



# IHG-TMA - PR

Basis-Auswertegerät für Waagen  
mit integriertem Thermo-Drucker

## BEDIENUNGSANLEITUNG

V 1.0, 07-2015

## INHALT

<b>I . HINWEISE.....</b>	<b>3</b>
<b>II. VORBEREITUNG/INSTALLATION.....</b>	<b>4</b>
<b>III. EINFÜHRUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>IV. DISPLAY-SYMBOLS.....</b>	<b>6</b>
<b>V. TASTATUR.....</b>	<b>7</b>
<b>VI. ALLG. FUNKTIONEN.....</b>	<b>8</b>
<b>VII. ZÄHLFUNKTION.....</b>	<b>11</b>
<b>VIII. ANSCHLUSS AN PERIPHERIE.....</b>	<b>12</b>
<b>IX. VARIANTE MIT DRUCKER.....</b>	<b>13</b>
<b>X. FEHLERMELDUNGEN.....</b>	<b>14</b>
<b>XI. GEWÄHRLEISTUNG.....</b>	<b>14</b>

## **BITTE BEACHTEN!**

**Nachdem Sie Ihren Drucker über die Power-Taste gestartet haben, warten Sie einen Augenblick die grüne**

**Betriebsleuchte ab, dann drücken Sie NOCHMALS kurz die Power-Taste!**

**Erst dann ist der Drucker initialisiert und kann über die Print-Taste angesteuert werden!**



## **I. GRUNDLEGENDE HINWEISE**

### **1.1 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG**

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Gewichtes von Wägegut. Sie ist zur Verwendung als „nichtselbsttätige Waage“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Gewichtswerts kann das Wägeergebnis abgelesen werden.

### **1.2 SACHWIDRIGE VERWENDUNG**

Waage nicht für dynamische Verwiegungen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in der Waage vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.) Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen. Stöße und Überlastungen der Waage über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Waage könnte hierdurch beschädigt werden. Waage niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt. Die Waage darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung der Waage führen. Die Waage darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden.

### **1.3 PRÜFMITTELÜBERWACHUNG**

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der Benutzer kann ein geeignetes Intervall, sowie den Umfang dieser Prüfung zu definieren.

### **1.4 KONTROLLE BEI ÜBERNAHME**

Überprüfen Sie bitte die Verpackung sofort beim Eingang sowie das Gerät beim Auspacken auf eventuell sichtbare äußere Beschädigungen.

### **1.5 VERPACKUNG**

Bewahren Sie alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport auf. Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden. Trennen Sie vor dem Versand alle über Stecker angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile.

Sichern Sie alle Teile z.B. Wägeplatte, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung.

## **II. INSTALLATION**

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden. Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

### **2.1 HINWEISE ZUM AUFSTELLEN DER WAAGE**

- Die Waage sollte in keiner Umgebung aufgestellt werden, die Einfluss auf die Genauigkeit haben könnte.
- Extreme Temperaturen und Temperaturschwankungen vermeiden. Nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen; nicht neben Ventilatoren oder einer Klimaanlage aufstellen.
- Keine ungeeigneten Unterlagen verwenden. Der Tisch oder Boden müssen fest sein und dürfen nicht vibrieren.
- Instabile Energiequellen vermeiden. Benutzen Sie die Waage nicht neben Maschinen mit hohem Stromverbrauch wie Schweißausrüstung oder große Motoren.
- Nicht neben vibrierenden Maschinen aufstellen.
- Hohe Feuchtigkeit, die Kondensation verursachen könnte, vermeiden! Direkten Kontakt mit Wasser vermeiden. Die Waagen nicht besprühen, kein Eintauchen ins Wasser.
- Direkten Luftzug durch Ventilatoren oder geöffnete Türen und Fenster vermeiden. Nicht am offenen Fenster oder neben Ventilatoren aufstellen
- Falls die Waage längere Zeit nicht gebraucht wird, muss der interne Akku mind. alle 3 Monate in einem vollständigen Ladezyklus geladen werden!
- Halten Sie die Waage sauber. Entfernen Sie Gegenstände von der Wägeplatte, wenn die Waage nicht in Betrieb ist.

#### **Wichtig:**



Kurze Anwärmszeit von ca. 15 Minuten zur Stabilisierung ist zweckmäßig.

Nehmen Sie Material nach dem Wiegen von der Plattform!

Das Wägegut in die Mitte der Plattform legen, es sollte die Plattformgröße nicht überschreiten!

