

# 非自動はかり指令 2014/31/EU の概要

株式会社 e・オートマ 佐藤智典

2022 年 3 月 8 日

<b>目次</b>	
<b>1 概要</b>	<b>2</b>
<b>2 適用範囲</b>	<b>2</b>
2.1 非自動はかり	2
2.2 非自動はかりの用途の区分	2
<b>3 適合性評価</b>	<b>2</b>
<b>4 必須要求</b>	<b>3</b>
4.1 序文	4
4.2 質量の単位	4
4.3 精度等級	4
4.3.1 精度等級	4
4.3.2 目量	4
4.4 分類	4
4.4.1 単一の計量範囲を持つ非自動はかり	4
4.4.2 複数の計量範囲を持つ非自動はかり	4
4.4.3 多目量はかり	4
4.5 精度	5
4.6 繰返し性、再現性	5
4.7 荷重への反応	5
4.8 影響量と時間	5
4.9 一般要求事項	6
4.10 計量の結果やその他の質量の表示	6
4.11 計量の結果やその他の質量の印字	7
4.12 水平装置	7
4.13 零点設定	7
4.14 風袋引き装置、及びプリセット風袋引き装置	7
4.15 公衆への直接的販売のための 100 kg を超えないひょう量の非自動はかり: 追加要求事項	7
4.16 値付けはかり	7
<b>5 技術文書</b>	<b>7</b>
<b>6 適合宣言書</b>	<b>8</b>
<b>7 非自動はかりへの表示</b>	<b>8</b>
7.1 指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用を意図されたもの	8
7.1.1 適合マーキング (CE マーキング、及び追加の計量マーキング)	8
7.1.2 銘刻 (inscriptions)	9
7.2 指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用を意図しないもの	9
7.3 その他の表示	10
<b>8 各事業者の義務</b>	<b>10</b>
8.1 製造業者 (manufacturer)	10
8.2 承認代理人 (authorised representative)	11
8.3 輸入業者 (importer)	11
8.4 流通業者 (distributor)	12
8.5 取引先の情報の提供	13
<b>9 補足</b>	<b>13</b>
9.1 電磁両立性 (EMC)	13
9.1.1 EMC 指令との関係	13
9.1.2 参考: OIML R 76-1 のイミュニティ要求	13
9.2 主な用語 <sup>[12]</sup>	14
<b>10 参考資料</b>	<b>15</b>



## 1 概要

欧州指令 2014/32/EU<sup>[1]</sup> は「非自動はかりの上市に関する加盟国の法律の整合化のための欧州議会及び欧州理事会指令」のような意味の長いタイトルを持ち、しばしば非自動はかり指令 (non-automatic weighing instruments directive; NAWI) のように呼ばれる。

本稿ではこの指令の概要について簡単に解説する。なお、本稿はこの指令の内容全てをカバーするものではなく、また正確であるとも限らないので、正確な情報は指令そのもの<sup>[1]</sup> や関連するガイド<sup>[2]</sup> を参照していただきたい。

## 2 適用範囲

この指令は、EU の市場に出される、あるいは EU で使用に供される、非自動はかり全般に適用される。

但し、必須要求 (§4) への適合、技術文書 (§5) の作成、適合宣言書 (§6) の発行、CE マーキングや追加の計量マーキングなどの表示 (§7.1) などの要求は指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途 (§2.2) での使用が意図されたはかりにのみ適用される。<sup>†1</sup>

### 2.1 非自動はかり

非自動はかり (non-automatic weighing instruments) は、物体への重力の作用を用いて物体の質量を同定することが意図された、計量の過程で操作者の介入を必要とするはかりを意味する。典型的な非自動はかりは、はかりへの被計量物の載せ降ろしか、計量結果の読み取りや解釈、あるいはその双方を人が行なうものとなろう。<sup>†2</sup>

非自動はかりは、質量に関連した他の値、例えば価格の同定も行なうことがある。

<sup>†1</sup> 例えば家庭用のキッチン・スケールのようなものもこの指令の対象となるが、指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用も意図しているのではない限り、所定の使用制限シンボル (§7.2) が適切に表示されたようなはかりに対してはこの指令の要求事項の多くの適用が不要となる。

<sup>†2</sup> 計量の過程で操作者の介入を必要としないはかり (自動はかり) はこの指令の対象とはならないが、計量器指令 2014/32/EU<sup>[3][8]</sup> の対象となることがある。

### 2.2 非自動はかりの用途の区分

EU の市場に出される、あるいは EU で使用に供される非自動はかり全てがこの指令の対象となるが、指令の Article 1(2) でその用途による下記のような区分が示されており、(a)~(f) のいずれかの用途での使用が意図されたものかどうかによって扱いが大きく異なったものとなる。<sup>†3</sup>

- (a) 商取引のための質量の同定;
- (b) 料金、関税、課税、手当、罰金、報酬、補償、あるいは類似の支払額の計算のための質量の同定;
- (c) 法律や規制の適用のための、あるいは訴訟手続きにおける専門的見解のための質量の同定;
- (d) 医学分野における観察、診断、あるいは治療の目的での患者の計量のための質量の同定;
- (e) 処方に基づく薬局における医薬品の調製のための質量の同定、及び医学や薬学の試験室で行なわれる分析における質量の同定;
- (f) 公衆への直接的な販売や包装済み商品の製造の目的での質量に基づく価格の同定;
- (g) (a)~(f) で列挙したものの以外の全ての用途。

## 3 適合性評価

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途 (§2.2) での使用が意図された非自動はかりは以下のいずれかのモジュールを用いて適合性評価を実施する:

- モジュール B (EU 型式審査) + モジュール D (生産プロセス品質保証に基づく型式への適合);  
但し、電子装置を用いていない非自動はかり、及び荷重と釣り合わせるためにばねを用いていない荷重計測装置については、その代わりにモジュール D1 (生産プロセス品質保証)、あるいはモジュール F1 (製品検証に基づく適合) を適用できる;
- モジュール G (単品検証に基づく適合)。

<sup>†3</sup> これは国内での取引証明用のはかり (計量法に基づく検定や定期検査の対象となる) と取引証明以外用のはかりとの区別と似ている。但し、国内では取引証明以外用のはかりも計量法のもとで所定の技術基準への適合が必須となることがある。

いずれの場合も通知機関（ノーティファイド・ボディ）<sup>†4</sup>の関与が必要となっているが、通知機関による検査や試験などは製造業者による適合性確認の代わりとなるものではない。通知機関がどのような形で関与するかに関わらず、指令 Article 1(2) の (a)～(f) の用途 (§2.2) での使用が意図された非自動はかりの製造業者は自ら適合性を確認して技術文書 (§5) を作成し、生産された非自動はかりが技術文書とこの指令の要求に適合することを確かとするために必要な全ての手段を講じ、適合宣言書 (§6) を発行し、生産された非自動はかりに CE マーキングや追加の計量マーキングなど (§7.1) を表示することなどが必要となる。

