

Serie SC/SE

Industrie-Plattformwaagen IP68

SC-30KAM / SC-60KAM / SC-150KAM / SC-60KAL / SC-150KAL

SE-30KAM / SE-60KAM / SE-150KAM / SE-60KAL / SE-150KAL

BEDIENUNGSANLEITUNG



© 2010 A&D Company, Limited. Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil dieser Publikation darf ohne die schriftliche Genehmigung von A&D Company Limited reproduziert, übertragen, umgeschrieben oder in irgendeiner Form übersetzt oder verändert werden.

Der Inhalt dieses Handbuches und die technischen Daten des Gerätes die durch dieses Handbuch abgedeckt sind, können bei Verbesserungen ohne Vorankündigung geändert werden.

INHALT

1. EINFÜHRUNG	2
2. FUNKTIONEN	2
3. AUSPACKEN	3
4. TEILEBEZEICHNUNG	4
4-1. Display und Symbole	6
4.2. Tasten	7
5. EINRICHTUNG	8
5-1. Anbringen des Displays an der Waage	8
5-2. Einrichten der Waage.....	10
5-3. Einsetzen der Batterien.....	11
6. GRUNDLAGEN DER BEDIENUNG	12
6-1. Ein- und Ausschalten	12
6-2. Auswahl der Wiegeeinheit.....	12
6-3. Grundlegende Wiegefunktion.....	13
6-4. Wiegedisplay-Auflösung.....	14
7. ZÄHLMODUS	15
8. KOMPARATOR	16
9. KALIBRIERUNG	18
9-1. Kalibrierung durch Kompensation der Schwerkraft.....	18
9-2. Kalibrierung mit einem Kalibriergewicht	18
9-3. Wiederherstellen der Werkseinstellung.....	20
10. FUNKTIONEN	21
10-1. Einstellen der Parameter.....	21
10-2. Funktionsliste	22
11. ZUBEHÖR	23
12. WARTUNG	23
12-1. Hinweise zur Wartung	23
12-2. Fehlermeldungen	23
13. SPEZIFIKATIONEN	24
13-1. Spezifikationen.....	24
13-2. Abmessungen	25
GRAVITATIONSWERTE	28

1. EINFÜHRUNG

Dieses Handbuch beschreibt, wie die Serie SC/SE Waagen arbeiten und wie Sie ein Optimum an Leistung erhalten. Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig, bevor Sie die Waage in Betrieb nehmen.

2. FUNKTIONEN

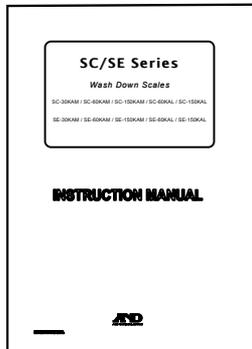
Die Serie SC/SE Waagen haben folgende Funktionen:

- Staub- und wasserdichte Konstruktion in Übereinstimmung mit IP68. Wasser wird nicht in die Waage eindringen, auch wenn diese bis zu einer Tiefe von 1 m für 24 Stunden eingetaucht wird.
- Die Plattform-Konstruktion der SC Serie ist aus rostfreiem Stahl (SUS304), die der SE Serie, aus Stahl. Die Wiegeplatte ist bei beiden Modellen aus rostfreiem Stahl (SUS430).
- Als Stromquelle, werden "D" Batterien verwendet. Die Lebensdauer der Batterien, wenn Alkali-Batterien verwendet werden, beträgt ungefähr 3.600 Stunden.
- Es wird ein großes LCD-Display mit 39 mm Ziffernhöhe verwendet.
- Zwei Plattformgrößen sind verfügbar. Die SC-KAL and SE-KAL Serie verfügen über eine größere Plattform, die SC-KAM and SE-KAM Serie haben eine kleinere. Wählen Sie das Modell aus, das Ihren Anforderungen am Besten entspricht.
- Zwei Displayauflösungen sind verfügbar, Normal (1/3,000) and Hoch (1/6,000 oder 1/7,500).
- Die Zählfunktion zählt ganz einfach die Anzahl von Objekten gleichen Gewichts.
- Die Komparator-Funktion vergleicht den angezeigten Wert (Gewichts-Wert) mit den oberen und unteren Grenzwerten und zeigt die Ergebnisse. Die optionale OP-03 (SCE-03) Komparator Relaisausgang kann die Ergebnisse als Relais-Signal ausgeben.
- Die optionale OP-02 (SCE-02) USB-Schnittstelle und OP-03 (SCE-03) RS-232C-Schnittstelle können den Gewichtswert an einen PC übertragen.

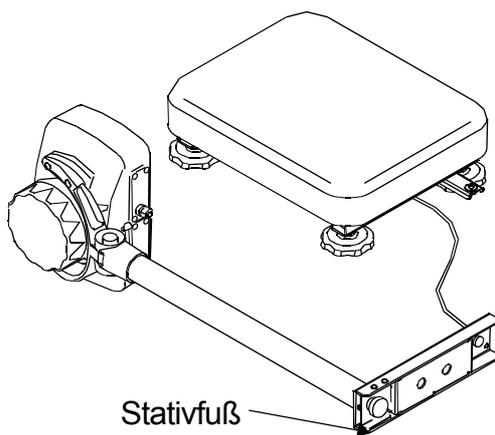
3. AUSPACKEN

Beim Auspacken prüfen Sie bitte, ob alle der folgenden Teile enthalten sind:

