

Betriebsanleitung



Version 2.0 04/2015 DE

Tischwaagen - Modell EY

E150Y	E300Y	E600Y	E1200Y
E3000Y		E6000Y	
E150Y-C	E300Y-C	E600Y-C	E1200Y-C
E100YB-C		E200YB -C	
E300YA	E600YA	E1200YA	
E3000YA	E6000YA	E2000YB	E3000YB

**Novesi astr. 31
41564 Kaarst
Deutschland**

Tel.: +49/(0)2131/1335605

Fax.: +49/(0)2131/1335607

Um die korrekte Anwendung der Waagen dieser Baureihe zu gewährleisten, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	4
2	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	7
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2	Sachwidrige Verwendung.....	7
2.3	Prüfmittelüberwachung	8
3	Gewährleistung.....	8
4	Grundlegende Sicherheitshinweise	8
5	Transport und Lagerung	9
5.1	Kontrolle bei Übernahme.....	9
5.2	Verpackung.....	9
6	Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme	9
6.1	Aufstellort, Einsatzort.....	9
6.2	Auspacken / Aufstellen	10
6.3	Allgemeine Energieversorgung	10
6.3.1	Batteriebetrieb.....	11
6.3.2	Netzanschluss während des Batteriebetrieb	11
6.3.3	Batteriewechsel	11
6.4	Erstinbetriebnahme	11
6.5	Justierung	11
6.6	Justieren	11
7	Aufbau des Windschutz	12
8	Bedienungselemente.....	13
9	Basisbedienung.....	14
9.1	ON/OFF - [Ein- Ausschaltfunktion]	14
9.2	TARE - [Tarierfunktion].....	15
9.3	LIGHT - [Hintergrundbeleuchtung].....	15
9.4	COUNT - [Zählfunktion]	15
9.5	UNIT - [Gewichtseinheiten wechseln].....	15
9.6	CAL - [Kalibrierungsfunktion]	15
10	Displayinformationen / Fehlermeldungen	16

11	Konfiguration & Benutzermenü.....	16
12	Datenausgang RS 232C	17
12.1	Allgemeine Technische Daten.....	17
12.2	RS232 Pinbelegung (9-polig D-Sub, Waage)	18
12.3	Beschreibung des Datentransfers	18
12.4	Fernsteuerkommandos	19
13	Wartung und Pflege	20
13.1	Reinigen.....	20
13.2	Wartung, Instandhaltung	20
13.3	Entsorgung	20
14	Kleine Pannenhilfe	21

1 Technische Daten

Modell	E150Y	E300Y	E600Y	E1200Y	E3000Y	E6000Y
Wiegebereich	150 g	300 g	600 g	1200 g	3000 g	6000 g
Ablesbarkeit (d)	5 mg	10 mg	10 mg	10 mg	0,1 g	0,1 g
Tarierbereich	150 g	300 g	600 g	1200 g	3000 g	6000 g
Linearität	± 1 d	± 1 d	± 1 d	± 1 d	± 1 d	± 1 d
Reproduzierbarkeit	2 d	2 d	2 d	2 d	2 d	2 d
empf. Kalibriergewicht	100 g	200 g	300 g	1000 g	2000 g	5000 g
empf. Mindestgewicht*	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d
Einschwingzeit	< 4 s	< 4 s	< 4 s	< 4 s	< 4 s	< 4 s
Referenzgewicht min.	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d
Stückgewicht min.**	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d
Anwärmzeit	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.
Referenzstückzahlen für Stückzählung	1, 10, 20, 50, 100					
Wiegeeinheiten	g (Gramm), ct (Karat), ozt (Feinunze), oz (Unze), GN (Gran), dwt (Pennyweight), lb (Pfund)					
LCD-Display Abmessung	105 x 27 mm					
Abmessung (B x T x H)	290 x 200 x 82 mm					
Wägeplatte (Ø / B x T)	Ø 135 mm				160 x 190 mm	
Windschutz	Ja			Nein		
Einsatztemperatur	20°C ± 15°C					
Luftfeuchtigkeit	≤ 80% R.H.					
Schnittstelle	RS-232					
Energieversorgung***	Netzadapter Eingang AC 230V±10% 50Hz/60Hz Ausgang DC 6V/300mA					
Akku / Batterie	4 x 1.5V AA Batterien					
Auto Power Off	Ja (siehe Kap. „Konfiguration & Benutzermenü“)					

***Hinweise:** Mindestgewichtslast für ein genaues Wiegeergebnis.

****Hinweise:** Mindeststückgewicht zur Ermittlung einer genauen Stückzahl.

*****Hinweise:** Verwenden Sie bitte nur das mitgelieferte Netzteil oder ein Netzteil, welches die Anforderungen der Stromversorgung des Gerätes erfüllt. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Elektronik oder das Gerät beeinträchtigt wird.

Modell	E150Y-C	E300Y-C	E600Y-C	E1200Y-C	E100YB-C	E200YB-C
Wiegebereich	150 g	300 g	600 g	1200 g	100 g	200 g
Ablesbarkeit (d)	5 mg	10 mg	10 mg	10 mg	1 mg	1 mg
Tarierbereich	150 g	300 g	600 g	1200 g	100 g	200 g
Linearität	± 1 d	± 1 d	± 1 d	± 1 d	± 1 d	± 1 d
Reproduzierbarkeit	2 d	2 d	2 d	2 d	2 d	2 d
empf. Kalibriergewicht	100 g	200 g	300 g	1000 g	100 g	200 g
empf. Mindestgewicht*	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d
Einschwingzeit	< 4 s	< 4 s	< 4 s	< 4 s	< 4 s	< 4 s
Referenzgewicht min.	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d
Stückgewicht min.**	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d
Anwärmzeit	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.
Referenzstückzahlen für Stückzählung	1, 10, 20, 50, 100					
Wiegeeinheiten	g (Gramm), ct (Karat), ozt (Feinunze), oz (Unze), GN (Gran), dwt (Pennyweight), lb (Pfund)					
LCD-Display Abmessung	Vorne (105 x 27 mm), Hinten (91 x 24 mm)					
Abmessung (B x T x H)	290 x 200 x 256 mm					
Wägeplatte (Ø / B x T)	Ø 120 mm				Ø 85 mm	
Windschutz	Ja					
Einsatztemperatur	20°C ± 15°C					
Luftfeuchtigkeit	≤ 80% R.H.					
Schnittstelle	RS-232					
Energieversorgung***	Netzadapter Eingang AC 230V±10% 50Hz/60Hz Ausgang DC 6V/300mA					
Akku / Batterie	4 x 1.5V AA Batterien					
Auto Power Off	Ja (siehe Kap. „Konfiguration & Benutzermenü“)					

***Hinweise:** Mindestgewichtslast für ein genaues Wiegeergebnis.

****Hinweise:** Mindeststückgewicht zur Ermittlung einer genauen Stückzahl.

*****Hinweise:** Verwenden Sie bitte nur das mitgelieferte Netzteil oder ein Netzteil, welches die Anforderungen der Stromversorgung des Gerätes erfüllt. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Elektronik oder das Gerät beeinträchtigt wird.

