

Benutzerhandbuch

Wiegeanzeige XK3



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Lieferumfang	3
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
4	Sicherheit	4
4.1	Sicherheitshinweise für den Käufer	4
4.2	Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal	4
4.3	Restgefahren	5
5	Technische Daten	5
6	Inbetriebnahme	6
6.1	Anschluss der Wiegezellen	6
6.2	Anschluss der Spannungsversorgung	7
7	Durchführen von Wiegungen	7
7.1	Einschalten der Wiegeanzeige	7
7.2	Nullstellen	7
7.3	Standardwiegevorgang	7
7.4	Wiegen mit Tarafunktion	8
7.5	Aufsummieren von Gewichten	8
7.6	Tierwiegemodus	10
8	Parameter	11
9	Kalibrierung	13
9.1	Durchführen der Kalibrierung	13
9.2	Kalibrierparameter	14
10	RS232 Schnittstelle	15
10.1	Anschluss-Pinbelegung	16
10.2	Konfiguration	16
11	Problembehandlung	17
12	Entsorgung	18
13	Impressum	18

1 Einleitung

Vielen Dank dass Sie sich für eine XK3 Wiegeanzeige entschieden haben. Sie haben damit ein robustes Gerät für den alltäglichen Praxiseinsatz erworben.

Bitte lesen Sie das vorliegende Benutzerhandbuch sorgfältig durch, bevor Sie die Wiegeanzeige in Betrieb nehmen.

In diesem Handbuch wird wie im allgemeinen Sprachgebrauch üblich für die Masse der Begriff „Gewicht“ verwendet.

2 Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Wiegeanzeige XK3 gehören:

- Die Wiegeanzeige selbst samt Montagebügel
- Ein Netzteil für die Stromversorgung
- Dieses Handbuch

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wiegeanzeige XK3 ist für alle Arten von nicht eichpflichtigen Wiegeanwendungen geeignet.

Sie ist für den Einsatz in geschlossenen Räumen ausgelegt. Die Schutzklasse beträgt IP63.

Die Anzeige kann an die meisten gängigen Wiegezellen, Wiegeplattformen oder andere Wiegeeinrichtungen angeschlossen werden.

Die Wiegeanzeige XK3 ist in der Standardausführung nicht eichfähig und daher nicht für die Gewichtsbestimmung im rechtsgeschäftlichen Verkehr zugelassen.

4 Sicherheit

4.1 Sicherheitshinweise für den Käufer



WICHTIG!

Sorgen Sie dafür, dass jede Person, die zum ersten Mal mit der Wiegeanzeige XK3 arbeitet, diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden hat.

4.2 Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal



GEFAHR!

Die Wiegeanzeige XK3 darf nur von Personen bedient werden, die mit der Handhabung des Gerätes vertraut sind.



VORSICHT!

Halten Sie den Arbeitsbereich sauber! Verschmutzte Arbeitsbereiche begünstigen Unfälle.



ACHTUNG!

Reparaturen und sonstige technische Eingriffe am Gerät dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.

4.3 Restgefahren

Beim Einsatz des Gerätes können Restgefahren für Personen und Gegenstände auftreten, die nicht durch Konstruktion oder technische Schutzmaßnahmen verhindert werden können.



WARNUNG!

Die Wiegeanzeige XK3 darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden.

5 Technische Daten

Maße (B/H/T)	280mm / 160mm / 100mm bei Tischmontage 280mm / 150mm / 145mm bei Wandmontage
Gewicht:	1.685g
Arbeitstemperatur:	-10 bis +40 °C
Höchstgewicht:	einstellbar
Auflösung/Teilung:	einstellbar
Einheit:	kg oder lb einstellbar
Stromversorgung:	Netzteil AC 85 bis 245V, 50 bis 60Hz
Akku:	eingebaut
Akkuleistung:	DC 6V, 4Ah
Akkuladezeit:	ca. 24h (4 Wiegezellen ohne Energiesparmodus)
Akkuladezeit:	ca. 24h
Genauigkeitsklasse:	III, n=3000
Eingangsempfindlichkeit:	$\geq 1.5\mu\text{V/e}$
Interne Wiegefrequenz:	10x pro Sekunde
Versorgung Wiegezellen:	DC +5V
Anzahl Wiegezellen:	1 bis 6 Wiegezellen mit 350 Ohm im Parallelbetrieb

