



En-Guard Portable (アンガード・ポータブル)

ENP-MD01J

取扱説明書 V1.00

この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
必要な時にすぐにお読みいただけるように大切に保管してください。

内容

1. 概要	1
2. 本体及び付属品	1
2-1. ENP-MD01J 本体	1
3. 安全上の注意	2
4. 各部の名称と働き	4
4-1. 各部の名称	4
4-2. LED 表示方法	5
4-2-1. ステータス LED	5
4-2-2. バッテリーLED	6
5. 使用方法	7
5-1. 使用手順	7
5-2. 使用方法	8
5-2-1. 充電方法	8
5-2-2. 電源 ON/OFF	8
5-2-3. バッテリー残量確認	8
5-2-4. 呼びかけ機能	9
5-2-5. ヘルプ機能	10
5-2-6. 安全保護具着用エラー通知	11
5-2-7. 安全保護具着用監視の一時停止	11
6. 設定	12
6-1. 設定モードでの起動	12
6-2. En-Guard plus への登録	13
6-3. 安全保護具のペアリング	14
6-4. 安全保護具のペアリング解除	15
7. 通信	16
7-1. チャンネル選択	16
7-2. キャリアセンス機能	16
7-3. 通信エリア外通知機能	16
8. ご使用上の注意	17
8-1. GNSS と精度	17
8-2. 保管について	17
8-3. 保護等級 IP65 について	17
9. 仕様	18
9-1. 無線仕様	18
9-2. 機器仕様	19
10. 寸法図	19

11. トラブルシューティング.....	20
12. 保証とアフターサービス.....	22

1. 概要

「En-Guard Portable(アンガード・ポータブル) ENP-MD01J」(以降、本機と略す)は、Sub-GHz 帯無線(LoRa 変調)にて PC へ接続された「En-Guard Hub(アンガード・ハブ) ENH-LR01J」を介し、「安全見守りソフトウェア En-Guard plus(アンガード・プラス)」と通信を行う送受信機です。作業者が本機を装着することにより、監督者は作業者の安全を見守ることが出来ます。

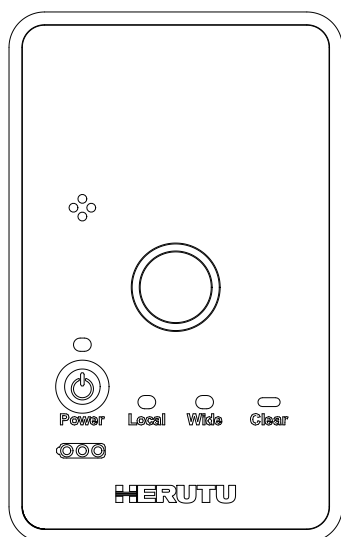
また、「ヘルメット着用センサー ENS-HH01」を使用することで、「ENS-HH01」を装着した安全保護具の着用状況をリアルタイムで監視することが出来ます。

<特徴>

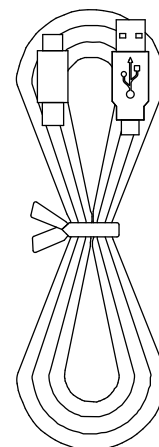
- ◆「ENH-LR01J」と Sub-GHz 帯無線 LoRa 通信にて信頼性の高い無線通信を行います。
- ◆Sub-GHz 帯無線の通信距離は約 300m~1Km です。(使用条件により異なります。)
- ◆GNSS を搭載しているため、位置情報を取得することが出来ます。
- ◆ブザーとバイブレータを搭載しています。
- ◆呼びかけ機能:「En-Guard plus」(監督者)から本機(作業者)へブザーとバイブレーションによる通知が出来ます。
- ◆ヘルプ機能:本機(作業者)より「En-Guard plus」(監督者)へ位置情報を含めた通知が出来ます。
- ◆作業者が携帯しやすいサイズです。スマートフォンケースに入れて、腕や腰に装着出来ます。
- ◆安全保護具と 2.4GHz 帯無線にてリアルタイムに無線通信を行います。
- ◆内蔵バッテリーで動作します。(4 時間の充電で約 9 時間使用可能)
- ◆本体には、難燃性・対候性・耐衝撃性を備えたポリカ AES を採用し、耐久性に優れています。
- ◆防水、防塵対応です。(保護等級 IP65)

2. 本体及び付属品

2-1. ENP-MD01J 本体



ENP-MD01J 本体 ×1



USB ケーブル(Type-A to Type-C) 1m ×1

3. 安全上の注意

お使いになる方や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

- 表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区別し、説明しています。



注意

この表示の欄は「傷害を負う可能性または物質的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

- 本機の取り扱いについて

- 本機は、精密部品で作られた無線通信機器です。分解・改造はしないでください。事故や故障の原因となります。



禁止

- 使用環境及び保管環境について

- 下記の場所での使用及び保管は故障や誤動作、特性劣化、火災・感電の原因となることがありますので避けてください。
 - ・直射日光のあたる場所での使用及び保管
 - ・製品内に液体や異物、腐食性ガスか可燃性ガスが入る可能性のある場所での使用及び保管
 - ・湿気の高い所や油煙、ほこり、砂などの多い場所での使用及び保管
 - ・ぐらついた台の上や傾いた場所など不安定な場所での使用
 - ・振動のある場所での使用



