流量0~999999m ³ |
| 副表示 | 瞬時流量(検定外) |



4線式 一般形

電磁流量計 一般形 変換器

MagneW™ FLEX+

形 MGG10C

■MagneW FLEX+シリーズの検出器と組合せて使用する変換器

- (1) 操作しやすい赤外線タッチセンサーによる変換器操作を表現し、現場での安全性が向上しました。
- (2) エラーログ、製品情報を変換器内部の不揮発性メモリに記録、いつでも呼び出して確認することが可能です。

| | |
|-------|---|
| 主な仕様 | |
| 機種 | 一般形 |
| 形式 | 一体形/分離形 |
| 電源 | AC90~250V、DC24V、DC110V |
| 消費電力 | 11W以下 |
| 出力 | 4~20mA DC、パルス(オープンコレクタ、電磁カウンタ駆動)、接点(オープンコレクタ、リレー) |
| 精度 | 指示値の±0.5% |
| 構造 | 耐水形IEC IP66 |
| 周囲温度 | -25~60°C |
| 表示 | バックライト付LCD(3段表示) |
| データ設定 | 赤外線タッチセンサーまたは通信 |
| 通信 | SFN通信、HART通信 |
| 機能 | 空検知、レンジング、上下限警報、自己診断、ライトプロテクトなど |





形 MGG12D

形 MGG11D

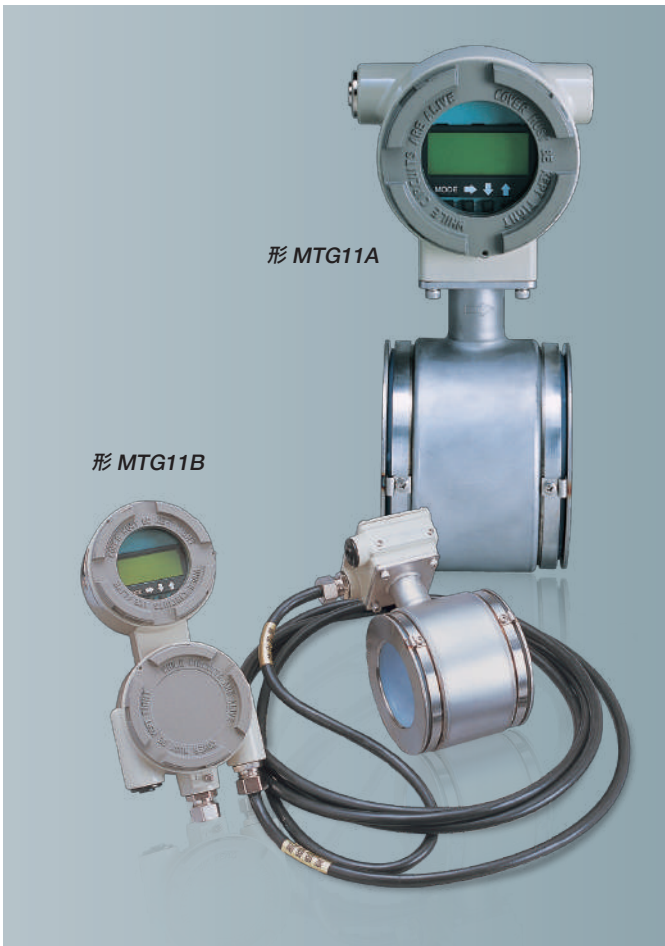
4線式 一般形/水中形

電磁流量計 一般形/水中形 検出器
MagneW™ FLEX+
形 MGG11□/12□

■化学薬品、薬液、腐食性液、水溶液、水などの流量管理・制御用途

- (1)口径2.5mm~1100mm(一般形)、15~600mm(水中形)まで対応し、幅広い流量に適用できます。
- (2)当社間検出器に加え、数多くの他社製電磁流量計のリプレイスに対応したリプレイサブル面間を提供します。
- (3)鏡面仕上げのPFAライニングを口径2.5mm~600mmまで標準でラインナップしています。付着性の高い流体に対し、清掃などのメンテナンス頻度低減に貢献します。