6 Inbetriebnahme

6.1 Anschluss der Wiegezellen

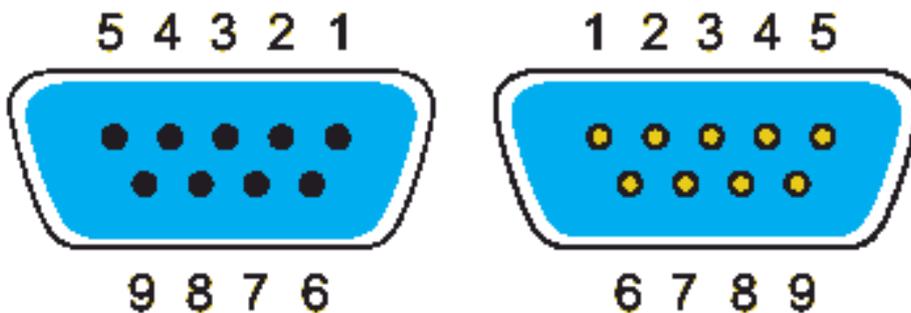
Wenn Sie die Anzeige im Set gekauft haben, gehört das Anschlusskabel mit dem passenden Stecker zum Lieferumfang der Wiegetechnik. In diesem Fall verbinden Sie den 9-poligen D-SUB Stecker des Wiegekabels mit dem passenden Anschluss auf der Rückseite der Wiegeanzeige.

Für den Anschluss sonstiger Wiegetechnik verwenden Sie den Anschlussplan lt. folgender Tabelle:

Kabelstecker

Rückansicht (Lötseite)

Vorderansicht



Nummer	Bezeichnung	Funktion
1	EX -	Versorgung -
2	FB -	Feed Back -
3		
4		
5	SHI	Schirmung
6	EX +	Versorgung +
7	FB +	Feed Back +
8	SI -	Signal -
9	SI +	Signal +

Falls Sie Wiegezellen ohne Feed Back Leitungen verwenden müssen die PINs 1 und 2 sowie die PINs 6 und 7 verbunden werden.

6.2 Anschluss der Spannungsversorgung

Stecken Sie den kleinen runden Stecker des Spannungsversorgungskabels in die dafür vorgesehene Buchse auf der Rückseite der Anzeige und stecken Sie das Netzteil in die Steckdose.

Die Anzeige kann auch mit dem eingebauten Akku betrieben werden. Laden Sie den Akku vor dem ersten Gebrauch auf jeden Fall vollständig auf.

7 Durchführen von Wiegungen

7.1 Einschalten der Wiegeanzeige

Drücken Sie die Taste []. Die Wiegeanzeige durchläuft einen Selbsttest, wenn die Gewichtsanzeige erscheint ist die Anzeige betriebsbereit.

Im Standardmodus wird die Anzeige beim Einschalten nicht auf Null gesetzt, sondern die aktuelle Belastung, ausgehend vom zuletzt verwendeten Nullpunkt angezeigt.

HINWEIS: Mit dem Kalibrierparameter 3 kann eingestellt werden ob und bis zu welchem Gewicht die Anzeige beim Einschalten eine automatische Nullstellung durchführt.

7.2 Nullstellen

Mit der Taste [] wird der Nullpunkt der Anzeige neu gesetzt. Verwenden Sie diese Funktion vor jeder Wiegung, falls die Anzeige nicht auf Null steht.

Wenn die Anzeige auf Null steht leuchtet die LED (**Zero**).

HINWEIS: Mit dem Kalibrierparameter 2 kann der mögliche Bereich für das manuelle Nullstellen eingestellt werden.

7.3 Standardwiegevorgang

Vergewissern Sie sich, dass die Anzeige auf Null steht.

Bringen Sie das Wiegegut auf die Waage.

Warten Sie, bis die Gewichtsanzeige einen stabilen Wert anzeigt bzw. die LED () leuchtet.

Lesen Sie das Wiegeergebnis ab.

7.4 Wiegen mit Tarafunktion

Wenn Sie Wiegegut in Behältern oder Verpackungen wiegen möchten, kann mit der Tarafunktion das Gewicht des Leergebindes automatisch abgezogen werden ohne dass der Nullpunkt der Waage verändert wird.

Vergewissern Sie sich, dass die Anzeige auf Null steht.

Bringen Sie das Leergebinde auf die Waage.

Warten Sie, bis die Gewichtsanzeige einen stabilen Wert anzeigt bzw. die LED (▲●▲) leuchtet.

Drücken Sie die Taste [**Tare**], die Anzeige zeigt wieder Null und die LED (**Net**) leuchtet.