Modell	E300YA	E600YA	E1200YA	E3000YA	E6000YA	E2000YB	E3000YB
Wiegebereich	300 g	600 g	1200 g	3000 g	6000 g	2000 g	3000 g
Ablesbarkeit (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,5 g	1 g	10 mg	10 mg
Tarierbereich	300 g	600 g	1200 g	3000 g	6000 g	2000 g	3000 g
Linearität	± 1 d	± 1 d	± 1 d	± 1 d	± 1 d	± 1 d	± 1 d
Reproduzierbarkeit	2 d	2 d	2 d	2 d	2 d	2 d	2 d
empf. Kalibriergewicht	200 g	500 g	1000 g	2000 g	5000 g	2000 g	2000 g
empf. Mindestgewicht*	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d
Einschwingzeit	< 4 s	< 4 s	< 4 s	< 4 s	< 4 s	< 4 s	< 4 s
Referenzgewicht min.	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d	10 d
Stückgewicht min.**	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d	1 d
Anwärmzeit	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.	30 min.
Referenzstückzahlen für Stückzählung	1, 10, 20, 50, 100						
Wiegeeinheiten	g (Gramm), ct (Karat), ozt (Feinunze), oz (Unze), GN (Gran), dwt (Pennyweight), lb (Pfund)						
LCD-Display Abmessung	105 x 27 mm						
Abmessung (B x T x H)	290 x 200 x 82 mm						
Wägeplatte (Ø / B x T)	Ø 135 mm			160 x 190 mm			
Windschutz	Ja			Nein			
Einsatztemperatur	20°C ± 15°C						
Luftfeuchtigkeit	≤ 80% R.H.						
Schnittstelle	RS-232						
Energieversorgung***	Netzadapter Eingang AC 230V±10% 50Hz/60Hz Ausgang DC 6V/300mA						
Akku / Batterie	4 x 1.5V AA Batterien						
Auto Power Off	Ja (siehe Kap. „Konfiguration & Benutzermenü“)						

***Hinweise:** Mindestgewichtslast für ein genaues Wiegeergebnis.

****Hinweise:** Mindeststückgewicht zur Ermittlung einer genauen Stückzahl.

*****Hinweise:** Verwenden Sie bitte nur das mitgelieferte Netzteil oder ein Netzteil, welches die Anforderungen der Stromversorgung des Gerätes erfüllt. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Elektronik oder das Gerät beeinträchtigt wird.

2 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

Die elektronische Waage PLC ist eine Tischwaage mit gutem Preis-/Leistungsverhältnis. Diese Tischwaage verfügt über eine abnehmbare, gefasste Edelstahl-Wägeplatte, was hilfreich beim Reinigen der Waage ist. Standardmäßig wird die Waage mit 230 V Netzstrom (über den mitgelieferten Adapter) versorgt. Sie kann aber auch mit handelsüblichen Batterien betrieben werden. So sind Sie beim Einsatz nicht an einen festen Aufstellungsort gebunden. Zur Nivellierung verfügen alle Waagen dieser Serie über verstellbare Standfüße und eine ins Gehäuse integrierte Wasserwaage.

Die einzelnen Modellvarianten verfügen über:

- hohe Präzision, Empfindlichkeit und eine schnelle Einschwingzeit (< 4 Sek.)
- DMS-Technologie und ist dadurch auch für Wägungen von Eisen, Nickel oder anderen magnetischen Materialien geeignet.
- ausgesuchte, qualitativ hochwertige Materialien und eine optimierte Stromversorgung zur Gewährleistung einer hohen Zuverlässigkeit und langen Lebensdauer.
- ein pflegeleichtes, robustes und standsicheres Gehäuse (mit Windschutz).
- eine abnehmbare Edelstahl-Wägeplatte (auf Kunststoffträger), vier höhenverstellbare Standfüße.
- Libelle zum exakten Ausrichten der Waage.
- externe Kalibrierfunktion, Nullstellensuche, Zählfunktion, Tare-Funktion
- verschiedenste Wägeeinheiten per Tastendruck auswählbar (g, ct, ozt, oz, gn, dwt, lb).
- großes LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung, Ziffernhöhe 15 mm.
- Batteriebetrieb ist möglich.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Waage dient zum Bestimmen des Wägewertes 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 Wägewertes kann der Wägewert abgelesen und die Last entfernt werden.

2.2 Sachwidrige Verwendung

- Die Waage ist nur bedingt für dynamische Verwiegungen geeignet. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die **Stabilitätskompensation** falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames Herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.) Diese können durch weitere Einstellungen (Kapitel 11) deaktiviert werden, was die Waage aber anfälliger für äußere Einflüsse macht.
- 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. Die Waage kann 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. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von G&G schriftlich freizugeben.

2.3 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der Waage und eines eventuell vorhandenen Prüfgewichtes in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Der verantwortliche Benutzer hat hierfür ein geeignetes Intervall sowie die Art und den Umfang dieser Prüfung zu definieren. Informationen bezüglich der Prüfmittelüberwachung von Waagen sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der G&G GmbH - Homepage (www.gandg.de) verfügbar.

3 Gewährleistung

- Die G&G GmbH haften für Mängel im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistung. Zur Mängelbeseitigung besteht das Recht zur Nachbesserung mangelhafter Gegenstände oder zur Ersatzlieferung. Zur Beseitigung der Mängel ist der G&G GmbH ein angemessener Zeitraum, sowie (falls erforderlich) eine zweimalige Gelegenheit einzuräumen.
- Mängel oder Beanstandungen sind unverzüglich (innerhalb von 10 Tagen) und schriftlich anzuzeigen.
- Transporte werden nur auf Rechnung und Gefahr des Käufers durchgeführt.