| | |
|---------|--|
| 主な仕様 | |
| 機種 | 一般形/水中形 |
| 形式 | 一体形/分離形 |
| 口径 | 2.5/5/10/15/25/40/50/65/80/100/125/150/200/250/300/350/400/450/500/600/700/800/900/1000/1100mm |
| ライニング | PFA(2.5~600mm)/ETFE(80~600mm)/ポリウレタンゴム(15~200mm)/クロロプレンゴム(250~1100mm) |
| 電極 | SUS316L、チタン、ASTM B574(ハステロイC-276相当)、タンタル、ジルコニウム、タングステンカーバイド、白金イリジウム |
| 接液リング | SUS316、チタン、ASTM B575(ハステロイC-276相当)、タンタル、白金 |
| 流体温度 | 一体形:-40~120°C、分離形:-40~160°C |
| 周囲温度 | 一体形:-25~60°C、分離形:-30~80°C |
| 測定可能導電率 | 3μS/cm以上(ケーブル長さによる) |



形 MTG11A

形 MTG11B

2線式 一般形

2線式電磁流量計 一般形
MagneW™ Neo+
形 MTG11□

■化学薬品、薬液、腐食性液、水などの流量管理・制御用途

- (1)差圧圧力発信器同様のDC24V、2線計装を実現した電磁流量計です。
- (2)一体形、分離形に対応した2線式電磁流量計です。
- (3)消費電力は0.1W以下で省エネルギーに貢献する電磁流量計です。

| | |
|---------|--|
| 主な仕様 | 一般形 |
| 形式 | 一体形/分離形 |
| 電源 | DC15.3~42V |
| 消費電力 | 0.1W |
| 出力 | 4~20mADC、パルス(オープンコレクタ)または接点 |
| 精度 | 指示値の±0.5% |
| 構造 | 防水構造IEC IP67 |
| 周囲温度 | -20~60°C |
| 表示 | LCD |
| データ設定 | キースイッチまたは通信 |
| 通信 | SFN通信、HART通信 |
| 機能 | 上下限警報、自己診断、ライトプロテクトなど |
| 形式 | 一体形/分離形 |
| 口径 | 2.5/5/10/15/25/40/50/65/80/100/150/200mm |
| ライニング | PFA |
| 電極 | SUS316L、チタン、ASTM B574(ハステロイC-276相当)、タンタル、ジルコニウム、ニッケル、白金イリジウム |
| 接液リング | SUS316、チタン、ASTM B575(ハステロイC-276相当)、タンタル、白金 |
| 流体温度 | 一体形:-20~130°C、分離形:-20~130°C(口径10mm以下は-20~100°C) |
| 周囲温度 | 一体形:-20~60°C、分離形:-20~60°C |
| 測定可能導電率 | 10μS/cm以上 |





4線式 排水積算体積計

潜水形電磁流量計

MagneW™ 3000 FLEX+
形 NNK140/941

■常時水没かつ開水路・暗渠における排水流量管理、
または計量法に定められた排水総量規制対応用途

- (1) 排水総量規制に対応し、計量法に規定された排水積算体積計として適用可能です。
- (2) 開水路に設置できる電磁流量計で、もぐりオリフィスの原理を用いた高精度な排水積算体積計です。

主な仕様

| | |
|---------|--|
| 形式 | 分離形 |
| 口径 | 50/100/200/400/600mm |
| 構造 | 潜水形(JIS C0920水中形相当、IEC IP68) |
| 本体材質 | 硬質塩化ビニル |
| 電極 | SUS316L、チタン |
| 流体温度 | 0~50°C |
| ダミー設置台数 | 最大9台まで |
| 精度 | ±1%FS(検出器のみ)、±2%FS(ダミー使用)、 ±4%FS(推奨条件外) |
| 組合せ変換器 | 一般形変換器MGG10C |



4線式 積算熱量計

電磁式積算熱量計

形 MCJ20A

■計量法に定められたビル空調におけるテナント単位での
熱量使用量に応じた温水使用量課金用途

- (1) ビル空調における使用熱量を計量し、課金するための計量法で規定された積算熱量計です。JIS B7550:2017対応済
- (2) テナント課金に最適な口径25mm、40mmを準備しています。