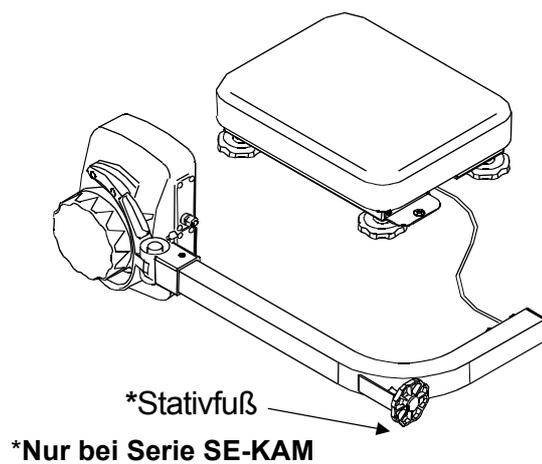
● Bedienungsanleitung



● Serie SC-KAL / KAM



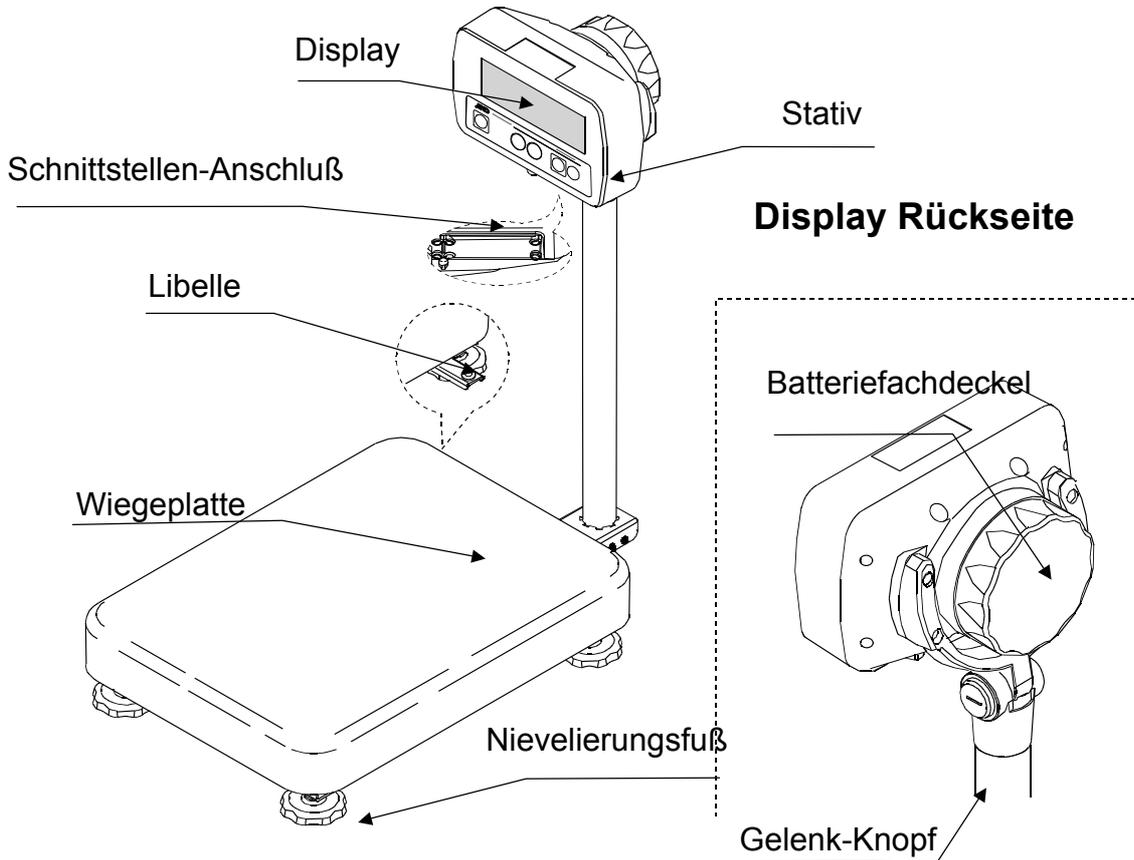
● Serie SE-KAL / KAM



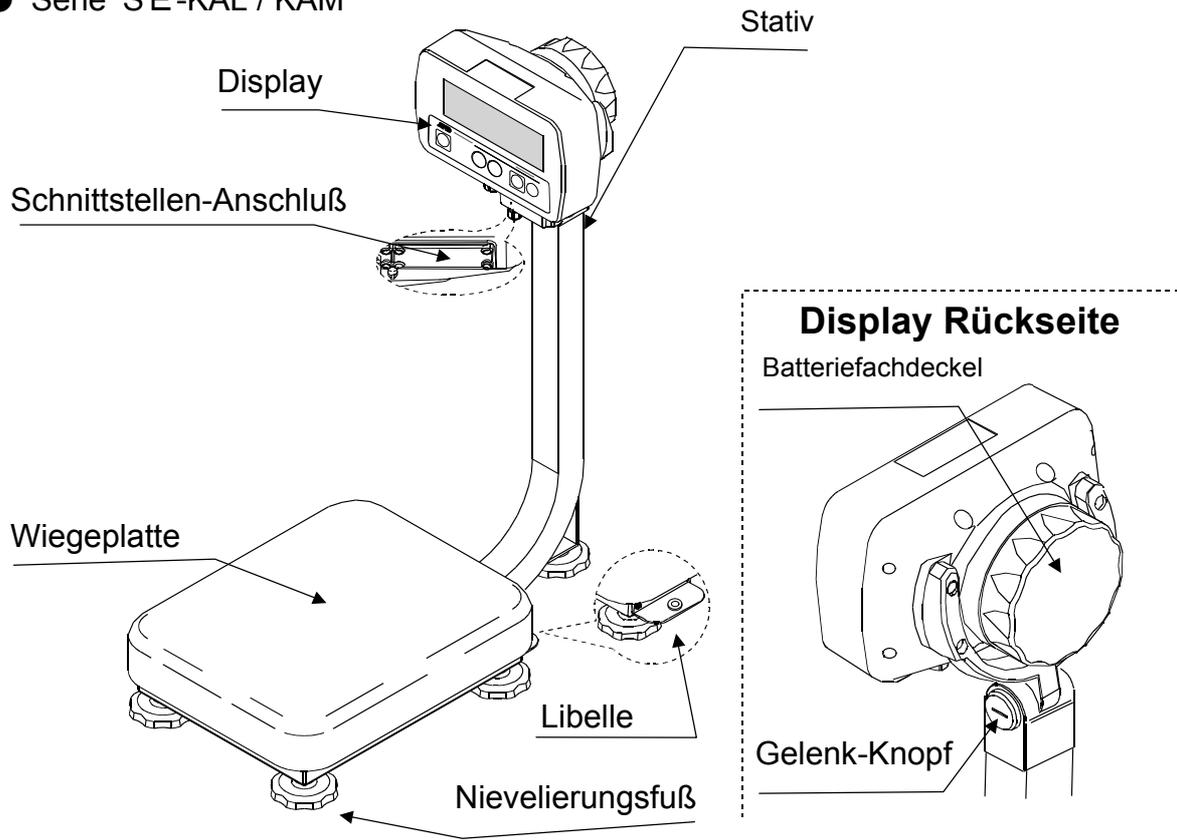
Die Kabellänge von der Basis bis zum Display beträgt ca. 1,5 m.

4. TEILEBEZEICHNUNG

- Serie SC-KAL / KAM

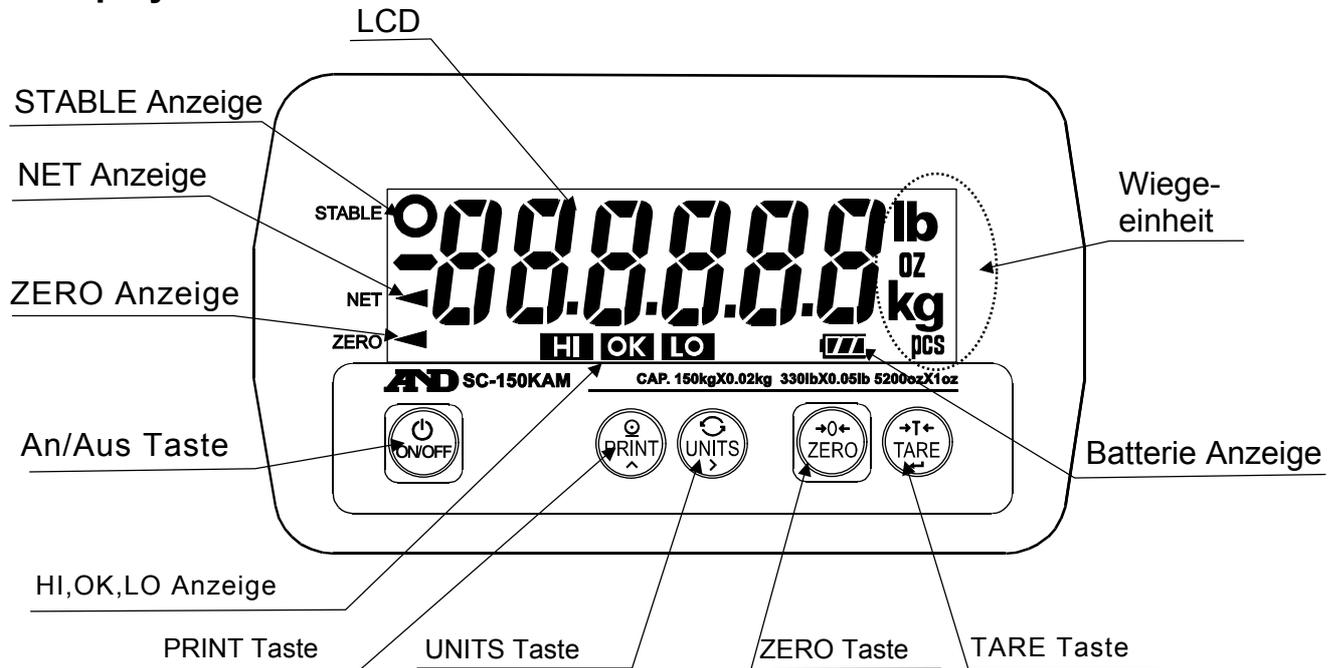


● Serie SE-KAL / KAM

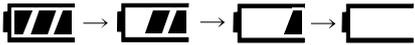


4-1. Display und Symbole

Display



Symbole

Symbol	Beschreibung
STABLE ○	Sichtbar, wenn der Gewichtswert stabil ist.
NET ◀	Sichtbar, wenn das Nettogewicht angezeigt wird. (Der Tara-Vorgang wird ausgeführt.)
ZERO ◀	Sichtbar, wenn die Waage Null anzeigt.
HI OK LO	Sichtbar, wenn Komparator Ergebnisse angezeigt werden.
Wiegeeinheiten	“lb”, “oz”, “kg” und “pcs” sind verfügbar. Eine ausgewählte Wiegeeinheit schaltet sich ein.
 Batterie Anzeige	Die Batterieanzeige verändert sich, wenn die Kapazität der Batterie abnimmt, wie unten dargestellt:  Neu Tauschen Sie die Batterien aus.

4-2. Tasten

Taste	Beschreibung
	<p><u>An/Aus Taste</u></p> <p>Schaltet die Stromzufuhr An/Aus. Wenn eingeschaltet, wird die Waage automatisch auf Null gesetzt.</p>
	<p><u>Druck Taste</u></p> <p>Gibt den Wert des Gewichts an den Drucker aus. Im Einstellmodus wird diese Taste verwendet, um den Wert der ausgewählten blinkenden Ziffer um eins zu erhöhen.</p>
	<p><u>UNITS Taste</u></p> <p>Ändert die Wiegeeinheit. Im Einstellmodus wird diese Taste verwendet, um sich innerhalb der Dezimalstellen zu bewegen.</p>
	<p><u>ZERO Taste</u></p> <p>Nullt die Waage und setzt die Anzeige auf Null.</p>
	<p><u>TARE Taste</u></p> <p>Subtrahiert das Gewicht des Behälters welcher auf die Wiegeplatte gelegt wird. Im Einstellmodus wird diese Taste verwendet, um den eingestellten Wert zu speichern und zum nächsten Schritt weiterzugehen.</p>

- Die **ZERO** und **TARE** Tasten funktionieren, wenn der Wert des Gewichts stabil ist.
- Die **ZERO** Taste nullt die Waage, wenn das Gewicht innerhalb $\pm 2\%$ der Wiegekapazität (kg) um den Einschalt-Nullpunkt beträgt. Die ZERO ◀ Anzeige leuchtet auf. (ZERO-Betrieb)
- Die **TARE** Taste tariert die Waage und subtrahiert das Gewicht auf Null als Taragewicht, wenn das Gewicht einen positiven Wert hat. In diesem Fall leuchten die ZERO ◀ ◀ und NET Anzeigen. (TARA-Betrieb)

Wenn die Tara während des Tara-Betriebs entfernt wird und die Waage wieder auf dem Nullpunkt ist, leuchten die ZERO ◀ ◀ und NET Indikatoren auf. In diesem Fall wird der angezeigte Tarawert negativ sein.

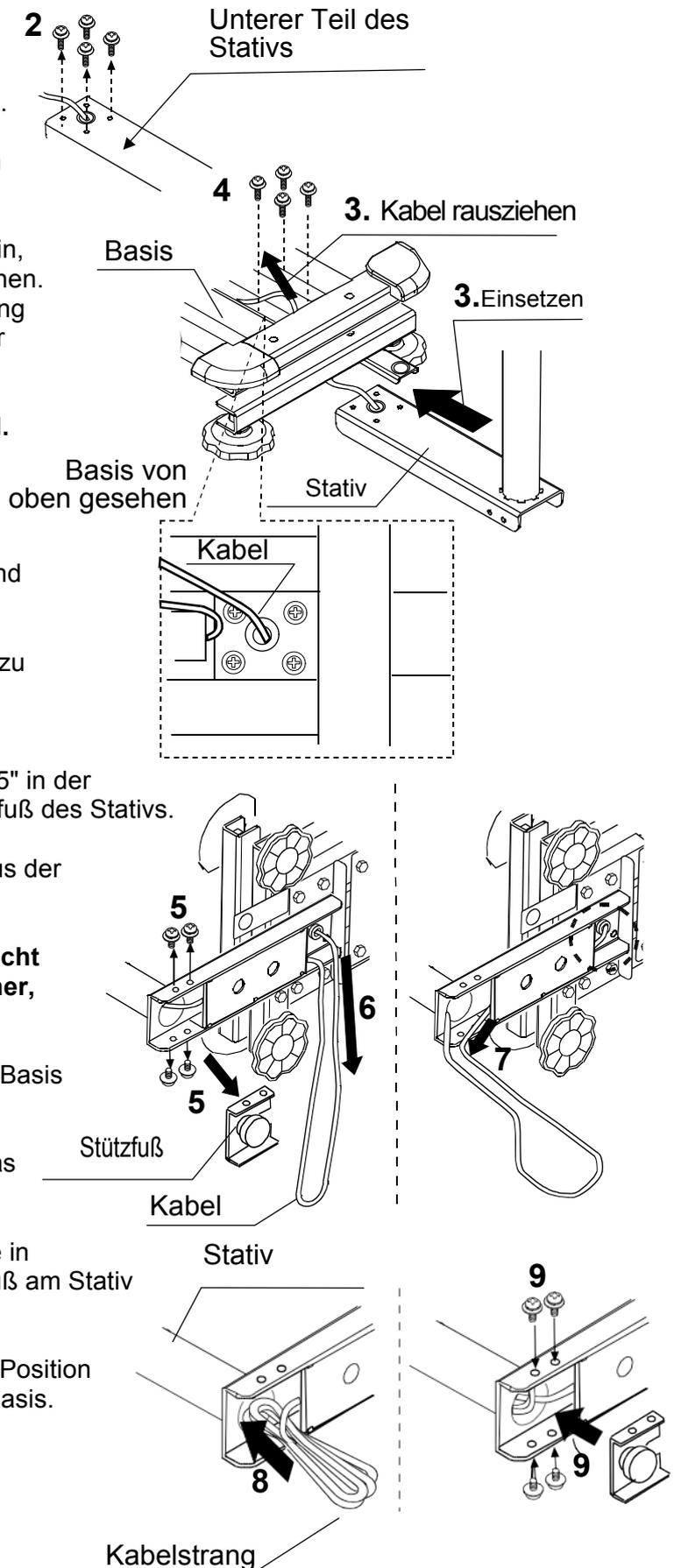
- Wenn die Tara entfernt wird, während der Tara-Betrieb im Gang ist und der Zero-Betrieb wie oben beschrieben durchgeführt wird, wird die vorherige Tara Operation gelöscht und die Anzeige NET ◀ erlischt.