Das Gewicht auf der Waage darf nicht die Maximallast überschreiten.

### **III. EINFÜHRUNG**

#### **3.1 SPEZIFIKATIONEN**

- ABS Gehäuse mit knickbarer Rohraufnahme und Tischfuß
- Einheiten: kg / lb / t / g / pcs
- Benutzerfreundliche Bedienoberfläche
- Auto-Kalibration
  
- 6-stelliges LED display ( 72mm Ziffernhöhe )
  
- Datum u. Uhrzeit, Optional als Wireless Funk-Version
- (Optional: Einfache Zählfunktion)
- Check-Weighing mit Grenzwerten und HI / OK / LO LED-Anzeige und Alarm-Signal
- Druck-Funktion (optional: je nach Ausführung)
- Optional: RS232-Schnittstelle
- Automatische Energie-Spar-Abschaltung
- High Performance A/D-Konverter
- Wandlungsgeschwindigkeit: bis zu 80 mal/Sek.
- Interne Auflösung: 400.000
- Externe Auflösung: 1/1000 ~ 1/30000
- Non-Liniarität: < 0.016%
- Eingangsspannung der WZ: 1.0 ~ 20 mV/V
- Speisespannung: + DC5V
- Wägezellen-Anschluss: bis 8 Stk. á 1000Ω, bis zu 4 Stk. á 350Ω
- Humidität: ≤ 85%
- Abmessungen: 258x154x90mm
- Gewicht: 2kg

#### **3.2 STROMVERSORGUNG**

1. Wiederaufladbarer Akku: DC 6V / 4Ah
2. Netzteil : AC100~240V 50HZ / DC 12V 500mA
3. Transformator: AC110 / 240V mit Erdung

#### **3.3 BATTERIEKAPAZITÄT**

Das Anzeigegerät wird sich nach Sinken der LED-Lade-Anzeige auf den niedrigsten Wert automatisch abschalten. Laden Sie einen gesamten Zyklus nach.

#### **IV. LED DISPLAY SYMBOLE**

<b>STB</b>	<b>STABIL</b>	<b>PCS</b>	<i>STÜCKZAHL / ZÄHLEN*</i>
<b>G.W</b>	<b>BRUTTO-GEWICHT</b>	<b>HOLD</b>	<i>TIERWÄGEPROGRAMM*</i>
<b>N.W</b>	<b>NETTO-GEWICHT</b>	<b>HI/OK/LO</b>	<b>CHECK-WEIGHING</b>
→T←	<b>TARA-LAST AKTIV</b>		<i>WIRELESS SENDEN*</i>
→0←	<b>NULL</b>	<b>Kg,lb,t, g</b>	<b>EINHEITEN</b>
	<b>LADEANZEIGE</b>		<b>BATTERIEKAPAZITÄT</b>

*\* unter Vorbehalt: je nach Ausführung*

## V. TASTATUR



	EIN/AUS (Drücken für 2 Sek. erzwingt eine erneute Start-Routine)
	TARA - Drücken reduziert die Anzeige um das aufgebrauchte Gewicht und zeigt dann 0 bzw. das nachfolgend aufgebrauchte Netto-Gewicht.
	Null-Taste zum "Nullsetzen" der Waage, der mögliche Bereich beträgt $\pm 2\%$ des Wägebereichs.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Einheiten wechseln: kg/lbs.</li> <li>* Bestätigungstaste im Setup-Modus.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Aufrufen akkumulierter Gewichte. Drücken Sie [→0←] um akkumulierte Werte zu löschen.</li> <li>* Drücken für 3 sec. öffnet das <b>[GENERAL FUNCTION]</b> Menü.</li> <li>* Auswahl-Taste im Setup-Menü.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Drucken und/oder Hinzufügen zu akkumulierten Werten</li> <li>* Ausdruck akkumulierter Werte (Zuerst MR drücken!).</li> <li>* Auswahl-Taste im Setup-Menü.</li> </ul>

## VI. ALLG. FUNKTIONEN

<b>FUNC. Menü-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>
Fn 0	AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG
Fn 1	BUZZER
Fn 2	ENERGIESPARMODUS
Fn 3	CHECK WEIGHING
Fn 4	AUTOMATISCHER BATTERIESCHUTZ
Fn 5	DATUM U. UHRZEIT
Fn 6	SPEZIELLE FUNKTIONEN

\* Für die entsprechenden Einstellungen muss der Jumper JP1 in die Stellung "OFF" gebracht werden!