主な仕様

| | |
|--------|-------------------------------|
| 形式 | 一体形 |
| 口径 | 25/40mm |
| プロセス接続 | ウエハ |
| 電極 | SUS316L |
| ライニング | ポリプロピレン |
| 流体温度 | 0~90°C |
| 電源 | AC100V、50/60Hz |
| 出力 | パルス/4~20mADC/ModbusRTU通信(検定外) |





ガス流量モニタ

形 CMG□□□

ガス流量モニタは、アズビル(株)独自開発の微小熱式流速センサを搭載した、ガスバーナの燃料・空気計測専用の質量流量計です。低圧力損失で瞬時流量・積算流量の表示・出力を備えており、ガスバーナの燃料使用量管理や空気比管理に最適です。

■アプリケーション

工業用バーナ単位の燃料ガス使用量や空気比管理に適した、都市ガス(13A)、空気、プロパン、ブタン専用の低圧力損失な流量モニタです。

温度圧力の補正を行わなくても質量流量計測が可能であり、瞬時流量アナログ出力を標準装備していますので、従来のタービンメータでは難しかった空気比管理に適しています。

標準仕様

| | |
|----------|--|
| 口径 | 15 / 25 / 40 / 50mm |
| 計測流量 | 0 ~ 4m ³ /h (最小)、0 ~ 150m ³ /h (最大) (都市ガス、空気において) |
| 電源 | AC100 / 200 / 220VまたはDC24V |
| 構造 | IP54 |
| 形式 | 一体形 |
| ケース材質 | 検出器：アルミニウム合金またはSCS13 変換器：PBT+GF30% |
| 測定流体温度範囲 | -10 ~ +60°C |
| 周囲温度範囲 | -10 ~ +60°C |
| 出力 | DC1 ~ 5V、4 ~ 20mADC パルス出力 (オープンコレクタ)、イベント (リレー出力) |
| アプリケーション | 都市ガス、プロパン、ブタン、空気 |
| 精度 | 指示値の4% (都市ガス、空気において) |

マルチバリアブル式渦流量計

形 AX22□□

マルチバリアブル式渦流量計は3つのセンサ「渦検出流速センサ」「測温抵抗体センサ」「半導体圧力センサ」を1台の流量計に搭載しています。この温度・圧力センサにより、温度・圧力補正された気体や過熱蒸気などの質量流量を高精度に計測できます。

■アプリケーション

気体、液体、蒸気と幅広いアプリケーションに適用可能です。

■特長

- 1台で液体・気体・蒸気の体積流量、質量流量測定が可能です。
- 1台で3つの出力が可能のため、計測の効率化・コスト削減が図れます。
- 温圧補正による精度よい質量流量計測を実現します。

標準仕様

| | |
|--------|--|
| 形式 | 一体形/分離形 |
| 口径 | 15 / 20 / 25 / 40 / 50 / 80 / 100 / 150 |
| 構造 | IEC IP66 |
| 防爆構造 | FM/ATEX/IEC Ex |
| 測定流体温度 | 標準タイプ：-50 ~ +260°C 高温タイプ：-50 ~ +400°C 極低温タイプ：-200 ~ +50°C |
| 周囲温度 | 標準動作温度：-40°C ~ +60°C 輸送保管温度：-40°C ~ +85°C |
| 測定流体 | SUS316Lを腐食しない各種気体、液体、蒸気 |
| 電源 | DC12 ~ 36V(2線式)、DC12 ~ 36V、300mAmax.(複数出力)、AC85 ~ 240V、50/60Hz、2W (複数出力) |
| 出力 | アナログ(4~20mADC)、パルス(半導体リレー、パルス幅50mSec)、アラーム：半導体リレー、周波数出力 |
| 表示 | LCD16文字、2段 |
| データ設定 | 6つのキー操作、付属磁石による操作または通信 |
| 通信 | HART通信 |





蒸気流量計

STEAMcube™

形 MVC30A / 31A / 32A / 33A

蒸気流量計は、飽和蒸気の密度補正を外部演算器なしで実現します。流量測定に必要な機能を一体化した流量計として工事費用が削減できる他、渦流量計と同等以上のレンジアビリティによる幅広い流量測定を実現します。