禁止



警告

この表示の欄は「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。

- 本機の取り扱いについて

- 人命にかかわるような極めて高い信頼性を要求される用途には、ご使用にならないください。



禁止

- 電波が届くか届かない曖昧な範囲ではご使用にならないください。



禁止

- 使用中に異常が発生したときは

- 発煙、異常な発熱、異臭、内蔵電池の漏液、本体の膨らみなどが発生した場合は使用中を中止し、本体への電源供給を止めて販売店又は弊社に修理を依頼してください。



注意喚起

■無線の電波法についてのご注意

- 当該機器には電波法に基づく技術基準適合証明等を受けた特定無線設備を装着しています。したがって、本機の使用に際しては、無線局の免許は必要ありません。
- 認証を受けている装置を分解したり、改造することは法律で禁止されています。
- ケースに貼ってある技術基準適合証明ラベルをはがさないでください。
- 人命や他の機器・装置に被害及び損傷を与える恐れのある用途では使用しないでください。
また、本機からの電波により、誤動作する可能性のある装置の近くでは使用しないでください。
- 本機を使用できるのは、日本国内及び認証を取得している国に限られています。したがって、それ以外の国で使用された場合、本機およびその他の機器を壊す恐れがあります。また、その国の法令に抵触する場合がありますので、使用できません。日本国以外の認証取得国については弊社営業部までお問合せください。

■2.4GHz 無線の電波干渉についてのご注意

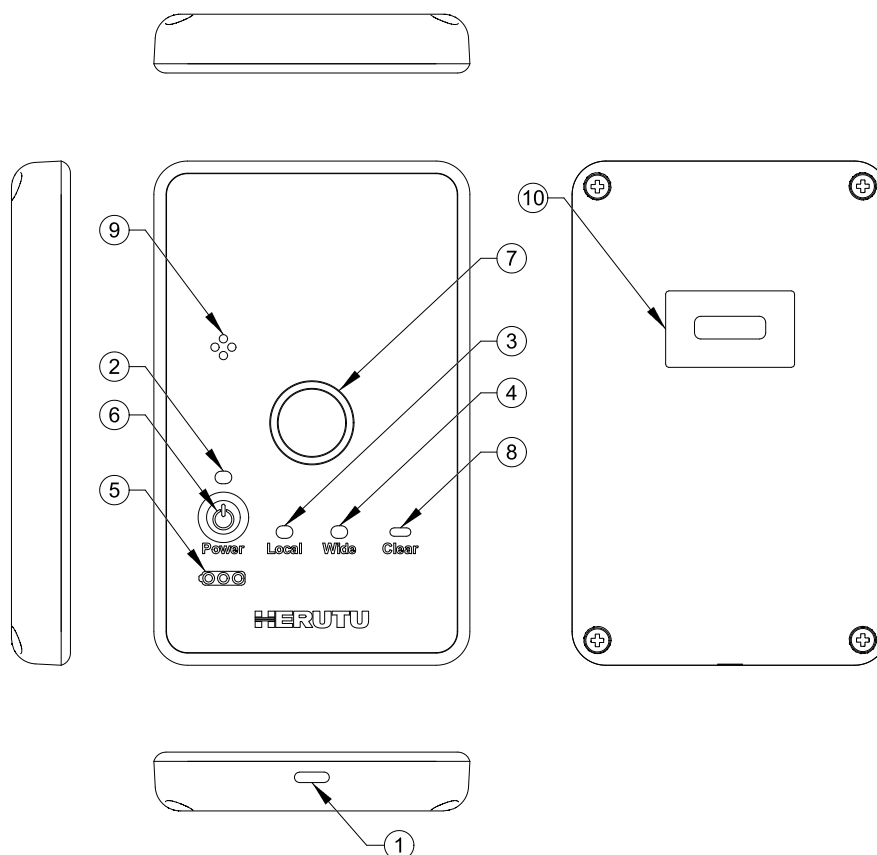
2.4GHz 帯の無線製品で通信を行うときは、次のことがらに注意してください。

この機器の使用周波数帯では、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(免許を必要とする無線局)および特定小電力無線局(免許を必要としない無線局)並びにアマチュア無線局(免許を必要とする無線局)が運用されています。

- この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局および特定小電力無線局並びにアマチュア無線局が運用されていないことを確認してください。
- 万一、この機器から他無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合には、速やかにご使用をお止めいただき混信回避のための対処等についてご相談ください。
- その他、この機器からの移動体識別用の特定小電力無線局あるいはアマチュア無線局に対して有害な電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、弊社へお問い合わせください。

4. 各部の名称と働き

4-1. 各部の名称



番号	名称	説明
①	USB 接続端子	充電用 USB 接続端子です。(USB Type-C)
②	ステータス LED	本機の状態を表示する LED です。 詳しくは「4-2-1. ステータス LED」を参照してください。
③	Local LED	2.4GHz 帯無線通信の状態を表示する LED です。 (受信時: 黄緑) 常時黄緑点灯は、安全保護具が未ペアリングの状態です。
④	Wide LED	Sub-GHz 帯無線通信の状態を表示する LED です。 (受信時: 黄緑 / 送信時: 橙)
⑤	バッテリーLED	バッテリー残量及び充電状態を表示する LED です。 詳しくは「4-2-2. バッテリーLED」を参照してください。
⑥	Power ボタン	本機の電源を ON/OFF するボタンです。また、バッテリー残量を確認する場合にも使用します。
⑦	メインボタン	動作モードの切り替え、ヘルプ発行、呼びかけの応答を行うボタンです。
⑧	Clear ボタン	安全保護具着用監視を一時停止 / 解除するボタンです。
⑨	ブザー	ブザー用の穴です。
⑩	ラベル	本機型式、製造番号が印字されています。

