



BENUTZERHANDBUCH

SERIE S4

Modelle

S4-6K
S4-15K
S4-30K



INHALT

| | |
|---|----|
| Spezifikationen | 3 |
| Stromversorgung | 3 |
| Vor der Benutzung | 3 |
| Verbrauch | 3 |
| Anschluss der Wägezelle an das Anzeigegerät | 4 |
| Beschreibung des Displays | 5 |
| Grundfunktionen | 5 |
| Konfiguration der Parameter | 6 |
| - Interne Teilung (A/D) | 6 |
| - Wägen mit Toleranzbereich (obere und untere Grenzwerte) | 6 |
| - Automatische Abschaltung | 7 |
| - Hintergrundbeleuchtung des Displays | 7 |
| - Data-Hold Funktion | 8 |
| - Datenausgang RS-232 | 8 |
| - RS232 Übertragungsgeschwindigkeit | 8 |
| - Kommunikationsprotokoll | 9 |
| - Konfiguration der Geschwindigkeit RS-232 | 11 |
| - Nullstellung | 11 |
| - Konfiguration der Schwerkraft | 11 |
| Konfiguration der erweiterten Funktionen | 12 |
| - Gewichtskalibrierung (Span) | 12 |
| - Nullpunktjustierung | 12 |
| Garantie | 13 |

SPEZIFIKATIONEN

Präzision: Klasse III

Nennkennwert der Wägezelle: 1.5 ~ 3.0mV/V

Nicht linear: $\leq 0.01\%F.S$

Spannung: DC:5V

Teilung: 1/2/5 (wählbar)

Verbindung zum Display: Ausgangsmodus in Serie

Häufigkeit der Stichprobenentnahme: 20 Mal pro Sekunde (wählbar)

Interne Auflösung: 300000~600000

STROMVERSORGUNG

Eingang: 120~240V

Ausgang: 12V/1A

Akku: 6V/4AH

VOR DER BENUTZUNG

- 1) Stellen Sie die Waage auf einen festen, ebenen Untergrund ohne Vibrationen in der Umgebung und richten Sie die Platte mit Hilfe der Wasserwaage gerade aus.
- 2) Nutzen Sie einen unabhängigen Stromanschluss; vermeiden Sie elektrische Störungen.
- 3) Stellen Sie im Moment der Inbetriebnahme der Anzeige nichts auf die Platte.
- 4) Lassen Sie die Waage vor ihrer Verwendung 2 bis 3 Minuten vorwärmen.
- 5) Meiden Sie plötzliche Temperaturschwankungen und Luftzug.
- 6) Überladen Sie die Waage nicht; übersteigen Sie niemals die Höchstkapazität.

VERBRAUCH

Normaler Verbrauch: ca. 12 mA

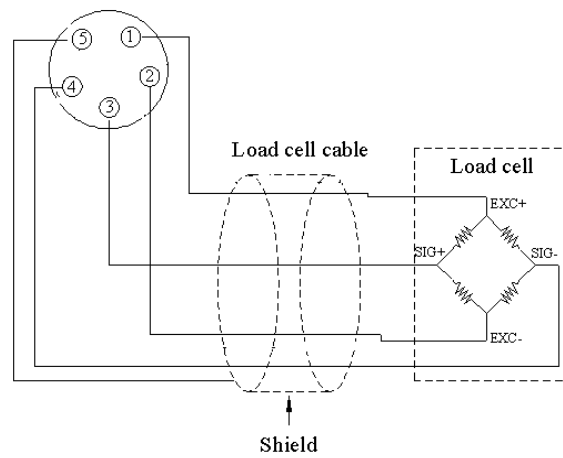
Verbrauch mit Hintergrundbeleuchtung: ca. 36 mA

Verbrauch mit Hintergrundbeleuchtung und RS-232-Ausgang: ca. 48 mA

Akkulaufzeit ohne Hintergrundbeleuchtung etwa 320 Stunden

ANSCHLUSS DER WÄGEZELLE AN DAS ANZEIGEGERÄT

- 1) Der Anschluss der Wägezelle hat 5 Pins.
- 2) Während das Anzeigergerät arbeitet, entfernen Sie nicht den Stecker der Wägezelle, dies könnte das Gerät beschädigen.