■アプリケーション

飽和蒸気の質量流量測定を一体構造で実現し、ユーティリティ蒸気に適用可能です。

■特長

- 圧力補正付の流量計で、外部演算器が不要です。
- 受圧部を熱や透過から保護するセルフウォーターシール構造を採用しています。
- 上流直管長が短く、渦流量計に比べ設置場所の選択が容易です。

標準仕様

| | |
|----------|---------------------------------|
| 口径 | 25 / 40 / 50 / 80 / 100 / 150mm |
| 電源 | DC16.7 ~ 45V |
| 構造 | IEC IP67 |
| 防爆構造 | Ex d IIB+H2 T4-X |
| 形式 | 一体形 / 分離形 |
| 防爆 | TIS耐圧防爆形 |
| 蒸気温度範囲 | +100 ~ +215°C |
| 周囲温度範囲 | -15 ~ +65°C |
| 出力 | 4 ~ 20mADC パルス出力 (オープンコレクタ) |
| アプリケーション | 飽和蒸気 |
| 精度 | 指示値の±3% (高精度仕様は±2%) |



エア管理用フローメーター

AIRcube™

形 MVC10A / 10F

エア管理用フローメーターは、計装エア、窒素、炭酸ガスの気体補正を外部演算器なしで実施します。流量測定に必要な機能を一体化した流量計として工事費用が削減可能です。

■アプリケーション

コンプレッサエアを中心とした省エネルギー推進のための流量計として適用可能です。

■特長

- 温度、圧力補正付の流量計で、外部演算器が不要です。
- 漏れ検知機能を搭載し、省エネルギー推進に貢献します。
- エア内のダスト、ミスト分にも強く、ロバスト性の高い流量計です。

標準仕様

| | |
|----------|---|
| 口径 | 50 / 65 / 80 / 100 / 150mm |
| 電源 | AC90 ~ 250V |
| 消費電力 | 5W |
| 構造 | 検出器 : IEC IP54 変換器 : IEC IP54 |
| 形式 | 一体形 / 分離形 |
| 主要材質 | 検出器 : SCS13、SUS316 変換器 : アルミニウム合金、ポリカーボネート |
| 測定流体温度範囲 | -15 ~ +70°C |
| 周囲温度範囲 | -15 ~ +50°C |
| 出力 | 4 ~ 20mADC パルス出力 (オープンコレクタ) |
| アプリケーション | エア、窒素、二酸化炭素 |
| 精度 | 指示値の±3% |





インテリジェント地震センサ 形 SES70

インテリジェント地震センサSES70は、地震動による被害を推定できるセンサです。内蔵された加速度ピックアップから出力される信号を用いて地震による構造物の被害状況を推定できるSI値並びに計測震度相当値、最大合成加速度を演算し出力します。

各種プラント、工場設備などの燃料供給の感震遮断や公共設備・交通などの被害推定など幅広く利用できます。

| 主な仕様 | |
|-------------------------|--|
| 防爆規格 | Ex d IIB T4 (TIIS耐圧防爆構造) |
| 定格加速度レンジ | ±2000Gal (X、Y、Z軸) |
| 計測加速度分離能 | 1Gal (静的加速度にて) |
| 加速度サンプリング | 10msサンプリング |
| 加速度波形記録 | 10msサンプリング (360s間、X、Y、Z軸波形、10波) |
| 定格電源電圧 | DC12V±10%またはDC24V±10% |
| 接点出力 (感震出力1、2、3) | リレー 1a DC30V、0.5A以下 |
| デジタル出力1 (軽故障出力) | トランジスタ出力 (Nchオープンドレイン) DC30V、50mA以下 |
| デジタル出力2 (重故障出力) | トランジスタ出力 (Nchオープンドレイン) DC30V、50mA以下 |
| デジタル出力3 (ノイズプロテクト出力) | トランジスタ出力 (Nchオープンドレイン) DC30V、50mA以下 |
| デジタル出力4 (液状化出力) | トランジスタ出力 (Nchオープンドレイン) DC30V、50mA以下 |
| アナログ出力1 | 4～20mAカレントソース (出荷時設定：合成AC加速度出力0～2000Gal) |
| アナログ出力2 | 4～20mAカレントソース (出荷時設定：SI値出力0～200kine) |
| 通信 | ローダ通信：TTLレベル 115200bps RS-485通信：3線式 38400/19200/9600bps |
| 質量 | 1.9kg |
| 使用周囲温度 | -10～+60°C (ただし、凍結しないこと) |
| 精度保障周囲温度 | 0～50°C (ただし、凍結しないこと) |
| 防水・防じん性 | IP67 (水中1m、30min) JIS C0920防浸形 (金属製ケーブル配管図は除く) |