以下では各モジュールの概要のみを説明する。

- モジュール B — EU 型式審査

製造業者が提出した技術文書や非自動はかりのサンプルなどの評価に基づいて通知機関が型式審査を実施し、EU 型式審査証明書を発行するもので、モジュール D (生産プロセス品質保証に基づく型式への適合) と組み合わせて適用される。

- モジュール D — 生産プロセス品質保証に基づく型式への適合

製造業者は非自動はかりの生産、また最終製品検査と試験に関する品質システムを確立して通知機関による審査を受け、その承認された品質システムの適用によって生産された非自動はかりが EU 型式審査証明書で示された型式に適合しこの指令の要求を満足することを確かとし、適合を宣言する。これはモジュール B (EU 型式審査) と組み合わせて適用される。

また、通知機関は製造業者が品質システムから生じる義務を果たしていることを確かとするために定期的な監査を、また必要に応じて予告なしの訪問を行ない、品質システムが正しく機能していることを確認する。

生産された非自動はかりには CE マーキングと追加の計量マーキングに加えて通知機関の責任のもとでその通知機関の識別番号を表示する。

- モジュール D1 — 生産プロセス品質保証

モジュール D (生産プロセス品質保証に基づく型式への適合) と似ているが、モジュール B (EU 型式審査) と組み合わせずに単体で適用される。

- モジュール F1 — 製品検証に基づく適合

通知機関は、生産された非自動はかりの全数に対する、あるいは統計的な方法に基づく検査や試験により、生産された非自動はかりがこの指令の要求を満足することを確認し、適合証明書を発行する。製造業者は適合証明書を保管し、自ら指令への適合を宣言する。

非自動はかりには CE マーキングと追加の計量マーキングに加えて通知機関の責任のもとでその通知機関の識別番号を表示する。

- モジュール G — 単品検証に基づく適合

通知機関は非自動はかり単品に対する検査や試験によってその非自動はかりがこの指令の要求を満足することを確認し、適合証明書を発行する。製造業者は適合証明書を保管し、自ら指令への適合を宣言する。

非自動はかりには CE マーキングと追加の計量マーキングに加えて通知機関の責任のもとでその通知機関の識別番号を表示する。

指令 Article 1(2) の (a)～(f) の用途 (§2.2) での使用が意図されていない非自動はかりの場合、この指令上は適合性評価の実施は要求されない。

## 4 必須要求

指令 Article 1(2) の (a)～(f) の用途 (§2.2) での使用が意図された非自動はかりが満たさなければならない必須要求 (essential requirements) は指令の附属書 I で規定されており、以下ではその要約を示す。

指令 Article 1(2) の (a)～(f) の用途での使用が意図されていない非自動はかりもこの指令の対象となるが、そのようなはかりはこれらの必須要求への適合は必須ではない。

<sup>†4</sup> 通知機関 (notified body) は、指令に関連しての特定の資格を加盟国の当局から与えられ、欧州委員会にその旨が通知された組織。

## 4.1 序文

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途で用いられる表示や印字<sup>†5</sup>のための装置を1つ以上含む、あるいは接続される場合、必須要求に適合する非自動はかりの一部によって計量の結果が正しくかつ消せないように印字もしくは記録され、取り引きに関係する両者がその結果にアクセスできる限り、計量の結果を繰り返す非自動はかりの正しい動作に影響し得ない装置は必須要求の対象とならない。だが、公衆への直接的な販売 (対面販売) のために用いられる非自動はかりの場合、売り手と買い手のための表示や印字は必須要求を満足すること。

## 計量的な要求

### 4.2 質量の単位

単位は指令 80/181/EEC<sup>[4]</sup> で言うところの法定単位でなければならない。

以下の単位が許容される:

- SI 単位: キログラム (kg)、マイクログラム ( $\mu\text{g}$ )、ミリグラム (mg)、グラム (g)、トン (t)
- 帝国単位: トロイオンス (貴金属の計量の場合)
- 非 SI 単位: カラット (metric carat; 宝石の計量の場合)

### 4.3 精度等級

#### 4.3.1 精度等級

以下の精度等級が規定され、それぞれの等級の様子は指令の Table 1 (表1) で示されたようになる:

1. クラス I — 特別精度
2. クラス II — 高精度
3. クラス III — 中精度
4. クラス IIII — 普通精度

<sup>†5</sup> 以下で計量の結果に関連して「表示」としているものの多くは原文では「indication」となっているもので、印字を含む。

### 4.3.2 目量

- 実目量  $d$  と検証目量  $e$  は、 $k$  を整数かゼロとして、 $1 \times 10^k$ 、 $2 \times 10^k$ 、あるいは  $5 \times 10^k$  質量単位とする。
- 補助的な表示装置以外については、 $d = e$  とする。
- 補助的な表示装置については、 $e = 1 \times 10^k$  g、 $d < e \leq 10 d$  とする。  
 $d < 10^{-4}$  g のクラス I 非自動はかりにはこの条件は適用せず、 $e = 10^{-3}$  g とする。

## 4.4 分類

### 4.4.1 単一の計量範囲を持つ非自動はかり

補助的な表示装置を備えた非自動はかりはクラス I かクラス II であること。そのような非自動はかりの最小測定量の下限は指令の Table 1 (表1) の検証目量 ( $e$ ) を実目量 ( $d$ ) で置き換えて得られる。

$d < 10^{-4}$  g のクラス I の非自動はかりのひょう量は  $50\,000 e$  よりも小さくても良い。

### 4.4.2 複数の計量範囲を持つ非自動はかり

複数の計量範囲はそれがその非自動はかりに明示されている限り許容される。それぞれの計量範囲は単一の計量範囲を持つ非自動はかりに対するものと同様に分類される。計量範囲が異なる精度等級に入る場合、非自動はかりはその計量範囲が入る精度等級で適用される最も厳しい要求に適合すること。

### 4.4.3 多目量はかり

単一の計量範囲を持つ非自動はかりは複数の部分的計量範囲を持っても良い (多目量はかり)。

多目量はかりは補助的な表示装置を備えてはならない。

多目量はかりの部分的計量範囲は、 $i$  を部分的計量範囲の番号で  $i = 1, 2, \dots, r$ 、また  $r$  を部分的計量範囲の総数として、それぞれ次のように定義される:

