



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-Mail: info@kern-sohn.com

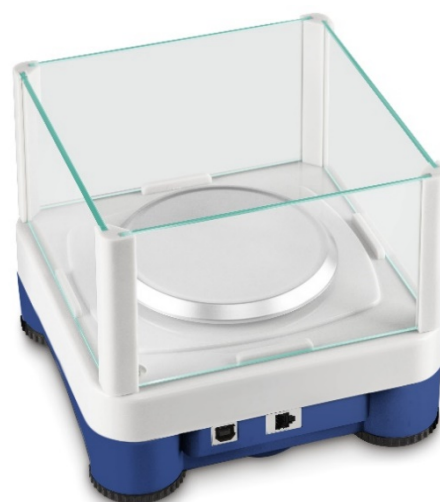
Tel: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Betriebs- und Installationsanleitung Operating and Installation Instructions Notice d'utilisation et d'installation

KERN KDP

Version 1.2
2020-10

Deutsch
English
Français



KDP-BA_IA-def-2012

D Weitere Sprachversionen finden Sie online unter **www.kern-sohn.com/manuals**

F Vous trouverez d'autres versions de langue online sous **www.kern-sohn.com/manuals**

GB Further language versions you will find online under **www.kern-sohn.com/manuals**



KERN KDP

Version 1.2 2020-10

Betriebs- und Installationsanleitung Digitale Wägeplattform

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
2	Konformitätserklärung	5
3	Geräteübersicht	6
4	Grundlegende Hinweise (Allgemeines)	7
4.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
4.2	Sachwidrige Verwendung.....	7
4.3	Gewährleistung.....	7
4.4	Prüfmittelüberwachung.....	8
5	Grundlegende Sicherheitshinweise	8
5.1	Hinweise in der Betriebsanleitung beachten	8
5.2	Ausbildung des Personals.....	8
6	Transport und Lagerung	8
6.1	Kontrolle bei Übernahme.....	8
6.2	Verpackung/Rücktransport.....	8
7	Auspacken und Aufstellen	9
7.1	Aufstellort, Einsatzort.....	9
7.2	Auspacken und Prüfen	9
7.3	Aufbau und Installation	10
8	Verbindung mit ihrem System	11
8.1	USB	11
8.2	Bluetooth	11
8.3	Ethernet	12
8.3.1	Auslesen der IP-Adresse.....	12
8.3.2	Anschluß Wägeplattform an ein Netzwerk	20
8.4	WLAN	22
9	Justierung	24
10	Durchführen von Messungen	25
10.1	Verwendung eigener Software	25
10.1.1	Abfrage von Wägewerten.....	25
10.1.2	Nullstellen und Trieren	25
10.2	Verwendung mit der Software BalanceConnection.....	25
10.2.1	Funktionen.....	28
11	Downloads	28

1 Technische Daten

KERN (Typ)	KDP 300-3	KDP 3000-2
Artikelnummer / Typ	TKDP 300-3-A	TKDP 3000-2-A
Ablesbarkeit (d)	0,001 g	0,01 g
Wägebereich (Max)	350 g	3,5 kg
Reproduzierbarkeit	0,002 g	0,02 g
Linearität	± 0,005 g	± 0.05 g
Empfohlenes Justiergewicht nicht beigegeben (Klasse)	350 g (F1)	3 kg (F1)
Anwärmzeit	120 min	120 min
Nettogewicht (kg)	1,2	1,6
Glaswindschutz	ja	nein
Abmessungen komplett montiert, (B x T x H) mm	165 x 166 x 140 mm	165 x 166 x 75 mm
Abmessungen Windschutz (B x T x H) mm	außen: 157 x 157 x 80	-
	innen: 146 x 146 x 80	-
Wägefläche, Edelstahl	105 mm	165 x 165 mm
Zulässige Umgebungsbedingung	+5° C bis +35° C	
Luftfeuchtigkeit	80 % relativ (nicht kondensierend)	
Stromversorgung	USB	
Schnittstellen	USB-Host/Master (Standard)	
	WLAN (factory option; KERN KDP-A01)	
	Ethernet (factory option; KERN KDP-A02)	
	Bluetooth 4.0 (factory option; KERN KDP-A03)	