Drücken und halten Sie die [ **FUNC./MR** ] Taste für ca. 3 Sekunden lang, sodann sollte  im Display erscheinen. Sie gelangen nun ins Menü für generelle Einstellungen. Es gibt 8 mögliche Einstellungen. Benutzen Sie [ **PRINT/M+** ] & [ **MODE/UNITS** ] um zu zwischen "0~7" zu navigieren. Jeder Code repräsentiert eine Funktion; die Liste der Funktionen finden Sie nachstehend:

### 6.1 AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG

**"Fn = 0" beschreibt die Einstellung der automatischen Abschaltung**

Es wird angezeigt:  . Es gibt 7 mögliche Einstellungsmöglichkeiten: 10, 20, 30, 50, 60, 0. Es beschreibt in 10~60 Minuten die Zeit bis zur Auto-Abschaltung, wenn keine Aktion stattfindet. Auswahl = 0 bedeutet, dass die Funktion deaktiviert ist.

Drücken Sie [ **PRINT/M+** ] und dann [ **MODE/UNITS** ] zum Bestätigen und Verlassen.

### 6.2 BUZZER

**"Fn = 1" beschreibt die Buzzer-Funktion (akustisches Signal).**

Es wird angezeigt:  oder .

Drücken Sie [ **PRINT/M+** ] um die Funktion ein- oder auszustellen. Eine Abschaltung trägt zum geringeren Energieverbrauch bei.

Drücken Sie [ **PRINT/M+** ] und dann [ **MODE/UNITS** ] zum Bestätigen und Verlassen.

### **6.3 ENERGIESPARMODUS**

**“Fn = 2” beschreibt die Einstellung des Energiesparmodus.**

Es wird angezeigt: . X beschreibt die möglichen Einstellungen des Energiesparmodus.

X=0, bedeutet, dass die Energiesparfunktion deaktiviert ist.

X=1, bedeutet, dass die Energiesparfunktion 10 Sek. nach Display-Erleuchten aktiviert wird.

X=2, bedeutet Sparmodus.

Press **[PRINT/M+]** to select then press **[MODE/UNITS]** to confirm and exit to weighing mode.

### **6.4 CHECK-WEIGHING-FUNKTION**

**“Fn = 3” beschreibt die Einstellung der Check-Weighing (Kontrollwägung) - Funktion**

Ermöglicht das problemlose und schnelle Einwiegen von gewünschten Mengen.

**Schritt 1:** Sobald  &  angezeigt werden, können sie das gewünschte Maximalgewicht eingeben. Bei Überschreiten des Wertes wird dies durch die “HI” LED und ein Alarmsignal gemeldet.

Drücken Sie **[FUCN./MR]** & **[PRINT/M+]** um das Zielgewicht einzugeben und **[MODE/UNITS]** zum Bestätigen.

**Schritt 2:** Wenn  &  angezeigt werden, können sie das gewünschte Minimalgewicht eingeben. Bei Überschreiten des Wertes wird dies durch die “LO” LED und ein Alarmsignal gemeldet.

Drücken Sie **[FUCN./MR]** & **[PRINT/M+]** um das Zielgewicht einzugeben und **[MODE/UNITS]** zum Bestätigen.

**Beispiel:** Bei einer 1500kg Waage und Zielgewicht von 1000kg soll die Toleranz:  $\pm 2$ kg betragen:

Schritt 1: Drücken Sie **[FUCN./MR]** & **[PRINT/M+]** um den Grenzwert 1002 kg einzugeben, Anzeige:   
 , danach drücken Sie **[MODE/UNITS]** zum Bestätigen und um zu Schritt 2 zu gelangen.

Schritt 2: Drücken Sie **[FUCN./MR]** & **[PRINT/M+]** um den Grenzwert 998 kg einzugeben, Anzeige:   
 , danach drücken Sie **[MODE/UNITS]** zum Bestätigen und um zu Schritt 3 zu gelangen.

Schritt 3: Nach der Rückkehr in den Wiegemodus werden Werte außerhalb der eingegebenen Grenzwerte durch “HI” und “LO” LED sowie das Alarmsignal für den Nutzer angezeigt. Sobald die Grenzwerte erreicht werden, verstummt das Signal und es wird „OK“ angezeigt!

## **6.5 AUTOMATISCHE ABSCHALTUNG / BATTERIESCHUTZ**

**“Fn =4 ” beschreibt die Einstellung für den Batterieschutz durch automatische Abschaltung**

Es wird **PLO XX** angezeigt. **“XX”** beschreibt den Ladezustand der Batterie in Prozent, bei dessen Erreichen das Gerät automatisch abschaltet. Werkseinstellung ist. “20%”.