- 検証目量  $e_i$  —  $e_{(i+1)} > e_i$
- ひょう量  $\text{Max}_i$  —  $\text{Max}_r = \text{Max}$

精度等級	検証目量 ( $e$ )	最小測定量 (Min)	検証目量の数 $n = \text{Max}/e$	
		最小値	最小値	最大値
I	$0.001 \text{ g} \leq e$	$100 e$	50 000	—
II	$0.001 \text{ g} \leq e \leq 0.05 \text{ g}$	$20 e$	100	100 000
	$0.1 \text{ g} \leq e$	$50 e$	5 000	100 000
III	$0.1 \text{ g} \leq e \leq 2 \text{ g}$	$20 e$	100	10 000
	$5 \text{ g} \leq e$	$20 e$	500	10 000
III	$5 \text{ g} \leq e$	$10 e$	100	1 000

運賃の同定のためのクラス II や III の非自動はかりでは最小測定量は  $5 e$  に下げる

表 1: 精度等級 (2014/31/EU Table 1 より)

- 最小測定量  $\text{Min}_i$  —  $\text{Min}_i = \text{Max}_{(i-1)}$ ,  $\text{Min}_1 = \text{Min}$

全ての測定量は風袋の値に関わらず正味荷重である。

部分的な計量範囲は指令の Table 2 (表 2) で示されたように分類される。全ての部分的な計量範囲は非自動はかりの精度等級である同一の精度等級に入らなければならない。

#### 4.5 精度

適合性評価の実施に際しての表示の最大許容誤差 (検定公差) は指令の Table 3 (表 3) で示された値を超えないこと。デジタル表示の場合は表示の誤差は丸め誤差を補正した値とする。

最大許容誤差はあらゆる荷重に対する正味荷重と風袋量に適用する。

使用中の最大許容誤差 (使用公差) は上記の最大許容誤差の 2 倍とする。

#### 4.6 繰返し性、再現性

非自動はかりの計量の結果は繰返し可能で、使用される他の表示装置で、また使用される他の平衡方法で再現可能であること。

計量の結果は載せ台部上の荷重の位置に対して鈍感であること。

#### 4.7 荷重への反応

非自動はかりは荷重の小さい変動に反応すること。

#### 4.8 影響量と時間

傾斜した位置で使用されそうなクラス II、III、及び IIII の非自動はかりは通常の使用で生じ得る傾斜角に対して鈍感であること。

非自動はかりは製造業者が規定した温度範囲内で計量要求を満足すること。この幅は以下の値以上であること:

- クラス I の非自動はかりの場合、 $5 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- クラス II の非自動はかりの場合、 $15 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- クラス III と IIII の非自動はかりの場合、 $30 \text{ }^\circ\text{C}$ 。

製造業者の規定がない場合は  $-10 \sim +40 \text{ }^\circ\text{C}$  の温度範囲を適用する。

主電源から給電される非自動はかりは通常の変動の限界内の電源の条件で計量要求を満足すること。

バッテリーから給電される非自動はかりは必要な最小値を下回る電圧の低下があればその旨を示し、その状況では正しく機能するか自動的に機能を停止すること。

クラス I や II で  $e$  が  $1 \text{ g}$  未満のものを除く電子式非自動はかりは温度範囲の上限の高相対湿度条件のもとで計量要求を満足すること。

クラス II、III、あるいは IIII 非自動はかりに荷重を長期間掛けた時のその表示やその荷重を取り除いた直後の零点表示への影響は僅かなものであること。

その他の状況では非自動はかりは正しく機能するか自動的に機能を停止すること。

精度等級	検証目量 ( $e$ )	最小測定量 (Min)	検証目量の数	
			最小値 <sup>(1)</sup> $n = \text{Max}_i / e_{(i+1)}$	最大値 $n = \text{Max}_i / e_i$
I	$0.001 \text{ g} \leq e_i$	$100 e_1$	50 000	—
II	$0.001 \text{ g} \leq e_i \leq 0.05 \text{ g}$	$20 e_1$	5 000	100 000
	$0.1 \text{ g} \leq e_i$	$50 e_1$	5 000	100 000
III	$0.1 \text{ g} \leq e_i$	$20 e_1$	500	10 000
IIII	$5 \text{ g} \leq e_i$	$10 e_1$	50	1 000

$i$  は部分的計量範囲の番号で、 $i = 1, 2, \dots, r$ 、 $r$  は部分的計量範囲の総数

<sup>(1)</sup>  $i = r$  の場合は Table 1 の値を  $e$  を  $e_r$  に置き換えて適用

表 2: 多目量はかり (2014/31/EU Table 2 より)

荷重				最大 許容誤差
クラス I	クラス II	クラス III	クラス IIII	
$0 \leq m \leq 50\,000 e$	$0 \leq m \leq 5\,000 e$	$0 \leq m \leq 500 e$	$0 \leq m \leq 50 e$	$\pm 0.5 e$
$50\,000 e < m \leq 200\,000 e$	$5\,000 e < m \leq 20\,000 e$	$500 e < m \leq 2\,000 e$	$50 e < m \leq 200 e$	$\pm 1.0 e$
$200\,000 e < m$	$20\,000 e < m \leq 100\,000 e$	$2\,000 e < m \leq 10\,000 e$	$200 e < m \leq 1\,000 e$	$\pm 1.5 e$

表 3: 最大許容誤差 (2014/31/EU Table 3 より)

## 設計と構成

### 4.9 一般要求事項

非自動はかりの設計と組み立ては、それが正しく使用され設置された時、かつ意図された環境で使用された時に非自動はかりが計量値を維持できるようなものであること。質量の値を表示すること。

妨害に曝露された時、電子式非自動はかりは有意な誤りを示さず、あるいはそれを自動的に検知して表示すること。

有意な誤りを自動的に検知した際、電子式非自動はかりは使用者が正しい処置を行なうか誤りが消失するまで持続する視覚的もしくは音響的な警報を出すこと。

これらの要求はそのような非自動はかりの意図された使用の観点で通常の期間のあいだ持続的に満たされること。

デジタル電子装置は、測定プロセス、表示装置、また全てのデータ保存やデータ転送の正しい動作の適切な管理を常に実施すること。

有意な耐久誤差を自動的に検知した際、電子式非自動はかりは使用者が正しい処置を行なうか誤りが消失するまで持続する視覚的もしくは音響的な警報を出すこと。

電子式非自動はかりに所定のインターフェースを

介して外部機器が接続された時、非自動はかりの計量値が悪影響を受けないこと。

非自動はかりは詐欺的な使用を招きそうな特徴を持たず、また意図しない誤使用の可能性を最小限とすること。使用者が外したり調整したりしてはならないコンポーネントはそのような活動に対して防護すること。