Bringen Sie nun das Wiegegut in das Gebinde.

Warten Sie, bis die Gewichtsanzeige einen stabilen Wert anzeigt bzw. bis die LED (▲●▲) leuchtet.

Lesen Sie das Gewicht ab, es handelt sich um das Nettogewicht des Wiegegutes ohne Gebinde.

Wenn Sie mehrere Waren in gleichen Leergebinden wiegen möchten, können Sie diese nun nacheinander auf die Waage bringen. Solange die LED (**Net**) leuchtet wird die zuvor ermittelte Tara abgezogen und nur das Nettogewicht angezeigt.

Um die Tarafunktion zu beenden nehmen Sie die gesamte Last von der Waage und drücken Sie die Taste [**Tare**] erneut.

7.5 Aufsummieren von Gewichten

Wenn Sie mehrere Wiegungen durchführen und die einzelnen Gewichte aufsummieren möchten gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Vergewissern Sie sich, dass die Anzeige auf Null steht.
- Bringen Sie das Wiegegut auf die Waage.
- Warten Sie, bis die Gewichtsanzeige einen stabilen Wert anzeigt bzw. bis die LED (▲●▲) leuchtet.
- Jetzt können Sie das Wiegeergebnis ablesen.
- Drücken Sie kurz auf die Taste [Σ], die Anzeige zeigt kurz die Summe der bisher verwogenen Gewichte, danach die Anzahl der bereits verwogenen Gewichte (n 0001) und geht anschließend wieder zurück in den normalen Wiegemodus. Während die Summe und die Anzahl angezeigt wird leuchtet die LED (Σ).

Wiegeanzeige XK3

- Nehmen Sie die erste Last von der Waage und bringen Sie die nächste zu verwiegende Last auf die Waage.
- Drücken Sie wieder kurz auf die Taste [Σ], die Anzeige zeigt wieder kurz die Summe der bisher verwogenen Gewichte, danach die Anzahl der bereits verwogenen Gewichte (n 0002) und geht anschließend wieder zurück in den normalen Wiegemodus.
- Wiederholen Sie den Vorgang mit allen zu verwiegenden Lasten.

ACHTUNG: Die Summenfunktion wird erst bei einer Belastung von mindestens 5 Auflösungsteilen gestartet. (z.B.: Bei einer Waage, die eine Auflösung von 1kg anzeigt ab einer Belastung von 5 kg)

Anzeigen der Summe

Um die Summe der verwogenen Lasten dauerhaft anzuzeigen drücken Sie die Taste [Σ] und halten Sie die Taste gedrückt bis ein Pfeifsignal ertönt. Wenn Sie die Taste loslassen wird die Summe der Gewichte angezeigt und die beiden LEDs (Fn) und (Σ) leuchten.

Während die Summe angezeigt wird können Sie mit der Taste [\leftarrow] weiter zur Anzeige der Anzahl der Gewichte wechseln und durch erneutes Drücken der Taste [\leftarrow] in den normalen Wiegemodus zurückkehren. Die Summe bleibt auch weiterhin gespeichert und Sie können auch zusätzliche Wiegeungen hinzufügen.

Löschen der Summe

Drücken Sie die Taste [Σ] und halten Sie die Taste gedrückt bis ein Pfeifsignal ertönt. Wenn Sie die Taste loslassen wird die Summe der Gewichte angezeigt und die beiden LEDs (Fn) und (Σ) leuchten (wie oben).

Drücken Sie die Taste [\rightarrow], im Display erscheint der Schriftzug „CLEAR“.

Drücken Sie die Taste [\leftarrow] zum Bestätigen des Löschvorganges. Die Summe und die Anzahl wird auf 0 gesetzt und die Anzeige befindet sich wieder im normalen Wiegemodus.

Um die Löschfunktion abubrechen drücken Sie die Taste [Fn].

7.6 Tierwiegemodus

Wenn Sie unruhige Tiere oder andere nicht stabile Lasten wiegen möchten können Sie den Tierwiegemodus verwenden. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Zum Einschalten des Tierwiegemodus drücken Sie kurz auf die Taste [**Fn**], auf dem Display erscheint kurz der Schriftzug „ON“
- Vergewissern Sie sich, dass die Anzeige auf Null steht.
- Bringen Sie das Tier auf die Waage.
- Wenn nun das Gewicht innerhalb der eingestellten Zeit t im Bereich des eingestellten Schwankungsbereiches r liegt wird das durchschnittliche Gewicht aus dieser Zeit berechnet, angezeigt und solange eingefroren bis der Schwankungsbereich wieder verlassen wird. In dieser Zeit leuchtet der Punkt über dem Symbol „Fn“.

