

製品名 無線検針装置 ハンディ側ユニット

型式 KWS2712BT

文書名 取扱説明書

アズビル金門株式会社

azbil

文書番号

改番

KM-KWS2712BT-060

1

はじめに

本取扱説明書は、無線検針装置ハンディ側ユニット(型式:KWS2712BT)の使用・取扱・操作方法について説明したものです。

使用開始前に関連するシステム機器などの取扱説明書も併せてお読みいただき、正しくご使用ください。



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(必ずお守り下さい)

お使いになる方(ご使用される方)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。

取扱説明書は、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。



表示の説明

表示	表示の意味
 警告	“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る事”を示します。
 注意	“誤った取り扱いをすると人が ^{*1} 傷害を負う可能性、又は ^{*2} 物的損害のみが発生する可能性がある事”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、怪我・火傷・感電などを指します。

*2: 物的損害とは、財産・資材の破損に関わる拡大損害を指します。

図記号の説明

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

・次の場合、製品の交換及び保険の適用は出来ません。

- ① 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、当社は責任を負いかねます。
- ② 取扱説明書で説明された以外の操作方法によって生じた損害に関して、当社は責任を負いかねます。
- ③ 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、当社は責任を負いかねます。
- ④ 本製品の故障、または本製品の使用によって生じた直接、間接の損害および付随的損害(通信不良等による検針データやセキュリティデータの欠落による損害等)については、当社は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交換します。
但し、保証期間内でも別項の保証対象外項目による故障は有償交換となります。

ご使用される方について



・本製品をご使用される方は、この取扱説明書を熟読し内容を理解した上でご使用ください。




安全上のご注意 (必ずお守り下さい)

⚠警告

	<p>■ 本製品を爆発の危険性のある場所で使用しない</p> <p>爆発する危険性があります。 本製品は防爆構造ではないため、危険場所で使用することは出来ません。</p>
	<p>■ 本製品には専用のニッケル水素(Ni-MH)電池以外を使用しない</p> <p>本製品の電池は、誤った扱いを行った場合に、著しい劣化や、発火・発熱・漏液・破裂する原因となりますので、下記にご注意ください。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 電池本体やコネクタの外装チューブを剥がしたり傷つけたりしない。・ 火中に投下したり、加熱したりしない。・ 水中に投入したり、水や海水などの液体に濡らしたりしない。・ 強い衝撃を与えたり、投げつけたりしない。・ 分解、改造、変形させない。・ 端子をショート(短絡)させない。・ 指定外の電池や充電器の使用および、充電方法で充電しない。

⚠注意

	<p>■ 分解・改造・修理はしない</p> <p>本製品の分解、改造は電波法で禁止されており、法律により罰せられます。 火災・怪我の原因となります。 回路や電池がショートして、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。</p>
	<p>■ 電池の交換はしない</p> <p>火災・怪我の原因となります。 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。 ※電池劣化が認められた場合は販売店まで電池交換をご依頼ください。</p>

	<p>■ ケース破損が生じた場合は継続的に使用しない</p> <p>内部にリード線の切りくずや金属等の異物や水分が入る事で、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。</p>
	<p>■ 電波を発するものを禁止された場所や電子機器(特に医療機器)の近傍に設置及び使用しない</p> <p>電波障害により機器の故障・誤動作の原因となります。</p>
	<p>■ 製品を破棄する場合は、専門の廃棄物処理業者(※)に依頼して下さい</p> <p>本製品はニッケル水素(Ni-MH)電池を搭載しています。分別後、産業廃棄物として処理してください。</p> <p>本製品は半田に鉛を含有しています。産業廃棄物として処理してください。</p> <p>産業廃棄物の収集・運搬及び処分は、専門の廃棄物処理業者以外に委託すると、法律により罰せられます。</p> <p>※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」を指します。</p>

取扱上のお願い

■ 本製品は次のような場所での使用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での使用
- 周囲温度が $-20\sim 55^{\circ}\text{C}$ の範囲を超える場所での保管
- 直射日光が当たる場所
- 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、雪などの水がかかる場所

■ 本製品は強い振動、衝撃を加えないように丁寧にお取り扱いください。

運搬や取り扱いの際に、強い振動、落下などによる衝撃を加えると故障の原因となります。

またケースに、傷、破損がある場合には使用しないでください。

■ アンテナに無理な力を加えたり、アンテナ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。

アンテナの故障や、アンテナ内部での断線の原因になります。

取扱上のお願い(つづき)