5. EINRICHTUNG

5-1. Anbringen des Displays an der Basis

Serie SC-KAL / KAM

1. Entfernen Sie die Wiegeplatte der Basis.
 2. Entfernen Sie die 4 Schrauben aus dem unteren Teil des Stativs.
 3. Setzen Sie das Stativ unter der Basis ein, während Sie das Kabel in die Basis ziehen. Richten Sie die Position der Kabelöffnung von Stativ und Basis aus. (Siehe "3" der Abbildung).
- Ziehen Sie nicht mit Gewalt am Kabel. Achten Sie darauf, das Kabel nicht zwischen dem Stativ und der Basis einzuquetschen.**
4. Richten Sie die Bohrungen von Stativ und Basis aus. Verwenden Sie die 4 Schrauben die Sie in Schritt 2 entfernt haben, um das Stativ an der Basis fest zu sichern.
 5. Legen Sie die Basis auf die Seite. Entfernen Sie die 4 Schrauben (Siehe "5" in der Abbildung) und entfernen Sie den Stützfuß des Stativs.
 6. Ziehen Sie das überschüssige Kabel aus der Basis. (Siehe "6" in der Abbildung.)
- Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht beschädigt wird. Und stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht durchhängt.**
7. Ziehen Sie das Kabel auf der Seite der Basis raus. (Siehe "7" in der Abbildung.)
 8. Setzen Sie den Kabelstrang wieder in das Stativ. (Siehe "8" in der Abbildung.)
 9. Verwenden Sie die 4 Schrauben die Sie in Schritt 5 entfernt haben, um den Stützfuß am Stativ zu befestigen.
 10. Bringen Sie die Basis in eine aufrechte Position und legen Sie die Wiegeplatte auf die Basis.



Serie SE-KAL / KAM

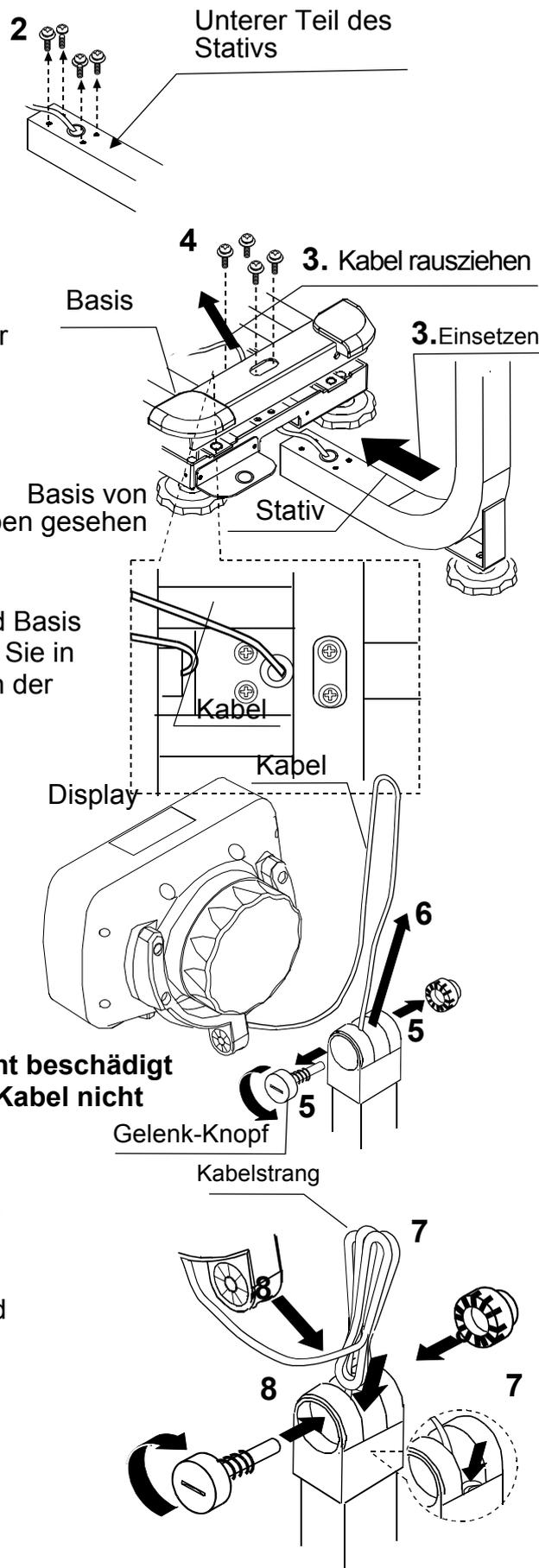
1. Entfernen Sie die Wiegeplatte der Basis.
2. Entfernen Sie die 4 Schrauben aus dem unteren Teil des Stativs.
3. Setzen Sie das Stativ unter der Basis ein, während Sie das Kabel in die Basis ziehen. Richten Sie die Position der Kabelöffnung von Stativ und Basis aus. (Siehe "3" der Abbildung).

❑ Ziehen Sie nicht mit Gewalt am Kabel. Achten Sie darauf, das Kabel nicht zwischen dem Stativ und der Basis einzuquetschen.

4. Richten Sie die Bohrungen von Stativ und Basis aus. Verwenden Sie die 4 Schrauben die Sie in Schritt 2 entfernt haben, um das Stativ an der Basis fest zu sichern.
5. Drehen den Gelenk-Knopf gegen den Uhrzeigersinn um die Anzeige auf dem Stativ zu entfernen. (Siehe "5" in der Abbildung)
6. Ziehen Sie das überschüssige Kabel aus dem Inneren der Basis, durch das Stativ. (Siehe "6" in der Abbildung.)

❑ Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht beschädigt wird. Und stellen Sie sicher, dass das Kabel nicht durchhängt.

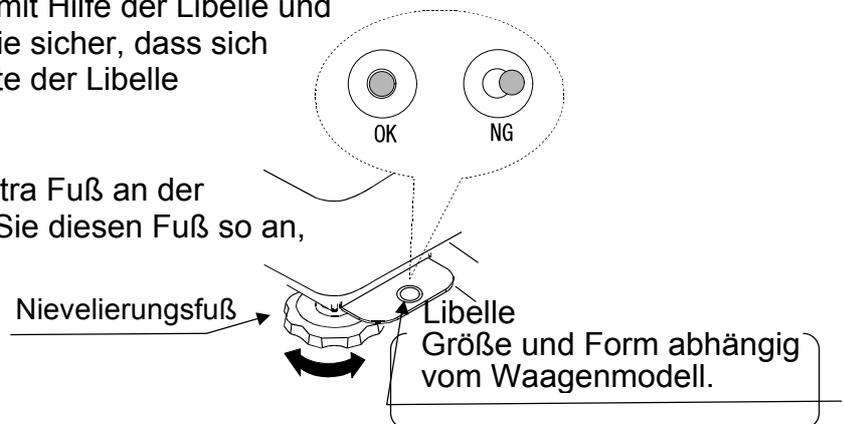
7. Führen Sie das Kabel wieder in das Stativ ein (Siehe "7" in der Abbildung.)
8. Setzen Sie das Display auf das Stativ und befestigen Sie es mit dem Gelenk-Knopf. (Siehe "8" in der Abbildung.)
9. Legen Sie die Wiegeplatte auf die Basis.



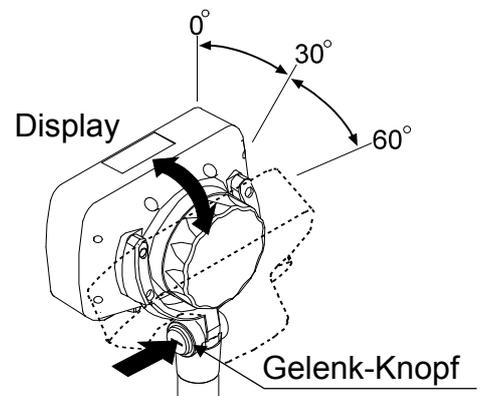
5-2. Einrichten der Waage

1. Wählen Sie den Ort für die Installation der Waage. Siehe unter "Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation der Waage" weiter unten.
2. Passen Sie die Höhe der Basis mit Hilfe der Libelle und den Nivellierfüßen an. Stellen Sie sicher, dass sich die Luftblase zentriert in der Mitte der Libelle befindet.

Der SE-KAM-Serie hat einen extra Fuß an der Unterseite des Stativs. Passen Sie diesen Fuß so an, dass er nach dem Einstellen den Boden berührt.



3. Drücken Sie auf den Gelenk-Knopf am unteren Teil des Displays, um die Anzeige in einen geeigneten Neigungswinkel zu bringen, 0°, 30° oder 60°.



Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation der Waage

Beachten Sie die folgenden Bedingungen, um ein Optimum an Leistung zu erhalten.