PIN 1:E+

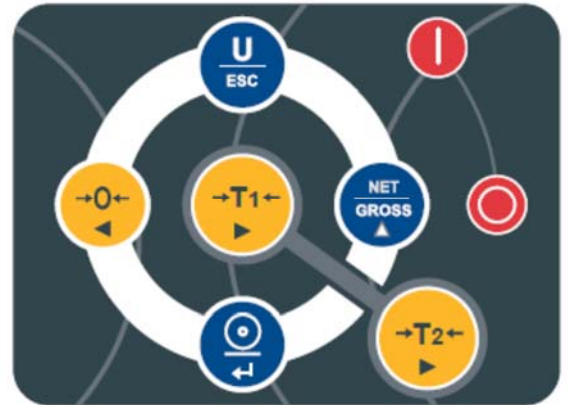
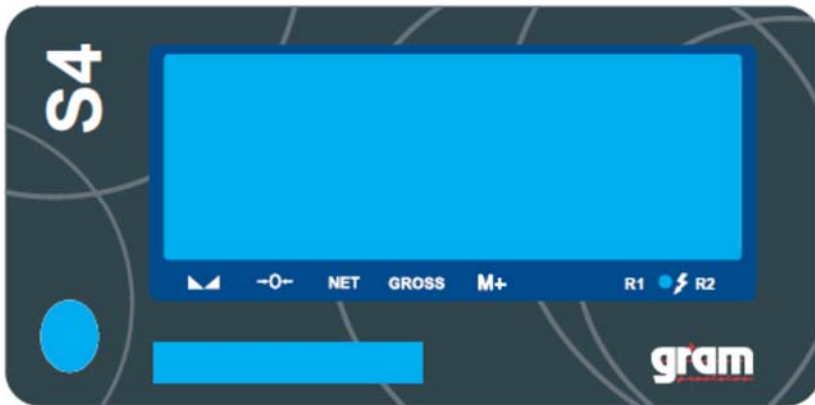
PIN 2:E-

PIN 3:S+

PIN 4:S-

PIN 5:GND

BESCHREIBUNG DES DISPLAYS



GRUNDFUNKTIONEN



Diese Taste 2 Sekunden lang gedrückt halten, um die Anzeige auszuschalten.



Diese Taste drücken, um die Waage einzuschalten.



Funktion 1. Zur Auswahl der gewünschten Wiegeeinheit.
Funktion 2. Zum Verlassen des Programmiermodus.



Funktion 1. Um die Displayanzeige auf Null "0" zu stellen, muss der Wert auf dem Display weniger als $\pm 2\%$ der Höchstlast betragen.

Funktion 2. Zur Verschiebung um eine Stelle nach links oder nach unten im Programmiermodus.



Funktion 1. Um das Gewicht eines Behälters abzuziehen.

Funktion 2. Zur Verschiebung um eine Stelle nach rechts oder nach oben im Programmiermodus.



Funktion 1. Zur Anzeige des Netto- oder Bruttogewichts eines Produkts nach dem Trieren. Bei Anzeige des Bruttogewichts des Produkts sind die übrigen Tasten deaktiviert.

Funktion 2. Zur Erhöhung des Werts innerhalb des Programmiermodus.




Funktion 1. Bestätigungstaste im Programmiermodus.

Funktion 2. Manuelle Datenübertragung über den RS-232- Schnittstelle zu einem PC oder Drucker.




KONFIGURATION DER PARAMETER

Um zur Konfiguration der Parameter zu gelangen, drücken Sie gleichzeitig die Tasten








Drücken Sie die Taste , um den gewünschten Parameter auszuwählen (UF-1 ~ UF-9).

UF-1 Interne Teilung (A/D)

1. Drücken Sie die Taste , um die interne Teilung der Waage anzuzeigen.
2. Drücken Sie die Taste , um zum nächsten Parameter weiterzugehen.
3. Zum Verlassen und um in den normalen Wägemodus zu gelangen, drücken Sie die Taste .

UF-2 Konfiguration der Grenzwerte bei Wägen mit Toleranzbereich (obere und untere Grenze)

1. Drücken Sie die Taste , um zu dem Parameter zu gelangen.
2. Das Display zeigt "000000L" (unterer Grenzwert) an.
3. Bewegen Sie den Cursor mit den Tasten  und  und wählen Sie den gewünschten Wert mit der Taste  aus.
4. Drücken Sie die Taste  zum Bestätigen.
5. Das Display zeigt "00000H" (oberer Grenzwert) an.