■ 本製品は電波法に基づき、技術基準適合証明を受けた 400MHz 帯テレメーター・テレコントロール用特定小電力無線設備です。取り扱いについては、次の事を守ってください。

- 本製品の分解、改造は電波法で禁止されており、法律により罰せられます。
- 技術基準適合証明のラベル及び銘板シールは、本製品より剥がさないでください。
- 無線の使用が禁止されている場所(航空機内や医療機関など)では使用しないでください。
- 日本国内専用です。国外で使用しないでください。

■ 本製品には、電波法に基づいた 2.4GHz 帯高度化小電力データ通信システム(Bluetooth[®])が内蔵されています。取り扱いに際しては、次の事にご注意ください。

- 本製品は、2.4GHz 全帯「2.4GHz～2.484GHz」を使用する無線設備であり、移動体識別装置「2.427GHz～2.47075GHz」と重複しており、この重複する周波数帯域での干渉を回避する事が出来ません。
- 本製品の使用周波数帯域では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか、工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局(免許を要する無線局)及び他の特定小電力無線局(免許を要しない無線局)が運用されています。
- 本製品を運用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び他の特定小電力無線局が運用されていない事を確認してください。
- 万一、本製品から移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに電波の発射を停止してください。

※Bluetooth[®] は米国 Bluetooth SIG,Inc.の登録商標です。

目次

はじめに	2
安全上のご注意	2
取扱上のお願ひ	6
目次	8
1. 概要	9
2. 製品各部名称	10
3. 基本動作説明	11
4. 使用時の対応について	16
5. 仕様	17
6. 外観寸法図	19

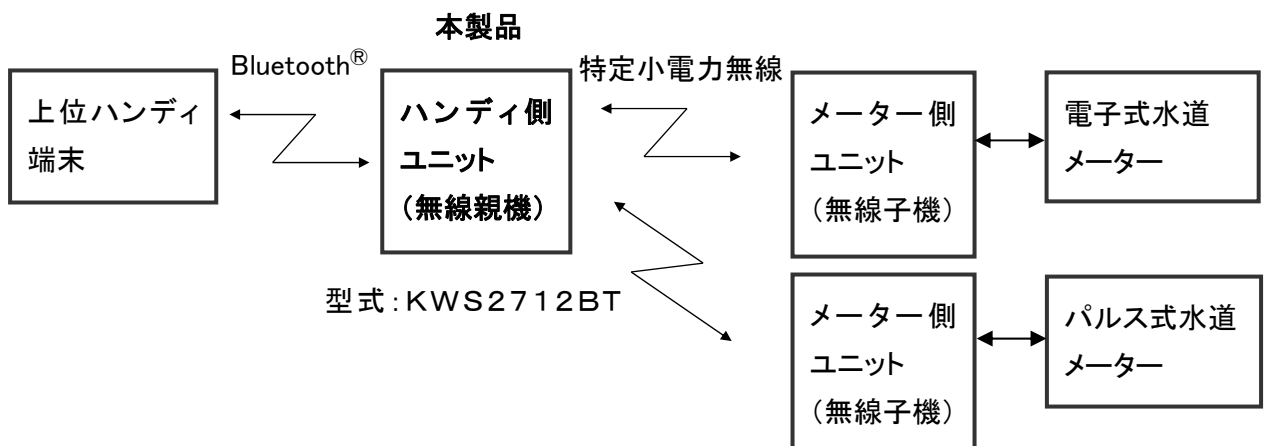
1. 概要

無線検針装置ハンディ側ユニット 型式:KWS2712BT(以下、「本製品」または「無線親機」)は、電子式水道メーターまたはパルス式水道メーター(以下、「水道メーター」)を使用した無線検針システムにおいて、特定小電力無線の 400MHz 帯に対応可能で、ハンディターミナルなどの上位機器(以下、「上位ハンディ端末」)とは Bluetooth® による無線通信を行う無線親機です。