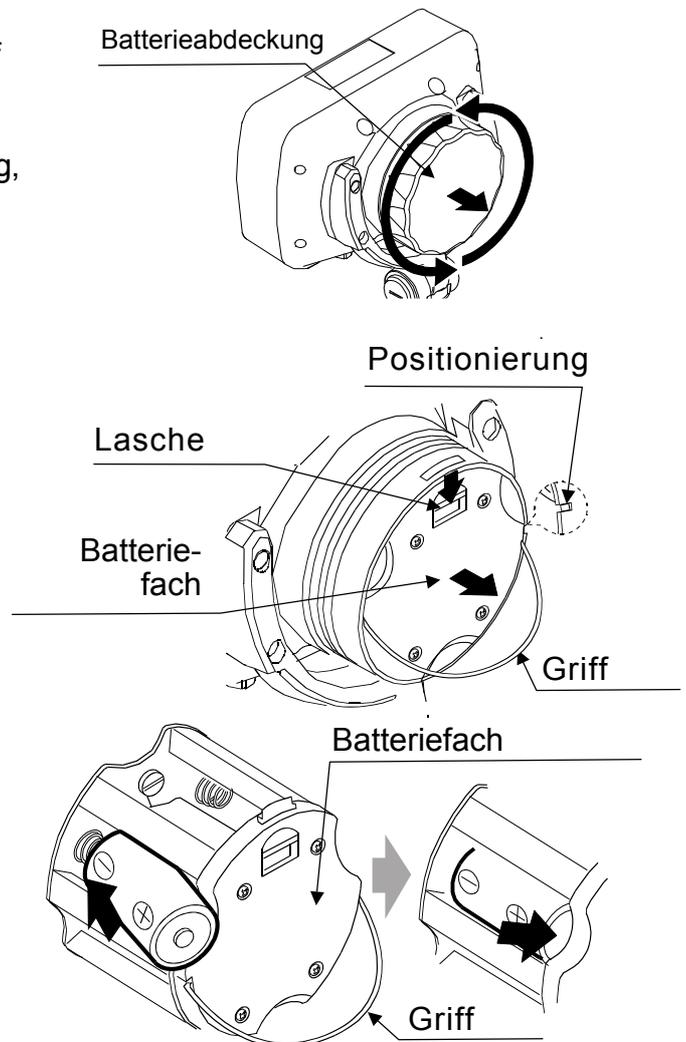
- Verwenden Sie die Waage dort, wo Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit stabil sind und wo es keine Zugluft oder Vibration gibt.
- Die Verwendung oder Aufbewahrung der Waage über einen längeren Zeitraum dort, wo Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit hoch sind und wo es möglicherweise zu abrupten Veränderungen der Temperatur kommt, können ein Versagen der Waage herbeiführen.
- Verwenden Sie die Waage auf einem festen und ebenen Untergrund.
- Verwenden Sie die Waage nicht in direktem Sonnenlicht.
- Verwenden Sie die Waage nicht in der Nähe von Heizkörpern oder Klimaanlage.
- Verwenden Sie die Waage nicht dort, wo brennbare oder ätzende Gase vorhanden sind.
- Verwenden Sie die Waage nicht in der Nähe von Geräten, die magnetische Felder erzeugen.
- Verwenden Sie die Waage nicht dort, wo es statische Elektrizität oder relative Luftfeuchtigkeit unter 45% gibt. Isolatoren wie Kunststoff sind geeignet, mit statischer Elektrizität aufgeladen zu werden.
- Wenn die Waage zum ersten Mal installiert oder transportiert wurde, führen Sie eine Kalibrierung durch wie in "9. KALIBRIERUNG" beschrieben.

5-3. Einsetzen der Batterien

Halten Sie sechs Batterien, Größe D (LR20 oder R20P) bereit. Die Batterien sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Die Waage kann kontinuierlich für etwa 3.600 Stunden mit Alkaline-Batterien verwendet werden. Wenn  erscheint tauschen Sie so bald wie möglich alle sechs Batterien gegen neue aus.

1. Drehen Sie den Batteriefach-Deckel auf der Rückseite des Displays gegen den Uhrzeigersinn um ihn zu entfernen.
2. Drücken Sie die Arretierung in Pfeilrichtung, um sie freizugeben. Nehmen Sie das Batteriefach in Pfeilrichtung heraus.
3. Achten Sie auf die Polarität der Batterien, legen Sie eine Batterie in das Batteriefach. Die Polaritätsmarken sind im Batteriefach bezeichnet.
 Um die Batterien zu entfernen, führen Sie den oben beschriebenen Vorgang rückwärts aus. Drücken Sie zuerst die positive Seite in Richtung der negativen Seite.
4. Setzen Sie sechs neue Batterien in das Batteriefach ein, wie in Schritt 3 beschrieben.
5. Setzen Sie das Batteriefach mit Hilfe der Positionierlasche wieder in das Display.
6. Drehen Sie den Batteriefachdeckel im Uhrzeigersinn, um ihn zu befestigen. Stellen Sie sicher, dass die Nut auf dem Cover richtig eingelegt ist und der Deckel vollständig geschlossen ist.



Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung der Batterien

- Berühren Sie nicht die Batterien mit nassen Händen. Lassen Sie die Batterien nicht nass werden.
- Achten Sie unbedingt auf die Polarität der Batterien. Die Polaritätsmarken sind im Batteriefach bezeichnet.
- Ersetzen Sie die Batterien durch sechs neue, wenn "L b" angezeigt wird.
- Verwenden Sie nicht alte und neue Batterien zusammen.
- Verwenden Sie nicht verschiedene Batterien-Typen zusammen. Dies kann zu Schäden an den Batterien oder dem Produkt führen.
- Die Lebensdauer der Batterie hängt von der Umgebungstemperatur ab.
- Nehmen Sie die Batterien aus dem Batteriefach, wenn die Waage für einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird. Sie könnten auslaufen und Schäden verursachen. Schäden durch auslaufende Batterien sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

6. GRUNDLAGEN DER BETDIENUNG

6-1. Ein- und Ausschalten des Gerätes

1. Drücken Sie die **ON/OFF** Taste um die Waage einzuschalten.
Alle Symbole im Display werden angezeigt und die Waage wartet bis der Gewichtswert stabil wird.

Nachdem der Gewichtswert intern stabil wird, schaltet sich das Display für einen Moment aus und ZERO wird mit der ZERO-Anzeige (Power-On-Zero) angezeigt.

Wenn das Gewichtswert instabil ist, zeigt das Display "-----". Prüfen Sie, ob etwas die Wiegeplatte berührt, oder prüfen Sie, oder ob Luftzug bzw. Vibrationen existieren und beseitigen Sie diese.

Der Bereich für Power-On-Zero liegt innerhalb von $\pm 50\%$ der Wägekapazität (kg) um den kalibrierten Nullpunkt. Wenn das Gerät eingeschaltet ist und eine Last über diesen Bereich hinaus aufliegt, zeigt die Anzeige "-----". Entfernen Sie die Last von der Wiegeplatte.

2. Drücken Sie die **ON/OFF** Taste um das Gerät auszuschalten.

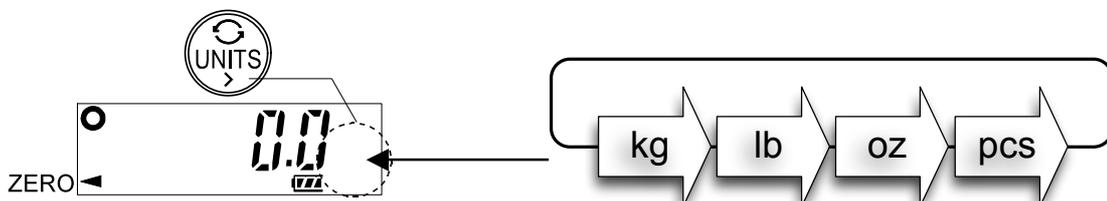
Automatische Ausschaltfunktion

Die Auto-Power-Off-Funktion schaltet automatisch die Stromversorgung aus, wenn Null für ca. 5 Minuten angezeigt wird.

Siehe "10-2. Funktionsliste" um "POFF" einzustellen. Die automatische Ausschaltfunktion ist werksseitig aktiviert.

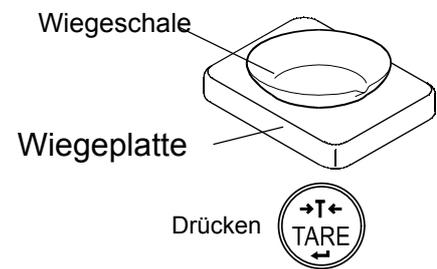
6-2. Auswahl der Wiegeeinheit

Im Wiegemodus drücken Sie die **UNITS** Taste um eine Wiegeeinheit zu wählen. Jedes mal beim drücken der **UNITS** Taste wird die Einheit wie unten gezeigt, verändert.

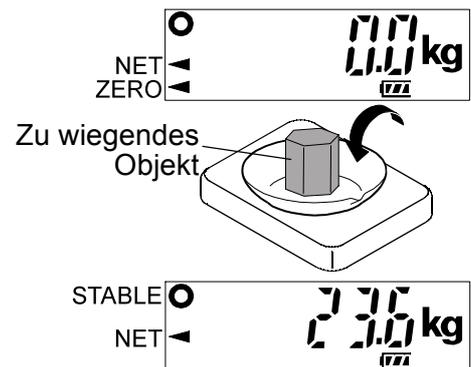


6-3. Grundlegende Wiegefunktionen

1. Drücken Sie die **ON/OFF** Taste um den Strom einzuschalten.
2. Wählen Sie eine Wiegeeinheit mit der **UNITS** Taste.
3. Wenn das Display nicht Null anzeigt, drücken Sie die **ZERO** Taste um das Display auf Null zu setzen.
4. Zum tarieren setzen Sie einen Tarabehälter auf die Wiegeplatte und drücken Sie die **TARE** Taste um das Display auf Null zu setzen.



5. Setzen Sie das zu wiegende Objekt auf die Wiegeplatte oder in den Tarabehälter, warten Sie bis die STABLE Anzeige erscheint und lesen Sie den Wert ab.
6. Nehmen Sie das Objekt von der Wiegeplatte.



- Die **ZERO** Taste nullt die Waage, wenn das Gewicht $\pm 2\%$ des Wiegebereiches (kg) um den Nullpunkt beträgt. Die ZERO ◀ Anzeige leuchtet auf. Wenn das Gewicht $\pm 2\%$ des Wiegebereiches (kg) übersteigt, wird die **ZERO** Taste nicht funktionieren.
- Die **TARE** Taste tariert die Waage und subtrahiert das Gewicht auf Null als Taragewicht, wenn das Gewicht einen positiven Wert hat.
- Wiegen ist möglich innerhalb des Wiegebereiches. Wenn ein Tara verwendet wird, ist wiegen möglich innerhalb des Wiegebereiches, abzüglich des Tara-Gewichtes.

Vorsichtsmaßnahmen während des Betriebs

- Beim Lesen oder Speichern eines Wertes, stellen Sie sicher, dass der **STABLE** Indikator eingeschaltet ist.
- Drücken Sie die Tasten nicht mit einem scharfen Instrument wie z.B. einem Bleistift.
- Setzen Sie die Waage keiner Stoßbelastung aus.
- Stellen Sie keine Last auf die Wiegeplatte, die den Wiegebereich überschreitet.
- Halten Sie die Waage frei von Fremdkörpern.
- Kalibrieren Sie die Waage regelmäßig zum Erhalt der Wiegegenauigkeit. (Siehe "9. KALIBRIERUNG".)

6-4. Wiegedisplay-Auflösung

Die Wiegedisplay-Auflösung ist das Verhältnis zwischen der kleinsten Anzeige und dem Wiegebereich. Die SC/SE Serie hat zwei Arten von Wiegedisplay-Auflösung, normal und hoch.