Gewährleistung erlischt bei:



- Nichtbeachten unserer Vorgaben in der Betriebsanleitung
- Verwendung außerhalb der beschriebenen Anwendungen
- Veränderung oder öffnen des Gerätes
- mechanische Beschädigung und Beschädigung durch Medien, Flüssigkeiten etc.
- natürlichem Verschleiß (Akku)
- nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

- **ACHTUNG:** *Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vor dem Gebrauch bitte sorgfältig durch.*
- **Umgebungsbedingungen:** Nur in Innenräumen unter einer Höhengrenze von 2000m. Die Betriebstemperatur liegt zwischen $20^{\circ}\text{C} \pm 15^{\circ}\text{C}$ und die Luftfeuchtigkeit sollte $\leq 80\%$ R.H.
- Setzen Sie die Waage keinen hohen Temperaturschwankungen aus und vermeiden Sie starke Luftströme und Vibrationen. Lassen Sie die Waage niemals nass werden und stellen Sie sicher, dass die Waage nicht in einer Umgebung mit extremer Temperatur oder Feuchtigkeit genutzt wird.
- Inbetriebnahme der Waage in einer explosionsgefährdeten Umgebung ist verboten.
- Nur Verlängerungskabel mit Schutzleiter verwenden.
- Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss das Gerät unverzüglich vom Stromnetz getrennt und das Netzkabel ersetzt werden.
- Platzieren Sie die Waage auf einem stabilen Untergrund und richten diese mit Hilfe der verstellbaren Standfüße waagrecht aus. Orientieren Sie sich dabei an der Libelle.

- Die Präzisionswaage ist ein empfindliches Messgerät und muss mit größter Sorgfalt behandelt werden. Der max. Wägebereich der Waage darf nicht überschritten werden. Überschreitungen oder Stöße können die Waage, auch in ausgeschaltetem Zustand, stark beschädigen.
- Halten Sie vor der Anwendung eine Anwärmzeit von ca. 30 min. ein.
- Zum Reinigen verwenden Sie bitte saubere und fuselfreie Textilien. Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.
- Wenn die Waage langfristig nicht genutzt wird, entfernen Sie bitte die Batterien und lagern die Waage in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung.
- Bei der Durchführung von Wartungsarbeiten müssen unbedingt die in [Kapitel „Wartung und Pflege“](#) aufgeführten Hinweise beachtet werden.
- Bei Verdacht einer Beschädigung des Gerätes, ziehen Sie das Netzteil aus der Steckdose heraus und wenden Sie sich an unsere Fachberater.
- Reparatur- und Servicearbeiten dürfen nur durch ein qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

5 Transport und Lagerung

5.1 Kontrolle bei Übernahme

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

5.2 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 angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile.
- Bringen sie evtl. vorgesehene Transportsicherungen an. Sichern Sie alle Teile z.B. Wiegefläche, Netzteil etc. gegen Verrutschen und Beschädigung.
-

6 Auspacken, Aufstellung und Inbetriebnahme

6.1 Aufstellort, Einsatzort

Die Waagen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wägeergebnisse erzielt werden. Letztlich kann aber jede Waage nur so gut arbeiten wie es die Umgebungsbedingungen zulassen.

Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre Waage wählen.

Beachten Sie deshalb am Aufstellort folgendes:

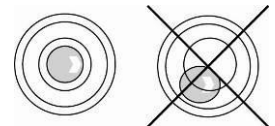
- ❖ **Beim Auftreten von elektromagnetischen Feldern (z.B. durch Mobiltelefone oder Funkgeräte), bei statischen Aufladungen sowie bei instabiler Stromversorgung sind große Anzeigeabweichungen (falsche Wägeergebnisse) möglich. Der Standort muss gewechselt oder die Störquelle beseitigt werden.**

- Waage auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Waage vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Waage vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie das Gerät nicht über längere Zeit starker Feuchtigkeit aus. Eine nicht erlaubte Betauung (Kondensation von Luftfeuchtigkeit am Gerät) kann auftreten, wenn ein kaltes Gerät in eine wesentlich wärmere Umgebung gebracht wird. Akklimatisieren Sie in diesem Fall das vom Netz getrennte Gerät ca. 30 min. (Anwärmzeit) bei Raumtemperatur bevor Sie die Waage einschalten.
- statische Aufladung von Wägegut, Wägebehälter vermeiden.

6.2 Auspacken / Aufstellen

Die Waage vorsichtig aus der Verpackung nehmen, Transportsicherungen entfernen und die Waage am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen.

1. Nehmen Sie das Netzteil und die mechanischen Elemente der Waage aus der Verpackung heraus.
2. Stellen Sie die Waage auf einer stabilen Unterlage auf. Der Aufstellungsort darf nicht durch mechanische Vibrationen oder Luftzirkulationen beeinträchtigt werden.
3. Stellen Sie die Waage mit Hilfe der „Libelle“ und der vier drehbaren Füße horizontal auf. Die Luftblase der „Libelle“ muss exakt im Zentrum der Sichtglas-Markierung liegen.
4. Schließen Sie das Netzteil im hinteren Bereich der Waage an.
5. Schließen Sie das Netzteil an eine AC220V±10% 50Hz±1Hz Steckdose an.



Lieferumfang:

- Waage
- PVC Windschutz (nur für E150Y, E300Y, E600Y, E1200Y, E300YA, E600YA und E1200YA verfügbar)
- Glas Windschutz (nur für E150Y-C, E300Y-C, E600Y-C, E1200Y-C, E100YB-C und E200YB-C verfügbar)
- Wägeplatte
- Netzgerät
- Betriebsanleitung

6.3 Allgemeine Energieversorgung

Die Waage kann mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben werden. Wenn die Stromversorgung über das externe Netzgerät erfolgt, muss der aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Spannung übereinstimmen.

Außerdem ist es möglich, die Waage mit Akkus bzw. normalen Batterien zu betreiben. Mit dem Ziel die Betriebszeit während des Batterie- / Akkubetriebes zu verlängern, empfiehlt es sich die **Display Beleuchtung** sowie die **Automatische Waagen Ausschaltung** Ihren Bedürfnissen an zu passen. Dazu dienen die Funktionen unten [Kap. „Basisbedienung“](#) und [Kap. „Konfiguration & Benutzermenü“](#).

Verwenden Sie nur Originalnetzgeräte. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Elektronik oder das Gerät beeinträchtigt wird.

Wird die Waage längere Zeit nicht benutzt, Batterien herausnehmen und getrennt aufbewahren. Auslaufen von Batterieflüssigkeit könnte die Waage beschädigen.

6.3.1 Batteriebetrieb

Die Waage kann mit dem mitgelieferten Netzteil betrieben werden. Außerdem ist es möglich, die Waage mit normalen 1,5 V AA-Batterien zu betreiben. Die Waage ist nicht für 1,2 V AA-Akkus ausgelegt.

6.3.2 Netzanschluss während des Batteriebetrieb

Sobald der Netzadapter in die Waage gesteckt wird ist die Batterie-versorgung automatisch getrennt.