Drücken Sie **[PRINT/M+]** um zw. “0~30” zu wählen und dann **[MODE/UNITS]** zum Bestätigen und Verlassen.

## **6.6 DATUM / UHRZEIT**

**“Fn =5 “ beschreibt die Datums- und Zeiteinstellungen.**

Es wird das aktuell eingestellte Datum angezeigt.

Drücken Sie **[FUCN./MR]** & **[PRINT/M+]** um das richtige Datum einzustellen, danach **[MODE/UNITS]** zum Bestätigen und weiter zu Uhrzeit. Hierfür den Vorgang wiederholen.

## **6.7 DISPLAY-HELLIGKEIT**

**“Fn =6 ” beschreibt die Einstellungen für die Helligkeit des Displays.**

Anzeige: **LEd - 5**. Je nach Display-Helligkeit variiert auch der Energieverbrauch. Beginnend mit 0 steigt die Helligkeit von 0~8. “5” ist Werkseinstellung.

Drücken Sie **[PRINT/M+]** um zw. “0~30” zu wählen und dann **[MODE/UNITS]** zum Bestätigen und Verlassen.

## **6.8 SPEZIELLE FUNKTIONEN**

**“Fn =7 ” ist für spezielle kundenspezifische Menüs vorbehalten.**

Standardmäßig nicht enthalten!

## VII. ZÄHLFUNKTION *(optional, je nach Ausführung)*

**! Beachten Sie :** Im Zählmodus sind Gewichts- und Einheitenumstellung nicht möglich.

Dieser Modus dient zum Zählen der auf der Waage liegenden Teile. Dazu sollte das Stückgewicht einigermaßen konsistent sein. Die Waage nutzt einen Digitalwandler zur Ermittlung des durchschnittlichen Stückgewichts.

### 7.1 Zählmodus starten

Drücken Sie **[MODE/UNITS]** um zwischen Wiege- und Zählmodus zu wechseln.

### 7.2 Verwendung

*Schritt 1:* Platzieren Sie die abgezählten Beispiel-Teile auf der Waage.

*Schritt 2:* Warten Sie die Stabil - Anzeige ("STB") ab.

*Schritt 3:* Drücken Sie **[MODE/UNITS]** um in den Zählmodus zu gelangen. Es wird angezeigt: n XXXXX.

"XXXXX" beschreibt die Anzahl der aufliegenden Teile. Halten Sie **[→0←]** für 3 Sekunden bis das Display erleuchtet.

*Schritt 4:* Drücken Sie **[FUCN./MR]** & **[PRINT/M+]** um die Teile-Anzahl einzugeben, dann drücken Sie **[MODE/UNITS]** zum Bestätigen.

*Schritt 5:* Bringen Sie jetzt die entsprechenden Teile auf. Im Display wird die totale Stückzahl der aufgebrachten Teile angezeigt. Wenn Sie ein neues Durchschnittsgewicht ermitteln wollen, wiederholen Sie die obigen Schritte.

**Beispiel:** 30kg Waage, Auflagegewicht 200g, zusammengesetzt aus 100 Stk. Beispiel-Teile.

*Schritt 1:* Platzieren Sie die 100 Stk. auf der Waage.

*Schritt 2:* Drücken Sie **[MODE/UNITS]** für den Zählmodus, dann für 3 Sek. **[→0←]** bis n XXXXX angezeigt wird.

Schritt 3. Geben Sie über **[FUCN./MR]** & **[PRINT/M+]** die entsprechende Sample-Zahl ein, bis angezeigt wird:

**n 00100**.

Schritt 4. Drücken Sie **[MODE/UNITS]** zur Bestätigung und leeren Sie die Waage.

Schritt 5. Wenn Sie z.Bsp. "400g" aufbringen, sollte angezeigt werden: **200pcs**.

Schritt 6. Wechseln Sie mit **[MODE/UNITS]** zw. Wiege- und Zählmodus.

## VIII. ANSCHLUSS AN PERIPHERIE

### 8.1 MESSKABEL ZUR WAAGE (4-adrig)

Zum Anschluss der Waage verwenden Sie einen 5-poligen „Mikrofon-Stecker“ .