Normal: 1/3.000
Hoch: 1/6.000 oder 1/7.500 (abhängig von der Wiegekapazität)

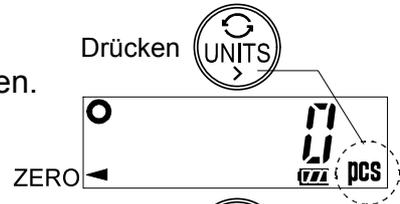
Die Werkseinstellung ist hohe Auflösung. Wählen Sie die Auflösung, die Ihren Anforderungen entspricht mit den Funktionseinstellungen. "r 5 E a".

- Zu Einzelheiten über Minimum Display und Wiegekapazität siehe "13-1. Spezifikationen".
- Im Zählmodus arbeitet die Waage mit hoher Auflösung unabhängig der Gewichtsdisplay Auflösung, die mit der Funktionseinstellung "r 5 E a" gewählt ist.

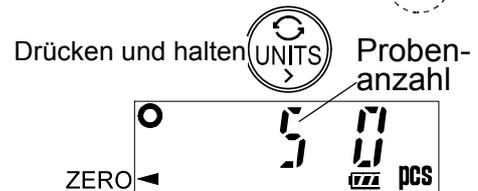
7. ZÄHLMODUS

Bestimmt eine Gewichtseinheit (das Gewicht von einem Stück) aus der bekannten Anzahl von Proben und berechnet anhand des Stückgewichts, wie viele Stücke sich auf der Wiegeplatte befinden. Das Stückgewicht wird beibehalten, auch wenn der Strom ausgeschaltet wird.

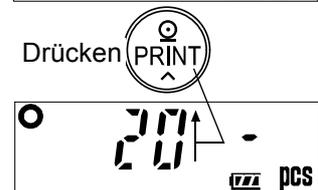
1. Drücken Sie die **UNITS** Taste um "pcs" auszuwählen.
("pcs" = Stück)



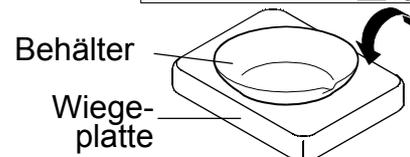
2. Drücken und halten Sie die **UNITS** Taste um das Probengewicht zu speichern. Der Zahlenwert auf der linken Seite zeigt die Anzahl der Proben.



3. Um die Anzahl der Proben zu ändern, drücken Sie die **PRINT** Taste. Es können 5, 10, 20, 50 oder 100 eingestellt werden.



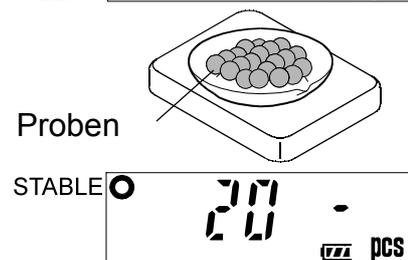
4. Falls erforderlich, stellen Sie einen Behälter auf die Wiegeplatte und drücken Sie die **TARE** Taste. Stellen Sie sicher, dass die rechte Seite der Zahl der Proben Null zeigt.



5. Legen Sie die richtige Anzahl von Proben auf die Wiegeplatte oder in den Behälter.



6. Stellen Sie sicher, dass die STABLE Anzeige eingeschaltet ist. Drücken Sie die **UNITS** Taste um das Stückgewicht zu berechnen und zu speichern. Entfernen Sie die Proben. Die Waage ist nun eingestellt, um Objekte mit diesem Stückgewicht zählen.



Das Gesamtgewicht der Proben sollte größer sein als unten gezeigt, unabhängig von der Anzahl der Proben.

Wiegekapazität von 30 kg: 0,05 kg

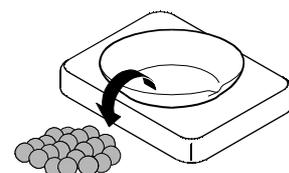
Wiegekapazität von 60 kg: 0,1 kg

Wiegekapazität von 150 kg: 0,2 kg

Wenn nicht, zeigt das Display "Lo ut" und kehrt zur Anzeige von Schritt 5. Erhöhen Sie die Anzahl der Proben (Schritt 3) und versuchen Sie es erneut.



7. Legen Sie die zu zählenden Gegenstände auf die Wiegeplatte.



8. KOMPARATOR

Vergleicht den Gewichtswert mit den oberen und unteren Grenzwerten und zeigt die Ergebnisse des Vergleichs von **HI** **OK** **LO** auf dem Display.
Die Formel zum Vergleichen ist wie folgt:

$$\mathbf{LO} < \text{unterer Grenzwert} \leq \mathbf{OK} \leq \text{oberer Grenzwert} < \mathbf{HI}$$

Wählen Sie Vergleichsbedingungen, die Ihren Anforderungen entsprechen. (Siehe "Komparatormodus: [P] in "10-2. Funktionsliste".)

- 0: Kein Vergleich (Funktion deaktiviert).
 - 1: So vergleichen Sie alle Daten.
 - 2: So vergleichen Sie alle stabilen Daten.
 - 3: So vergleichen Sie alle Daten, die mehr als +4 d oder weniger als-4 d sind.
 - 4: So vergleichen Sie stabile Daten, die mehr als +4 d oder weniger als-4 d sind.
 - 5: Um alle Daten zu vergleichen, die mehr als +4 d sind.
 - 6: So vergleichen Sie stabile Daten, die mehr als +4 d sind.
- d = Minimum-Anzeige (siehe "13-1. Technische Daten ".)

Auch im Zählmodus ist "d " gleich der Minimumanzeige im kg-Modus.

- Die oberen und unteren Grenzwerte werden eingehalten, selbst wenn der Strom ausgeschaltet wird.
- Ignorieren Sie die Dezimalstelle bei der Einstellung der oberen oder unteren Grenzwerte. Zum Beispiel wenn der Wägebereich 30 kg und die Einstellung "001000" ist:

Anzeigemodus	Kapazität Grenzwert	Kapazität / Minimum-Anzeige
Normale Auflösung kg	10,00 kg	30,00 kg / 0,01 kg
Hohe Auflösung kg	1,000 kg	30,000 kg / 0,005 kg
Normale Auflösung lb	10,00 lb	66,00 lb / 0,02 lb
Hohe Auflösung lb	10,00 lb	66,00 lb / 0,01 lb
Normale Auflösung oz	100,0 oz	1050,0 oz / 0,5 oz
Hohe Auflösung oz	100,0 oz	1050,0 oz / 0,2 oz
Zählmodus	1000 Stück	

Eingabe der oberen und unteren Grenzwerte

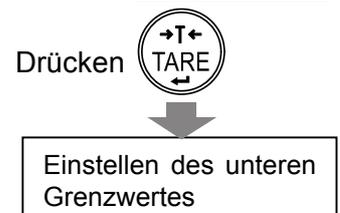
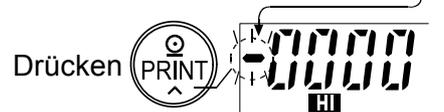
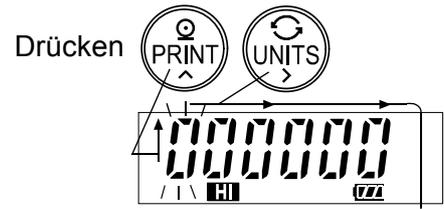
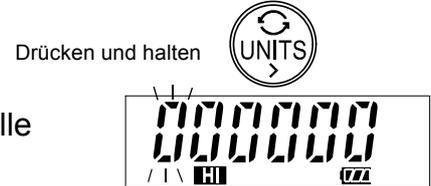
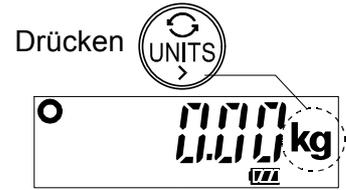
1. Drücken Sie die **UNITS** Taste um die Wiegeeinheit "kg", "lb" oder "oz" auszuwählen.
2. Drücken und halten Sie die **UNITS** Taste um die Obergrenze im Einstellmodus einzugeben.
3. Geben Sie den Wert für die Obergrenze mit folgenden Tasten ein:

UNITS Zum Verschieben der blinkenden Stelle nach rechts.

PRINT Zur Erhöhung des Wertes der blinkenden Ziffer um eins.

Nach Einstellung der letzten Dezimalziffer kann das Minuszeichen vor einem negativen Wert eingestellt werden. Die **PRINT** Taste wechselt das Minuszeichen ein und aus. Das blinkende "-" zeigt Minus und kein Zeichen ist plus.

4. Nach der Einstellung aller Ziffern, drücken Sie die **TARE** Taste. Dann wird der obere Grenzwert gespeichert und das Display geht an die untere Grenze des Einstellmodus.
5. Stellen Sie den unteren Grenzwert in der gleichen Weise wie den oberen Grenzwert ein, und drücken Sie die **TARE** Taste um in den Wiegemodus zurückzukehren.



9. KALIBRIERUNG

Justiert die Waage für präzises Wiegen. Kalibrieren Sie die Waage in den folgenden Fällen:

- Wenn die Waage zum ersten Mal installiert wird.
- Wenn die Waage bewegt wurde.
- Wenn sich die Umgebung verändert hat.
- Für die regelmäßige Kalibrierung.

9-1. Korrektur der Erdbeschleunigung

Wenn die Waage zum ersten Mal verwendet wird oder an einen anderen Ort gebracht wurde, sollte sie mit Hilfe eines Kalibrierengewichts kalibriert werden. Wenn ein Kalibriergewicht nicht verfügbar ist, kann die Erdbeschleunigungskorrektur zur Kompensation verwendet werden. Ändern Sie den Erdbeschleunigungswert der in die Waage gespeichert ist, in den Wert des Gebietes, wo die Waage verwendet wird. Lesen Sie dazu die Erdbeschleunigungskarte am Ende dieses Handbuchs.

Hinweis

Eine Erdbeschleunigungskorrektur ist nicht erforderlich, wenn die Waage mit einem Kalibriergewicht an dem Ort kalibriert wurde, wo sie verwendet wird.

- Stellen Sie sicher, dass die Waage sich im Wiegemodus befindet. (Anzeige "kg", "lb", "oz" oder "pcs").

1. Drücken und halten Sie die **TARE** Taste bis der Erdbeschleunigungswert (in diesem Beispiel: 9.7985) erscheint, und lassen Sie die Taste los.