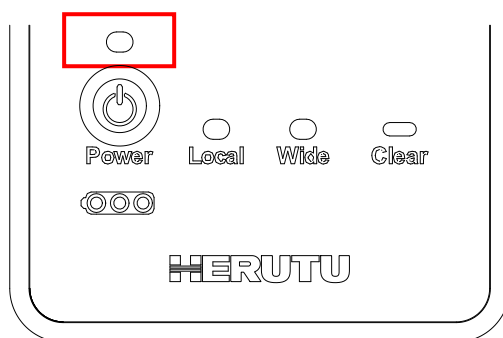
4-2. LED 表示方法

4-2-1. ステータス LED

ステータス LED の表示内容について説明します。ステータス LED は点灯色、点灯パターンにて本機の状態を表示します。

状態の表示には優先度があり、下表の表示優先度「高」を優先して表示します。また、優先度「高」の状態が重なった場合には、発生する毎(後優先)に表示が切り替わります。

優先度「低」の表示は、表示優先度の「低(1) > 低(2) > 低(3)」に従い表示を切り替えます。

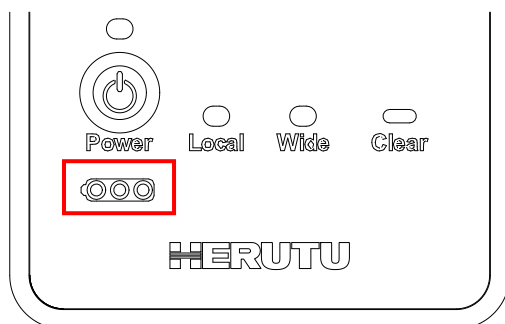


LED 色	点灯パターン	状態	表示優先度
赤	点滅 0.5 秒間隔	安全保護具着用エラー	高
	点滅 5 秒間に 1 回	「En-Guard plus」の通信エリア外	低(1)
緑	点滅 0.5 秒間隔	安全保護具着用監視の一時停止	高
	点滅 5 秒間に 1 回	見守り中	低(3)
青	点滅 5 秒間に 1 回	見守り停止中	低(3)
黄	点滅 0.5 秒間隔	呼びかけ中	高
	点滅 5 秒間に 1 回	GNSS 座標取得エラー	低(2)

4-2-2. バッテリーLED

バッテリーLED は、バッテリー残量または、バッテリー異常通知の表示をします。

充電中は、常時バッテリー残量を表示します。動作中は、Power ボタンを短押しすると、バッテリー残量を表示します。また、動作中に、バッテリー残量が 39%以下になった場合は、常時バッテリー残量を表示します。



<充電中>

LED 表示	バッテリー残量
黄緑 黄緑 黄緑	充電完了
黄緑 黄緑 黄緑	70%以上
— 黄緑 黄緑	69%~40%
— — 黄緑	39%~10%
— — 赤	9%以下

<動作中>

LED 表示	バッテリー残量
黄緑 黄緑 黄緑	70%以上
— 黄緑 黄緑	69%~40%
— — 黄緑	39%~10%
— — 赤	9%以下

: 点滅表示

■ バッテリー異常通知

<充電中/動作中>

LED 表示	内容
赤 — —	使用温度または、充電時周囲温度が異常です。 充電中の場合は充電を中止し、表示が消えるまで本機温度を下げる様にして ください。

<充電中/動作中>

LED 表示	内容
— 赤 —	バッテリー接続異常ですので、修理が必要です。

5. 使用方法

5-1. 使用手順

本機を使用開始するまでの手順です。また、使用開始するための簡易取扱説明書「ENP-MD01J クイックスタートガイド」も御座いますので、参照してください。

①「ENH-LR01J」を PC へ接続してください。

「ENH-LR01J」を使用するには、PC へデバイスドライバのインストールが必要です。

「ENH-LR01J」の使用方法については、「ENH-LR01J 取扱説明書」を参照してください。

②アプリケーション「En-Guard plus」を PC へインストールし、基本設定を行ってください。

「En-Guard plus」のインストール、設定方法については、「En-Guard plus 取扱説明書」を参照してください。

③本機を「En-Guard plus」へ登録してください。

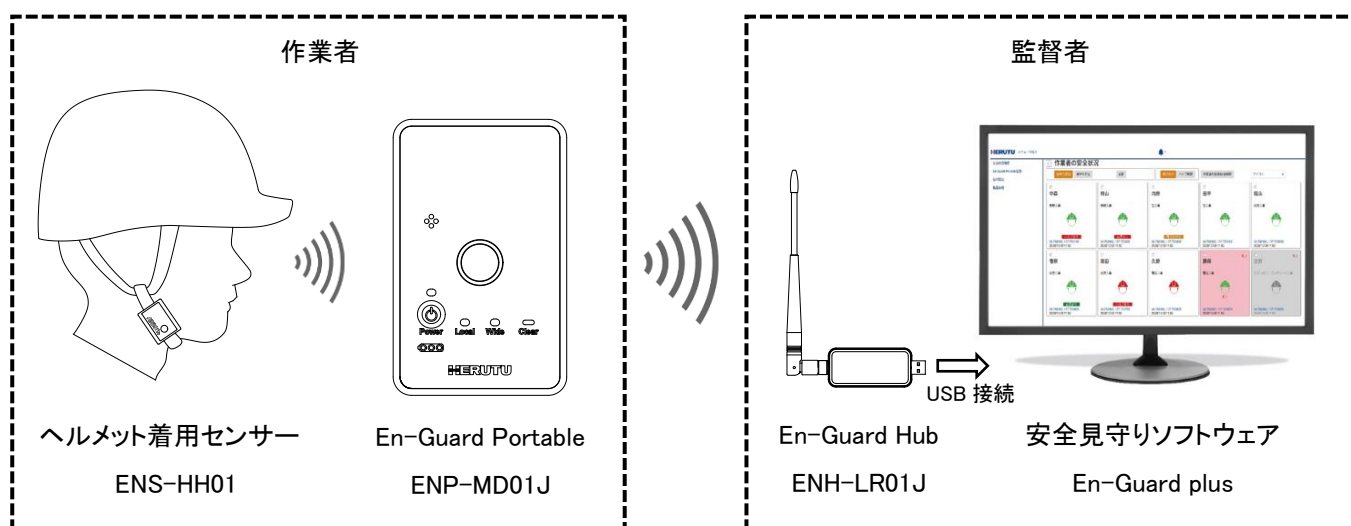
本機を使用するには、「En-Guard plus」への登録が必要です。

登録方法については、「6-1. En-Guard plus への登録」を参照してください。

④安全保護具の着用監視を行う場合には、本機へ「ENS-HH01」をペアリング（登録）する必要があります。

ペアリング方法については、「6-2. 安全保護具のペアリング」を参照してください。

⑤「En-Guard plus」にて「見守り開始」の操作をすると、本機の使用および安全保護具の着用監視が開始されます。

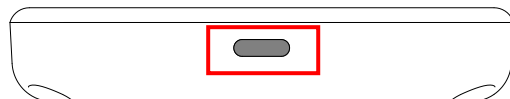


安全保護具の監視を行う場合は、安全保護具を着用する前に、本機の電源をONしてください。
 先に安全保護具を着用しますと、本機が着用情報を受信出来ないため、正しく着用していても見守り開始時に、安全保護具着用エラーとなってしまう場合があります。