6.3.3 Batteriewechsel

1. Nehmen Sie den Windschutzdeckel sowie den Windschutz ab und legen Sie es neben die Waage. (*Nur für E150Y, E300Y, E600Y, E1200Y, E150Y-C, E300Y-C, E600Y-C, E1200Y-C, E100YB-C, E200YB-C, E300YA, E600YA und E1200YA)
2. Nehmen Sie dann vorsichtig die Wiegeplatte ab.
3. Drehen Sie die Waage um und öffnen Sie den Batterie Deckel.
4. 4 x AA Batterien entsprechend einsetzen. Achten Sie dabei auf den Pluspol (+) und Minuspol (-).
5. Batteriedeckel wieder schließen und Waage in Betrieb nehmen.

6.4 Erstinbetriebnahme

Um bei elektronischen Waagen genaue Wäageergebnisse zu erhalten, muss die Waage ihre Betriebstemperatur (Anwärmzeit 30 min.) erreicht haben. Die Waage muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung (Netzanschluss) angeschlossen sein. Die Genauigkeit der Waage ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung. Unbedingt die Hinweise im [Kap. „Justierung“](#) beachten.

6.5 Justierung

Jede neue Waage wurde durch uns vor dem Versand justiert und ist generell sofort einsatzbereit. Doch da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede Waage – gemäß dem zugrundeliegenden physikalischen Wäageprinzip - am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn die Waage nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde, andernfalls können Abweichungen auftreten). Dieser Justiervorgang muss bei der ersten Inbetriebnahme, nach jedem Standortwechsel sowie bei Schwankungen der Umgebungstemperatur durchgeführt werden. Um genaue Messwerte zu erhalten, empfiehlt es sich zudem, die Waage auch im Wäagebetrieb periodisch zu justieren.

6.6 Justieren

Die Justierung sollte mit dem empfohlenen Justiergewicht (siehe [Kap. 1 „Techn. Daten“](#)) durchgeführt werden. Die Justierung ist aber auch mit Gewichten anderer Nennwerte möglich, messtechnisch aber nicht optimal. Infos zu Justiergewichten finden Sie im Internet unter: www.gandg.de

Vorgehen bei der Justierung:

Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit (30 min.) zur Stabilisierung ist erforderlich.

- Waage mit [ON/OFF]-Taste einschalten.
- Halten Sie die Taste [**CAL**] gedrückt, nach dem akustischen Signal erscheint im Display für kurze Zeit „C XXX“. Anschließend wird im Display blinkend die genaue Größe des ausgewählten Justiergewichtes angezeigt. (z.B. C 100 für 100 g)
- Nun das Justiergewicht in die Mitte der Wiegefläche stellen.
- Die Kalibrierung ist abgeschlossen, sobald das jeweilige Gewicht im Display erscheint und ein kurzer Signalton zu hören ist.

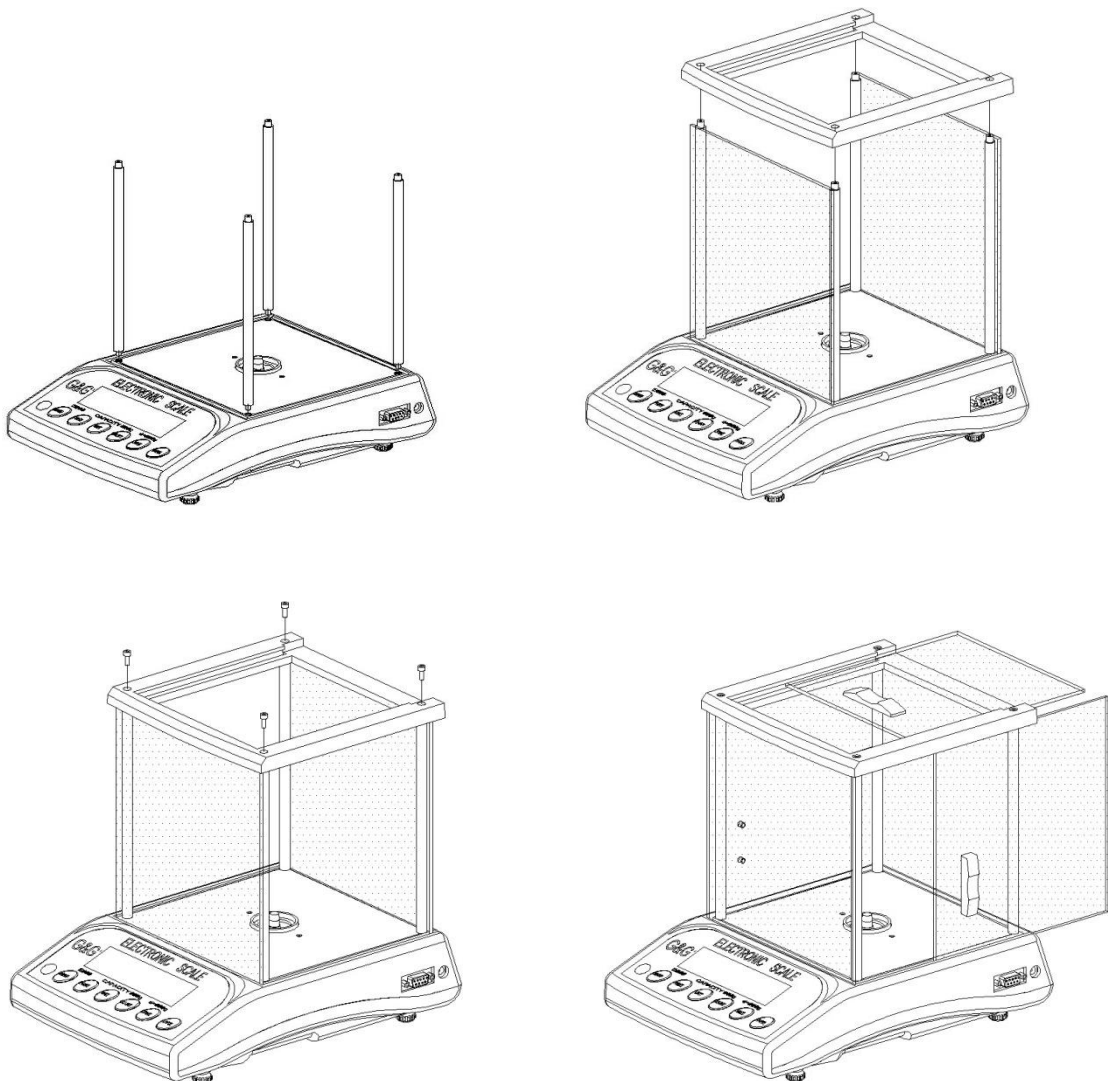
- Angezeigt wird die Gewichtseinheit „g“. Im Display wird das ermittelte Gewicht angezeigt, Die Waage ist nun Betriebsbereit.
- Falls im Display „C----F“ angezeigt wird, war die Kalibrierung nicht erfolgreich. Kalibrieren Sie die Waage bitte erneut.