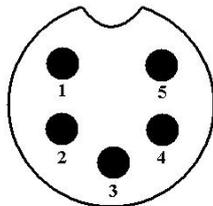


Abb. 1

1: Pin	+IN	+Signal
2: Pin	-IN	-Signal
3: Pin	AGND	Mantel-Erde
4: Pin	+E, +S	+Speisespannung, +Sense
5: Pin	-E, +S	-Speisespannung, -Sense

### 8.2 MESSKABEL ZUR WAAGE (6-adrig)

Ist Ihr Indikator mit einem 9-poligen SUB-D-Stecker ausgestattet, gelten folgende Belegungen:

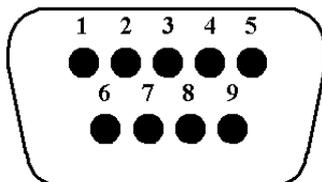


Abb. 2

1 Pin :	+ Speisespannung	4 Pin: - Speisespannung
2 Pin :	+ Sense	5 Pin : - Sense
3 Pin :	Mantelerde	
7 Pin :	+Signal	8 Pin : - Signal

### 8.3. RS-232 (OPTIONAL)

Verfügt Ihr Indikator über eine (optionale) RS-232 serielle Schnittstelle per D-SUB-9 Steckplatz, gilt folgende Belegung:

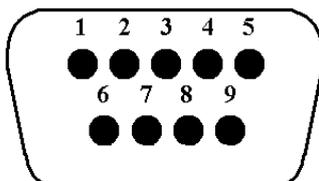


Abb.3

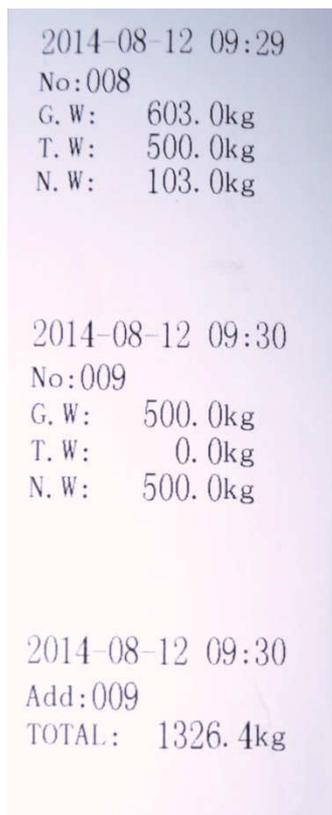
2: Pin	RXD	
3: Pin	TXD 1	9: Pin TXD 2
5: Pin	GND	

## IX. VARIANTE MIT DRUCKER

Ist Ihr Anzeigerät mit einem integrierten Drucker ausgerüstet, wird dieser auf die dafür vorgesehene Schiene an der linken Gehäusesseite eingeführt. Dazu ist vorher die Blende zu entfernen. Anschließend wird das Druckerkabel mittels des vorhandenen D-SUB-9-Steckers die RS232- Schnittstelle aufgesteckt. Die Druckparameter sind bereits ab Werk richtig konfiguriert und müssen nicht mehr verändert werden!

**! WICHTIG ! Nachdem Sie Ihren Drucker über die Power-Taste gestartet haben, warten Sie einen Augenblick die grüne Betriebsleuchte ab, dann drücken Sie NOCHMALS kurz die Power-Taste! Erst dann ist der Drucker initialisiert und kann über die Print-Taste angesteuert werden!**

### Ausdruckbeispiel:



## **X. FEHLERMELDUNGEN**

**Error 1:** Kalibration nicht arbeitsfähig, Gewicht zu leicht oder Auflösung zu hoch!

**Error 2:** Nullfehler, prüfen Sie die Wägezellen und Kabel auf Beschädigung!

**Error 3:** Wert außerhalb des A/D-Wandler-Bereichs.

--- H---: Überlast!

## **XI. GEWÄHRLEISTUNG**

IHG bietet eine beschränkte Garantie für Komponenten, die auf Grund von Beanspruchung oder Materialfehlern mangelhaft geworden sind. Die Garantie beginnt am Tag der Lieferung. Die Firma IHG behält sich das Recht vor, Komponenten zu reparieren oder zu ersetzen. Reparationen, die innerhalb der Garantie ausgeführt wurden verlängern den Garantiezeitraum nicht. Gewährleistung erlischt bei:

- falscher Anwendung oder falscher Installation
- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungsbereichen
- Veränderung oder Öffnen des/der Gerätes
- versehentlicher Beschädigung oder mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten , natürlichem Verschleiß und Abnutzung
- nicht sachgemäße Aufstellung oder fehlerhafte elektrische Installation
- Überlastung der Waage durch den Anwender