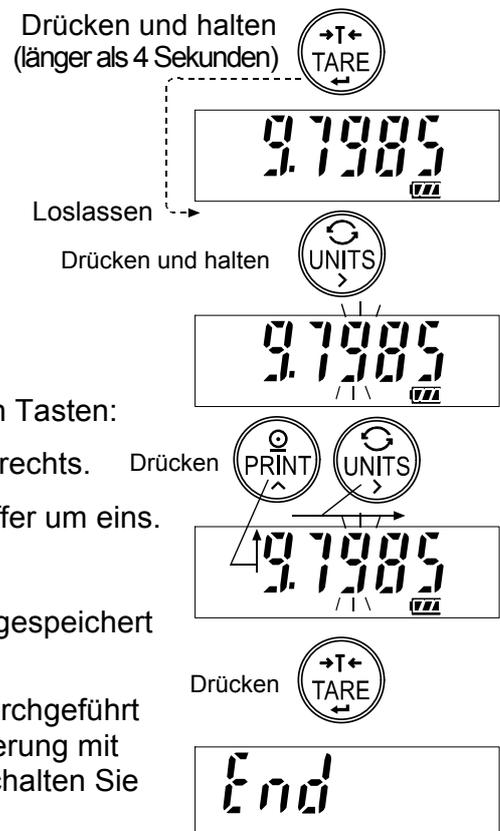
2. Drücken und halten Sie die **UNITS** Taste bis der Wert anfängt zu blinken.

3. Ändern Sie den angezeigten Wert mit den folgenden Tasten:

- UNITS** Zum Verschieben der blinkende Stelle nach rechts.
- PRINT** Zur Erhöhung des Wertes der blinkenden Ziffer um eins.

4. Drücken Sie die **TARE** Taste. Der Einstellwert wird gespeichert und "End" wird angezeigt.

5. Wenn die Kalibrierung mit einem Kalibriergewicht durchgeführt werden soll, gehen Sie zu Schritt 3 von "9-2. Kalibrierung mit einem Gewicht". Zum Abschluss der Einstellung, schalten Sie die Stromversorgung aus.



9-2. Kalibrierung mit einem Gewicht

Bereiten Sie ein Gewicht vor, vorzugsweise ein Gewicht mit dem gleichen Wert wie der Wiegebereich der Waage, die kalibriert werden soll. Beachten Sie, dass das Kalibriergewicht von 10 kg/lb eingestellt werden kann.

1. Schalten Sie die Stromversorgung ein und erwärmen die Waage für mindestens eine halbe Stunde.

Ändern Sie die Funktionseinstellung "POFF" oder legen Sie etwas auf die Wiegeplatte, um die automatische Stromabschaltung zu deaktivieren.

Stellen Sie sicher, dass die Waage im Wiegemodus ist. (Anzeige "kg", "lb", "oz" oder "pcs").

2. Drücken und halten Sie die **TARE** Taste bis der Erdbeschleunigungswert erscheint und lassen Sie die Taste los.

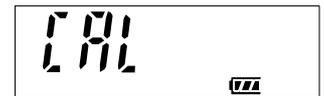
Drücken und halten
(länger als 4 Sekunden)



Loslassen

3. Drücken Sie die **UNITS** Taste zur Anzeige "CAL".

Drücken



4. Drücken und halten Sie die **UNITS** Taste bis "CAL 0" angezeigt wird. Stellen Sie sicher, dass nichts auf der Wiegeplatte liegt und warten Sie bis sich die STABLE Anzeige aktiviert.

Drücken und halten



5. Drücken Sie die **TARE** Taste. Die Waage kalibriert den Nullpunkt und zeigt den Wert des Kalibriergewichts an (SPAN Kalibrierung).

Der Kalibriergewichtswert ist gleich dem Wiegebereich. (Werkseinstellung)

Wenn die SPAN Kalibrierung nicht durchgeführt werden soll, schalten Sie das Gerät aus, um aus die Kalibrierung zu beenden.

Drücken



6. Zur Kalibrierung mit einem Gewicht das anders ist als der Wiegebereich, ändern Sie den angezeigten Wert mit den folgenden Tasten:

UNITS

Zum Verschieben der blinkenden Stelle nach rechts.

PRINT

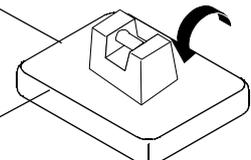
Zur Erhöhung des Wertes der blinkenden Ziffer um eins oder um zwischen kg und lb zu wechseln.

Drücken



Kalibrier-
gewicht

Wiegeschale



7. Legen Sie das Kalibriergewicht mit dem gleichen Wert wie angezeigt auf die Wiegeplatte und warten Sie auf die STABLE Anzeige.



8. Drücken Sie die **TARE** Taste. Die Waage kalibriert SPAN und "End" wird angezeigt.

Drücken



Entfernen Sie das Gewicht von der Wiegeplatte, und schalten Sie die Stromversorgung aus.

Hinweis

Wenn die Waage an einen anderen Ort gebracht wird, stellen Sie den Erdbeschleunigungswert für den neuen Standort ein und kalibrieren Sie die Waage nach dem oben beschriebenen Verfahren. (Siehe voriges Kapitel)

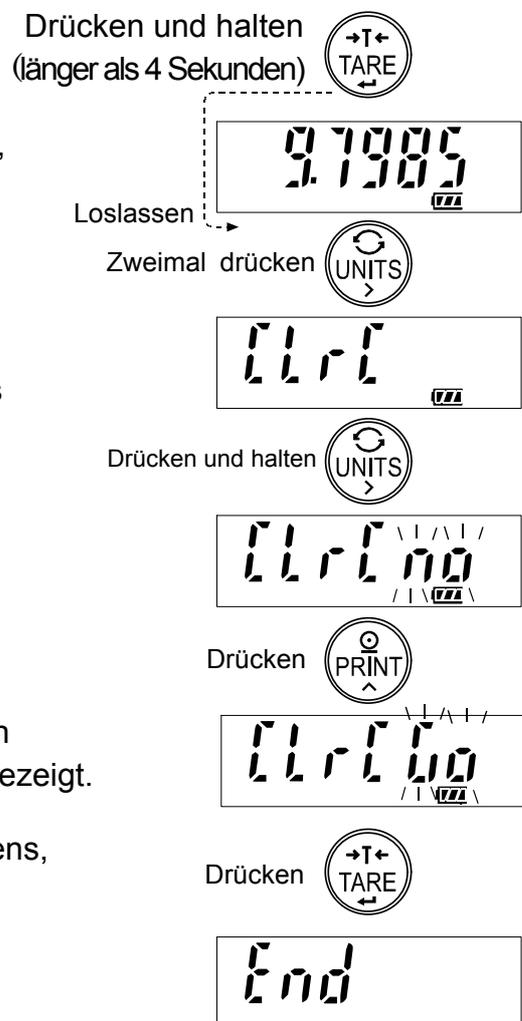
9-3. Wiederherstellen der Werkseinstellungen

Wenn der Erdbeschleunigungswert oder der Kalibriergewichtswert unbeabsichtigt verändert wurden, stellen Sie diese Werte wie folgt auf die Werkseinstellung zurück:

☐ Stellen Sie sicher, dass die Waage im Wiegemodus ist (Anzeige "kg", "lb", "oz" oder "pcs").

1. Drücken und halten Sie die **TARE** Taste, bis der Erdbeschleunigungswert angezeigt wird, und lassen Sie die Taste los.
2. Drücken Sie die **UNITS** Taste zweimal um "L r L" anzuzeigen.
3. Drücken und halten Sie die **UNITS** Taste bis "L r L no" zu blinken anfängt.
4. Drücken Sie die **PRINT** Taste. "L r L no" wechselt zu "L r L 00".
5. Wenn "L r L 00" angezeigt wird, drücken Sie die **TARE** Taste. Die Werkseinstellungen werden wiederhergestellt und "End" wird angezeigt.

Zum Abschluss des Wiederherstellungsverfahrens, schalten Sie das Gerät aus.



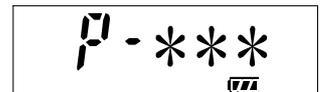
10. FUNKTIONEN

Die Waage verfügt über Funktionseinstellungen um ihre Eigenschaften zu spezifizieren. Die Parameter der Funktionseinstellungen bleiben gespeichert, auch wenn der Strom ausgeschaltet wird.

10-1. Einstellen der Parameter

- Schalten Sie die Stromversorgung aus.
- Drücken und halten Sie die **TARE** Taste und drücken Sie die **ON/OFF** Taste um den Strom einzuschalten. Die Software-Version wird angezeigt.
 - ☐ "****" zeigt die Versionsnummer der Software.
- Drücken Sie die **UNITS** Taste zur Anzeige.
 - UNITS** Um das nächste Element anzuzeigen.
 - PRINT** Um den Wert der blinkenden Ziffer um eins zu erhöhen (um die Parameter zu ändern).
 - ☐ Wenn die Parameter geändert werden, schaltet sich die STABLE Anzeige an.
- Drücken Sie die **TARE** Taste um den Einstellwert zu speichern. Nach Anzeige von "End", kehrt die Waage in den Wiegemodus zurück.

Beim Runterdrücken



Drücken **UNITS**



Drücken **UNITS** **PRINT**



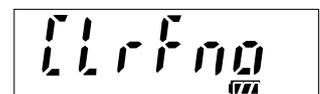
Wenn geändert

Drücken **TARE**



Die Funktionseinstellungen auf Werkseinstellung zurücksetzen

Wenn "LrFn0" angezeigt wird, drücken Sie die **PRINT** Taste um auf "LrF00" zu ändern. Dann drücken Sie die **TARE** Taste. Die Funktionseinstellungen werden auf die Werte der Werkseinstellung zurückgesetzt. Nach Anzeige von "End", kehrt die Waage in den Wiegemodus zurück.