5-2. 使用方法

5-2-1. 充電方法

本機は内蔵バッテリーで動作します。バッテリーの充電は、下図の USB 接続端子 Type-C より行ってください。付属の USB ケーブルを USB 接続端子へ挿入し充電してください。充電は本機の電源 ON/OFF いずれの状態でも可能です。バッテリーの充電状況については「4-2-2. バッテリーLED」を参照してください。



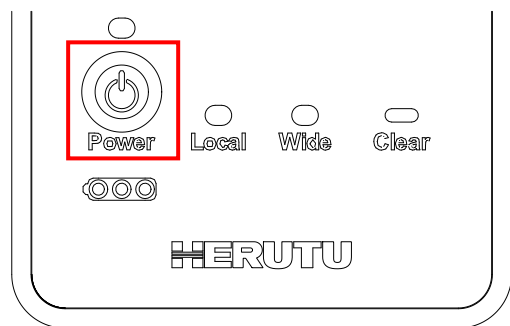
本体下部

5-2-2. 電源 ON/OFF

本機の電源を ON/OFF するには、Power ボタンを 3 秒以上長押ししてください。

電源 ON 時には、ステータス LED が 3 回緑点滅し、ブザーとバイブレーションで通知します。

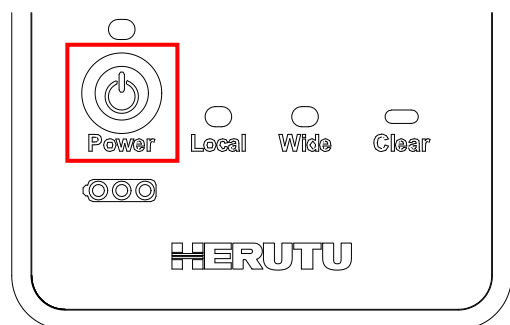
動作中はステータス LED が一定周期で点滅します。



本機のバッテリーは、約50%程度充電して出荷しますが、もし起動しない場合には、「5-2-1. 充電方法」を参照して充電を行ってください。また、充電をしながらでも、本機を動作させることは可能です。

5-2-3. バッテリー残量確認

動作中に Power ボタンを短押しすると、ボタンを押している間、バッテリーLED がバッテリー残量の表示をします。また、動作中でもバッテリー残量が 39%以下になった場合、および充電中は常にバッテリー残量の表示をします。バッテリー残量表示方法については、「4-2-2. バッテリーLED」を参照してください。



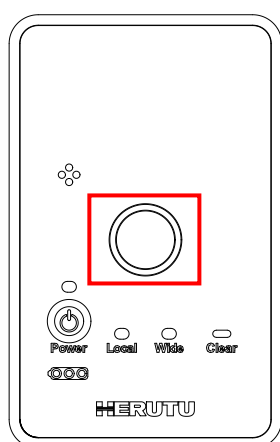
5-2-4. 呼びかけ機能

アプリケーション「En-Guard plus」(監督者等)から本機(作業者)に対してブザーとバイブレーションによる通知を行うことができます(呼びかけ機能)。

呼びかけされた時、「En-Guard plus」より指定されたブザーとバイブレーション動作を行い、ステータス LED が黄点滅(0.5 秒間隔)になります。

呼びかけされた場合は、応答操作を行ってください。応答操作はメインボタンを 3 秒以上長押ししてください。呼びかけ状態が解除され、「En-Guard plus」へ応答したことを通知します。また、応答操作を行わなかった場合でも、約 1 分後には呼びかけ状態が自動的に解除されます。

本機からの呼びかけに対する応答有無は、「En-Guard plus」画面上の該当する「ENP-MD01J」(作業者)表示枠に表示されます。「En-Guard plus」の詳しい表示、操作方法については、「En-Guard plus 取扱説明書」を参照してください。



本機には、次の 10 種類のブザーおよびバイブレーションのパターンがあります。

「En-Guard plus」にて呼びかけ内容に応じて選択してください。

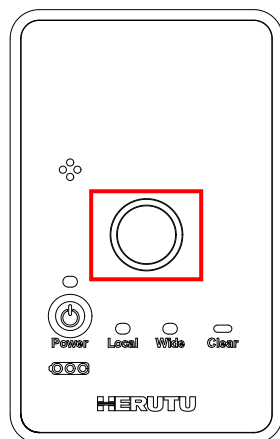
パターン1	1000ms
パターン2	500ms
パターン3	300ms
パターン4	
パターン5	
パターン6	
パターン7	1000ms
パターン8	300ms
パターン9	500ms
パターン10	300ms

5-2-5. ヘルプ機能

本機(作業者)からアプリケーション「En-Guard plus」(監督者等)に対して通知を行うことができます(ヘルプ機能)。

動作中にメインボタンを3秒以上長押しするとヘルプを送信します。この時、ブザーとバイブレーションが動作します。

「En-Guard plus」は、ヘルプを受信すると、該当する「ENP-MD01J」(作業者)表示枠へ「ヘルプあり」の表示とメロディで通知を行います。



ヘルプ送信の結果は、本機側でもブザーとバイブレーションにて確認が可能です。

送信成功時(「En-Guard plus」からの応答を受信)には、ブザーとバイブレーションが2回動作します。

送信失敗時には、ブザーとバイブレーションが1回動作します。

呼びかけ中は、ヘルプ機能の使用ができません。

5-2-6. 安全保護具着用エラー通知

本機とペアリング済みの安全保護具(ヘルメット着用センサー)を正しく着用していない場合、ブザーとバイブレーションが連続動作し、ステータス LED が赤点滅(0.5 秒間隔)になります。