7 Aufbau des Windschutz

Windschutz-Aufbau



❖ **Anmerkung:** Der Windschutz ist nur für E150Y, E300Y, E600Y, E1200Y, E300YA, E600YA und E1200YA verfügbar (siehe [Kap. 1 „Techn. Daten“](#)).



❖ **Anmerkung:** Der Glas-Windschutz ist nur für die E150Y-C, E300Y-C, E600Y-C, E1200Y-C, E100YB-C und E200YB-C verfügbar (siehe [Kap. 1 „Techn. Daten“](#)).

8 Bedienungselemente

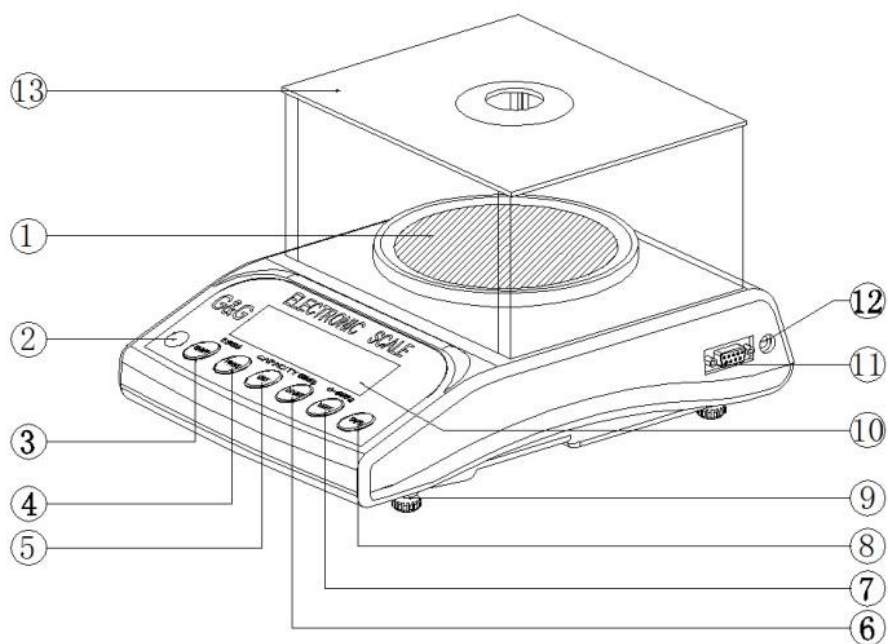


Bild 1 E150Y, E300Y, E600Y, E1200Y, E300YA, E600YA und E1200YA

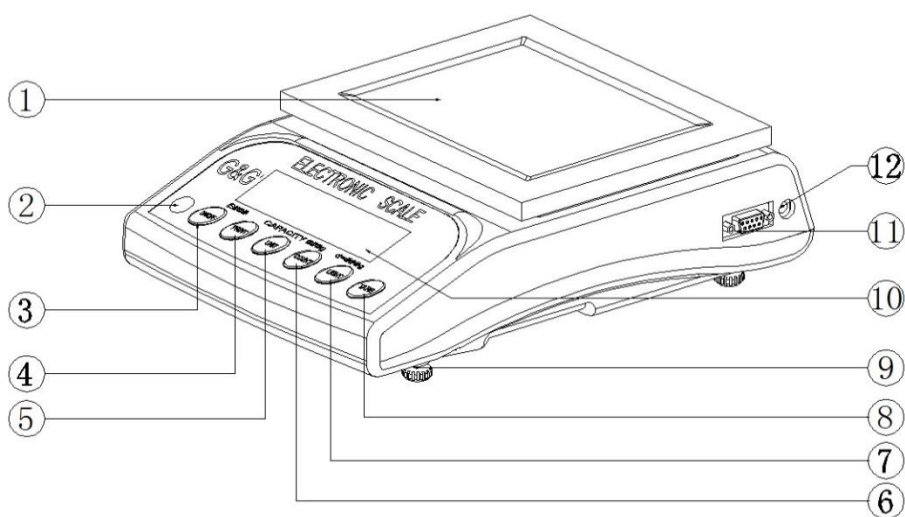


Bild 2 E3000Y, E6000Y, E3000YA, E6000YA, E2000YB und E3000YB

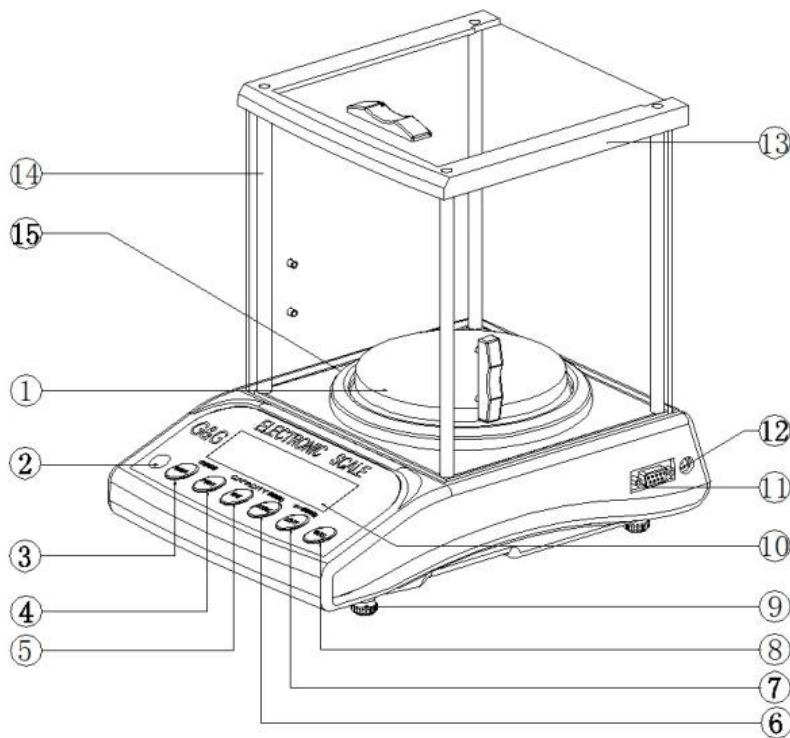


Bild 3 E150Y-C, E300Y-C, E600Y-C, E1200Y-C, E100YB-C und E200YB-C

- | | | |
|---|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Wägeplatte | 2. Justierlibelle | 3. Ein/Aus-Schalter |
| 4. Kalibrier-Taste | 5. Unit-Taste (Gewichts-Einheiten) | 6. Count-Taste (Zählfunktion) |
| 7. Light-Taste (Hintergrundbeleuchtung) | 8. TARE-Taste | 9. Höhenverstellbare Standfüße |
| 10. LCD-Display | 11. RS-232 Schnittstelle | 12. Netzstecker-Buchse |
| 13. Bild 1. PVC Windschutz | 14. Edelstahl-Säulen | 15. Windschutzring |
- Bild 3. Glas Windschutz