Beispiel: Sie treiben ein Tier auf die Waage, und das Gewicht schwankt auf und ab. Sobald das Gewicht 3 Sekunden lang nicht mehr als 20 kg schwankt, wird das Durchschnittsgewicht dieser 3 Sekunden berechnet und angezeigt. Jetzt können Sie das Gewicht ablesen. Wenn Sie das Tier wieder von der Waage treiben wird der Schwankungsbereich unterschritten und die Waage zeigt wieder die aktuelle Belastung an.

- Die Parameter für r und t können bei Bedarf angepasst werden.
- Um den Tierwiegemodus wieder auszuschalten drücken Sie kurz auf die Taste [**Fn**], auf dem Display erscheint kurz der Schriftzug „OFF“

*ACHTUNG: Der Tierwiegemodus funktioniert nur, wenn die Taste [**Fn**] auch mit der Funktion ANL (Tierwiegemodus) belegt ist.*

ACHTUNG: Der Tierwiegemodus wird erst bei einer Belastung über dem eingestellten Sollgewichtsbereich LO gestartet.

*ACHTUNG: Drücken Sie die Taste [**Fn**] nicht zu lange, da sonst nicht der Tierwiegemodus, sondern die Parametereinstellungen ein bzw. ausgeschaltet wird.*

8 Parameter

Die Wiegeanzeige XK3 hat verschiedene einstellbare Parameter, die die Arbeitsweise des Systems beeinflussen. Normalerweise sind diese Parameter richtig voreingestellt und müssen nur bei speziellem Bedarf verändert werden.

Die Bedienung des Parametermenüs erfolgt folgendermaßen:

Für den Einstieg in das Parametermenü drücken und halten Sie die Taste [Fn] bis ein Signal ertönt

Mit der Taste [←] wird die Eingabe bestätigt und der nächste Parameter aufgerufen. Nach dem letzten Parameter wird das Parametermenü beendet und die Anzeige befindet sich wieder im Wiegemodus.

Mit der Taste [↑] kann innerhalb eines Parameters der gewünschte Wert oder die gewünschte Einstellung ausgewählt werden.

Mit der Taste [→] kann bei mehrstelligen Eingaben zur nächsten Ziffernstelle gewechselt werden

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die einzelnen Parameter beschrieben.

Parameter Nr	Beschreibung	Anzeige	Anmerkung
1	Funktion der Taste [Fn]	Fn **	Lb Umschalten von kg auf Lb ANL Tierwiegefunktion (Standard) -- keine Funktion
2	Energiesparmodus (Power Save)	PS **	oFF kein Energiesparmodus (Standard) oN Energiesparmodus nach 5 Minuten ohne Gewichtsänderung onP Abschalten der Anzeige nach 5 Minuten ohne Gewichtsänderung
3	Baudrate RS232 Schnittstelle	Br *****	600 1200 2400 (Standard) 4800 9600

Wiegeanzeige XK3

4	Kommunikationsmodus RS232 Schnittstelle	Co *	1 (Standard) siehe Kapitel: RS232 Schnittstelle
5	Sollgewichtsbereich HI	H*****	Ist die Gewichtsanzeige höher als der hier eingestellte Wert, dann leuchtet die LED (HI) Standardeinstellung: 75% der Nennlast der Wiegezellen (3000 bei einer Anzeige ohne Wiegetechnik)
6	Sollgewichtsbereich LO	L*****	Ist die Gewichtsanzeige niedriger als der hier eingestellte Wert, dann leuchtet die LED (LO) Standardeinstellung: 0
7	Schwankungsbereich für Tierwiegeung in kg	r*****	Standardeinstellung: 20.0
8	Zeit für Tierverwiegeung in Sekunden	t *	Standardeinstellung: 3

9 Kalibrierung

Wenn Sie die Wiegeanzeige gemeinsam mit Wiegetechnik als fertige Waage gekauft haben wird die Anzeige bereits fertig kalibriert und überprüft ausgeliefert.

Den Kalibriervorgang müssen Sie nur durchführen:

Wenn Sie die Wiegeanzeige nicht gemeinsam mit Wiegetechnik gekauft haben.

Wenn Sie Wiegetechnik für eine Sonderkonstruktion verwenden, wie zum Beispiel zum Umrüsten einer mechanischen Waage.