投入み式液面発信器 ALTJ™9000

形 JTL3□□

投入み式液面発信器ALTJ9000は、検出器を沈めるだけで設置ができる、高精度な圧力式液位計測器です。

圧力検出には実績豊富な複合半導体センサを使用し、優れた再現性と安定性を実現しています。

検出器を計測する液体中に沈めるだけで、設置が完了します。

貯水池、汚泥槽、し尿槽、ダム、河川、海水取水口などに利用できます。

検出器、中継箱それぞれに誘導雷対策の避雷器を標準装備しています。

雷の多い山間部でも安心してお使いいただけます。

| 主な仕様 | |
|--------|--------------------------------|
| 精度 | ±0.25% F.S. |
| 測定範囲 | JTL32□：0.3～10m JTL33□：7～70m |
| 使用温度範囲 | -5～+55°C |
| 出力 | 4～20mADC |
| 電源電圧 | DC24V |





ペーパーレス記録計 形 ARF100

視認性に優れた5.6形TFTカラー液晶ディスプレイを採用し、高性能と操作性を両立したネットワーク対応の記録計です。
入力周期は100ms/12点、精度±0.1%を実現し、測定データは内部メモリおよびCF(コンパクトフラッシュ)カードに保存することができます。
また、イーサネット対応により、イントラネットやインターネット上のパソコンからWEBブラウザ画面でモニタが可能。
さらには、データファイルのFTP転送や電子メールを使った通報などが行えます。

主な仕様

| | |
|--------|-------------|
| 周囲温度範囲 | 0 ~ 50°C |
| 周囲湿度範囲 | 20 ~ 80% RH |
| 保存温度範囲 | -20 ~ +60°C |
| ケース材質 | ABS樹脂、普通鋼板 |
| 取付 | パネル埋込取付 |
| 質量 | 約2.2kg |

キャリブレーション紹介

JCSS計量法校正事業者登録制度の登録を受けたトップレベルの流量計生産・校正設備



■上流直管長最大50Dを確保した配管

最大口径は1200mmまで対応します。質量法によるのはかりは9台装備し、生産能力は30,000台となります。



■立ち会い検査専用設備

口径200mmまで対応します。お客さまに安心して確認いただける設備をご用意いたしました。



■校正装置(タンク)

高さ35mのタンク。オーバーフロー高架水槽になっており、水頭差を一定にできるタンクです。

アズビル京都株式会社は、「流量・流速(液体流量計)」のJCSS (Japan Calibration Service System、計量法校正事業者登録制度)の校正事業者として登録されており、流量計の生産だけでなく、一般校正・JCSS校正も可能です。

JCSSとは、1993年の改正計量法施行により高精度な計測や品質管理の信頼性確保を目的として導入された校正事業者登録制度です。一般の校正が自己宣言により実施できるのに対し、独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)が認定するこのJCSSは、事業者の品質システム、校正方法、不確かさの見積もり、設備などが校正を実施する上で適切であるかどうか、また定められたとおり品質システムが運営されているかが審査されて、登録されるもので、JCSS標準をつけた校正証明書の発行が可能になります。

アズビル京都株式会社の「流速・流量(液体流量計)」に関する校正事業者登録は、口径2.5~1200mm、0.002~5090m³/hの範囲であり、最高測定能力は0.1%となります。これは、日本国内において最も幅広い口径・流量範囲で、トップレベルの校正測定能力を保持しています。またアズビル京都株式会社は、校正事業者に登録されたと同時に、国際MRA*(Global Mutual Recognition Arrangement)対応認定事業者としても認定されています。