水道メーターに対応したメーター側ユニット(以下、「無線子機」)への無線通信が行え、以下のような特徴・機能を有しています。

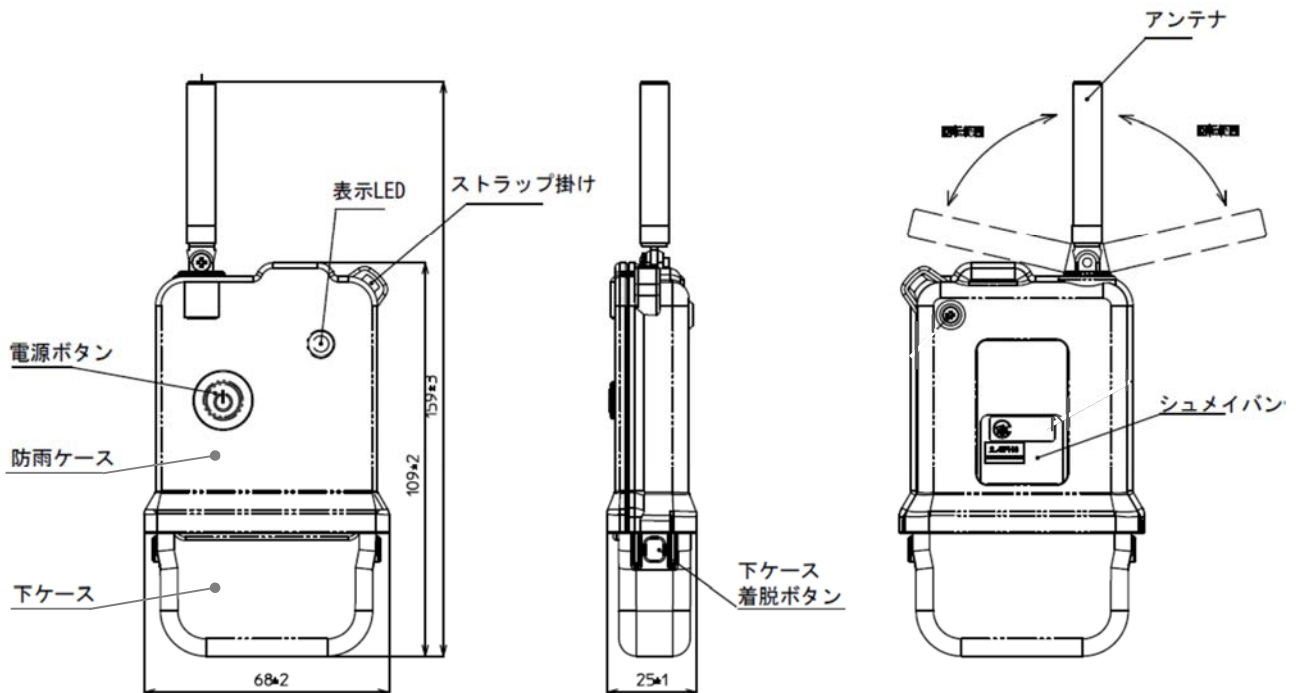
- ① 本製品と Bluetooth® 通信可能な上位ハンディ端末から、水道メーターに接続した各無線子機への無線通信により、検針値を読み取れます。
(※他社製メーターや他社製無線子機を接続した場合の動作保証ではありません。)
- ② 400MHz 帯はメーターメーカー統一仕様の通信仕様を採用しており、各社8ビット系電子式水道メーターとの互換性があります。
(※他社製メーターや他社製無線子機を接続した場合の動作保証ではありません。)
- ③ 特定小電力無線機器として、400MHz 帯は ARIB((社)電波産業会)STD-T67 に準拠しています。
- ④ 上記技術基準適合証明を受けているため、無線局の免許は不要です。
- ⑤ 電源としてニッケル水素(Ni-HM)電池を内蔵しており、専用充電器によって充電を行います。
- ⑥ 防雨ケースにより防水保護等級:IPx3 に対応しています。

● 無線検針システム



2. 製品各部名称

● 本製品外観と各部説明











- 電源ボタン ... 本製品の電源ボタンです。
使用開始する場合は、短押し(1秒以下)してください。
※充電中や長時間使用しない場合は、必ず長押し(3秒以上)して電源をオフしてください。
- 表示LED ... Bluetooth[®] 接続状態などの本製品動作状態を表示します(3色LED)
- ストラップ掛け ... 本製品にストラップを取り付けるための穴部です。
- アンテナ ... 左右に90°未満で可動させる事が出来ます。
収納時は折りたたみ、使用時は伸ばしてください。
※垂直で立てた状態が最も無線性能が発揮されます。
- シュメイバン ... 本製品の型式、製造番号、Bluetooth[®] の機能の表示、特定小電力(400MHz)の技術基準適合証明番号が表示されています。
※はがさないでください。
- 下ケース着脱ボタン ... 左右にあるこのボタンを同時に強く押すことで、下ケースを外す事が出来ます。
※充電する際は下ケースを外して充電器に装填してください。
- 防雨ケース ... 主に電気回路を雨滴から保護します。裏面の透明部分から製造番号を確認出来ます。
- 下ケース ... 充電端子及び電池を雨滴から保護します。