Falls Sie es aus irgendeinem Grund nicht schaffen sollten, die Wiegetechnik in der vorgeschriebenen Einbaulage zu verwenden.

9.1 Durchführen der Kalibrierung

ACHTUNG: Mit dem Kalibriervorgang wird die Genauigkeit der Waage bestimmt, eine Kalibrierung kann nicht rückgängig gemacht werden!

Für den Kalibriervorgang benötigen Sie ein Referenzgewicht möglichst nahe der Nennlast, mindestens aber 20% der Nennlast der Wiegezellen. Das heißt, eine Waage mit einer Nennlast von 4.000 kg muss mindestens mit 800 kg kalibriert werden.

Die Bedienung des Kalibriermenüs erfolgt folgendermaßen:

Für den Einstieg in die Kalibrierung entfernen Sie die Schutzabdeckung auf der Rückseite und drücken den innenliegenden Taster, bis auf der Anzeige der Schriftzug CAL erscheint.

Mit der Taste [←] wird die Eingabe bestätigt und der nächste Parameter aufgerufen. Nach dem letzten Parameter wird das Parametermenü beendet und die Anzeige befindet sich wieder im Wiegemodus.

Mit der Taste [↑] kann innerhalb eines Parameters der gewünschte Wert oder die gewünschte Einstellung ausgewählt werden.

Mit der Taste [→] kann bei mehrstelligen Eingaben zur nächsten Ziffernstelle gewechselt werden

Wiegeanzeige XK3

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die einzelnen Kalibrierschritte beschrieben. Diese müssen nacheinander durchgegangen werden.

Vorgang Nr	Beschreibung	Anzeige	Anmerkung
1	Teilung	E **	01 02 05 10 20 50 Einstellung je nach Wiegetechnik
2	Anzahl der Dezimalstellen	dC ****	0 0,0 0,00 0,000 Einstellung je nach Wiegetechnik
3	Nennlast	F *****	Nennlast der Wiegezellen
4	Nullpunkt	noLoAd	Waage entlasten
5	Kalibrierlast	AdLoAd *****	Kalibrierlast aufbringen und Gewicht der Kalibrierlast eintragen

9.2 Kalibrierparameter

ACHTUNG: Diese Parameter verändern die Charakteristik der Wiegeanzeige und können bei unsachgemäßer Verwendung eine Verfälschung des Wiegeergebnisses bewirken.

Die Einstellung der weiteren Parameter erfolgt folgendermaßen:

Für den Einstieg in die Parameter entfernen Sie die kleine Schutzabdeckung auf der Rückseite und drücken den innenliegenden Taster, bis auf der Anzeige der Schriftzug CAL erscheint. Drücken Sie anschließend nacheinander die Tasten [↑] und [←].

Mit der Taste [←] wird die Eingabe bestätigt und der nächste Parameter aufgerufen. Nach dem letzten Parameter wird das Parametermenü beendet und die Anzeige befindet sich wieder im Wiegemodus.

Mit der Taste [↑] kann innerhalb eines Parameters der gewünschte Wert oder die gewünschte Einstellung ausgewählt werden.

Mit der Taste [→] kann bei mehrstelligen Eingaben zur nächsten Ziffernstelle gewechselt werden.

Wiegeanzeige XK3

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die einzelnen Kalibrierparameter beschrieben.

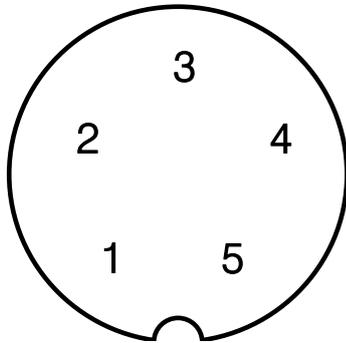
Parameter Nr	Beschreibung	Anzeige	Anmerkung
1	Nullpunktstabilisierung	Zot **	0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 Teilungseinheiten Standardeinstellung: 2.0
2	Bereich für manuelle Nullstellung	Nt ***	0 2 4 10 20 100 Prozent der Nennlast können manuell nullgestellt werden Standardeinstellung: 100%
3	Bereich für automatisches Nullstellen	At	-- 0 2 4 10 20 100 Prozent der Nennlast werden beim Einschalten automatisch nullgestellt Standardeinstellung: --
4	Ansprechverhalten	FL ***	Stb: langsames Ansprechverhalten Sen: schnelles Ansprechverhalten (Standard)

10 RS232 Schnittstelle

Die Wiegeanzeige verfügt über eine serielle Schnittstelle zur Ansteuerung einer Zusatzanzeige, eines Druckers oder zur Kommunikation mit einer Steuerungen oder einem PC.