流量・流速校正事業者 登録詳細

| | |
|---------|-------------------|
| 認定日 | 2011年4月27日 |
| 登録番号 | 0274 |
| 認定事業所 | アズビル京都株式会社 校正グループ |
| 登録に係る区分 | 流量・流速 |
| 校正手法の区分 | 液体流量計 |

※国際MRA(Mutual Recognition Arrangement)

MRAとは多国間の相互承認のこと。国際相互承認とは参加している認定機関の間で相互評価(ピアレビュー)を行い、認定機関の運営が国際的な基準であるISO/IEC 17011に基づき行われており、ISO/IEC 17025を認定基準として使用していることが評価されています。JCSSは、1999年にILAC(International Laboratory Accreditation Conference、国際試験所認定会議)/APLAC(Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation、アジア太平洋試験所認定協力機構)の相互承認に署名しており、国際的な基準に適合した認定機関の運営が評価されています。

※水道メーター(型式MGB12A、MGTを含む)は再キャリブレーションすることができません。



お客さまから多く寄せられるご質問を厳選して掲載しています。
その他のよくあるご質問 (FAQ) は弊社ホームページをご覧ください。

オフィシャルサイト
URL:<https://ak.azbil.com/>
Webでのお問い合わせはこちらから



Q1 羽根車式水道メーターの取付け姿勢に制限はありますか？

A1

羽根車式水道メーターは「表示部が上向きの水平」という取り付け姿勢にて型式承認を取得していますので、他の姿勢では取付けができません（表示部のHの文字は、メーターの取り付け姿勢が水平であることを表しています）。
水平以外の取付け方をすると、メーターの精度が落ちるほか、劣化を促進する原因となります。また、検針がしづらい場所にメーターを設置する場合は、メーターを傾けたりせず遠隔検針が可能なパルス発信式水道メーターとパルスカウンタ、または電子式水道メーターと隔測表示器の組み合わせをご検討ください。

Q2 水道メーターの部品や電池は交換することができますか？

A2

水道メーターの部品交換の修理行為は行っておりません。お困りのことがございましたら、弊社製品サポートセンター（0800-222-3322）、またはお近くの支店・営業所へご連絡をお願いします。

Q3 水道メーターは、流体が逆流すると指針値もマイナスになりますか？

A3

弊社の水道メーターは、逆流した場合に減算（指針値がマイナス）します。ただ、逆流した場合は正確な計量をするとは限りません。従いまして、正方向に流れが戻ったとしても逆流した分と同等の積算値になるとは限りません。

Q4 水道メーター（電子式、パルス発信式、直読式）の検定有効期限はどこを見ればわかりますか？

A4

「フタ」がある水道メーターでは「フタ裏部」に「基準適合証印・検定有効期限」を表した「丸いシール」が貼られています。また、「フタ」がない弊社のパルス式水道メーター（40mm以下）は、メーター本体に「基準適合証印・検定有効期限」を表した「証印玉」が付いております。表記の上が西暦の年、下が月で有効期限を表しています。
検定有効期限に関する詳しい説明は、P13「水道メーターのお取り換え（検定有効期間）」をご参照ください。

Q5 上水ネジと金門ネジの違いと見分け方を教えてください。

A5

フタの裏や横にあるシールの型番の最後に「J」または「K」の文字を表示しており、「J」は上水ねじ、「K」は金門ねじとなっております（水道事業者支給のメーターを除く）。その表記がない場合は、弊社製品サポートセンター（0800-222-3322）までお問い合わせください（判断できない場合もございます）。また、メーターを取り外すことができる場合、ねじ様が明らかなユニオンナットを実際にメーターに取り付けたり、メーターねじ部の外径をノギスなどで測定してサイズをご確認いただくか、「ねじ山確認シート」をご活用ください。