本通知は、安全保護具を正しく着用するまで解除されません。

また、安全保護具の着用状態は、常にアプリケーション「En-Guard plus」(監督者等)へ送信しています。

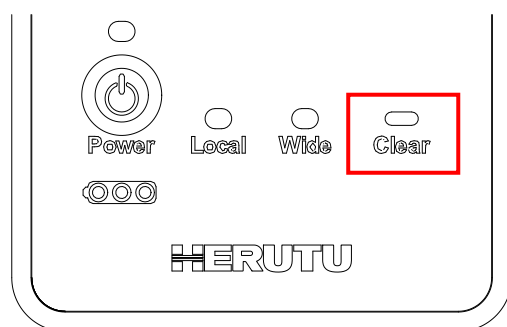
「En-Guard plus」側でも安全保護具を正しく着用していないことを、表示とメロディで通知します。「En-Guard plus」の詳しい表示、通知方法については、「En-Guard plus 取扱説明書」を参照してください。

本機能は、アプリケーション「En-Guard plus」より「見守り開始」していないと動作しません。

5-2-7. 安全保護具着用監視の一時停止

見守り中に Clear ボタンを 3 秒以上長押しすると、安全保護具着用監視を一時的に停止させることが出来ます。

一時停止状態への移行はブザーとバイブレーションで通知し、ステータス LED が緑点滅(0.5 秒間隔)に切り替わります。安全保護具を一時的に外したい場合等に本機能を使用してください。



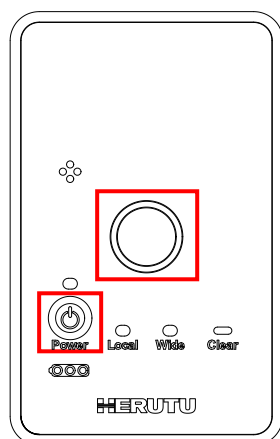
再度 Clear ボタンを 3 秒以上長押しすると、一時停止が解除されます。

また、一時停止状態は、3 分以上経過すると、自動的に解除されます。

6. 設定

6-1. 設定モードでの起動

本機を「En-Guard plus へ登録」または「安全保護具とペアリング」する場合には、設定モードで起動させてください。設定モードで起動させるには、電源 OFF の状態より、メインボタンを押しながら、Power ボタンを 3 秒以上長押し電源を ON してください。

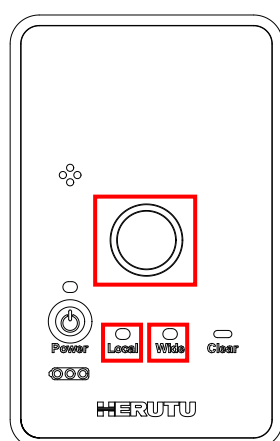


設定モードで起動すると、Local LED が速い黄緑点滅状態になります。もし、速い点滅にならなかった場合には、Power ボタンを 3 秒以上長押しして一度電源を OFF し、再度操作してください。

設定モード中は、メインボタンを押下する毎に「Local LED 黄緑点滅」と「Wide LED 黄緑点滅」が切り替わります。

「Local LED 黄緑点滅」の状態が、安全保護具（ヘルメット着用センサー）のペアリング（登録）モードです。

「Wide LED 黄緑点滅」の状態が、「En-Guard plus」へ登録する為の待機状態です。



6-2. En-Guard plus への登録

本機を使用するには、「En-Guard plus」への登録が必要です。登録完了後に、安全保護具着用監視、呼びかけ機能、ヘルプ機能が使用出来るようになります。

また、「En-Guard plus」への登録作業を行う前に、「ENH-LR01J」のデバイスドライバのインストール、「En-Guard plus」のインストールと基本設定を済ませておく必要があります。

「ENH-LR01J」、「En-Guard plus」の詳しい操作説明は、各取扱説明書を参照してください。

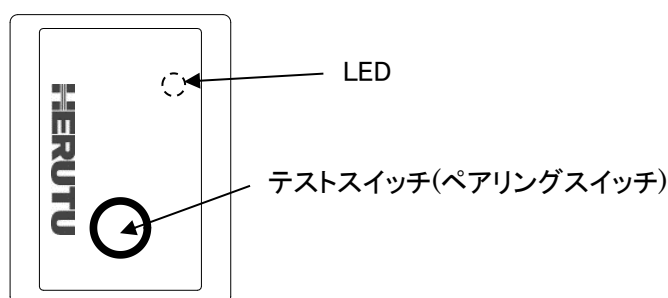
- ①本機を設定モードで起動させてください。（「6-1. 設定モードでの起動」を参照）
「En-Guard plus」への登録は一度に複数台行う事も可能です。複数台行う場合は、登録したい本機を全て設定モードで起動させてください。
- ②設定モード中は、メインボタンを押下する毎に「Local LED 黄緑点滅」と「Wide LED 黄緑点滅」が切り替わりますので、「Wide LED 黄緑点滅」の状態にしてください。「Wide LED 黄緑点滅」の状態が、「En-Guard plus」へ登録する為の待機状態になります。
- ③「En-Guard plus」の「En-Guard Portable 管理画面」-「新規登録・更新」タブの、「設定モード中の Portable を検出」ボタンを押下してください。
本機の検出が開始され、「En-Guard plus」の画面上に製造番号が表示されます。
- ④Portable 製造番号を確認し、「En-Guard plus」にて必要な設定を行ってください。
- ⑤設定完了後、「En-Guard plus」へ登録したい製造番号にチェックを入れ「対象を登録」ボタンを押下してください。「En-Guard plus」から本機の設定が行われます。
Wide LED が黄緑点滅から黄緑点灯に切り替わりましたら、設定が完了ですので、Power ボタンを 3 秒以上長押しして電源を一度 OFF してください。