❖ **Anmerkung:** Die Wägefläche wird je nach Modell in runder oder eckiger Ausführung mitgeliefert. (siehe [Kap. 1 „Techn. Daten“](#)).

9 Basisbedienung

Richten Sie die Waage mit Hilfe der verstellbaren Standfüße Waagerecht und orientieren sich dabei an der Libelle. Die Luftblase in der Libelle sollte sich zentriert im markierten Bereich befinden. Gewähren Sie der Waage nach einem Standortwechsel vor der Erstnutzung eine Anwärmzeit von ca. 30 min. Diese Zeit wird benötigt um sich eventuellen Temperaturschwankungen anzupassen. Nach Neuerwerb der Waage bzw. nach längerer Einlagerung kalibrieren Sie die Waage vor der Nutzung, mehr im [Kap. „Justierung“](#).

9.1 ON/OFF - [Ein- Ausschaltfunktion]

Zum Einschalten der Waage drücken Sie die Taste **[ON/OFF]**. Im Display erscheint kurz die Meldung „ON“. Anschließend wird der max. Wägebereich angezeigt, gefolgt von einer Prüfroutine (F----1 bis F----9). Nach dem Signalton zeigt die Waage „0.000 g“, die Waage ist jetzt einsatzbereit.

Zum Ausschalten der Waage halten Sie die Taste **[ON/OFF]** gedrückt, bis im Display „OFF“ angezeigt wird. Die Waage schaltet sich anschließend aus.

9.2 TARE - [Tarierfunktion]

Sollte die Displayanzeige, trotz leerer Wiegefläche von NULL abweichen, drücken Sie die **[TARE]**-Taste um den Wert auf NULL zu setzen. Um einen Behälter zu tarieren, platzieren Sie diesen nach dem Einschalten zunächst auf der Wiegeplattform. Drücken Sie anschließend nach der Stabilisierung die Taste **[TARE]** um den Wert wieder auf NULL zu setzen. Sie können den Behälter nun befüllen, im Display erscheint ab diesem Zeitpunkt der Nettoinhalt.

Nach dem Entfernen des Behälters zeigt die Waage einen summierten Negativwert.

Zum Zurücksetzen drücken Sie erneut die **[TARE]**-Taste.

9.3 LIGHT - [Hintergrundbeleuchtung]

Um den Modus für die Hintergrundbeleuchtung auszuwählen, drücken Sie die jeweils die Taste **[Light]**.

Bezeichnungen:

[B OFF]: Hintergrundbeleuchtung deaktiviert.

[B ON]: Hintergrundbeleuchtung dauerhaft aktiviert.

[B AUTO]: Hintergrundbeleuchtung aktiviert sich bei jeder Wertveränderung und erlischt automatisch 3 Sekunden nach der Wertermittlung.

9.4 COUNT - [Zählfunktion]

Um die Zählfunktion zu aktivieren, drücken Sie die Taste **[COUNT]**.

1. Auswählen der Referenzstückzahl: Um eine präzise Zählung zu gewährleisten, muss ein Referenzwert für eine entsprechende Stückzahl eingestellt werden. Zur Auswahl stehen Ihnen folgende voreingestellte Stückzahlen zur Verfügung (1-10-20-50-100). Je höher die gewählte Stückzahl, desto genauer ist das Zählergebnis.
2. Platzieren Sie nun ein oder mehrere Objekte auf der leeren Plattform. Im Display erscheint zunächst das Gewicht der Objekte. Drücken Sie nun die Taste **[COUNT]** um in den Zählmodus zu wechseln. Das Display zeigt nun „1“ und ein kleines „PCS“-Symbol. Dieses Symbol signalisiert, dass sich die Waage im Zählmodus befindet. Drücken Sie nun die **[UNIT]**-Taste um die entsprechende Stückzahl auszuwählen (1-10-20-50-100). Die ausgewählte Stückzahl muss identisch mit der platzierten Objektmenge sein. Um in die Ausgangsposition zurück zu kehren drücken Sie die **[COUNT]**-Taste.

9.5 UNIT - [Gewichtseinheiten wechseln]

Im Wiegemodus, beim Drücken der **[UNIT]** Taste können Sie die Waage zwischen den Gewichtseinheiten g (Gramm), ct (Karat), ozt (Feinunze), oz (Unze), GN (Grain), dwt (Pennyweight) und lb (Pfund) wechseln.

$$\begin{aligned} 1 \text{ g} &= 5 \text{ ct} \\ &= 0,032150747 \text{ ozt} \\ &= 0,035273962 \text{ oz} \\ &= 15,43235835 \text{ GN} \\ &= 0,643014931 \text{ dwt} \\ &= 0,0022046226 \text{ lb} \end{aligned}$$

9.6 CAL - [Kalibrierungsfunktion]

Die Waage hat eine externe Kalibrierfunktion.

Das Vorgehen bei der Justierung können Sie im [Kap. „Justieren“](#) nachsehen.

10 Displayinformationen / Fehlermeldungen

F----1	Daten außerhalb des Anzeigebereiches
F----2	Störung des A/D-Wandlers
F----3	Tastatur defekt
F----5	Störung des Sensorsignal / Wägezelle defekt
F----L	Nullstellen-Fehler
F----H	Wägekazität überschritten
C----F	Kalibrierfehler, instabile Nullstelle während der Kalibrierung oder die Waage wurde nicht korrekt auf NULL gesetzt.
C----H	Kalibrierfehler, Wägekazität überschritten oder Nullstellenfehler.
E----	Kalibrierfehler, Speicherung nicht erfolgreich. Neukalibrierung erforderlich.
-----	Nullstellung der Waage nicht abgeschlossen / mechanischer Defekt der Waage



Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt die Fehlermeldung erhalten nehmen Sie bitte Kontakt mit G&G auf.

