

防塵・防水デジタルはかり SH-WP ソフトのバージョン確認方法

ソフトバージョンP-1.06以降

表示がオフの時、 風袋 スイッチを押しながら 電源 スイッチを押すと、ソフトウェアバージョンが表示されます(例. P-1.08)。下記のスイッチで各種設定モードへ移行します。

風袋 スイッチを押すと、機能設定モードへ、

ゼロ・設定 スイッチを 2 秒以上押すと、比較値の設定モードへ、

● スイッチを 5 秒以上押すと、キャリブレーションへ移行します

ソフトバージョンP-1.05以前

表示がオフの時、 風袋 スイッチを押しながら 電源 スイッチを押すと、ソフトウェアバージョンが表示されます、しばらくすると設定項目の表示(機能設定モード)に移行します。

SH-WP シリーズ

デジタル防水はかり

取扱説明書

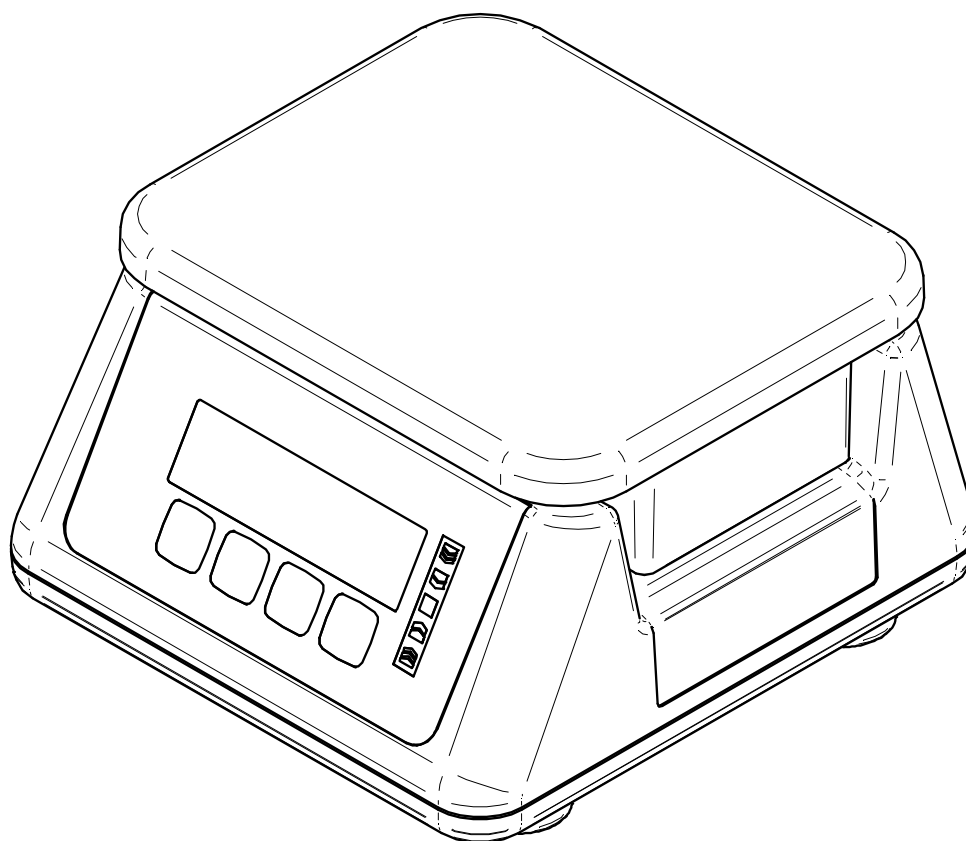
適用機種

SH-3000WP

SH-6000WP

SH-15KWP

SH-30KWP



AND 株式会社 **エー・アンド・デイ**

1WMPD4002694D

注意



- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告無しに変更することがあります。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、お買い求めの販売店または最寄の弊社営業所へご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

©2015 株式会社 エー・アンド・デイ

株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行うことはできません

1. 安全にお使いいただくために

この取扱説明書には、お買い上げの製品を安全にお使いいただくため、守っていただきたい事項が記載されています。その表示と図記号の意味は次のようになっています。

 警告	この表記は、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
 注意	この表記は、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性や物的損害の発生が想定される内容を示します。

注意 正しく使用するための注意点の記述です。

警告

修理 ケースを開けての修理は、サービスマン以外には行わないでください。保証の対象外になるばかりか、機器を損傷したり火災の原因となったりします。

機器の異常

機器に異常が認められた場合は、速やかに使用をやめ、「故障中」であることを示す貼紙を機器につけるか、あるいは誤って使用されることのない場所に移動してください。そのまま使用を続けることはたいへん危険です。なお、修理に関しては、お買い求めの販売店、または最寄りの弊社営業所にお問い合わせください。

注意

環境 はかりは精密機器です。設置する環境には十分注意してください。直射日光の当たる場所やほこりの多い場所、高温あるいは湿度の高い場所などで長時間使うと、故障の原因になることがあります。

また、風の当たる場所、振動の多い不安定な場所で使用すると、著しく精度が落ちる場合があります。しっかりした水平な台の上でお使いください。

取扱 計量皿を持つての移動、本体または計量皿への衝撃、また、計量皿にひょう量以上のものをのせることはしないでください。故障の原因となります。長期間使用されない場合は、電池を抜いてください。

温度 はかりを極端に暑い場所や寒い場所（-10～40℃以外）でご使用することは避けてください。

2. はじめに

この度は、SH-WPシリーズデジタル防水はかりをお買いあげいただき誠にありがとうございます。ご使用にあたっては本書をお読みいただき、内容を良くご理解の上、正しくご使用ください。本書を読み終わった後は、大切に保管してください。