Drücken **PRINT**



Drücken **TARE**



10-2. Funktionsliste

Funktion	Parameter	Beschreibung	
Automatische Abschaltung <i>P OFF</i>	0	Automatische Abschaltung deaktiviert	Schaltet das Gerät automatisch aus
	♦ 1	Automatische Abschaltung aktiviert	
Auflösung Gewichtsanzeige <i>r SE d</i>	0	Normal (1/3,000)	Ändert "d", Minimum Anzeige
	♦ 1	Hoch (1/6,000 or 1/7,500)	
Serielle Schnittstelle Baudrate <i>bPS</i>	♦ 0	2400 bps	
	1	4800 bps	
	2	9600 bps	
Serielle Schnittstelle Datenausgabe Modus <i>Pr t</i>	♦ 0	Stream-Modus Befehlsmodus	
	1	Nur Command-Modus	
	2	Print switch Modus Command-Modus	
	3	Auto-print mode +/- Daten Command-Modus	
	4	Auto-print mode + Daten Command-Modus	
Serial Interface Response <i>RC P</i>	0	Keine Antwort außer "Q" Antwort	
	♦ 1	Antwort auf die Befehle	
Komparator Modus <i>CP</i>	♦ 0	Komparator deaktiviert	Vergleichsbedingungen d = Minimum Anzeige
	1	Vergleicht alle Daten	
	2	Vergleicht alle stabilen Daten	
	3	Vergleicht Daten > +4d or < -4d	
	4	Vergleicht stabilen Daten > +4d or < -4d	
	5	Vergleicht Daten > +5d	
	6	Vergleicht stabile Daten > +5d	
sStability Ansprechgeschwindigkeit <i>Cond</i>	0	Schwache / schnelle Reaktionszeit	
	♦ 1	Normale Reaktionszeit	
	2	Starke / langsame Reaktionszeit	
Zero tracking <i>tr c</i>	0	Zero tracking Funktion deaktiviert	Verfolgt die Nullpunktdrift
	♦ 1	Zero tracking Funktion aktiviert	
Dezimalpunkt <i>dP</i>	♦ 0	Punkt (.)	Wählt einen Dezimalpunkt-Typ
	1	Komma (,)	
Initialisierung <i>CL r F</i>	no	Initialisierung deaktiviert	Setzt die Funktionseinstellungen auf Werkseinstellung.
	Go	Initialisierung aktiviert	

♦ Werkseinstellungen

d = Minimum-Anzeige, die minimale Masse, die gewogen werden kann.

11. ZUBEHÖR

Folgendes Zubehör ist für die SC/SE Serie verfügbar:

- OP-02 (SCE-02) USB Interface
- OP-03 (SCE-03) RS-232C Serial Interface and Comparator Relaisausgang

Hinweis

Wenn ein Zubehör installiert wird, ist die staub- und wasserdichte Funktion der Waage beeinträchtigt.

Einzelheiten hierzu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Zubehörs.

12. WARTUNG

12-1. Hinweise zur Wartung

- Nehmen Sie die Waage nicht auseinander. Kontaktieren Sie Ihren lokalen A&D-Händler, wenn die Waage gewartet oder repariert werden muss.
- Verwenden Sie die Originalverpackung für den Transport.
- Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel um die Waage zu reinigen. Verwenden Sie eine warmes fussselfreies Tuch angefeuchtet mit einer milden Reinigungslösung.
- Kalibrieren Sie die Waage periodisch um die Wiegegenauigkeit zu erhalten.

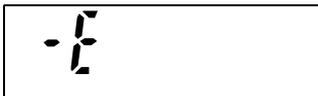
12-2. Fehlermeldungen

Überladungsfehler



Zeigt an, dass ein Objekt schwerer als die Wiegekapazität auf die Wiegeplatte gelegt wurde. Entfernen Sie das Objekt von der Wiegeplatte.

Unterladungsfehler



Zeigt an, dass etwas die Wiegeplatte anhebt. Es besteht die Möglichkeit, dass der Gewichtssensor oder die interne Schaltung einen Fehler haben.

Stückgewicht Fehler



Zeigt an, dass das Gewicht der Probe zu leicht ist, um die Waage in den Zählmodus zu bringen. Erhöhen Sie die Anzahl der Proben.

Schwache Batterie



Zeigt an, dass die Batterien verbraucht sind. Ersetzen Sie sie durch neue Batterien.

Andere



Die interne Schaltung hat eventuell einen Fehler.
(* zeigt die Fehlernummer.)

Wenn der Fehler weiterhin eintritt oder wenn andere Fehler auftreten, kontaktieren Sie Ihren lokalen A&D-Händler.

13. SPEZIFIKATIONEN

13-1. Spezifikationen

☐ Materialien

	Plattform	Wiegeplatte
SC Serie:	rostfreier Stahl (SUS304)	rostfreier Stahl (SUS304)
SE Serie:	Stahl	rostfreier Stahl (SUS430)

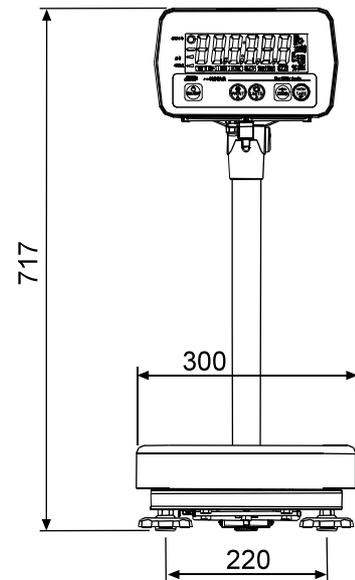
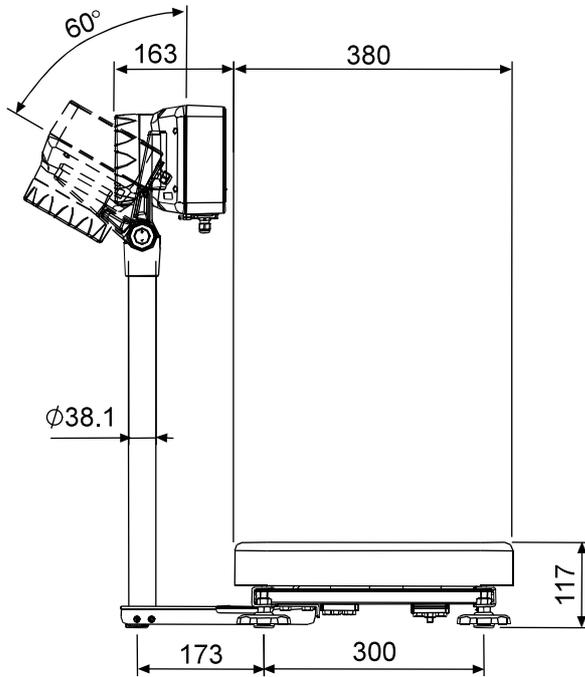
MODELL	SC-30KAM SE-30KAM	SC-60KAM SE-60KAM	SC-150KAM SE-150KAM	SC-60KAL SE-60KAL	SC-150KAL SE-150KAL
Wiegekapazität (kg)	30	60	150	60	150
Minimum Anzeige "d" (kg)	0,01	0,02	0,05	0,02	0,05
	0,005 *	0,01 *	0,02 *	0,01 *	0,02 *
Wiegekapazität (lb)	66	130	330	130	330
Minimum Anzeige "d" (lb)	0,02	0,05	0,1	0,05	0,1
	0,01 *	0,02 *	0,05 *	0,02 *	0,05 *
Wiegekapazität (oz)	1050	2100	5200	2100	5200
Minimum Anzeige "d" (oz)	0,5	1	2	1	2
	0,2 *	0,5 *	1 *	0,5 *	1 *
Probenanzahl	5 (kann geändert werden auf 10, 20, 50 oder 100) Stück				
Maximum Zählung	60.000 Stück	60.000 Stück	75.000 Stück	60.000 Stück	75.000 Stück
Minimum Probengewicht	0,0005 kg	0,001 kg	0,002 kg	0,001 kg	0,002 kg
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)	0,005 kg	0,01 kg	0,02 kg	0,01 kg	0,02 kg
Linearität	±0,01 kg	±0,02 kg	±0,05 kg	±0,02 kg	±0,05 kg
Sensibilitätsabweichung	±20 ppm / °C (5°C to 35°C / 41°F to 95°F)				
Display	7 teiliges LCD (Zeichenhöhe 39 mm)				
Anzeigen-Auffrischung	10 mal pro Sekunde				
Betriebstemperatur	-10°C bis 40°C / 14°F bis 104°F, 85% R.H. oder weniger (nicht kondensierend)				
Stromversorgung	Größe D (R20P / LR20) Batterien x 6				
Batteriebetrieb	Ungefähr 3.600 Stunden mit Alkali Batterien				
Größe Wiegeplatte	300 x 380 mm / 11,8 x 15,0 in.			390 x 530 mm / 15,4 x 20,9 in.	
Abmessungen	SC-KAM: 300(B) x 543(T) x 717(H) mm 11,8(B) x 21,4(T) x 28,2(H) in. SE-KAM: 300(B) x 582(T) x 722(H) mm 11,8(B) x 22,9(T) x 28,4(H) in.			SC-KAL: 390(B) x 688(T) x 717(H) mm SC-KAL: 15,4(B) x 27,1(T) x 28,2(H) in. SE-KAL: 390(B) x 732(T) x 722(H) mm SE-KAL: 15,4(B) x 28,8(I) x 28,4(H) in.	
Ca. Gewicht	SC-KAM: 12 kg SE-KAM: 12 kg			SC-KAL: 16 kg SE-KAL: 16 kg	
Kalibriergewicht (Werkseinstellung)	30 kg 60 lb	60 kg 120 lb	150 kg 300 lb	60 kg 120 lb	150 kg 300 lb

* Werkseinstellung

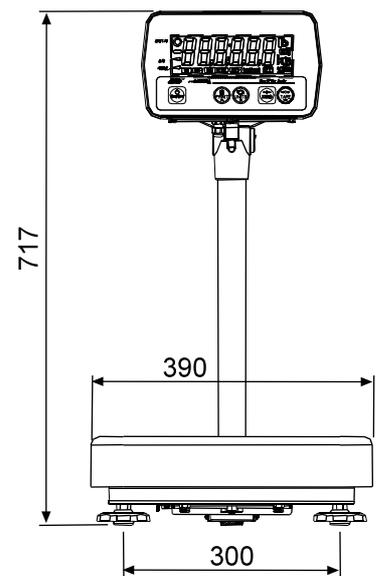
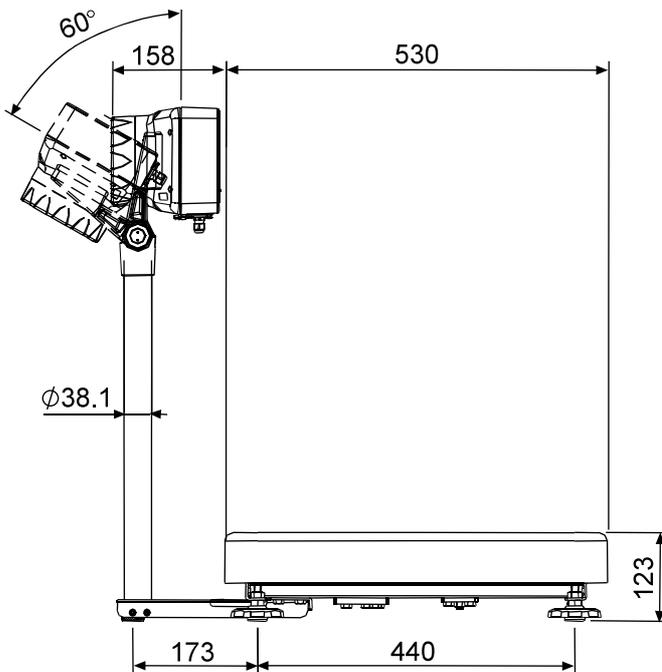
☐ Die Länge des Kabels von der Basis zum Display beträgt ca. 1,5 m.