11 Konfiguration & Benutzermenü

Im Benutzermenü lassen sich Einstellungen der Waage ändern. Damit kann die Waage individuell an Ihre Anforderungen angepasst werden. Werksseitig ist das Benutzermenü so eingestellt, dass in aller Regel keine Änderungen vorzunehmen sind, nur bei besonderen Einsatzbedingungen.

Übersicht:

Halten Sie **im ausgeschalteten Zustand** die Taste **[CAL]** gedrückt und drücken gleichzeitig die Taste **[ON/OFF]**. Sie befinden Sie nun im Einstellungsmodus. Mit der Taste **[CAL]** wählen Sie die gewünschte Einstellung aus (C1-C3) und mit der Taste **[TARE]** kann der wert entsprechend verändert werden. Nachdem alle Punkte konfiguriert wurden, kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

a) C1 = Empfindlichkeit - Werte: 0 1 2 3 4

Je höher der Wert, desto geringer ist die Sensibilität und höher die Stabilität.

Filter 0: Einstellung für Dosierung

Filter 1/2: Waage reagiert empfindlich und schnell bei sehr ruhigem Aufstellungsort.

Filter 3/4: Waage reagiert unempfindlich aber langsam bei unruhigem Aufstellungsort.

Die Werkseinstellung beträgt 2 oder 1.

b) C2 = SchwingungsfILTER - Werte: 0 1 2 3

Je höher der Wert, desto geringer ist die Sensibilität und höher die Stabilität.

Filter 0: Einstellung für Dosierung

Filter 1/2: Waage reagiert empfindlich und schnell bei sehr ruhigem Aufstellungsort.

Filter 3: Waage reagiert unempfindlich aber langsam bei unruhigem Aufstellungsort.

Die Werkseinstellung beträgt 2 oder 1.

c) C3 = Übertragungsrate / Baudrate-Einstellung

2(600) 3(1200) 4(2400) 5(4800) 6(9600) – Die Werkseinstellung ist auf 6 gesetzt.

d) C4 = Gerätenummer und Netzwerkkommunikation

Die [TARE]-Taste ändert die unteren Nummernbereiche, die [COUNT]-Taste die oberen Bereiche.

Die Zahl entspricht dem ersten Datensignal für die Befehlssteuerung durch den Rechner.

Die Werkseinstellung ist auf 27 (1B_{hex}) gesetzt.

e) C3 = Autom. Abschaltung - Werte: 0 1 2 3 4 (*nur gelten für Batterie- / Akkubetrieb)

0: deaktiviert

1: nach 15 min.

2: nach 30 min.

3: nach 45 min.

4: nach 60 min.

Die Werkseinstellung beträgt 2 oder 1.

f) C6 = Einstellungen von Print-Taste

0 (Keine Print-Taste), 1 ([UNIT] als Print-Taste), 2 ([COUNT] als Print-Taste)

Die Werkseinstellung ist auf 0 gesetzt..

g) C7 = Hinteres Display abschalten (*nur gelten für E150Y-C, E300Y-C, E600Y-C, E1200Y-C, E100YB-C und E200YB-C)

0 = nur das Display auf der Vorderseite ist aktiviert.

1 = beide Displays sind aktiviert.

Die Werkseinstellung ist auf 1 gesetzt.

h) Einstellungen speichern

Nach erfolgter Parameterkonfiguration drücken Sie die Taste [CAL], kehrt die Waage automatisch in den Wägemodus zurück.

i) Zurücksetzen auf Werkseinstellung

*** Vorsicht: Nach diesem Vorgang muss die Waage erneut justiert werden!**

Drücken Sie vor dem Einschalten der Waage die [TARE]-Taste und halten diese bis zur „F----3“ Anzeige gedrückt. Alle Daten und Parameter werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt. Vor dem Gebrauch muss die Waage neu kalibriert werden.

12 Datenausgang RS 232C

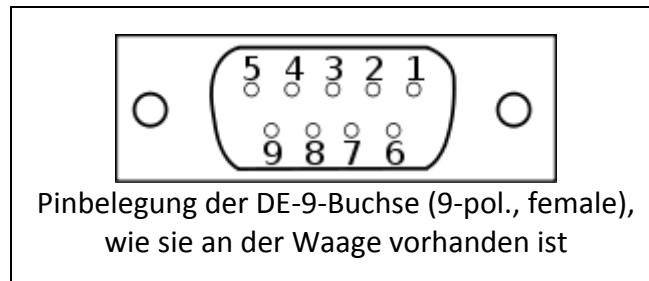
Gern bieten wir Ihnen hier eine kurze Erklärung über die Verbindung sowie die Datenübertragung unserer Waagen mittels der in vielen Serien verbauten Schnittstelle.

12.1 Allgemeine Technische Daten

Mittels vorhandener Standard RS232-Datenschnittstelle kann die Waage direkt mit einem Drucker oder Rechner verbunden werden. Nachfolgend aufgeführt sind entsprechende Codierungen und Steuerungsbefehle:

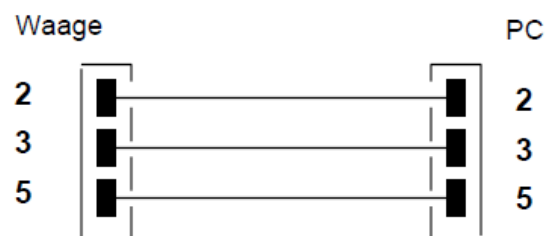
- 8-bit ASCII Code
- 1 Startbit, 8 Datenbits, 1 Stopbit, kein Paritätsbit
- Baudrate wählbar: 600, 1200, 2400, 4800 und **9600** Baud (Werkseinstellung bei 9600)
- Miniatur-Stecker notwendig (9 pol D-Sub)
- Fehlerfreier Betrieb ist nur mit dem entsprechenden G&G-Schnittstellenkabel (ca. 2 m) sichergestellt.

12.2 RS232 Pinbelegung (9-polig D-Sub, Waage)



Abkürzung	Name	Beschreibung	Pin-Nr. 9-pol.	Richtung bei der Waage
RxD	Receive Data	Leitung für eingehende (von DTE zu empfangende) Daten (negative Logik).	2	Eingang
TxD	Transmit Data	Leitung für ausgehende (von DTE gesendete) Daten (negative Logik).	3	Ausgang
GND	Ground	Signalmasse. Die Signalspannungen werden gegen diese Leitung gemessen.	5	-

Verbindung - DE 9-polig Verbindung



Da die RS-232 Schnittstelle der Waage über die selbe Schnittstelle wie der Computer verfügt, d.h. auf den selben Pins des Anschlusses sendet und empfängt, kann kein Standardkabel verwendet werden. Nutzen Sie daher ein Nullmodemkabel, in dem sich die Pins 2 und 3 überkreuzen. So wird das auf Pin 2 gesendete Signal auf Pin 3 empfangen - und umgekehrt.