3. 基本動作説明

「安全上のご注意」及び「取扱上のご注意」を必ずご覧いただき、内容をご理解した上で使用してください。

関連する使用機器などの取扱説明書をご覧いただき、内容をご理解した上で使用してください。

 警告	
	<p>■ 本製品を爆発の危険性のある場所で使用しない</p> <p>爆発する危険性があります。 本製品は防爆構造ではないため、危険場所で使用することは出来ません。</p>
	<p>■ 落雷や激しい降雨など天候が悪条件の際は使用しない</p> <p>アンテナへの落雷や本製品からの感電及び本製品の故障の原因になります。</p>

 注意	
	<p>■ 電波を発するものを禁止された場所や電子機器(特に医療機器)の近傍に設置及び使用しない</p> <p>電波障害により他の電子機器の故障・誤動作の原因となります。</p>
	<p>■ 落下させない</p> <p>怪我・故障の原因となります。</p>
	<p>■ 充電を行う場合は、専用の充電器以外で充電しない</p> <p>指定品以外の充電器を使用した場合は、発熱・発火・故障などの原因となります。</p>
	<p>■ 濡れた手で本製品、充電器、ACアダプタ、充電端子に触れない</p> <p>本製品や充電器及び AC アダプタからの感電及び故障の原因となります。</p>

取扱上のお願い

■ 以下の状況での使用に際して、ご注意ください。故障や無線による検針等が正常に行えない場合があります。

- ・ 無線子機が、地下にあるなど中途に電波障害物（鉄筋、受水槽、ポンプ、配管等）が多い、金属物の近傍にある、継続的に水没している可能性がある、振動の影響があるなどの場所に設置されている場合
- ・ 無線基地局（携帯電話基地局、PHS 基地局等）の近傍で使用した場合や、間近で無線機（携帯電話、PHS、イモビライザー等）を使用していた場合
- ・ パソコン、空調機器、高速通信機器近傍などのノイズを発生する機器の近傍の場合
- ・ 周辺で同時に、同じ周波数で無線通信を行われる場合や、同じ周波数帯の他のシステムが使用されている場合
- ・ 雨水や降雪時のような水がかかる可能性がある場合

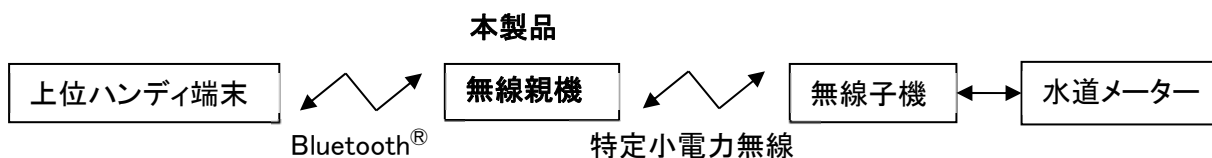
充電時には、以下をご注意下さい。

- ・ 電源ボタンでオフにした状態で、本製品の下ケースを外して、充電器に装填してください。
- ・ 本製品もしくは充電器に対応した製品以外を充電しないでください。
- ・ 充電器は屋内専用(0~40℃)です。屋外で使用しないでください。
- ・ 充電器には指定の AC アダプタ以外は使用しないでください。
- ・ 本製品および充電器に水をかけないでください。
- ・ 充電時に充電器を毛布やひざ掛けなどで覆わないでください。
- ・ 本製品および充電器をショート、分解、改造をしないでください。
- ・ 充電ポケットに金属などを差し込まないでください。
- ・ 本製品や充電器を落下させたり、衝撃を与えないでください。
- ・ 充電をしない場合は充電器からACアダプタを抜いてください。
- ・ 万が一、異常が見られた場合は、ただちに充電器のACアダプタをコンセントから外し、充電ポケットから無線親機を抜いてください。

3. 1. 動作システム概要

本製品と Bluetooth[®] 接続した上位ハンディ端末からの操作によって通信を開始します。

本製品は、上位ハンディ端末からの指定されたユニット識別符号（以下、自ID）から、指定する接続電文の送信動作を行い、無線子機に設定されている自IDが一致した場合、通信動作を継続し、検針動作を行います。