13-2. Außenabmessungen

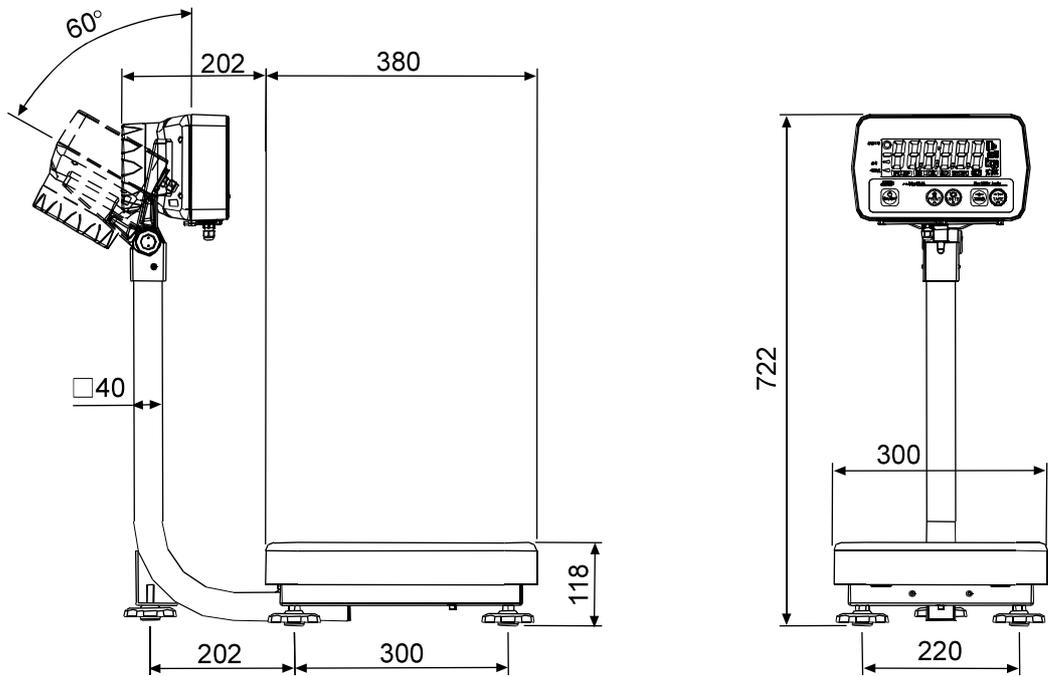
● SC-30KAM / SC-60KAM / SC-150KAM



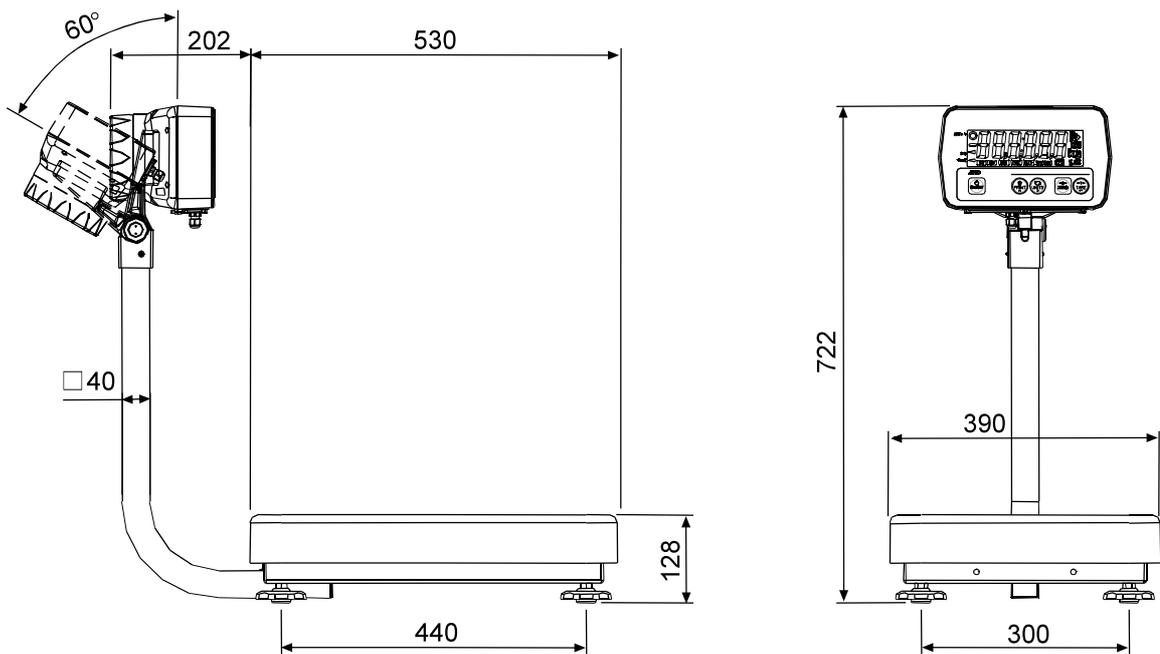
● SC-60KAL / SC-150KAL



● SE-30KAM / SE-60KAM / SE-150KAM



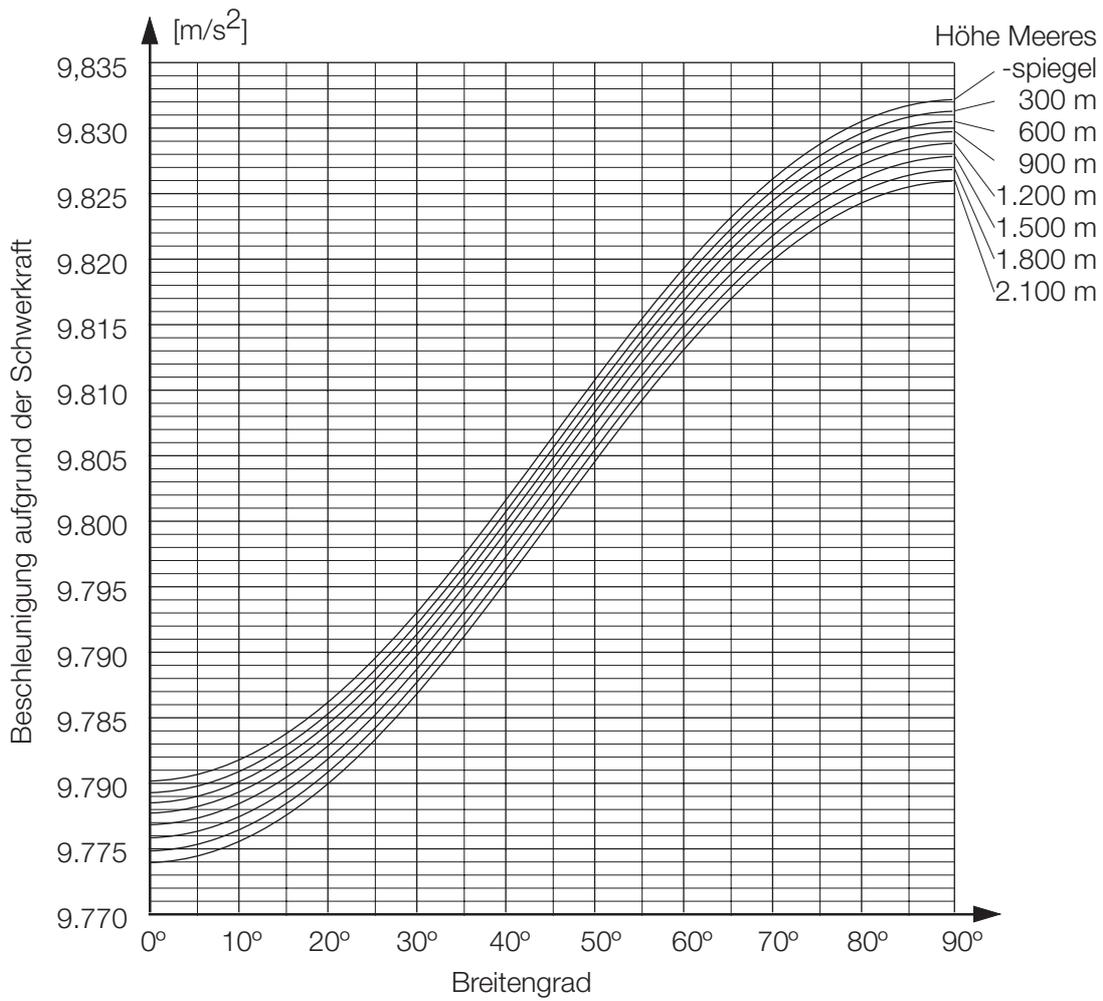
● SE-60KAL / SE-150KAL



GRAVITATIONSWERTE

Gravitationswerte an verschiedenen Orten

Amsterdam	9.813 m/s ²	Melbourne	9.800 m/s ²
Athen	9.807 m/s ²	Mexico City	9.779 m/s ²
Auckland NZ	9.799 m/s ²	Mailand	9.806 m/s ²
Bangkok	9.783 m/s ²	New York	9.802 m/s ²
Birmingham	9.813 m/s ²	Oslo	9.819 m/s ²
Brüssel	9.811 m/s ²	Ottawa	9.806 m/s ²
Buenos Aires	9.797 m/s ²	Paris	9.809 m/s ²
Chicago	9.803 m/s ²	Rio de Janeiro	9.788 m/s ²
Djakarta	9.781 m/s ²	Rom	9.803 m/s ²
Frankfurt	9.810 m/s ²	San Francisco	9.800 m/s ²
Glasgow	9.816 m/s ²	Singapur	9.781 m/s ²
Havanna	9.788 m/s ²	Stockholm	9.818 m/s ²
Helsinki	9.819 m/s ²	Sydney	9.797 m/s ²
Kalkutta	9.788 m/s ²	Taichung	9.789 m/s ²
Kapstadt	9.796 m/s ²	Tainan	9.788 m/s ²
Kopenhagen	9.815 m/s ²	Taipei	9.790 m/s ²
Kuwait	9.793 m/s ²	Tokyo	9.798 m/s ²
Lissabon	9.801 m/s ²	Vancouver, BC	9.809 m/s ²
London (Greenwich)	9.812 m/s ²	Washington DC	9.801 m/s ²
Los Angeles	9.796 m/s ²	Wellington NZ	9.803 m/s ²
Madrid	9.800 m/s ²	Zürich	9.807 m/s ²
Manila	9.784 m/s ²	Zypern	9.797 m/s ²



Weltkarte