- SH-WPシリーズは、IP-67に準拠した防塵・防水性能をもった構造で、ロードセルを利用した「はかり」です。

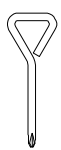
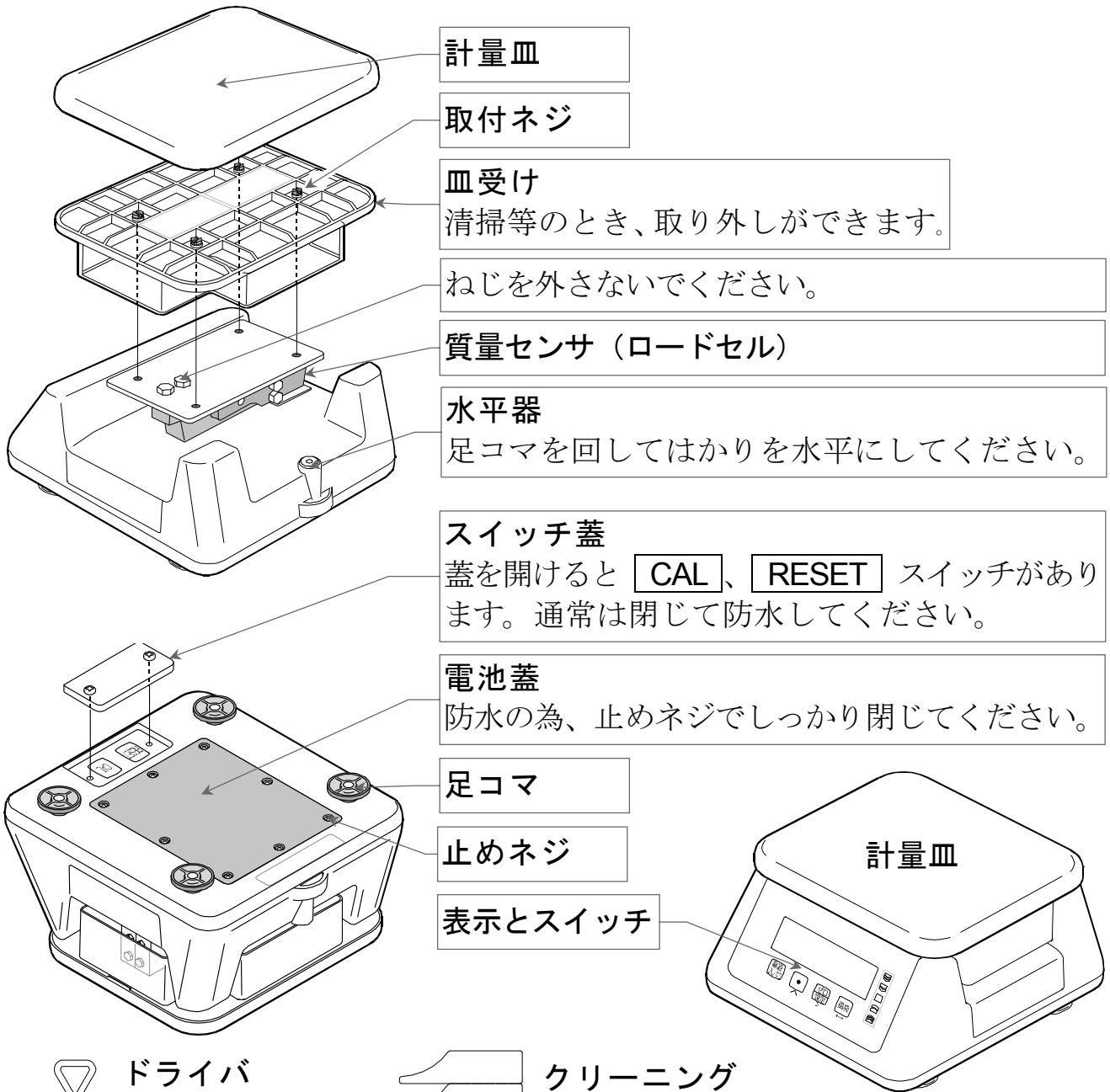
※ IP-67とは水深1mの深さに30分浸漬しても、有害な影響を受けない。

- 電源は単一形乾電池×6個（別売）です。
- スイッチにタッチセンサースイッチを使用して防水性を高めております。

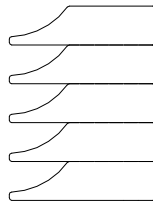
※ タッチセンサースイッチに関して

本製品は操作性の向上と故障低減の為、タッチセンサースイッチを採用していますが、スイッチ部分に水やソースなどの計量物が垂れて付着するとスイッチが反応する場合があります。スイッチ部分に計量物などが付着した場合は布で拭き取ってください。

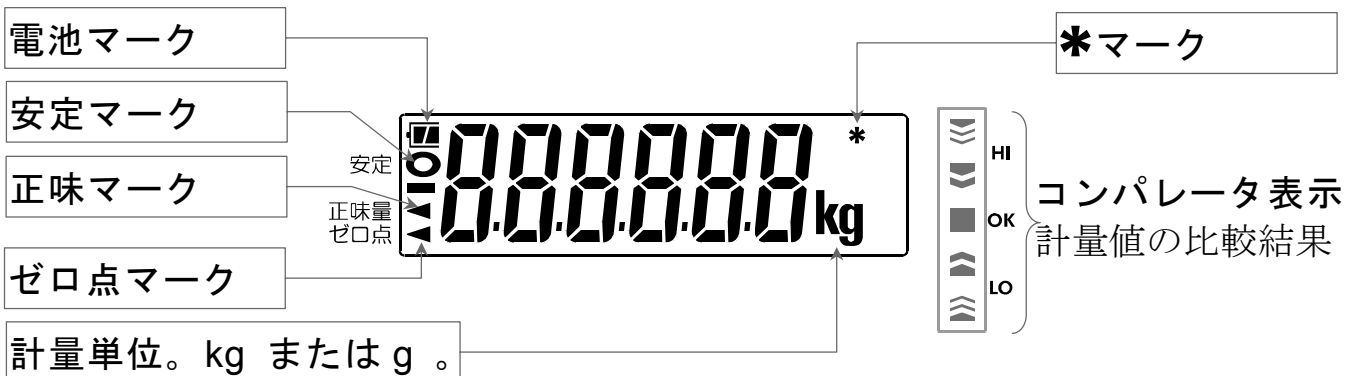
3. 各部名称



ドライバ
電池蓋の開閉に
使用します。





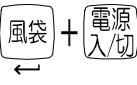




クリーニング
ピック



マーク	用途と機能
電池	電池残量の目安です。 □マークを表示したら新しい電池を用意してください。
安定	計量中：計量値が安定すると点灯し、値を読みとれます。 設定中：前回の設定値に点灯します。
正味	正味量を表示しているとき、点灯します。 正味量とは、計量した総質量から風袋を差し引いた値です。 風袋とは、計量皿に置いた容器や袋など計量しないものの総称です。
ゼロ点	計量値が計量基準点（はかりのゼロ点）にあるとき、点灯します。
＊	スイッチの押すや長押しに反応したとき、点灯します。