Q6 パルス発信式水道メーターと電子式水道メーターの使い分けを教えてください。

A6

パルス発信式水道メーターは、1m³/Pのパルスのみ出力します。パルスを発信するだけの機能なので、コストパフォーマンスに優れています。取引単位として、1m³/Pのパルスで問題なければ、国土交通省仕様である弊社のパルス発信式水道メーターがお勧めです（信号線は2線で極性なし）。
電子式水道メーターは、パルス発信式水道メーターよりさらに細かいパルス出力が可能なことに加え、様々な機能を搭載しています。使用用途によりご選定していただくようお願いいたします。
電子式メーターの詳細な機能は、P46「8ビット電文通信による検針の利点（パルス信号との違い）」をご参照ください。

Q7 パルス発信式水道メーターや電子式水道メーターにはどの個別カウンタを選ばよいですか？

A7

パルス発信式水道メーター（Gシリーズ）にはパルスカウンタ（型式 KDC-812）をご使用ください。
メーターから出ている白・黒の線に極性はありませので、「+」、「-」どちらに接続しても構いません。
接続後は、必ずメーターの指針値と合わせる作業をしていただく必要があります。
電子式水道メーター（Eシリーズ）には、隔測表示器（型式 eKICL）をご使用ください。通信を用いることで、指針値を合わせる必要がありません。
結線は、メーターから出ている4線を必ず「白→黒→赤→緑」の順番で結線を行ってください。結線後、液晶に何も出ていない場合は、メーターからの信号が入ることで起動し、メーターの指針値が表示されます。
すぐに起動させたい場合は、赤と緑の端子部分を短絡（ショート）させて起動し、マグネット操作で瞬間流量を表示させたのち、メーターの指針値が表示されます。

Q8 パルス発信式水道メーターのケーブルを延長したい場合、こちらで用意したケーブルをジョイント可能ですか？

A8

可能です。ケーブルはビニールキャブタイヤケーブル（VCTF0.5mm²）相当をご使用ください。ただし、接続部分は必ず防水処理を施してください。（推奨：3M製スコッチキャストをご使用ください。）

Q9 パルス発信式水道メーターのパルス単位を変更することはできますか？

A9

弊社パルス発信式水道メーター（Gシリーズ）のパルス単位は1m³/Pのみとなっており、変更はできません。1m³/P以外のパルス単位が必要な場合は、電子式水道メーター（Eシリーズ）をご選定ください（パルス単位：1L/P、10L/P、100L/P、1,000L/P）。

Q10 電子式水道メーター用の隔測表示器(型式eKICL)に「E--1」が表示されています。

A10

隔測表示器と接続されているメーター間の信号線に何らかの異常（誤結線・断線・メーター本体の電池切れ等）がある場合、「E--1」が表示されます。メーターと接続直後に出る場合は、②のマグネット操作をしてください。
初期の接続以外の場合、以下についてご確認ください。
①隔測表示器の端子台にメーターの信号線（白、黒、赤、緑）が正しく結線され、ビス止めされているかをご確認ください。
②メーターからの信号線の途中で断線（亀裂等）がないかをご確認ください。上記2点が解消された後、マグネットを表示部右下の「瞬間流量（○部分）」に当てると随時通信を行います。瞬間流量が表示されれば、正常な通信状態となりますので、そのままご使用ください。
なお、マグネットを操作しない場合は、12時間ごとに自動的に通信を行います。状況が改善されない場合は、お手数ですが弊社製品サポートセンター（0800-222-3322）、またはお近くの支店・営業所へご連絡をお願いします。