10.1 Anschluss-Pinbelegung

Ansicht Gehäusestecker anzeigenseitig (=Lötseite Stecker)



- 1 RX
- 2 TX
- 3 GND
- 4 Eingang Großanzeige
- 5 Ausgang Großanzeige

10.2 Konfiguration

Mit dem Parameter 3 wird die Baudrate festgelegt. Die weiteren Schnittstellenparameter der RS232-Schnittstelle werden standardmäßig verwendet.

Mit dem Parameter 4 wird die Arbeitsweise der Schnittstelle festgelegt.

1: Automatische Ausgabe des Nettogewichtes ohne Einheit in gestürzter Ziffernfolge, 8-stellig

z.B.: 23,45 kg -> 54.3200
 -23,45 kg -> 54.320-

2: Automatische Ausgabe des Bruttogewichtes ohne Einheit in gestürzter Ziffernfolge, 8-stellig

z.B.: 23,45 kg -> 54.3200
 -23,45 kg -> 54.320-

3: Automatische Ausgabe des Nettogewichtes mit Einheit, 14-stellig

z.B.: 23,45 kg -> 0023.45 (kg) + HEX(0D) + HEX(0A)

4: Automatische Ausgabe des Bruttogewichtes mit Einheit, 14-stellig

z.B.: 23,45 kg -> 0023.45 (kg) + HEX(0D) + HEX(0A)

Wiegeanzeige XK3

5: Befehlsmodus, Ausgabe nach Anforderung

Bruttogewicht anfordern

Befehl: HEX(02) + "A" + "HEX(03), Antwort: GW:0023.45 (kg)

Nettogewicht anfordern

Befehl HEX(02) + "B" + "HEX(03): Antwort: NW:0013.45 (kg)

Taragewicht anfordern

Befehl HEX(02) + "C" + "HEX(03): Antwort: TW:0010.00 (kg)

Nullstellung auslösen

Befehl HEX(02) + "D" + "HEX(03): Antwort: D

Tarafunktion auslösen

Befehl HEX(02) + "E" + "HEX(03): Antwort: E

6: Ausgabe des Gewichtes bei Betätigung der Summenfunktion auf der Anzeige, für direkten Anschluss eines Druckers

11 Problembehandlung

Folgende Fehlermeldungen können auf der Anzeige aufscheinen:

Anzeige	Beschreibung	Abhilfe
Err 01	Bereich für Nullsetzten überschritten.	Verringern Sie die Last auf der Waage oder stellen Sie den Kalibrierparameter 2 höher ein.
Err 02	Gewicht für diese Funktion zu gering	Einige Funktionen sind erst ab einer Belastung von 5 Teilungseinheiten verfügbar.
Err 03	Überlastet	Verringern Sie die Belastung der Waage.
Err 04	Gewicht nicht stabil	Während des Kalibriervorganges ist das Gewicht nicht stabil, der Kalibriervorgang kann nicht durchgeführt werden.
Err 05	Gewicht zu gering	Für den Kalibriervorgang muss ein größeres Gewicht verwendet werden, der Kalibriervorgang kann nicht durchgeführt werden.
Err 06	Gewicht schwankt	Eine Funktion kann nicht ausgeführt werden, da das Gewicht nicht stabil ist.

12 Entsorgung



Entsorgen Sie das Produkt im Rahmen der endgültigen Stillsetzung bzw. Teile davon umweltgerecht und sortenrein (Metall zum jeweiligen Metallschrott, Kunststoff zum Kunststoffmüll, etc. – nicht mit dem Hausmüll entsorgen)!

Detailinformationen finden Sie in der Richtlinie 2002/96/EG

13 Impressum

Alle Informationen, Spezifikationen und Abbildungen entsprechen dem Stand von 2021, vorbehaltlich technischer Änderungen oder Designänderungen.

Alle Angaben in diesem Handbuch erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr. Eine Haftung des Autors ist ausgeschlossen.

Copyright © 2021, Agris GmbH

Agris Agrar Informations Systeme GmbH
Pommersdorf 11
A-3820 Raabs

Tel.: +43 2846 620 0
Fax: +43 2846 620 19
E-Mail: office@agris.at
Internet: www.agris.at