スイッチの操作

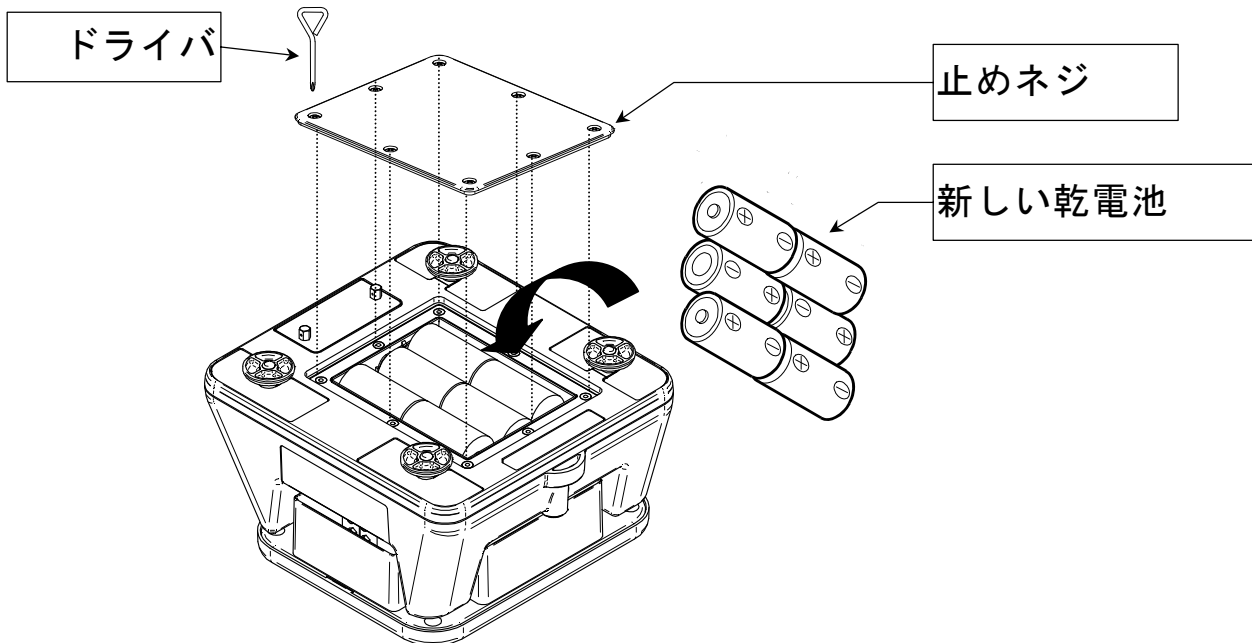
	電源 入／切スイッチ 表示が オフ のとき、長押しすると、表示を オン します。 表示が オン のとき、長押しすると、表示を オフ します。
	設定中：設定値変更中に押しすると、選択中の値が変わります。
	ゼロ／設定スイッチ 計量中：計量皿に何も置かずに押しすると、 はかりのゼロ点 を更新してゼロを表示します。 設定中：項目選択中に押しすると、項目を移動します。 設定値変更中に押しすると、桁を移動します。
	風袋スイッチ 計量中：風袋引きを設定し、表示を正味のゼロにします。 設定中：項目選択中に押しすると、設定値変更に入ります。 設定値変更中に押しすると、設定値を記憶し計量に進みます。
	表示が オフ のとき、 風袋 を押しながら 電源 入切 を押しと、設定モードに進みます。更に、 風袋 を押し続けると初期設定モードに進みます。
	上記スイッチが反応しないときはスイッチ蓋を開けて、 RESET スイッチを押してください。強制的に表示を オフ します。
	表示が オン の時、スイッチを押すと、キャリブレーションに進みます。

4. 取扱方法

4.1. 電池の入れ方と交換方法

⚠ 注意

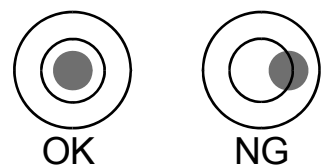
- 電池は、電池収納部の表示に従い極性（+/-）を合わせてセットしてください。
- 電池の交換は、6個同時にまとめて行ってください。
- 異なった種類の電池、新旧の電池を混ぜて使用しないでください。
- 長期間使用しないときは、電池を抜いてください。



1. 電池蓋の止めネジを付属のドライバで緩め、電池蓋を外します。
 2. 古い乾電池を全て取り除きます。
 3. 新しい単一形乾電池6個を極性に注意して入れてください。
 4. 電池蓋の止めネジをしっかりと締めてください。
- 電池は付属していません。別にお買い求めください。

4.2. 設置

1. はかりを下記の条件に合う所に置いてください。
 - 堅牢で傾きのない平らな所、足コマが4脚とも固定できる所。
 - 直射日光が当たらない所、極端な温度変化がない所。
 - 風が当たらない所、振動がない所。
 - 強い電磁界がない所。
2. 足コマを回して水平器の気泡が円内に入るように合わせてください。
3. 計量皿には何も載せないでください。
4. センサ部分には水が付いてない事を確認してください。計量結果に影響を及ぼす可能性があります。



5. 操作方法



5.1. 基本操作

1. **電源 入/切** スイッチを長押しすると、全表示点灯の後ゼロを表示します。
2. 計量皿に物をのせ、安定マークがついたら読みとります。
3. **ゼロ / 設定** スイッチを押すと表示がゼロになります。必要に応じてご使用ください。
4. 風袋を計量皿にのせ **風袋** スイッチを押すと表示がゼロになり、正味マークが表示されます。正味の計量範囲は、ひょう量から風袋を引いた値です。