非自動はかりはこの指令で定められた法的な管理を実施できるように設計すること。

### 4.10 計量の結果やその他の質量の表示

計量結果やその他の質量値の表示は正確で、曖昧でなく、誤解を招かないものであり、表示装置は通常の使用条件のもとで容易に読めるものであること。

単位の名前と記号は指令 80/181/EEC<sup>[4]</sup> に従い、これに加えてカラットに対しては記号 'ct' を用いること。

ひょう量 (Max)  $+9 e$  を超える値を表示できないこと。

補助的な表示装置は小数点の右側でのみ許容される。拡張表示装置は一時的にのみ使用でき、その機能中は印字は禁止されること。

副表示は主表示と誤解され得ない限り示しても良い。

#### 4.11 計量の結果やその他の質量の印字

印字結果は正しく、適切に識別され、明瞭であること。印字は明確で、読みやすく、消せず、かつ耐久性があること。

#### 4.12 水平装置

適切な場合、非自動はかりは水平装置と正しい設置を可能とするのに十分に敏感な水平器を備えること。

#### 4.13 零点設定

非自動はかりは零点設定装置を備えて良い。その動作は正確な零点設定をもたらす、誤った測定結果を生じないこと。

#### 4.14 風袋引き装置、及びプリセット風袋引き装置

非自動はかりは1つ以上の風袋引き装置やプリセット風袋引き装置を備えて良い。風袋引き装置の動作は正確な零点設定をもたらす、正しい正味計量を確かとすること。プリセット風袋引き装置の動作は計算された正味量の正しい同定を確かとすること。

#### 4.15 公衆への直接的販売のための100 kgを超えないひょう量の非自動はかり：追加要求事項

公衆への直接的販売（対面販売）のための非自動はかりは計量動作についての全ての重要な情報を、また料金を表示する非自動はかりの場合は購入しようとする商品の価格の計算を買い手に明確に示すこと。それが表示される場合、支払われるべき金額は正確であること。

料金はかりは買い手が正しく読み取るのに十分な時間のあいだ重要な情報を表示すること。

料金はかりは、取り引きに関する全ての情報が明確で曖昧でない形で買い手のためのチケットやラベルとして都合が良いように印字される場合に限り、品目毎の計量と値付け以外の形で機能しても良い。

非自動はかりは、直接的にであれ間接的にであれ、その解釈が容易でない、あるいは直截的でない表示を生じる特徴を持たないこと。

非自動はかりはその誤動作に伴う誤った販売取り引きから買い手を保護すること。

補助的な表示装置や拡張表示装置は許容されない。附属装置は詐欺的な使用をもたらす得ない場合のみ許容される。

公衆への直接的販売に通常用いられるものに類似した、これらの要求を満足しない非自動はかりは、表示装置の近くに“Not to be used for direct sale to the public”と消せないように表示されていること。

#### 4.16 値付けはかり

値付けはかりは公衆への直接的販売のための料金はかりに対する該当する要求を満足すること。最小測定量未満に対する値札の印字はできないこと。

### 5 技術文書

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用を意図された非自動はかりについては、製造業者は技術文書 (technical documentation) を作成し、維持し、保管する。

技術文書はこの指令の該当する要求への適合性の評価を可能としなければならない、またリスクの適切な分析と評価を含まなければならない。技術文書は該当する要求を示し、またその評価に関する範囲で、その非自動はかりの設計、生産、及び動作を明瞭に示さなければならない、該当する場合、以下の要素を含まなければならない：

1. その非自動はかりの一般的な説明；
2. コンポーネント、サブ・アセンブリ、回路などの概念設計、生産図面、図表類；
3. その図面や図表、またその非自動はかりの動作を理解するために必要な情報；
4. 全面的もしくは部分的に適用された、その参照が EU 官報 (Official Journal) で公表された整合規格の一覧；

また、適用された他の該当する技術規定の一覧を含む、整合規格が適用されなかった場合に必須要求への適合のために採用された手段の説明；

5. 設計上の計算、検査などの結果;
6. 試験報告書。

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途 (§2.2) での使用が意図されていない非自動はかりの場合、この指令上は技術文書の作成は必須ではない。

## 6 適合宣言書

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用を意図された非自動はかりについては、その機器が指令の要求に適合する旨を製造業者 (§8.1) かその承認代理人 (§8.2) が宣言する文書である適合宣言書 (Declaration of Conformity; DoC) を、以下の情報を含め、指令の附属書 IV で定められた雛形に沿って作成する:

1. 「EU declaration of conformity」の表題; 宣言書に番号を付けるかどうかは任意
2. 非自動はかりのモデルか非自動はかりを同定する情報 (製品名、型式、バッチ、あるいは製造番号)
3. 製造業者、及び該当する場合は承認代理人の名前と住所
4. 「この適合宣言書は製造業者のみの責任のもとで発行される」旨
5. 宣言の対象の記載 (追跡を可能とするような非自動はかりの識別; 非自動はかりの識別に必要であれば画像などを含める)
6. 上記の宣言の対象が該当する EU 整合規則に適合する旨、及び適合を宣言する指令やその他の EU 法のリスト
7. 適合の宣言に関係する、使用された整合規格、あるいはその他の技術仕様への参照 (年号を含む)
8. 該当する場合、評価に関与した通知機関の名前と番号、関与の形態、及び証明書への参照
9. 宣言書を発行した場所と日付、及び宣言を行なう個人の名前、肩書、署名<sup>†6</sup>

<sup>†6</sup> 誰が「適切な権限を持つ」かは製造業者の判断による。また、この個人は EU 内に居住している必要はない。

その非自動はかりが複数の指令やその他の EU 法の対象となる場合、適合宣言書は 1 つにまとめる。また、適合宣言書はその非自動はかりが出荷される国で要求される言語に翻訳することも必要となる。オリジナルの適合宣言書をどの言語で書くかの規定はないが、英語<sup>†7</sup> で書かれることが多いと思われる。

作成された適合宣言書は非自動はかりが市場に出されてから 10 年が経過するまで保管する。適合宣言書の保管の責任は、製造業者 (§8.1) か承認代理人 (§8.2) が、そして輸入された非自動はかりの場合には輸入業者 (§8.3) が持つ。

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途 (§2.2) での使用が意図されていない非自動はかりの場合、この指令に基づく適合宣言書は作成しない。

## 7 非自動はかりへの表示

### 7.1 指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用を意図されたもの

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途 (§2.2) での使用が意図された非自動はかりには以下の表示を行なう。