登録時に、本機の通信チャンネルとブザー音量が設定されます。
ブザー音量をOFF(ミュート)に設定すると、設定モード以外のブザー通知が全て停止します。
また、バイブレーションをOFFすることは出来ません。

6-3. 安全保護具のペアリング

安全保護具着用監視を行うには、本機と安全保護具(ヘルメット着用センサー)のペアリング(登録)が必要です。

- ①本機を設定モードで起動させてください。(「6-1. 設定モードでの起動」を参照)
- ②設定モード中は、メインボタンを押下する毎に「Local LED 黄緑点滅」と「Wide LED 黄緑点滅」が切り替わりますので、「Local LED 黄緑点滅」の状態にしてください。
- ③ヘルメット着用センサー「ENS-HH01」のテストスイッチ(ペアリングスイッチ)を3秒以上長押ししてください。



ヘルメット着用センサー「ENS-HH01」

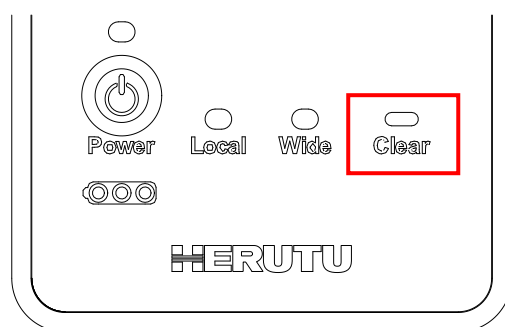
- ④本機のブザーが鳴動し、Local LED が黄緑点滅から黄緑点灯に変化したらペアリング完了です。
Power ボタンを3秒以上長押しして電源をOFFし、再びONすると、ペアリングした「ENS-HH01」と通信可能になります。

本機とペアリング可能な安全保護具は1台になります。
新たにペアリングすると、今までの安全保護具とのペアリングは解除されます。

6-4. 安全保護具のペアリング解除

安全保護具着用監視が不要になった場合には、本機と安全保護具(ヘルメット着用センサー)のペアリングを解除してください。本機は、安全保護具と未ペアリング状態になり、見守り中でも安全保護具の着用監視を行いません。

- ①本機を設定モードで起動させてください。(「6-1. 設定モードでの起動」を参照)
- ②設定モード中は、メインボタンを押下する毎に「Local LED 黄緑点滅」と「Wide LED 黄緑点滅」が切り替わりますので、「Local LED 黄緑点滅」の状態にしてください。
- ③Clear ボタンを 3 秒以上長押ししてください。ブザーとバイブレーションが動作し、Local LED が赤点滅に切り替わります。



- ④再度、Clear ボタンを 3 秒以上長押ししてください。ブザーが鳴動し、Local LED が赤点滅から赤点灯に切り替わるとペアリング解除が完了になります。Power ボタンを 3 秒以上長押しして電源を OFF してください。

本機は、安全保護具が未ペアリングの場合、Local LED が常時黄緑点灯になります。

7. 通信

7-1. チャンネル選択

同一エリアで「ENH-LR01J」を複数台使用する場合には、それぞれのアプリケーション「En-Guard plus」にて異なる通信チャンネルに設定してください。設定方法については、「En-Guard plus 取扱説明書」を参照してください。

また、隣り合ったチャンネル同士の無線通信タイミングが重なると、キャリアセンスの影響を受ける場合があります。そのため、「ENH-LR01J」を複数台使用する場合には、使用するチャンネルは出来るだけ間隔を離し、またチャンネル間隔が等間隔にならない様にする事で、キャリアセンスによるリトライ送信を減らすことが出来ます。キャリアセンス機能については、「7-2. キャリアセンス機能」を参照してください。

7-2. キャリアセンス機能

本機は Sub-GHz 帯無線通信を開始する場合、他機器が発信する同じチャンネルの電波を検出した場合は無線送信を行いません。この機能をキャリアセンス(混信を防止するための機能)といいます。本機能は法律上必要な機能になります。キャリアセンスの結果、通信が出来なかった場合には、リトライ通信を行います。

7-3. 通信エリア外通知機能

アプリケーション「En-Guard plus」は見守り中、「En-Guard plus」の「基本設定」-「通信周期(分)」で設定した時間の間隔で、登録済みの本機に対して 1 台ずつ現在の状況確認の通信を行います。「En-Guard plus」から無線データを受信した本機は、「En-Guard plus」へ無線にて返信を行います。

本機は、「En-Guard plus」からの定期的な通信を 3 回連続受信出来なかった場合、無線エリア外通知を行います。このとき、ブザーとバイブレーションが動作し、ステータス LED は 5 秒に 1 度の赤点滅に切り替わりま

す。再度、「En-Guard plus」からの無線データを受信出来ると、ステータス LED は緑点滅へ戻ります。

本機能は、アプリケーション「En-Guard plus」より「見守り開始」していないと動作しません。
--

8. ご使用上の注意

8-1. GNSS と精度

本機は GNSS 機能(全世界測位システム)を搭載しています。

屋外にてご使用される場合には、約 10m の誤差範囲で位置情報を取得します。

「En-Guard plus」の安全状況表示(地図)では、GNSS にて取得した位置情報を基に、地図上へ本機の位置を表示します。

屋内で使用される場合には、正常に位置情報を取得できませんのでご注意ください。

8-2. 保管について

本機を保管される場合は、内蔵バッテリーの性能や寿命を低下させる原因になるため、下記のような状態で保管しないでください。

- ・フル充電状態(充電完了後すぐの状態)での保管
 - ・バッテリー残量なしの状態(本機の電源が入らない状態)での保管
- ※保管に適しているのは、バッテリー残量 LED が 2 個点灯する状態です。