5.2. 機能設定

5.2.1. 機能設定の操作

1. 表示がオフのとき、**風袋** スイッチを押しながら **電源 入/切** スイッチを押すと、ソフトウェア Ver.が表示されます。(例：**P-106**)
2. 下記のスイッチ操作で各種設定モードへ移行します。
 - 風袋** スイッチを押すと、機能設定モードへ
 - ゼロ / 設定** スイッチを2秒以上押すと、比較値の設定モード (5.3.2. 比較値の設定方法参照) へ
 - スイッチを5秒以上押すと、キャリブレーションモード (6.1. キャリブレーションの実行参照) へ
3. 下記のスイッチ操作で設定を変更・記憶します。
 - ゼロ / 設定** 項目を移動します。
 - 設定値を変更します。
 - 風袋** 設定値を記憶し **End** を表示した後、計量に進みます。

項目名	項目表示	設定値	内容・用途		
オートパワーオフ機能 [PaFF]		0	使用しない		
		■ 1	約 5 分後に表示をオフする		
		2	約 10 分後に表示をオフする		
		3	約 15 分後に表示をオフする		
		4	約 30 分後に表示をオフする		
		5	約 60 分後に表示をオフする		
表示分解能 [rESo]		0	1/3000		
		■ 1	1/6000 または 1/7500		
		2	1/12000 または 1/15000		
		3	1/30000		
ゼロトラッキング機能 [trc]		0	使用しない		
		■ 1	使用する		
計量安定度・応答速度 [Cond]		0	弱い安定度／速い応答 (約 0.5 秒)		
		■ 1	 応答速度＝風・振動等が無い環境 下にて、計量皿に物をのせてから 安定マークが点灯するまでの時間		
		2			
		3			
		4	強い安定度／遅い応答 (約 1.5 秒)		
バックライトの制御 [L-It]		0	常時消灯		
		1	常時点灯		
		■ 2	安定後、約 5 秒で消灯		
		3	安定後、約 10 秒で消灯		
		4	安定後、約 15 秒で消灯		
		5	安定後、約 30 秒で消灯		
バックライトの明るさ [L-I]		0	暗い		
		1	 バックライトの明るさを調整		
		■ 2			
		3			
		4	明るい		
比較モード [CP-L]		■ 0	3 段選別	比較モードを設定	
		1	5 段選別		
比較条件 [CP]		0	比較しない		
		■ 1	すべてのデータを比較		
		2	すべての安定データを比較		
		3	-4 目～+4 目を除く全てのデータを比較		
		4	-4 目～+4 目を除く安定データを比較		
		5	+5 目以上の全てのデータを比較		
		6	+5 目以上の安定データを比較		

項目名	項目表示	設定値	内容・用途	
比較表示 LED の明るさ [P-1]		0	暗い	コンパレータ表示のLEDの明るさを調整
		1	↑ ↓	
		■ 2		
		3		
		4	明るい	
通常比較/マイナス比較 [P-P]		■ 0	反転しない	風袋引き後、取り出しながらの比較計算
		1	反転する	
スイッチ操作/ 注1)	[KEY]	■ 0	スイッチを0.5秒押すとスイッチ操作を受け付ける。	
		1	スイッチを押すと「*」マークが点灯し、1回スイッチを放し、1秒以内にもう一度押すとスイッチ操作を受け付ける。	
		2	スイッチを1秒押すと「*」マークが点灯し、「*」マークが点灯中(1秒間)にスイッチを放すとスイッチ操作を受け付ける。	

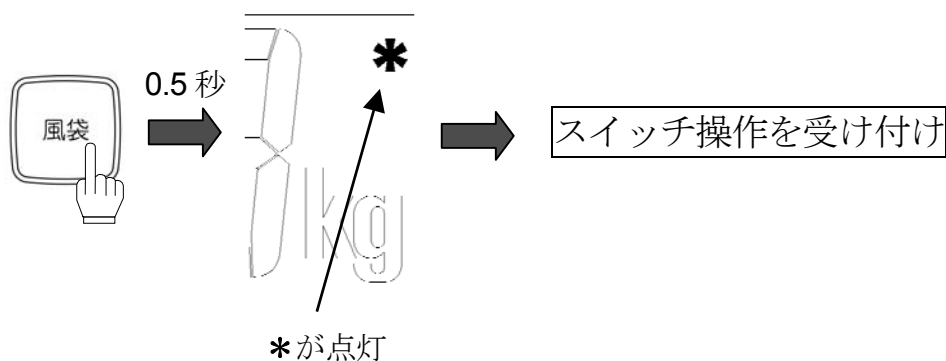
■：初期設定

(設定モード、比較値の設定時およびキャリブレーション時、スイッチ操作の設定は「KEY 0」になります。)

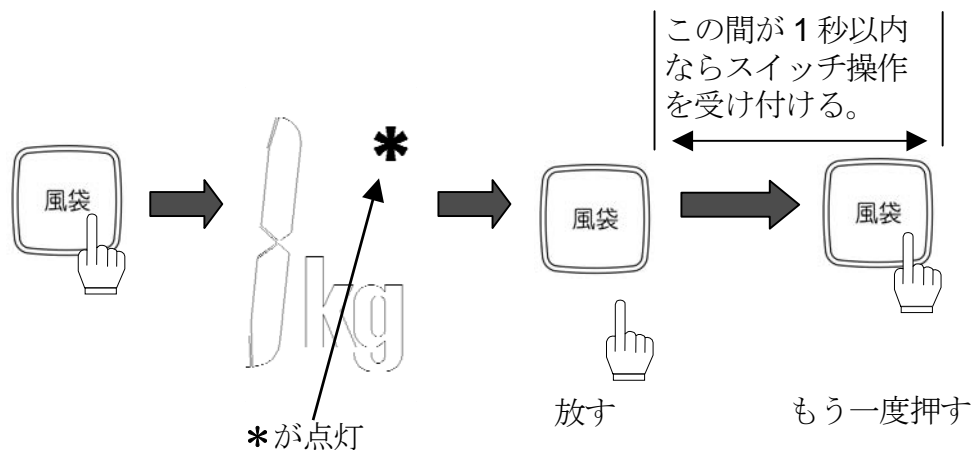
注1)