| | |
|---------------------------------|---|
| 8ビット電文通信 | 情報を8ビット(1バイト)単位で送受信する通信方式のことです。電子式水道メーターや電池電磁水道メーター、積算熱量計に搭載されています。これらのメーターと上位側(隔測表示器、検針盤、中央監視やクラウドなど)を8ビット電文でデータのやり取りを行います。パルス信号とは異なり、指針値をそのまま送るのでデータの正確性が向上します。 |
| LPWA | Low Power Wide Area-network (LPWANとも呼ぶ)の略称で、低電力の広域無線通信ネットワークのこと。一般の携帯電話網とは異なり、低速度で送信容量に制限があるIoT関連で用いられる通信技術のこと。 |
| Modbus通信 | P48「Modbus/8ビット電文—プロトコル変換装置」をご参照ください。 |
| PLC | Power Line Communications(電力線通信)の略称。電力線に通信信号を重畳(幾重にも重ねる)して伝送させることにより、電力線を通信ケーブルとして使用する技術で、メーター検針などで専用配線をせずに通信が可能になります。※Programmable Logic Controllerのいわゆるシーケンサとは区別されます。 |
| アナログ信号 (4-20mA、1-5V) | 流量や水位などを指示計や記録計等に入力する場合、それらを電流や電圧に変換したものをアナログ信号といいます。流量や水位などの0～100%フルスケールを電流の4～20mAに変換した信号を4-20mA信号といい、電圧の1～5Vに変換した信号を1-5V信号といいます。4-20mA信号は、線路抵抗の影響がなくノイズに対して強いなどの特長があり、複数の計器をループして接続することができますが、計器が1台でも故障してしまった場合にはすべての計器が停止します。 |
| オープン コレクタ信号 | トランジスタという電子部品を使用し、信号のON/OFF状態を識別するもので、信号に極性(+)、(-)があり、流せる電流の向きが定められています。寿命は半永久的で、チャタリングが無いことが特長です。 |
| 接点パルス信号 | リードスイッチやリレーの出力信号のような、信号のON/OFFの状態を単に回路がつながっているか、もしくは離れているかで識別する信号(接点のON/OFFの信号)のことをいいます。それ自身では電気的な動作が無いために、無電圧接点パルス信号ともいいます。接点の形式には、2線式で、OFF状態では接点が接続されていなくて、ON状態では接点が接続=導通される(ノーマルオープン) a接点、その逆の(ノーマルクローズ) b接点、3線式で、ON/OFFいずれの状態でも必ずどちらか一方の接点が接続されるc接点(トランスファー接点)があります。一般的には2線式のa接点が多く、Gシリーズの水道メーターや温水メーターはa接点になります。 |
| バウンス時間 | リードスイッチやリレー等の機械的接点を持つ部品を用いている接点パルス信号においては、パルスがOFFからON(または、その逆)になるときに、信号が一時的に不安定な状態になる時間を指します。 |
| パルス アイソレータ | デジタル信号やパルス信号を電気的に絶縁するための装置です。入力側と出力側の回路を物理的に隔離することで、電気ノイズ等を回避し、信号の安定性と信頼性を向上させます。お互いの機器を絶縁することで、電気的ノイズによる故障の分界点とすることが可能です。 |
| パルス幅 | パルスがONしている時間。メーターのパルス幅は、上位側のパルス入力仕様のパルス幅より大きくないと上位側でパルスを受け取ることができません。通常、時間の単位で表されます。例) ミリ秒(ms) |
| プロトコル | 通信やデータの交換を行う際の規約や手順のことを指します。異なるシステムやネットワーク間でデータを交換するためのルールや手順のセットです。通信プロトコルは、通信の開始、データのフォーマット、エラーチェック、セキュリティなどの要素を定義します。 |
| 無単位パルスと 単位パルス | 流量計のパルス発信器から出力されるパルス信号においては、流量計ごとに1パルスあたりの流量(パルスの重み)のことをパルス単位といいます。単位パルスとは、一般にパルス単位が 1×10^0 (1L/Pや 1 m^3 /Pなど)の流量パルスのことですが、アズビル金門では、パルス単位が50L/Pや500L/Pでも単位パルスと呼んでいます。また、無単位パルスとは、それ以外の流量パルスのことをいいますが、アズビル金門では、電子式水道メーターの羽根車から出される細かいパルス信号のことを無単位パルスと呼んでいます。 |
| リードスイッチ | 磁場の影響を受けて開閉(ON/OFF)する磁気スイッチです。メーターの動きと連動し、メーターが止まるとONまたはOFFの状態を維持します。 |
| ワンショット パルス | ONしている時間(パルス幅)を一定時間で出力するパルス信号のこと。制御やタイミングの精度が求められるシステムやデバイスで広く使用されます。 |

上記記載の用語は本カタログに掲載している用語の中でお問合せいただく回数が多いものを掲載しています。