8-3. 保護等級 IP65 について

本機は防塵・防滴構造のため、水がかかっても安心してご使用いただけます。しかし、常時水がかかったり、激しい水や油が発散する場所でのご使用は避けてください。

9. 仕様

9-1. 無線仕様

■ Sub-GHz 帯無線通信

項目	仕様
適合規格	証明規則第 2 条第 8 号に規定する特定無線設備
周波数	920.6MHz～923.4MHz
変調方式	LoRa 変調
電波形式	F1D
通信方式	単信方式
チャンネル数	15(200KHz ステップ)
拡散率	SF7
空中線電力	最大 20mW

■ 2.4GHz 帯無線通信

項目	仕様
適合規格	2.4GHz 小電力データ通信システム 証明規則第 2 条第 1 項第 19 号の無線設備 無線設備規則第 49 条の 20 第 1 項
電波形式	F1D
使用周波数	2,403MHz～2,478MHz
チャンネル数	76CH
変調方式	GFSK
通信方式	単信方式
空中線電力	2.1mW

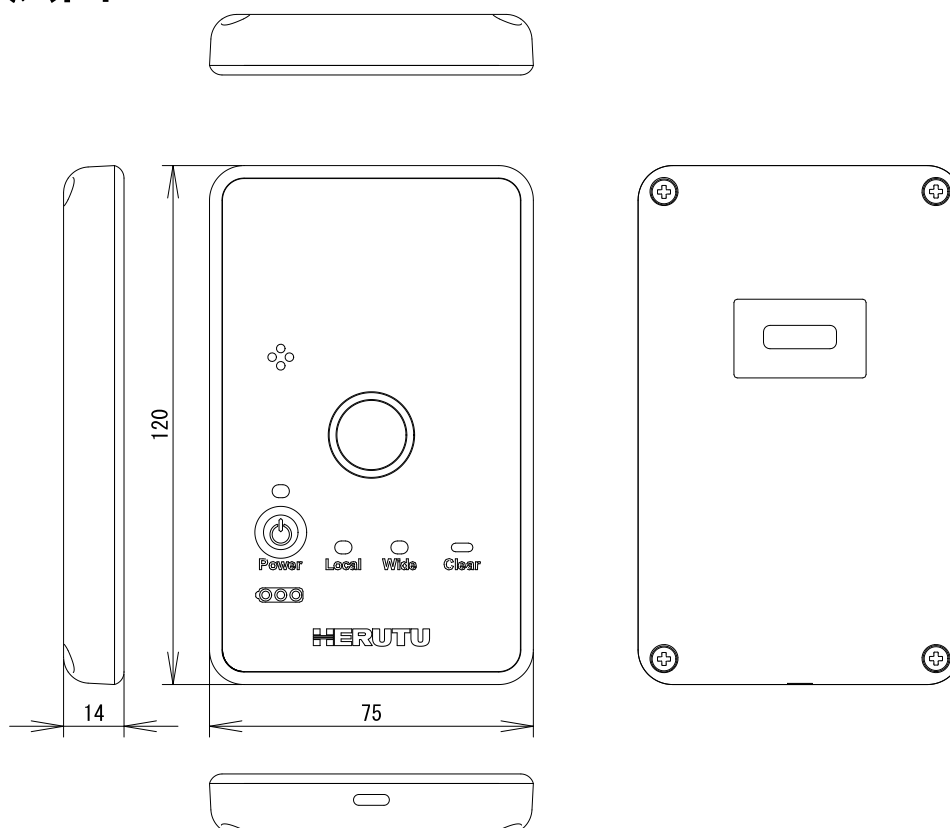
■ GNSS 無線受信

項目	仕様
使用モジュール	SAM-M8Q
受信衛星	GPS / QZSS / SBAS
アンテナ	パッチアンテナ

9-2. 機器仕様

項目	仕様
型式	ENP-MD01J
ボタン	Power ボタン × 1 メインボタン × 1 Clear ボタン × 1
表示	ステータス LED(赤/緑/青 3色) × 1 Local LED(赤/黄緑 2色) × 1 Wide LED(赤/黄緑 2色) × 1 バッテリー LED(赤/黄緑 2色) × 3
電源(二次電池)	種類 : リチウムイオン電池 電池電圧: DC3.0V~4.28V 容量 : 1,100mA 充電電流: 330mA
消費電流	約 70mA
使用温度範囲	温度: 0~50°C(充電時は 0~40°C)
保護構造	防水・防塵 保護等級 IP65
外形寸法	75W × 14H × 120D mm (突起物は除く)
重量	約 137g

10. 寸法図



11. トラブルシューティング

現象	原因と対策
電源が入らない(納入時)	<p>バッテリーの残量がない。</p> <p>→本機のバッテリーは、約 50%程度充電して出荷しますが、電源が入らない場合は、充電を行ってください。</p>
電源が入らない	<p>バッテリーの残量がない。</p> <p>→充電を行ってください。</p> <p>充電が出来ていない。</p> <p>→ご使用の充電機器、充電用ケーブルを確認してください。もしも充電後、使用できない場合は、故障が考えられますので、弊社営業部までご連絡をお願いします。</p>
「En-Guard plus」と無線通信ができない	<p>安全保護具の着用状態が「En-Guard plus」に届かない。</p> <p>→見守り開始になっている事を確認してください。「見守り開始」または「更新」ボタンを押しても改善しない場合は、「En-Guard plus」の再起動を行ってください。</p> <p>→通信エリア外の可能性があります。本機を「ENH-LR01J」に近づけて、無線通信が改善するか確認してください。もしも、改善しない場合は、「En-Guard plus」の再起動を行ってください。</p> <p>PC のスリープ設定が「あり」になっている。</p> <p>→PC がスリープになると、「En-Guard plus」が正常に動作出来なくなりますので、スリープ設定を「なし」にして、「En-Guard plus」の再起動を行ってください。</p> <p>キャリアセンスで送信できない。 (ヘルプ時に、Wide LED が橙点灯しない。)</p> <p>→通信チャンネルと同じ周波数またはノイズの影響を受けている可能性があります。発生源の対応を行うか、使用する通信チャンネルを変更してください。</p> <p>本機と同じ周波数帯を使用する他の無線機や電子タグシステムなどから妨害を受けている。</p> <p>→使用する前に必ず動作テストを実施し、他の無線機を含めすべての機器が正常に動作することを確認してください。また、使用開始後も定期的に動作テストを行うことをお勧めします。</p> <p>また、本機から発射される電波が他の無線機に対して妨害を与える場合もありますのでご注意ください。</p>