スイッチの動作説明

- ・ [KEY 0] に設定した場合

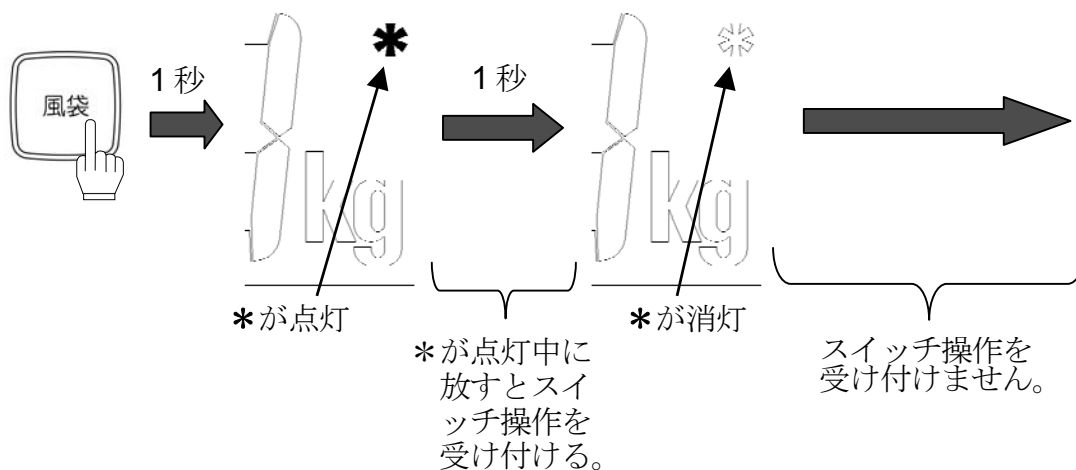


- ・ [KEY 1] に設定した場合



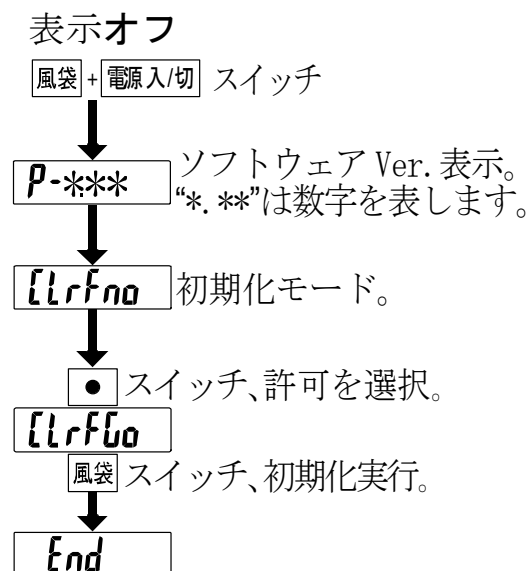
※電源オフのキー操作も同様です。

- **PEY 2** に設定した場合



5.2.2. 初期設定に戻す

1. 表示が**オフ**のとき、**風袋** スイッチを押しながらから **電源入/切** スイッチを押して、更に **風袋** スイッチを押し続けると、ソフトウェア Ver.を約1秒間表示後、初期設定モードに進み、**[Lrfno]** を表示します。
2. スイッチを押して **[LrfGo]** を表示し、**風袋** スイッチを押して初期化を実行します。
3. 初期化が完了すると、**End** を表示して計量に進みます。



5.3. コンパレータ（計量値比較機能）

5.3.1. コンパレータの種類

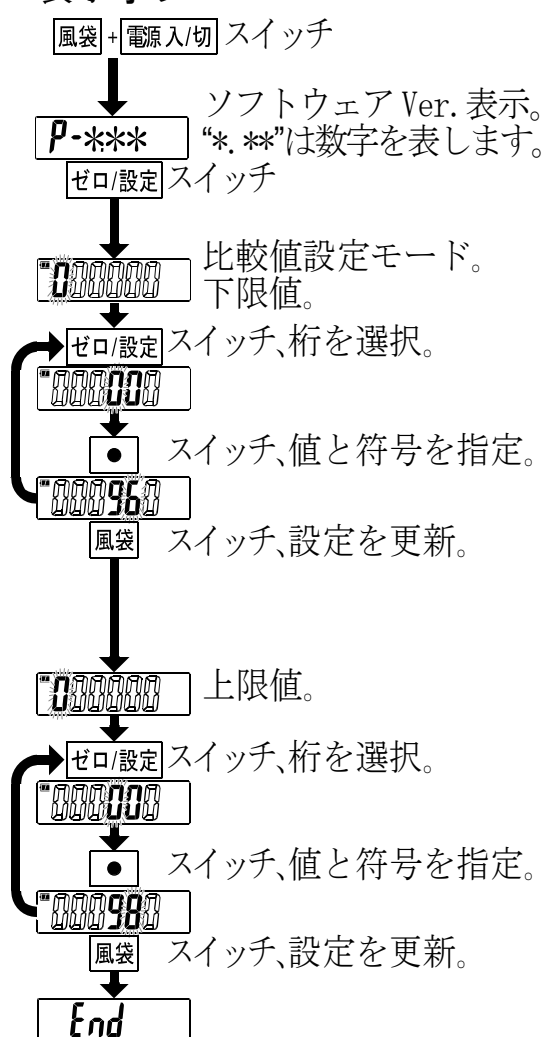
- コンパレータは、計量値と事前に指定した比較値を比較し、比較結果を LED（黄色／緑色／赤色）で表示する機能です。「3 段選別モード（初期設定）」と「5 段選別モード」があります。
- 3 段選別モードは、HI、OK、LO の 3 段で比較結果を表示します。比較値は、上限値（HI と OK の境界）、下限値（OK と LO の境界）の 2 つです。計量皿の裏側に「3 段選別モード」の比較値の設定方法があります。
- 5 段選別モードは、HIHI、HI、OK、LO、LOLO の 5 段で比較結果を表示します。比較値は、上上限値（HIHI と HI の境界）、上限値（HI と OK の境界）、下限値（OK と LO の境界）、下下限値（LO と LOLO の境界）の 4 つです。