3. 2. 基本動作説明

本製品は上位ハンディ端末との通信を Bluetooth[®] 通信にて行います。そのため、無線検針を開始前に、Bluetooth[®] 機器として上位ハンディ端末への事前の登録（ペアリング）が必要です。

尚、複数の本製品を同時に Bluetooth[®] 接続は出来ませんので、複数台利用する場合は、その都度 Bluetooth[®] 機器として登録し直す事が必要になります。

※詳細については対応している各上位ハンディ端末の操作説明書をご参照ください。

● 基本手順 — 【無線通信方法】

表示 LED の（括弧）内の色は、赤青緑の 3 色の参考合成色。

1. 本製品の電源ボタンを短押し（1 秒以下）して、下記表示になるまで 2 秒ほど待ちます。

表示 LED: 赤⇒点灯、緑（黄）⇒早い点滅

2. 上位ハンディ端末の電源をオンします。
3. 上位ハンディ端末から Bluetooth[®] 機器を検索します。
4. 検索一覧から本製品の機器名称「製造番号」を選択し Bluetooth[®] 接続します。

表示 LED: 赤／青（紫）⇒点灯、緑（白）⇒遅い点滅

5. 上位ハンディ端末のメニューなどから無線検針等を行います。

● 基本手順 — 【終了方法、充電方法】

1. 一日の検針が終了したら、本製品の電源ボタンを長押し（3 秒以上）して電源をオフにします。

表示 LED: 全消灯

2. 専用充電器の充電ポケット内にて所定の時間充電を行います（満充電: 約 390 分）。

※満充電後・僅かに使用した後・完全放電後の充電は、電池寿命を著しく早めますのでご注意ください（過充電、過放電）。

※長期間（1 ヶ月以上）使用しなかった場合には充電してから使用してください。

<充電手順>

- ① 充電器に AC アダプタのコネクタを奥まで差し込み、AC アダプタを AC100V コンセントに差し込みます。
- ② 本製品の電源ボタンを長押し(3 秒以上)して電源をオフにします。
- ③ 本製品の左右にある下ケース着脱ボタンを同時に強く押して、下ケースを外します。
- ④ 充電器の充電ポケットに本製品をアンテナを上側にして奥まで差し込みます。
- ⑤ 充電中は充電ポケット脇の表示LEDが橙色に点灯していることを確認します。
- ⑥ 充電開始から約 390 分後に表示LEDが消灯してから、本製品を抜きます。
※充電中に本製品を一旦抜くとタイマーがリセットされますので、ご注意ください。
- ⑦ 下ケースを装着します。
- ⑧ ACアダプタをコンセントから抜き、ACアダプタのコネクタを充電器から抜きます。

<充電時外観説明図 一個口型充電器(型式:TOS003)の例>



3. 3. メンテナンス通信(無線子機自 ID 設定)

本無線検針システムでは、無線子機に子機自身のID(自ID)を設定しなければなりません。

その場合、上位ハンディ端末から本製品を利用して、無線子機に自IDを設定します。

尚、工場出荷時に既に無線子機の自ID設定が完了している場合は、本メンテナンス通信を行う必要はありません。

※詳細については対応している各無線子機及び上位ハンディ端末の操作説明書をご参照ください。

● 基本手順

1. 設定用磁石を無線子機のメンテナンススイッチ位置に当ててください。
2. 当ててから約1分間、メンテナンス通信を受け付けます。
3. 上位ハンディ端末から設定項目(自ID設定)を選択し、通信を開始してください。

注意事項

- ・ 出荷時の無線子機は無線機能を停止する設定(自ID=オールゼロ)がされている場合があります。初めて設置するなど自ID設定を行っていない場合は、必ずメンテナンス通信を行って、無線子機にオールゼロ以外の自ID(14桁)の設定通信を正常に終了させてください。

※但し、工場出荷で子機自ID(設定済み)が指定された場合は除きます。

- ・ 同時に複数の無線子機とメンテナンス通信をしないでください。
混信の原因となり、正常に自IDの設定が出来ません。間違っって複数に行った場合は1分以上待ってから再度行ってください。

3. 4. 本製品の表示 LED について

表示 LED 状態	動作状態
赤 点灯	電源オン(接続無し)
赤 早い点滅	電池電圧低下状態 (送信時のみで検知) ※通信の成功率が低下しますので、速やかに電源ボタンでオフにしてから充電を行って下さい
緑 点滅	Bluetooth [®] 接続処理中 (状態により点滅間隔が異なります)
青 点灯	Bluetooth [®] 接続完了時
青 消灯(赤 点灯)	Bluetooth [®] 切断時
全消灯(赤・緑・青)	電源オフ 充電中