Eine Testsoftware zum Überprüfen der Verbindung können Sie kostenlos auf unserer Homepage herunterladen. www.gandg.de

12.3 Beschreibung des Datentransfers

Die generelle Funktionsweise der Übertragung:

Die Übertragung erfolgt einmalig sobald die Waage den entsprechenden Befehl dazu erhält.

Dazu kann entweder direkt an der Waage die Taste „Drucken“ genutzt werden, einmal drücken bedeutet

das einmalige Senden des Gewichtes.

Alternativ kann die Waage von einem PC aus angesteuert werden. Hier fragt der PC die Daten ab in dem der Druckbefehl über die Schnittstelle an die Waage geschickt wird. Die Waage „antwortet“ mit dem aktuellen Gewicht, weitere Infos zu den Befehlen finden Sie in Kapitel 1.4. Auf diese Art ist es mit einer automatischen Abfrage auch möglich das Gewicht alle z.B. 0,5 Sekunden zu ermitteln um Auswertungen über einen längeren Zeitraum zu erstellen.

Symbole & Beschreibung des Datentransfers

-/+	2 bit	Negatives-Vorzeichen, bei positiven Werten wird ein Leerzeichen ausgegeben.
Data	7 bit	Wert für Gewicht / Dezimalpunkt, abhängig vom Wägewert
Unit	3 bit	Gewichtseinheit / Stk.
CR	1 bit	Wagenrücklauf-Zeichen (Carriage Return)
LF	1 bit	Neue Zeile (Line Feed)

Beispiel:

WEIGHT-Anzeige: -12,345 kg

Ausgangsdaten, dargestellt als ASCII-Code:

-/+	Data							UNIT		CR	LF
-		1	2	.	3	4	5		g	\r	\n

12.4 Fernsteuerkommandos

Über die Datenschnittstelle RS232 kann der Rechner die Waage mit nachfolgenden Befehlen ansteuern. Wenn die Netzwerkeinstellung/Gerätenummer 27 beträgt (Werkseinstellung), lautet die Fernsteuerbefehle an die Waage mittels HEX-Code:

1B 70 (ASCII Code p): Aufforderung der Waage zur Datenübertragung (Drucken)

1B 71 (ASCII Code q): Kalibrierfunktion wird aktiviert

1B 72 (ASCII Code r): Zählfunktion wird aktiviert

1B 73 (ASCII Code s): Gewichtseinheit-Wechsel (Kg/lb - Taste)

1B 74 (ASCII Code t): Trierfunktion wird aktiviert (TARE - Taste)

1B 75 (ASCII Code u): Hintergrundbeleuchtung wird aktiviert (LIGHT - Taste)

Wir freuen uns dass wir Ihnen hiermit einen kurzen Einblick in die Schnittstelle unserer Waagen geben konnten.

Sollten Sie noch weitere Fragen zu diesem Thema haben können Sie uns gern direkt kontaktieren.

13 Wartung und Pflege

13.1 Reinigen

Vor der Reinigung trennen Sie das Gerät bitte von der Betriebsspannung.

Benutzen Sie bitte keine aggressiven Reinigungsmittel (Lösungsmittel o.Ä.), sondern nur ein mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch. Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eindringt und reiben Sie mit einem trockenen, weichen Tuch nach.

Lose Probenreste/Pulver können vorsichtig mit einem Pinsel oder Handstaubsauger entfernt werden.

Verschüttetes Wägegut sofort entfernen.

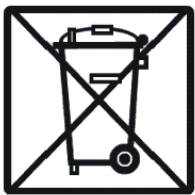
13.2 Wartung, Instandhaltung

Das Gerät darf nur von geschulten und von G&G autorisierten Servicetechnikern geöffnet werden.

Vor dem Öffnen vom Netz trennen.

13.3 Entsorgung

Die Entsorgung von Verpackung und Gerät ist vom Betreiber nach gültigem nationalem oder regionalem Recht des Benutzerortes durchzuführen.



- Nach den gesetzlichen Vorschriften ist es verboten, elektronische Geräte in Abfallbehältern zu entsorgen ist.

WEEE-Reg.-Nr. DE

- Zur Umsetzung der elektronischen Geräte. (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

14 Kleine Pannenhilfe

Störung	Mögliche Ursache
Die Gewichtsanzeige leuchtet nicht.	Die Waage ist nicht eingeschaltet.
	Die Verbindung zum Netz ist unterbrochen (Netzkabel nicht eingesteckt/defekt).
	Die Netzspannung ist ausgefallen.
	Die Batterien sind falsch eingelegt oder leer.
	Es sind keine Batterien eingelegt.
Die Gewichtsanzeige ändert sich fortwährend	Luftzug/Luftbewegungen.
	Vibrationen des Tisches/Bodens.
	Die Wägeplatte hat Berührung mit Fremdkörpern.
	Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich störendes Gerät ausschalten).
Das Wägeergebnis ist offensichtlich falsch	Die Waagenanzeige steht nicht auf Null.
	Die Justierung stimmt nicht mehr.
	Es herrschen starke Temperaturschwankungen.
	Die Anwärmzeit wurde nicht eingehalten.
	Elektromagnetische Felder/ Statische Aufladung (anderen Aufstellungsort wählen/ falls möglich, störendes Gerät ausschalten).
F----L	Nullstellen-Fehler (Vor weiterer Benutzung erneut kalibrieren).
F----H	Wägekapazität überschritten.
C----L	Nullstellen-Fehler (Vor weiterer Benutzung erneut kalibrieren).
C----F	Kalibrierfehler, instabile Nullstelle während der Kalibrierung oder die Waage wurde nicht korrekt auf NULL gesetzt.
C----H	Kalibrierfehler, Wägekapazität überschritten.
Weite Information siehe Kap. „Displayinformationen / Fehlermeldungen“)	

Beim Auftreten anderer Fehlermeldungen Waage aus- und nochmals einschalten. Bleibt Fehlermeldung erhalten, Hersteller benachrichtigen.

Anschrift: **G&G GmbH**
 Novesiastr. 31
 41564 Kaarst
 Deutschland
 Telefone: +49 [0] 21 31 - 1 33 56 05
 Fax: +49 [0] 21 31 - 1 33 56 07
 E-Mail: info@gandg.de
 Homepage: www.gandg.de