#### 7.1.1 適合マーキング (CE マーキング、及び追加の計量マーキング)

適合が示された非自動はかりには、例えば 図 1 のように、

- CE マーキング
- 追加の計量マーキング — 文字 ‘M’ とその表示を行なった年の下二桁を矩形で囲んだもの

を、見やすく、明瞭に、また消えないように表示する。

さらに、その非自動はかりの生産管理フェーズに通知機関が関与した場合、通知機関自身が、あるいはその指示のもとで製造業者か認定代理人がその通知機関の識別番号を表示する。通知機関の識別番号は消せないか、あるいは外されれば自己破壊するものであること。

<sup>†7</sup> UK は 2020 年に EU から離脱したが、アイルランドとマルタが公用語の 1 つとして英語を用いており、英語は EU の公用語の 1 つのままとなっている。



図 1: マーキングの例 [2.2]

### 7.1.2 銘刻 (inscriptions)

- 以下の情報を見やすく、明瞭に、また消えないように表示する:<sup>†8</sup>
  - 該当する場合、EU 型式審査証明書の番号;
  - 製造業者の名前、登録商号か登録商標;<sup>†9</sup>
  - 楕円、あるいは2つの半円で繋がれた2本の水平線で囲まれた精度等級 (図 2);



図 2: 精度等級の表示の例

- “Max ...” のような形でのひょう量;
- “Min ...” のような形での最小測定量;
- “e = ...” のような形での検証目量;
- 型式、バッチ、あるいは製造番号;

また、該当する場合:

- 分離された、だが関連するユニットから成る非自動はかりの場合、それぞれのユニット上の識別マーク;
- それが  $e$  と異なる場合、“ $d = \dots$ ” のような形での目量;
- “ $T = + \dots$ ” のような形での最大加算風袋量;

<sup>†8</sup> 所定の情報を機器本体に表示するものであるが、“inscription” (ここでは“銘刻”と訳した) という表現が用いられており、これらの表示が損傷させずには取り外せないようなものであること、銘板を用いる場合は封印を行なうことが求められている。これらの表示については、例えば単にねじなどで固定された銘板や自己破壊しないラベルの使用は許容されないものと考えられる。

<sup>†9</sup> 住所の表示も必要 (§8.1) であるが、指令の附属書 III (Inscriptions) にはその要求は含まれておらず、それは封印されていない銘板などにもみ表示されていても良いと思われる。

- それが Max と異なる場合、“ $T = - \dots$ ” のような形での最大減算風袋量;
- それが  $d$  と異なる場合、“ $d_T = \dots$ ” のような形での風袋目量;
- それが Max と異なる場合、“Lim ...” のような形での最大安全荷重;
- “ $\dots^\circ\text{C} / \dots^\circ\text{C}$ ” のような形での特別な温度限界;
- 載せ台部と荷重のあいだの比率。

- 非自動はかりは適合マーキング (§7.1.1) と上記の銘刻を付けるのに十分な備えを持つこと。これらは適合マーキングと銘刻を損傷させずには取り外せないようなもので、その非自動はかりが通常の動作位置にある時に見えること。
- 銘板が用いられる場合、それを破壊せずには取り外せないのではない限り、封印できること。銘板を封印できる場合、それに管理マークを付けられること。
- Max、Min、 $e$ 、及び  $d$  の銘刻は、それらが既にその位置にあるのではない限り、表示の近くにも示すこと。
- 1つ以上の荷重受けに接続される、あるいは接続できるそれぞれの荷重計量装置にはその荷重受けに関連する適切な銘刻を付けること。

## 7.2 指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用を意図しないもの

- 指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途 (§2.2) での使用が意図されていない非自動はかりには下記の情報を見やすく、明瞭に、また消えないように表示する:
  - 製造業者の名前、登録商号か登録商標;
  - この指令で規定された使用制限シンボル; 使用制限シンボルは、例えば図 3 に示したような、少なくとも 25 mm × 25 mm の、赤地に黒で大文字の ‘M’ と ‘x’ を表わしたものの (具体的なデザインは規定されていない) である。<sup>†10</sup>

<sup>†10</sup> この指令にはそのような要求は含まれていないものの、添付文書、梱包、及び/もしくは一時的なラベルなどに使用の制限について記載することも考えるべきかも知れない。

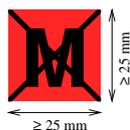


図 3: 使用制限シンボルの例

- この指令に基づく適合マーキング (§7.1.1) の表示は行なわない。<sup>†11</sup>

### 7.3 その他の表示

その他、次のような表示も必要となる:

- 製造業者の、連絡可能な単一の住所(名前、及び登録商号か登録商標の表示については §7 で述べた)
- 輸入品の場合、輸入業者の名前、登録商号か登録商標、及び連絡可能な単一の住所
- はかりが重力ゾーンに対して調整されている場合、そのゾーンの識別<sup>[2.1]</sup>
- その他、関係する規則や規格で要求されている、あるいはそのはかりを正しく使うために必要な情報

## 8 各事業者の義務

### 8.1 製造業者 (manufacturer)

製造業者とは、非自動はかりの生産を行ない、あるいは設計/生産された非自動はかりを入手して自らの名前や商標を付して市場に出す個人や法人のことを意味する。<sup>†12†13</sup>

市場に出された非自動はかりを指令への適合に影響するかも知れないような形で改造する者も製造業者とみなされる。<sup>†14</sup>

<sup>†11</sup> 但し、大抵は CE マーキングは他の指令で必要となる。

<sup>†12</sup> 製造業者の責任は、それが EU 域内に所在するかどうかとは無関係である。但し、製造業者が EU 域外にある場合には、その非自動はかりを EU の市場に持ち込む輸入業者 (§8.3) も、これに関連する責任を持つことになる。

<sup>†13</sup> OEM 製品の場合、その設計から生産までを第三者が行なっているとしても、その製品はブランドを表示する者 (own brand labeller や private labeller と呼ばれることがある) の名前で市場に出されることになるので、ブランドを表示する者が製造業者としての全ての責任を持つことになると思われる。

<sup>†14</sup> このような場合、その改造を行なった者は、少なくとも自らを製造業者として明示し、また製造業者としてのその他の義務を果たすことが必要となるだろう。このような場合に元のブランド表示をそのままにすることが許容されるかどうかはまた別の話である。

製造業者は次の責任を持つ:

1. 指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図された非自動はかりについて、

(a) 非自動はかりがこの指令の必須要求 (§4) に適合するように設計され生産されることを確かとする。

(b) 適合性評価手続き (§3)、技術文書 (§5) の作成、適合宣言書 (§6) の作成、CE マーキングと追加の計量マーキング (§7.1.1) の表示を行なう。