<p>「安全保護具(ヘルメット着用センサー)」 と無線通信ができない</p>	<p>「安全保護具」と本機のペアリングができない。または、今までの安全保護具とのペアリングが解除された。</p> <p>→ペアリングについては、「6-3. 安全保護具とペアリング登録手順」を参照してください。もしもペアリング登録できない場合は、故障が考えられますので、弊社営業部までご連絡をお願いします。</p>
<p>ブザーが鳴らない</p>	<p>「En-Guard plus」登録時に「ブザー音量」を OFF に設定している。</p> <p>→「En-Guard plus」へ本機の再登録を行ってください。再登録時に「ブザー音量」を OFF 以外に設定してください。もしも再設定後にブザーが鳴らない場合は、故障が考えられますので、弊社営業部までご連絡をお願いします。</p> <p>登録手順については、「6-2. En-Guard plus への登録」を参照してください。</p>
<p>バッテリーLED の左 1 点が赤点滅する</p>	<p>使用温度または、充電時周囲温度が異常です。</p> <p>→充電中の場合は充電を中止し、表示が消えるまで本機温度を下げる様にしてください。</p>
<p>バッテリーLED の中央 1 点が赤点滅する</p>	<p>バッテリー本体の接続異常です。</p> <p>→修理が必要ですので、弊社営業部までご連絡をお願いします。</p>

12. 保証とアフターサービス

正常な状態でご使用中に、万一機器の異常が確認されたときには、下記内容をご確認の上、お買い上げの販売代理店、または弊社営業部までお問い合わせください。

<p>製品名・製造番号・使用環境 接続している外部機器 異常発生までの処理手順 具体的な発生内容など</p>

〔保証規定〕

本規定はお買い上げになられた製品を安心してご利用いただけるよう出荷後の保証について弊社が定めたものです。弊社製品が故障した場合は、この規定に基づき修理・交換いたします。

■保証期間

保証期間は他に定めのない限り弊社からの製品出荷後 13 ヶ月となります。保証期間内は、保証規定の定めにより弊社にて無償修理致します。保証期間中の修理やアフターサービスについてご不明な場合は、お買い上げの販売店、または弊社営業部までご相談ください。

■保証範囲

上記範囲内に当社の責任による故障が発生した場合は、無償での代替品との交換または修理をさせていただきますので、お買い上げの販売店、または弊社営業部にお申し出ください。なお、代替品との交換または修理を行った場合の保証期間は対象製品の当初出荷日から 13 ヶ月又は代替品出荷から 6 ヶ月のいずれか遅く訪れる日までとします。また保証範囲は、本製品のハードウェアに限らせていただきます。保証期間内においても以下の各号に該当する場合には保証の対象外とさせていただきます。

- お客様による輸送・移動時の落下、衝撃等、お客様のお取扱いが適正でないために生じた故障・損傷の場合。
- お客様による本体の分解や改造による故障の場合。
- 火災・地震・水害等の天災地変および異常電圧による故障・損傷の場合。
- 本製品に接続している当社指定機器以外の機器の故障に起因する故障の場合。
- 本体以外の付属品(AC アダプター、アンテナ、接続ケーブル等)は含みません。
- 弊社以外で修理・調整・改良した場合。
- 消耗品や寿命品(バッテリー含む)の交換の場合。

消耗品・寿命品には下記のものが含まれます。

- ①各種スイッチ類(リミットスイッチ、押しボタンスイッチ等)
- ②電池・バッテリー(乾電池、ボタン電池等) ③その他使用により消耗・寿命があるもの

- 本取扱説明書に記載された使用方法及び注意事項に反するお取扱いによって生じた故障の場合。

■初期不良について

製品出荷日より起算し 30 日以内を製品初期不良期間とします。期間内にお買い上げの販売店、または弊社営業部にご送付いただき、製品確認後、初期不良とみなされた場合は新品交換または修理対応を無償にて行います。

初期不良の場合、送料は弊社にて負担させていただきます。但し、日本国内の送料に限らせていただきます。

日本国外でご購入及びお買い上げいただいた場合の海外輸送費・保険料・関税等の掛かる費用については別途協議の上、決定することとします。

■免責事項

本製品の故障や障害、その使用によって生じた直接的・間接的な損害、金銭的損失については一切の責任を負いません。

■有償修理対応期間

予備部品の在庫が弊社にある場合に限り、保証期間終了後であっても本製品に対し、生産中止後 5 年間は有償にて修理対応致します。但し、使用部品の廃止等やむを得ない理由により代替部品の使用又は代替機により対応させていただくことがあります。

■その他

●保証期間に関係なく、修理は調整等測定機器類の必要上、弊社への持ち込み修理を原則とし、持ち込み時に発生する送料等はお客様の負担とさせていただきます。なお、出張修理を行う場合、または保証期間中に代替機が必要な場合は、有償にて承りますのでお買い上げの販売店または弊社営業部までご相談ください。

●修理受付後、弊社技術部門において障害の再現できない場合は、交換・修理を致しかねる場合があります。また、障害の再現をするための技術調査費用を別途請求する場合があります。

●弊社 Web サイト上及び弊社が提供しているカタログ、マニュアル又は技術資料、その他の資料に記載されている本製品の情報は、お客様にお断りなく変更される場合がございますので、あらかじめご了承ください。



ヘルツ電子株式会社
HERUTU ELECTRONICS CORPORATION

〒433-8104 静岡県浜松市北区東三方町 422-1

(営業部) TEL. 053-438-3555 FAX. 053-438-3411

ホームページ <https://www.herutu.co.jp> E-mail info@herutu.co.jp