5.3.2. 比較値の設定方法

設定例：3 段選別モード、上限値 = 0.980 kg、下限値 = 0.960 kg。

1. 表示が**オフ**のとき、**風袋** スイッチを押しながら **電源入切** スイッチを押すと、ソフトウェア Ver. が表示されます。（例：**P-106**）
2. **ゼロ / 設定** スイッチを 2 秒以上押すと、比較値設定モードに進み、**000000** を表示します。
3. 下記のスイッチで下限値を設定します。
ゼロ / 設定 スイッチを押すと、変更する桁を移動します。
 - スイッチを押すと、選択中の桁の値と符号を変えます。**風袋** スイッチを押すと、下限値を記憶して上限値の設定に進みます。
4. 下記のスイッチで上限値を設定します。
ゼロ / 設定 スイッチを押すと、変更する桁を移動します。
 - スイッチを押すと、選択中の桁の値と符号を変えます。**風袋** スイッチを押すと、上限値を記憶して計量に進みます。

表示オフ



注意

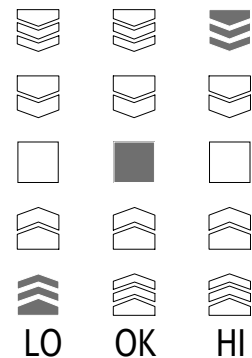
- 比較機能は質量表示で行い、小数点は無視しています。
- 入力された比較値の大小の判定は行いません。上限値より下限値が大きくな値となってもエラーになりません

5.3.3. 比較値と比較結果の関係

3 段選別モード

比較結果	判定の式
HI	上限値または、プラスオーバー < 表示値
OK	下限値 ≤ 表示値 ≤ 上限値
LO	表示値 < 下限値または、マイナスオーバー

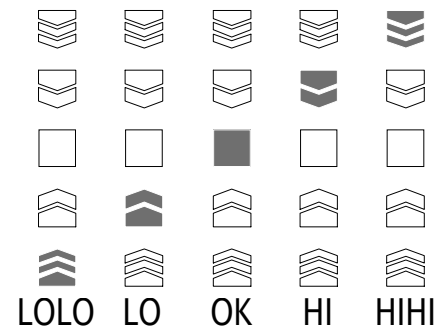
比較結果の LED 表示



5 段選別モード

比較結果	判定の式
HIHI	上上限値または、プラスオーバー < 表示値
HI	上限値 < 表示値 ≤ 上上限値
OK	下限値 ≤ 表示値 ≤ 上限値
LO	下下限値 ≤ 表示値 < 下限値
LOLO	表示値 < 下下限値または、マイナスオーバー

比較結果の LED 表示



5.4. エラー表示

- E ひょう量を越えています。速やかに計量物を降ろしてください。
- 設置環境が不安定です。はかりを振動のない安定した環境に設置してください。改善されない場合は、故障等の可能性があります。
- Lb 電池が消耗しました。新しい電池 6 個に取り替えてください。
- Error * 計量値不安定、使用方法の不備、設定値エラー、内部回路の故障等の可能性があります。（*は数字を表します）
- CAL E 校正分銅が軽すぎます。分銅の質量を確認してください。
- CLEAn スイッチの部分が汚れています。スイッチを拭いてください。

※ エラーが解消されない場合や他のエラー表示の場合はお問い合わせください。

6. キャリブレーション（はかりの校正）

- キャリブレーションは、正しい計量値を表示できるようにはかりを調整する機能です。正確な計量を行い、計量精度を維持する為に、定期的にキャリブレーションすることをお勧めします。
- 工場出荷時のはかりは、重力加速度 9.7985 m/s^2 の地域で校正されています。お使いの地域の重力加速度が異なる場合や校正用分銅を用意できない場合、重力加速度表を参考に、はかりに記憶している値を変更する校正方法もあります。

6.1. キャリブレーションの実行

1. 表示がオフのとき、**風袋** スイッチを押しながら **電源 入/切** スイッチを押すと、ソフトウェア Ver.が表示されます。
(例 **P-106**)

ソフトウェア Ver. 表示。
“*.*”は数字を表します。

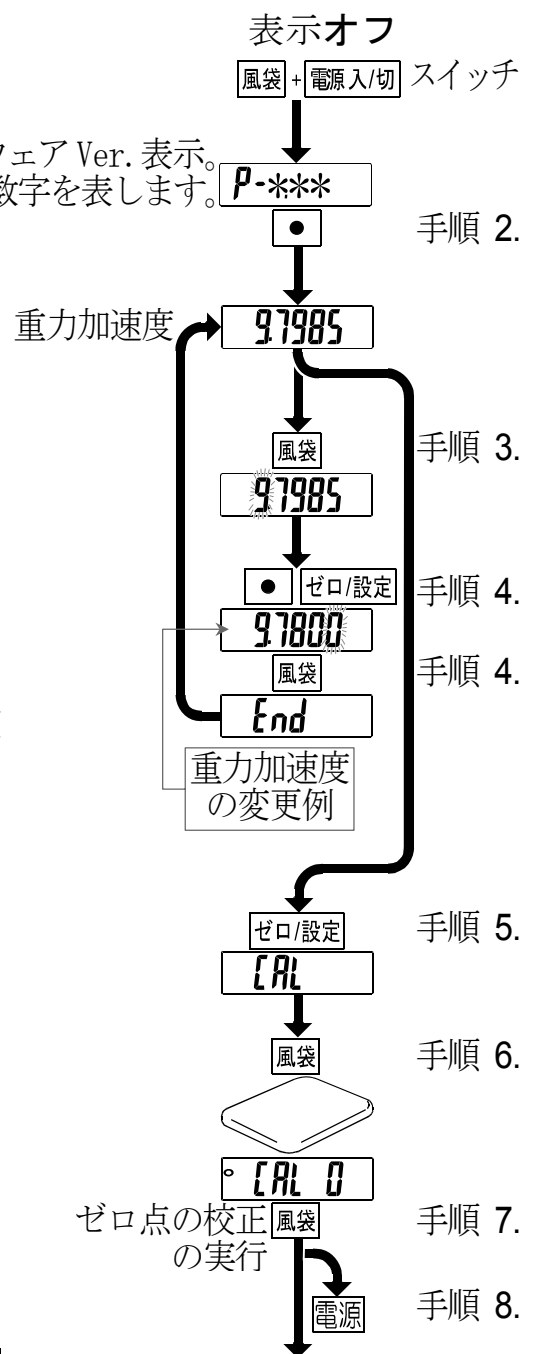
2. スイッチを5秒間以上押して、キャリブレーションモードに進み、記憶されている重力加速度を表示します。