(c) 技術文書と適合宣言書をその非自動はかりが市場に出されてから 10 年間保管する。

2. 生産された非自動はかりの指令への適合を維持する手順があることを確かとする。

非自動はかりの設計や特性の変更、整合規格などの変更を適切に考慮する。

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図された非自動はかりが与えるリスクを考慮してそれが適切と考えられる場合、製造業者は市場に出された非自動はかりの抜き取り試験、調査、また必要であれば苦情、不適合、及びリコールの記録を行ない、流通業者にそのような監視について知らせる。

3. 非自動はかりにその識別を可能とする情報 (型式、製造番号など) が付けられていることを確かとする。

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図された非自動はかりについて、所定の適合マーキングと銘刻を表示する (§7.1)。

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図されていない非自動はかりについて、所定の使用制限シンボルを表示する (§7.2)。

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図された非自動はかりが指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図されていない装置を含む、あるいはそのようなものに接続される場合、それらの装置に所定の使用制限シンボルを表示する (§7.2)。

4. 非自動はかりに製造業者の名前、登録商号か登録商標、及び連絡可能な単一の住所<sup>†15</sup>を表示する。

<sup>†15</sup> この住所は EU 域内のものである必要はない。

これは、エンド・ユーザーと市場監視機関が容易に理解できる言語で記載すること。

5. 指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図された非自動はかりについて、加盟国が決定したエンド・ユーザーが容易に理解できる言語の取扱説明書や情報が非自動はかりに添付されることを確かとする。

そのような取扱説明書や情報、またラベリングは、明瞭で、わかりやすく、また理解可能なものであること。

6. 市場に出した非自動はかりが指令に適合していないと判断した場合、その非自動はかりを適合させるために必要な処置、回収、あるいはリコールをすぐに実施する。

その非自動はかりがリスク<sup>†16</sup>を与える場合には、その非自動はかりが流通させられた国の当局に連絡する。

7. 当局からの要求があったならば、指令への適合を示す全ての情報を、当局が容易に理解できる言語で提出する。

当局から要請があった場合、市場に出された非自動はかりがもたらすリスクの除去のための全ての活動に協力する。

## 8.2 承認代理人 (authorised representative)

承認代理人とは、EU 域内の個人や法人で、製造業者のために指令に関連する特定の業務を行なうように書面 (委任状) によって委任された者を意味する。<sup>†17</sup>

承認代理人に関する規定は:

1. 製造業者は、委任状を出すことで、承認代理人を任命できる。<sup>†18</sup>

どの業務を委任するかは委任状に記載するが、製造業者の義務のうち、非自動はかりがこの指

<sup>†16</sup> ここで言う「リスク」は、人などに危害を与える可能性に関係するもののみではない。例えば、誤った計量結果はリスクを与えるものとなりそうである。

<sup>†17</sup> 承認代理人は単なる商業取引上の代理店とは違う。しかし、例えば現地の輸入業者や代理店を承認代理人に任命して承認代理人としての役割も兼ねさせることも可能である。

<sup>†18</sup> これは製造業者が EU 域外にある場合に限らない。また、製造業者が EU 域外にある場合でも承認代理人を任命することは必須ではない。

令の必須要求に適合するように設計され生産されることを確かとすること、及び技術文書を作成することに関しては、承認代理人に委任することはできない。

2. 承認代理人は製造業者から受け取った委任状に示された業務を行なう。

委任状は少なくとも以下の業務を承認代理人が行なうことを許可しなければならない:<sup>†19</sup>

- (a) 適合宣言書と技術文書とその非自動はかりが市場に出されてから 10 年間保管する;
- (b) 当局の要求に応じて、非自動はかりの適合性を示すために必要な全ての情報と文書を提出する;
- (c) 当局から要請があった場合、市場に出された非自動はかりがもたらすリスクの除去のための全ての活動に協力する。

## 8.3 輸入業者 (importer)

輸入業者は、域外から EU 市場に非自動はかりを持ち込む、EU 域内の個人や法人を意味する。<sup>†20†21</sup>

輸入業者は次の責任を持つ:

1. 適合した非自動はかりのみを市場に出す。
2. 指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図された非自動はかりについて、非自動はかりを市場に出す前に、

- 製造業者が適合性評価手続きを実施して技術文書を作成したこと
- 非自動はかりに CE マーキングと追加の計量マーキングが表示されていること
- 必要な文書が添付されていること

<sup>†19</sup> その他、例えば、CE マーキングの貼付、適合宣言書の作成と署名も、承認代理人に委任することが可能である。だが、承認代理人に CE マーキングの貼付や適合宣言書の作成/署名を行なわせた場合でも、それに伴う責任は製造業者が持つことになる。

<sup>†20</sup> 輸入した非自動はかりに自らの名前や商標を付して市場に出す場合、輸入業者ではなく製造業者としての義務を負うことになる。日本の製造業者がそのような業者に非自動はかりを OEM として供給する場合、その製造業者はこの指令のもとでの製造業者としての義務を負う必要はなくなるだろうが、非自動はかりの設計や生産についての詳細な情報を提供することなどが必要となりそうである。

<sup>†21</sup> 輸入業者は、単なる流通業者ではなく、輸入された非自動はかりの適合性に関して重要な役割を果たすものとなる。

- 非自動はかりの識別を可能とする情報が表示されていること
- 所定の銘刻、製造業者の名前、登録商号か登録商標、及び住所が表示されていること

を確認する。

非自動はかりが必須要求に適合していないと考える場合、適合するまで市場に出さない。

非自動はかりがリスクをもたらす場合、製造業者と市場監視機関に通知する。

3. 非自動はかりに輸入業者の名前、登録商号か登録商標、及び連絡可能な単一の住所を表示する。  
その表示のためには梱包を開けることが必要となる場合、これらの情報は包装と添付される文書に記載しても良い。  
これは、エンド・ユーザーと市場監視機関が容易に理解できる言語で記載すること。
4. 指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図された非自動はかりについて、消費者やその他のエンド・ユーザーが容易に理解できる言語で書かれた取扱説明書と情報が添付されていることを確かとする。
5. 非自動はかりが自らの管理下にあるあいだの保管や輸送の条件が必須要求を損なわないことを確かとする。
6. 市場に出した非自動はかりが指令に適合していないと判断した場合、その非自動はかりを適合させるために必要な処置、回収、あるいはリコールをすぐ実施する。  
その非自動はかりがリスクを与える場合には、その非自動はかりが流通させられた国の当局に連絡する。
7. 適合宣言書のコピーを 10 年間保管する。また、要求された時に技術文書を提出できることを確かとする。
8. 当局からの要求があったならば、指令への適合を示す全ての情報を、当局が容易に理解できる言語で提出する。  
当局から要請があった場合、出荷された非自動はかりがもたらすリスクの除去のための全ての活動に協力する。