4. 使用時の対応について

本製品を使用時の対応について説明します。

	使用後発生事例	原因	対応
1	無線通信が失敗する	<ul style="list-style-type: none"> ・子機自ID設定間違い ・ケーブル接続不良 ・周囲に障害物が多いため ・近傍に金属物があるため ・無線子機が水没しているため ・ノイズ源があるため ・距離が遠く電波が届きにくい ・他のシステムが動作中のため 	<ul style="list-style-type: none"> ・子機自IDの確認 ・無線子機とメーターとのケーブル接続状態確認 ・Bluetooth®接続が正常か表示LEDで確認 ・検針場所の移動、または無線子機の設置場所の変更や障害の除去を検討 ・他のシステムの影響の可能性がある場合は時間を置いてから再度通信を行う ・パソコンや携帯電話などのノイズ源から離す
2	無線通信が混信する	<ul style="list-style-type: none"> ・同じ自IDを持つ他の無線子機が存在する可能性 (例えば、取替え時等で放置していた別の無線子機による電波発信など) 	<ul style="list-style-type: none"> ・メンテナンス通信により自IDを別の自IDに変更する ・取り外した他の無線子機があれば無線が届かないよう十分遠ざける
3	電池電圧低下表示 (赤 早い点滅)	<ul style="list-style-type: none"> ・電源の切り忘れで放置していた ・十分な充電を行っていなかった ・通信回数が多かった ・電池寿命 	<ul style="list-style-type: none"> ・電池の充電を行う ・新品電池に交換する ※電池交換の場合は販売店にお問い合わせください。
4	正しく充電しても電池 消耗が早い	<ul style="list-style-type: none"> ・電池寿命 	<ul style="list-style-type: none"> ・新品電池に交換する ※電池交換の場合は販売店にお問い合わせください。