重力加速度の設定


3. 重力加速度の表示中に、**風袋** スイッチを押すと値の設定に進みます。
4. 下記のスイッチで重力加速度を設定します。
ゼロ/設定 スイッチを押すと、変更する桁を移動します。
 スイッチを押すと、選択中の桁の値を変えます。
風袋 スイッチを押すと、値を記憶し、再び重力加速度表示に戻ります。

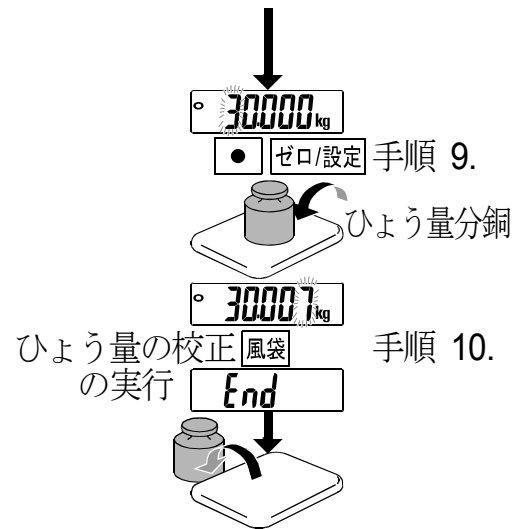
ゼロの校正

5. **ゼロ/設定** スイッチを押して **[CAL]** の表示にします。
6. **風袋** スイッチを押して **[CAL 0]** の表示にします。
7. 計量皿に載っているものをすべて取り除き、安定マーク 表示中に **風袋** スイッチを押してゼロ点の校正します。
8. ゼロ点の校正で終了する場合は、**電源 入/切** スイッチを押して表示を**オフ**します。



スパンの校正

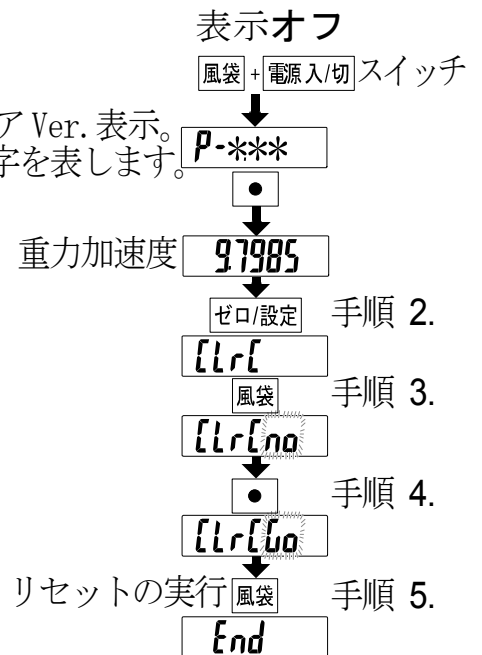
9. ひょう量の分銅値を下記のスイッチで設定します。(例 30 kg)
 - ゼロ / 設定** スイッチを押すと、変更する桁を移動します。
 - スイッチを押すと、選択中の桁の値を変えます。
10. ひょう量の分銅を計量皿に載せ、安定マーク  表示中に **風袋** スイッチをすと記憶します。
11. 計量皿からすべて取り除いてください。



6.2. キャリブレーションのリセット

- 誤った操作などで、キャリブレーションを変更したときに、重力加速度、分銅によるキャリブレーションを工場出荷時に戻します。

1. 6.1. キャリブレーションの実行の項目を参照してキャリブレーションモードに入ると重力加速度設定値 (例 **9.7985**) が表示されます。
ソフトウェア Ver. 表示。
“*.*”は数字を表します。
2. **ゼロ / 設定** スイッチを 2 回押して **[Lr[** の表示にします。
3. **風袋** スイッチを押すと、**[Lr[no** が点滅します。(no は点滅)
4. スイッチを押すと、表示が **[Lr[G0** に切り替わります。(G0 は点滅)
5. **[Lr[G0** が表示されているときに **風袋** スイッチを押すと、出荷時の状態に戻し、**End** を表示します。