## 8.4 流通業者 (distributor)

流通業者は、サプライ・チェーン内の、製造業者と輸入業者を除く全ての個人や法人を意味する。<sup>†22</sup>

流通業者は次の責任を持つ：

1. 非自動はかりを流通させる際、指令の要求に関連して十分な注意を払って行動する。<sup>†23</sup>
2. 指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図された非自動はかりについて、非自動はかりを流通させる前に、以下のことを確認する：
  - 非自動はかりに CE マーキングと追加の計量マーキングが付いていること
  - 必要な文書が消費者やその他のエンド・ユーザーが容易に理解できる言語で付けられていること
  - 非自動はかりを識別する情報が表示されていること
  - 製造業者と輸入業者の名前、登録商号か登録商標、及び住所が表示されていること
3. 非自動はかりが必須要求に適合していないと考える場合、適合するまで流通させない。  
非自動はかりがリスクを与える場合には、製造業者か輸入業者、及び市場監視機関に連絡する。
4. 非自動はかりが自らの管理下にあるあいだの保管や輸送の条件が必須要求への適合性を損なわないことを確かとする。
5. 流通させた非自動はかりが指令に適合していないと判断した場合、その非自動はかりを適合さ

<sup>†22</sup> サプライ・チェーン内の小売店や卸売業者は、製造業者との強い関係を持つとも限らず、指令への適合に関連して果たせる役割は限られたものとはなるが、それでも、適合していない非自動はかりの流通を防ぐ上での所定の義務が課せられる。

<sup>†23</sup> 製造業者と輸入業者には「適合した非自動はかりのみを市場に出す」ことが求められているのに対し、一般の流通業者には十分な注意を払うことのみが要求されていることに注意されたい。例えば、EU 域内の他の業者から仕入れて販売した非自動はかりが不正に CE マーキングされた（例えば適合性評価が正しく行なわれていない）ものであったとしても、流通業者が確認するように求められている事項が全て満たされており、その立場で可能な相当の注意を払ってもその不正に気付く余地がなかったならば、その流通業者は最低限の義務は果たしていたものと考えられそうである。

せるために必要な処置、回収、あるいはリコールがすぐに行なわれることを確かとする。<sup>†24</sup>

その非自動はかりがリスクを与える場合には、その非自動はかりが流通させられた国の当局に連絡する。

6. 当局からの要求があったならば、指令への適合を示す全ての情報を提出する。

当局から要請があった場合、出荷された非自動はかりがもたらすリスクの除去のための全ての活動に協力する。

## 8.5 取引先の情報の提供

サプライ・チェーン内の各事業者（製造業者、輸入業者、それらの下流の流通業者全て）は、非自動はかりを供給され、あるいは供給してから 10 年までのあいだ、市場監視機関から要求された場合、非自動はかりをどの事業者から供給されたか、及び/もしくはどの事業者に供給したか<sup>†25</sup>を示さなければならない。

## 9 補足

### 9.1 電磁両立性 (EMC)

#### 9.1.1 EMC 指令との関係

この指令の必須要求 (§4.9) には、「妨害に曝露された時、電子式非自動はかりは有意な誤りを示さず、あるいはそれを自動的に検知して表示すること」のような要求が含まれている。

また、本稿の執筆の時点でこの指令のもとで整合化された規格は EN 45501:2015 (*Metrological aspects of non-automatic weighing instruments*) のみで、これはイミュニティに関する要求事項を含む。

指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図された非自動はかりはこの指令のイミュニティ要求にも適合しなければならず、この場合、EMC

指令 2014/30/EU<sup>[6][9]</sup> のイミュニティ要求の適用は不要となる。<sup>†26</sup>

イミュニティ試験では計量特性への影響の確認が必要となる<sup>†27</sup>が、この試験は 500 e 前後の荷重のみで行なえば良い。<sup>[2.1]</sup>

一方、この指令はエミッションはカバーせず、指令 Article 1(2) の (a)~(f) の用途での使用が意図された非自動はかりも、その非自動はかりが EMC 指令の対象にもなる場合はエミッションに関しては EMC 指令の適用が必要となる。

その非自動はかりが無線機器でもある場合は無線機器指令<sup>[7][10]</sup>の対象にもなる。

#### 9.1.2 参考: OIML R 76-1 のイミュニティ要求

OIML (国際法定計量機関)<sup>†28</sup> が発行した OIML R 76-1<sup>[11]</sup> では、表 4 に示すような妨害を印加した時の質量の指示と妨害を印加していない時の指示との差が e を超えないか、あるいは有意な誤りを検知して反応するように述べられている。

また、

- EN 45501 — *Metrological aspects of non-automatic weighing instruments*<sup>†29</sup>
- JIS B 7611-1 — 非自動はかり — 性能要件及び試験方法 — 第 1 部: 一般計量器
- JIS B 7611-2 (非自動はかり — 性能要件及び試験方法 — 第 2 部: 取引又は証明用)<sup>†30</sup>

<sup>†26</sup> 但し、EMC 指令の必須要求では「意図した環境において許容できない性能低下を生じることなく動作できるように、予期される電磁妨害への耐性を持つこと」が要求されているのに対して、この指令の必須要求では妨害の影響を受けていることが示されるならば妨害の影響で測定性能が損なわれたとしても許容されることになる。だが、そのような挙動を受容することを考える場合、実際の使用環境やそのはかりの用途なども考慮してそれを受容できるかどうかの検討や判断を行なうこともリスクの分析と評価で扱うべき事項の一部となるかも知れない。

<sup>†27</sup> 妨害を印加した時の質量の指示と妨害を印加していない時の指示との差が検証目量 e を超えないかどうかを確認することが必要となるだろうが、デジタル表示の場合は丸め誤差の影響を除くための配慮も必要となるだろう。

<sup>†28</sup> <https://www.oiml.org/>

<sup>†29</sup> 上で述べたように、この指令のもとで整合化されている。

<sup>†30</sup> JIS B 7611-2 は計量法 (特定計量器検定検査規則) から取引/証明用の非自動はかりに対する技術基準として参照されており、従ってこれに該当する国内向けの非自動はかりはこの規格のイミュニティ要求への適合も必須となるだろう。また、JIS B 7613 (家庭用はかり — 一般用体重計、乳幼児用体重計及び調理用はかり) もイミュニティに関する記載を推奨事項として含む。はかりやその他の計量器は他の地域でもこれと似た要求の対象となるかも知れない。

<sup>†24</sup> 製造業者や輸入業者と異なり、これらの実施が求められているわけではない。流通業者は、製造業者か輸入業者に連絡して適切な対処を確実に行なわせることでも、この責任を果たすことができると思われる。