5. 仕様

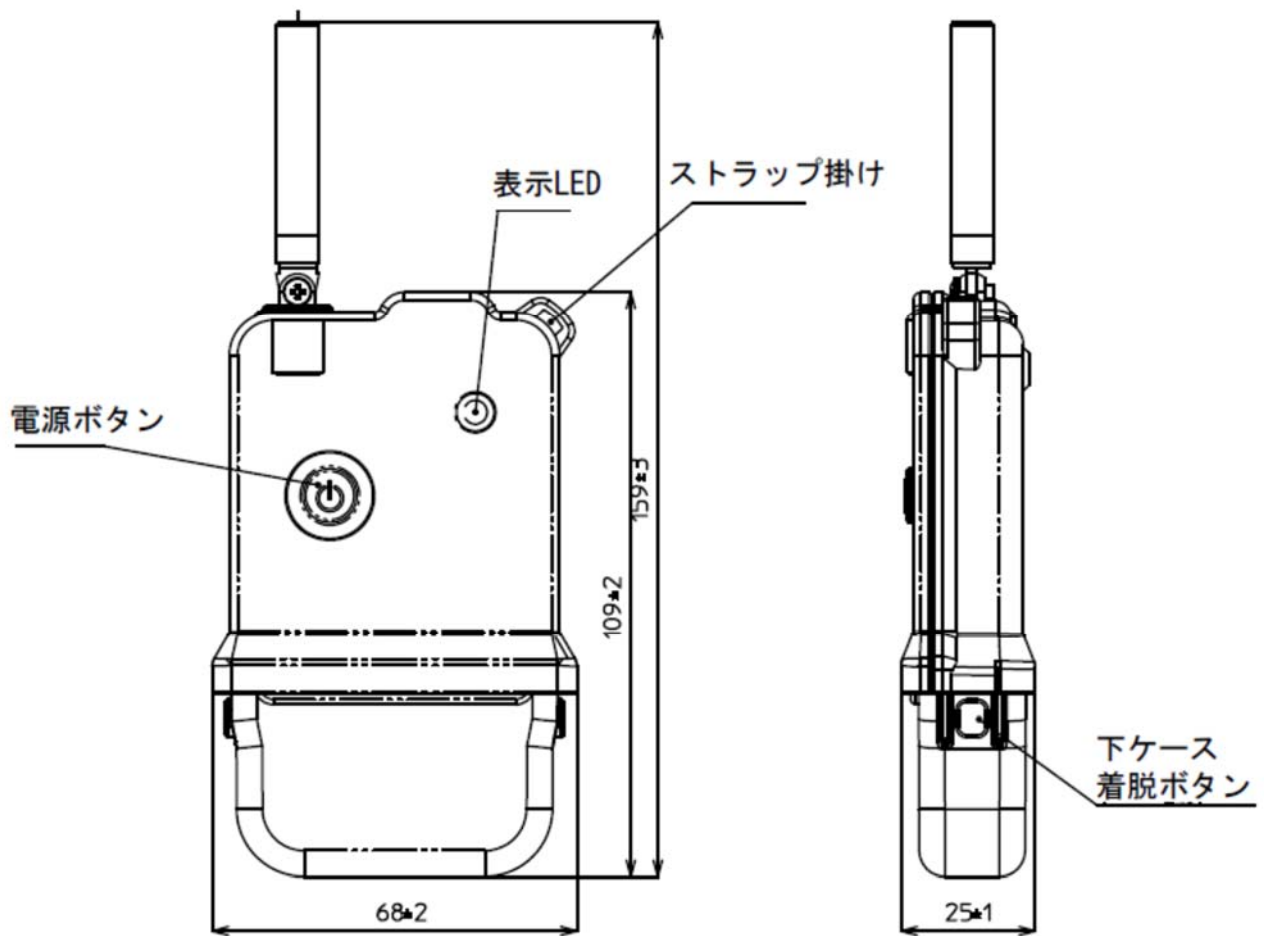
・名称	無線検針装置ハンディ側ユニット
・型式	KWS2712BT
・使用環境範囲	温度：-10～+50℃、湿度：90%RH 以下
・保存環境範囲	温度：-20～+55℃、湿度：90%RH 以下
・無線仕様	
一般規格	400MHz 帯特定小電力 テレメーター用及びテレコントロール用無線設備 (ARIB((社)電波産業会)STD-T67 1.3 版)
使用周波数／定格出力	429.2250MHz／0.01W (単向通信方式または単信方式による間欠通信バンド)
変調速度	400MHz 帯 2400bps／3200bps
変調方式／通信方式／電波形式	2 値 FSK／単信／F1D
使用周波数チャンネル	1 周波固定式
通信仕様	400MHz 帯 メーターメーカー統一仕様準拠
伝送距離	見通し最大 150m
アンテナ	可倒式ヘリカルアンテナ
・上位ハンディ端末接続対象	
接続対象	Bluetooth [®] 通信機能を持つハンドヘルド型端末機器 (動作確認機種：キヤノン製 Prea KT-2、dynabook K50 Win10 Pro 64ビット Ver. 20H2)
通信仕様	Bluetooth [®] Ver.3.0 EDR 対応(Class2)
対応プロファイル	SPP v1.2
・メーター側ユニット接続対象	
接続対象	400MHz帯：メーター側ユニット 型式：KWS2902KX 型式：KWS2902K 型式：KWS2902KP 無線隔測表示器 型式：eKICM-C

5. 仕様(つづき)

・電源仕様	
充電電池	ニッケル水素(Ni-MH)電池 :2.4VDC、700mAh 型名:2HRAAAUC-8217 (FDK) ※専用の電池以外は使用しないでください。 ※満充電時間:390分(専用充電器にて)
耐用年数	使用開始後から5年(但し、電池は推奨2年(容量80%以下)) 但し、出荷から半年以内の使用開始において。
電池寿命	検針件数:300回以上/1日(8時間以上連続稼働可能)
充電方式	専用充電器による充電方式(充電タイマー:約390分) 専用充電器:型式:TOS003(1台用) 又は型式:TOM001(10台用) 1台用充電器専用ACアダプタ:UN310-0520 ※充電時は下ケースを外して充電器に装填してください。
・ケース	防雨ケースにより防水保護等級:IPx3に対応 本体ケース:材質:AES(白色) 本体パネル:材質:アクリル(ライラック) 防雨ケース背面:材質:PC/ABS アロイ 防雨ケース前面:材質:ソフトABS 下ケース:材質:ソフトABS
・外形寸法	109(H)×68(W)×25(D)mm(アンテナを含まない) 159(H)×68(W)×25(D)mm(アンテナを含む最大)
・質量	約140g
・付属品	下ケース:1個(予備)
・保証期間	1年(免責事項は別途記載)

Bluetooth®のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. が所有する登録商標であり、アズビル金門株式会社はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。