6.3. 重力加速度表

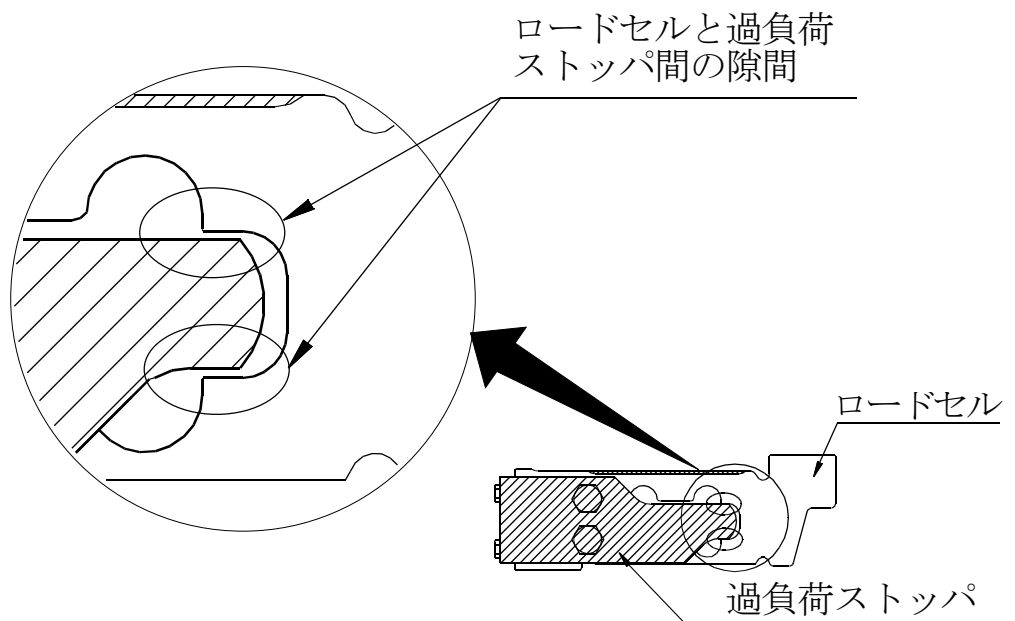
加速度 m/s ²	主な使用地域
9.806	釧路市、北見市、網走市、留萌市、稚内市、紋別市、根室市、宗谷支庁管内、留萌支庁管内、網走支庁管内、根室支庁管内、釧路支庁管内
9.805	札幌市、小樽市、旭川市、夕張市、岩見沢市、美唄市、芦別市、江別市、赤平市、士別市、名寄市、三笠市、千歳市、滝川市、砂川市、歌志内市、深川市、富良野市、恵庭市、石狩支庁管内、後志支庁管内、上川支庁管内、空知支庁管内
9.804	函館市、室蘭市、帯広市、苫小牧市、登別市、伊達市、渡島支庁管内、桧山支庁管内、胆振支庁管内、日高支庁管内、十勝支庁管内
9.803	青森県
9.802	岩手県、秋田県
9.801	宮城県、山形県
9.800	福島県、茨城県、新潟県
9.799	栃木県、富山県、石川県
9.798	群馬県、埼玉県、千葉県、東京都(八丈支庁管内、小笠原支庁管内を除く)、福井県、京都府、鳥取県、島根県
9.797	神奈川県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県
9.796	東京都(八丈支庁管内に限る)、愛媛県、高知県、福岡県、長崎県、大分県、佐賀県
9.795	熊本県、宮崎県
9.794	鹿児島県、(名瀬市、大島郡を除く)
9.793	東京都(小笠原支庁管内に限る)
9.792	鹿児島県、(名瀬市、大島郡に限る)
9.791	沖縄県

7. 維持管理・清掃

- 清掃時、中性洗剤を少ししみこませた柔らかい布で拭き取ってください。
- 有機溶剤、化学ぞうきん、ブラシは使わないでください。
- 中性以外の洗剤を使用するときは、本体から計量皿と皿受けを取り外し、洗剤を十分希釈の上、計量皿と皿受けのみ洗浄してください。洗浄後は水で洗い流すなどして、洗剤が残留しないようにしてください。
- 質量センサには中性の液体以外かからないようにしてください。また、強い水圧をかけたりしないでください。
- お湯で洗浄するときは、40℃以下のお湯を使用してください。
- 水をかけて清掃するとき、質量センサに傷をつけたり、衝撃を与えないでください。
- 洗浄後は、センサ部分に水が残らないようにしてください。
- タッチセンサースイッチに水滴が付着したままだとセンサが誤動作する場合がございますので、スイッチ付近の水は拭き取ってください。
- 本書に記載されていない部分を分解しないでください。
- 長期間使用しない場合、乾電池を外してください。

クリーニングピック

ロードセルと過負荷ストッパ間の隙間にゴミ等が侵入し、正しく計量できない場合に、クリーニングピックをロードセルと過負荷ストッパ間の隙間に挿入し、ゴミ等を除去してください。



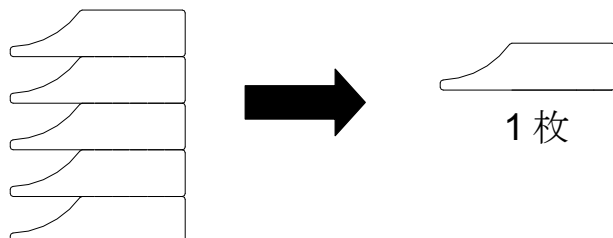
注意：

クリーニングピックは、1シート5枚つづりになっています。

ご使用の際は、1枚ずつ切り取ってご使用してください。

クリーニングピックの切り取りは、はさみやカッター等を使い、ミシン目に沿って切り取ってください。

切り取りの際に、はさみ、カッター等でけがをしないようご注意ください。



8. 仕様

モデル	SH-3000WP	SH-6000WP	SH-15KWP	SH-30KWP
ひょう量	3000 g	6000 g	15 kg	30 kg
最小表示	1 g/0.5 g/ 0.2 g/0.1 g	2 g/1 g/ 0.5 g/0.2 g	5 g/2 g/ 1 g/0.5 g	10 g/5 g/ 2 g/1 g
再現性(標準偏差)	0.5 g	1 g	2 g	5 g
直線性	±1 g	±2 g	±5 g	±10 g
スパンドリフト	±50 ppm / °C (5 °C ~ 35 °C)			
表示	7セグメント液晶標示 白色バックライト付き(文字高 26mm)			
表示書換回数	約 20 回/秒			
動作環境	-10 °C ~ 40 °C (結露しないこと)			
電源	単一形乾電池 (R20P / LR20) 6 個 (別売)			
電池寿命	約 5000 時間 (LR20、25°C、バックライト/コンパレータ常時オフ) 約 2000 時間 (LR20、25°C、バックライト/コンパレータ常時オン)			
計量皿寸法	230 (W) x 190 (D) mm			
本体寸法	236 (W) x 260 (D) x 148 (H) mm			
本体質量	約 4 kg (乾電池を除く)			
標準付属品	取扱説明書、+ドライバ、クリーニングピック (1 シート)			
別売品	ステンレス皿 SJH-10、クリーニングピック (5 シート) : AXP-094038331			

- 仕様は将来予告なしに変更することがあります。
- 乾電池の寿命は使用条件で変わり、低温では更に短くなります。