6. Bewegen Sie den Cursor mit den Tasten  und  und wählen Sie die gewünschte Zahl mit der Taste  aus.




7. Drücken Sie die Taste  zum Bestätigen.

UF-3 Automatische Abschaltung

Modi:

- AoFF 00 - Automatische Abschaltung deaktiviert.
- AoFF 01 - Automatische Abschaltung aktiviert; die Waage schaltet sich nach einer Minute ohne Gebrauch automatisch aus.

1. Drücken Sie die Taste , um zu der Konfiguration der Funktion zu gelangen.


2. Bewegen Sie den Cursor mit den Tasten  und  und wählen Sie den gewünschten Modus mit der Taste  aus.


3. Drücken Sie die Taste  zum Bestätigen.

UF-4 Konfiguration der Hintergrundbeleuchtung des Displays

Modi:

- **A:** Automatisch
- **ON:** Beleuchtung aktiviert
- **OFF:** Beleuchtung deaktiviert

1. Drücken Sie die Taste , um zu der Konfiguration der Funktion zu gelangen.




2. Drücken Sie die Taste , um den gewünschten Modus auszuwählen.

3. Drücken Sie die Taste  zum Bestätigen.

UF-5 Data-Hold Funktion (sobald das Objekt von der Wägeplatte entfernt wurde, zeigt das Display das fixierte Gewicht weiterhin für einige Sekunden an; eine sehr nützliche Funktion zum Wiegen von Tieren)

Modi:

- **HOLD 0** . Deaktiviert.
- **HOLD 1**. Aktiviert




1. Drücken Sie die Taste , um zu der Konfiguration der Funktion zu gelangen.
2. Drücken Sie die Taste , um den gewünschten Modus auszuwählen.
3. Drücken Sie die Taste  zum Bestätigen.

UF-6 Datenausgang RS-232

| | | |
|-------|---|---------------------------------|
| 232 0 | - | Datenausgang RS-232 deaktiviert |
| 232 1 | - | Stabiler Ausgang - Format 1 |
| 232 2 | - | Normaler Ausgang - Format 1 |
| 232 3 | - | Manueller Ausgang - Format 1 |
| 232 4 | - | Stabiler Ausgang - Format 2 |
| 232 5 | - | Normaler Ausgang - Format 2 |
| 232 6 | - | Manueller Ausgang - Format 2 |

RS232 Übertragungsgeschwindigkeit

| | |
|---------|-------|
| b 1200 | 1200 |
| b 2400 | 2400 |
| b 4800 | 4800 |
| b 9600 | 9600 |
| b 19200 | 19200 |
| b 38400 | 38400 |

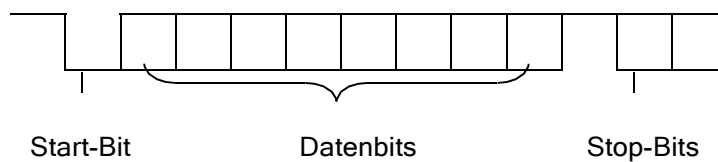
1. Drücken Sie die Taste , um zu der Konfiguration der Funktion zu gelangen.
2. Drücken Sie die Taste , um die gewünschte Übertragungsgeschwindigkeit auszuwählen.
3. Drücken Sie die Taste  zum Bestätigen.

Kommunikationsprotokoll

UART-Signal von EIA-RS232 C

Format:

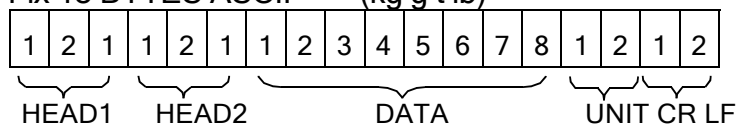
1. Serieller Output: 1200/2400/4800/9600/19200/34800 BPS
2. Datenbits: 8 Bits
3. Paritätsbits: Keine
4. Stop-Bits: 1 Bit



Format 1 (232 1 – 3):

| HEAD1 (2 BYTES) | HEAD2 (2 BYTES) |
|-----------------|-------------------|
| OL – Overload | |
| ST – Stable | NT – Net weight |
| US – Unstable | GS – Gross weight |

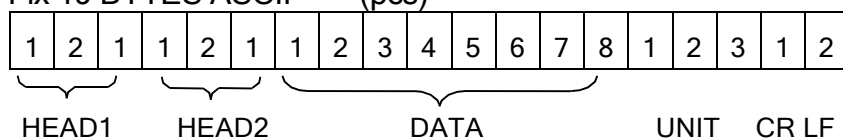
Fix 18 BYTES ASCII (kg g t lb)