<sup>†25</sup> どのエンド・ユーザーに販売したかの情報までは求められていない。

などの規格は OIML R 76-1 を元にしており、OIML R 76-1 と同様のイミュニティ要求を含む。

## 9.2 主な用語<sup>[12]</sup>

- ひょう量、秤量 (maximum capacity)  
加算式風袋量を考慮しないで計量することができる最大の量。
- 最小測定量 (minimum capacity)  
それ未満では計量結果に過大な相対誤差を生じる可能性がある荷重の値。
- 検証目量 (verification scale interval)  
はかりの分類と検証のために用いられる、質量の単位で表現された値。<sup>[11]</sup>
- 実目量 (actual scale interval)  
質量の単位で表現された、アナログ表示の場合は隣接する目盛りに対応する値の間の差、デジタル表示の場合は隣接する値の間の差の値。<sup>[11]</sup>
- 主表示 (primary indications)  
計量結果の表示又は印字。
- 副表示 (secondary indications)  
主表示以外のはかりの表示、信号及び記号。
- 補助的な表示装置 (auxiliary indicating device)  
ライダ、副尺、光学的拡大装置及び補助表示装置。
- 補助表示装置 (indicating device with a differentiated scale division)  
デジタル表示装置で、小数点未満の桁の最後の数字が他の数字と明瞭に区別されている装置。
- 拡張表示装置 (extended indicating devices)  
手動操作によって実目量  $d$  を検証目量  $e$  よりも小さい値に一時的に設定する装置。<sup>[11]</sup>
- 計量範囲 (weighing range)  
最小測定量とひょう量との間の範囲。
- 多目量はかり (multi-interval instrument)  
その計量範囲が異なる目量をもった部分計量範囲に分割され、適用される荷重の増減に応じて自動的にその部分計量範囲が決定されるはかり。
- 耐久性誤差 (durability error)  
はかりの使用期間中の固有誤差と初期固有誤差との差。
- 有意な誤り (significant fault)<sup>[11]</sup>  
 $e$  よりも大きな誤り。  
Note: 多目量はかりの場合は、 $e$  の値はその部分計量範囲に該当するものである。
- 誤り (fault)  
はかりの器差と固有誤差との差。
- 正味量 (net value)  
風袋引き装置を操作した後に、はかりの荷重受け部に載せた荷重の質量値。内容量ともいう。
- 風袋量 (tare value)  
風袋引き装置によって決定された荷重の質量値。
- 風袋引き装置 (tare device)  
何らかの荷重が荷重受け部上にあるとき、表示を零に設定するための装置。
- プリセット風袋引き装置 (preset tare device)  
総量又は正味量の値から、事前に設定された風袋量を差し引いて計量結果を表示する装置。正味荷重に対する計量範囲はそれに応じて減少する。
- 零点設定装置 (zeroing device)  
空掛け時 (被計量物が載っていない状態) に表示を零に設定するための装置。
- 水平装置 (levelling device)  
はかりを基準水平位置に設定するための装置。
- 水平器 (level indicator)  
はかりの水平状態を示す器具。水準器ともいう。
- 料金はかり (price-computing instrument)  
表示した質量値及び単価を基にして、料金を自動的に計算するはかり。
- 値付けはかり (price-labeling instrument)  
包装済み商品のために、質量、単価、及び価格を印字する料金はかり。<sup>[11]</sup>

AC 電源のディップ	0 % 0.5 cycle 0 % 1 cycle 40 % 10 cycle 70 % 25 cycle 80 % 250 cycle
AC 電源の短時間停電	0 % 250 cycle
IEC 61000-4-4	電源線: 1 kV、I/O、データ、制御線: 0.5 kV
IEC 61000-4-5	電源線 — ライン間: 0.5 kV、ライン-接地間: 1 kV
IEC 61000-4-2	接触放電: 6 kV、気中放電: 8 kV
IEC 61000-4-3	80~2000 MHz、10 V/m、80 % 1 kHz AM
IEC 61000-4-6	0.15~80 MHz、10 V (emf)、80 % 1 kHz AM
ISO 7637-2	パルス 2a: +50 V (12 V, 24 V) パルス 2b: +10 V (12 V), +20 V (24 V) パルス 3a: -150 V (12 V), -200 V (24 V) パルス 3b: +100 V (12 V), +200 V (24 V) パルス 4: -7 V (12 V), -16 V (24 V)
ISO 7637-3	パルス a: -60 V (12 V), -80 V (24 V) パルス b: +40 V (12 V), +80 V (24 V)

表 4: OIML R 76-1 のイミュニティ試験レベル

## 10 参考資料

- [1] *Directive 2014/31/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of non-automatic weighing instruments*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0031>
- [2] WELMEC Guides, <https://www.welmec.org/guides-and-publications/guides/>
- [2.1] WELMEC Guides 2, *Directives 2014/31/EU and 2014/32/EU Common Application, Non-Automatic Weighing Instruments (NAWI), Automatic Weighing Instruments (AWI), Multi-dimensional Measuring Instruments (MDMI)*
- [2.2] WELMEC Guides 8.21, *Directives 2014/31/EU and 2014/32/EU Common Application*
- [3] *Directive 2014/32/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of measuring instruments*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32014L0032>
- [4] *Council Directive of 20 December 1979 on the approximation of the laws of the Member States relating to units of measurement and on the repeal of Directive 71/354/EEC (80/181/EEC)*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:01980L0181-20090527>
- [5] *Regulation (EC) No 765/2008 of the European Parliament and of the Council of 9 July 2008 setting out the requirements for accreditation and market surveillance relating to the marketing of products and repealing Regulation (EEC) No 339/93*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32008R0765>
- [6] *Directive 2014/30/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014L0030>
- [7] *Directive 2014/53/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment and repealing Directive 1999/5/EC*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32014L0053>

- [8] 計量器指令 2014/32/EU の概要, 株式会社 e・オータマ, 2022,  
<https://www.emc-ohtama.jp/emc/reference.html>
- [9] EMC 指令 — 2014/30/EU への適合のためのガイド, 株式会社 e・オータマ, 2014–2021,  
<https://www.emc-ohtama.jp/emc/reference.html>
- [10] 無線機器指令 2014/53/EU への適合のためのガイド, 株式会社 e・オータマ, 2014–2021,  
<https://www.emc-ohtama.jp/emc/reference.html>
- [11] OIML R 76-1:2006, *Non-automatic weighing instruments, Part 1: Metrological and technical requirements – Tests*,  
<https://www.oiml.org/en/publications/recommendations/>
- [12] JIS B 0192:2013, はかり用語