6. 外観寸法図



<免責事項(保証対象外項目)>

1. 危険箇所での使用による火災や、起因する故障や、誤動作。
2. 災害による故障や、誤動作。
3. 落雷や、外来サージ電圧による故障や、誤動作。
4. 製品の落下や打ち付け、飛来物の衝突などに起因する故障や、誤動作。
5. 周辺の機器から伝わる、振動などに起因する故障や、誤動作。
6. 製品の改造や、分解した事による故障や、誤動作。
7. エアコンの室外機、洗濯機、コンプレッサ、蛍光灯、殺菌灯などのノイズを発生する機器の近くにて運用した事による、故障や、誤動作。
8. 亜硫酸ガス、アンモニア、有機溶剤、などその他忌避ガス雰囲気等の影響を受けた事による故障や、誤動作。
9. ケースやアンテナへの過大な負荷による本製品の破損。
10. 専用充電器以外での充電、充電端子短絡などに起因する故障や、誤動作。
11. 火災や、外部からの加熱による故障や、誤動作。
12. 雨、雪、水などの液体がケース内に進入した事による故障や、誤動作。
13. 著しい高温環境や、直射日光を受け高温になる環境にて運用した事に起因する故障や、誤動作。
14. 著しい低温環境や、寒冷地の屋外など低温になる環境にて運用した事に起因する故障や、誤動作。
15. 動作頻度が多い事による早期の電池切れ。
16. 高温になる環境、もしくは低温になる環境にて運用した事に起因する早期の電池切れ。
17. 寿命(電子部品の寿命もしくは搭載した電池が古くなった事)による電池切れ。
18. 上位および下位システムの故障、変更や、不具合に起因する動作障害。
19. 無線通信距離が遠い事に起因する無線通信障害。
 - ①無線子機との見通し通信距離が150mを越えている。
 - ②無線子機との見通し距離は150m未満だが、近傍に金属物がある、周辺に障害物が多いなど。
20. 無線通信の妨げとなる障害物の多い環境に設置した無線子機との通信に起因する無線通信障害。
 - ①金属に覆われたパイプシャフト内に設置している。
 - ②周囲を障害物に囲まれている。 など
21. 他の無線通信機器と同一のエリアで運用していることに起因する無線通信障害。
 - ①他のテレメーター端末
 - ②アマチュア無線 など
22. 他の機器が出している、高周波ノイズの影響を受けている事に起因する通信障害。
 - ①パソコン
 - ②LANルータ
 - ③NTT交換機設備
 - ④テレビブースタ
 - ⑤イモビライザーなど
23. 通信環境が運用開始または無線子機の設置工事の時から変化していることに起因する無線通信障害。
 - ①新たな建築物の竣工
 - ②樹木の成長
 - ③積雪
 - ④大型車両の駐車 など
24. 医療機器、テレビ、ラジオ等への混信障害。
 - ①医療機器、アンテナ、ブースター、通信機器近くに設置している。 など
25. 製品の廃棄処理を正しく行わなかった事に起因する、破裂や発火や規制化学物質の流出。

<注意事項>

本製品は、電波法に基づく特定小電力無線機器に該当する電波を使用しています。

運用に際してはPHSやコードレス電話機と同等の注意をお願いします。

特に医療機関等の電波の使用が制限されている場所や医療機器の周囲では使用しないでください。

改定履歴

改定年月	文書番号	改番	改訂ページ	改訂内容
2020/5	KM-KWS2712BT-060	0		初版
2023/6		1	P. 9 P. 10 P. 13 P. 14 P. 16 P. 17 P. 18 P. 19	<ul style="list-style-type: none"> ・ 防水保護等級：IPx3 への対応を追加 ・ 外観図を防雨ケース付きに差し替え ・ 電源スイッチを電源ボタンに変更し、説明内容を変更。 ・ 「再接続」ボタンと充電端子を説明と共に削除 ・ 防雨ケース、下ケース、下ケース着脱ボタンを説明と共に追加 ・ スリープモード廃止に伴い、基本手順-【スリープモード】の項目を削除 ・ 長期間使用しなかった場合の対応について追加 ・ 充電手順に下ケースの脱着について追加 ・ 充電時外観説明図を防雨ケース付きに差し替え ・ 表示 LED についてスリープモード状態を削除 ・ 接続対象にタブレット PC を追加 ・ 充電方式に 1 台用の AC アダプタと充電時の注意を追加 ・ 防水保護等級：IPx3 への対応を追加 ・ 防雨ケースの材質を追加 ・ 外形寸法と質量を防雨ケース付きの仕様に変更 ・ 外観寸法図を防雨ケース付きに差し替え