Fixed 21 BYTES ASCII (tl.T lboz)



Fix 19 BYTES ASCII (pcs)



1. Beispiel + 0,876 kg Stabiles Nettogewicht

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| S | T | , | N | T | , | + | 0 | 0 | 0 | . | 8 | 7 | 6 | k | g | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|

2. Beispiel 1,568 lb Instabiles Bruttogewicht

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| U | S | , | G | S | , | - | 0 | 0 | 1 | . | 5 | 6 | 8 | l | b | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|

3. Beispiel -20. 5,40 lb oz Instabiles Bruttogewicht

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| S | T | , | G | S | , | - | 1 | 0 | . | 0 | 5 | . | 4 | 0 | l | b | o | z | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|

4. Beispiel + 1000 Stck Stabiles Nettogewicht

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| S | T | , | N | T | , | + | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | p | c | s | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|

Format 2 (232 4 ~ 6) :2

Fixed 12 BYTES ASCII (kg g t lb)

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

DATA
UNIT
CR LF

Fixed 15 BYTES ASCII (tl.T lboz)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

DATA
UNIT
CR L

Fixed 13 BYTES ASCII (pcs)

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

DATA
UNIT
CR LF

Ausgabebeispiele:

1. Beispiel + 0,876 kg Stabiles Nettogewicht

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| + | 0 | 0 | 0 | . | 8 | 7 | 6 | k | g | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|

2. Beispiel -1,568 lb Instabiles Bruttogewicht

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| - | 0 | 0 | 1 | . | 5 | 6 | 8 | l | b | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|



3. Beispiel -20. 5,40 lb oz Instabiles Bruttogewicht


| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| - | 1 | 0 | . | 0 | 5 | . | 4 | 0 | l | b | o | z | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|

4. Beispiel + 1000 Stck Stabiles Nettogewicht




| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| + | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | p | c | s | 0D | 0A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|

UF-7 Konfiguration der Geschwindigkeit RS-232






1. Drücken Sie die Taste , um zu der Konfiguration der Funktion zu gelangen.
2. Drücken Sie die Taste , um den gewünschten Modus auszuwählen.

Mode 1: Normal
Mode 2: Schnell
Mode 3: Langsam
3. Drücken Sie die Taste  zum Bestätigen.



UF-8 Nullstellung

1. Drücken Sie die Taste , um zu der Konfiguration der Funktion zu gelangen.
2. Drücken Sie die Taste  zum Auswählen.
3. Drücken Sie die Taste  zum Bestätigen.

UF-9 Konfiguration der Schwerkraft


1. Drücken Sie die Taste , um den aktuellen Schwerkraftwert anzuzeigen.
2. Um den Wert zu ändern, drücken Sie die Taste  und in Folge die Tasten  und  um den Cursor zu bewegen. Wählen Sie die gewünschte Zahl mit der Taste  aus.


KONFIGURATION DER ERWEITERTEN FUNKTIONEN

1. Im normalen Wägemodus drücken Sie die Tasten  und  das Display zeigt die Meldung ECF - 1.


2. Drücken Sie die Tasten  oder , um die gewünschte Funktion auszuwählen: ECF-1, ECF-2 oder ECF-3


* ECF-1 Gewichtskalibrierung (SPAN)

Drücken Sie die Taste ; auf dem Display wird CALZ angezeigt.


Drücken Sie die Taste  , um die Displayanzeige auf Null zu stellen.


Drücken Sie die Tasten  und , um den Cursor zu bewegen.


Drücken Sie die Taste  und geben Sie den Wert des Kalibriergewichts ein.

Legen Sie das Kalibriergewicht auf den Wägeplatte und drücken Sie die Taste , um die Kalibrierung auszuführen.

* ECF-2 Nullpunktjustierung

Drücken Sie die Taste ; auf dem Display wird CALZ angezeigt.

Drücken Sie die Taste  , um die Displayanzeige auf Null zu stellen.

Drücken Sie die Taste , um die Kalibrierung auszuführen.

GARANTIE

Diese Waage hat eine Garantie auf jegliche Herstellungs- und Materialdefekte während eines Zeitraums von einem Jahr ab Lieferdatum.

Innerhalb dieser Zeit übernimmt GRAM PRECISION die Reparatur der Waage.

Diese Garantie schließt keine Schäden durch unsachgemäße Verwendung oder Überlastungen ein.

Die Garantie deckt nicht die für den Transport der Waage anfallenden Versandkosten ab.