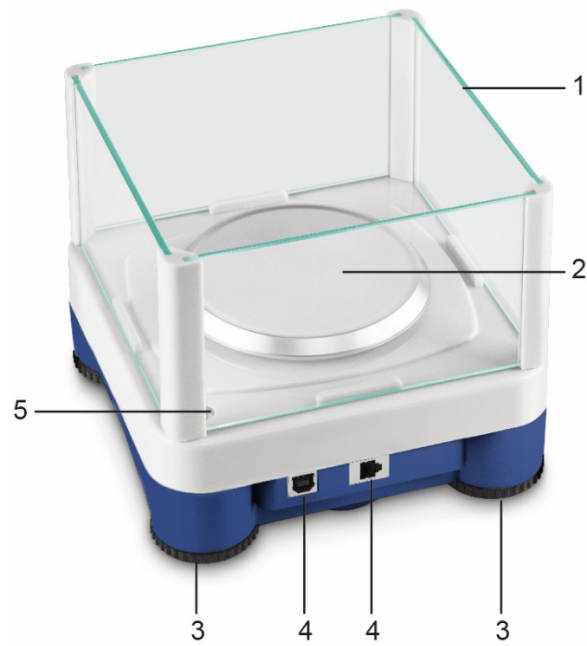
KERN (Typ)	KDP 10K-3	KDP 10K-4
Artikelnummer / Typ	TKDP 10K-3-A	TKDP 10K-4-A
Ablesbarkeit (d)	1 g	0,1 g
Wägebereich (Max)	10 kg	10 kg
Reproduzierbarkeit	1 g	0,1 g
Linearität	3 g	0,3 g
Empfohlenes Justiergewicht nicht beigegeben (Klasse)	10 kg (M1)	10 kg (F1)
Anwärmzeit	30 min	120 min
Nettogewicht (kg)	1,4	1,4
Glaswindschutz	nein	
Abmessungen komplett montiert, (B x T x H) mm	165 x 166 x 75 mm	
Wägefläche, Edelstahl	165 x 165 mm	
Zulässige Umgebungsbedingung	+5° C bis +35° C	
Luftfeuchtigkeit	80 % relativ (nicht kondensierend)	
Stromversorgung	USB	
Schnittstellen	USB-Host/Master (Standard)	
	WLAN (factory option; KERN KDP-A01)	
	Ethernet (factory option; KERN KDP-A02)	
	Bluetooth 4.0 (factory option; KERN KDP-A03)	

2 Konformitätserklärung

Die aktuelle EG/EU-Konformitätserklärung finden Sie online unter:

www.kern-sohn.com/ce

3 Geräteübersicht



Modell d = 0,001 g



Modelle d \geq 0,01 g

Pos.	Bezeichnung
1	Glaswindschutz
2	Wägeplatte
3	Fußschrauben
4	Anschlüsse
5	Libelle (bei Modellen d \geq 0,01 g unter der Wägeplatte)

4 Grundlegende Hinweise (Allgemeines)

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die von Ihnen erworbene Wägeplattform dient zum Bestimmen des Wägewertes von Wägegut. Es ist zur Verwendung als „nichtselbsttätiges Wägesystem“ vorgesehen, d.h. das Wägegut wird manuell, vorsichtig und mittig auf die Wägeplatte aufgebracht. Nach Erreichen eines stabilen Wägewertes kann der Wägewert abgelesen werden.

4.2 Sachwidrige Verwendung

Die digitale Wägeplattform nicht für dynamische Verwiegunen verwenden. Werden kleine Mengen vom Wägegut entnommen oder zugeführt, so können durch die in dem Anzeigegerät vorhandene „Stabilitätskompensation“ falsche Wägeergebnisse angezeigt werden! (Beispiel: Langsames herausfließen von Flüssigkeiten aus einem auf der Waage befindlichen Behälter.)

Keine Dauerlast auf der Wägeplatte belassen. Diese kann das Messwerk beschädigen.

Stöße und Überlastungen der Wägeplatte über die angegebene Höchstlast (Max), abzüglich einer eventuell bereits vorhandenen Taralast, unbedingt vermeiden. Wägeplatte oder Digitale Wägeplattform könnte hierdurch beschädigt werden.

Digitale Wägeplattform niemals in explosionsgefährdeten Räumen betreiben. Die Serienausführung ist nicht Ex-geschützt.

Die digitale Wägeplattform darf nicht konstruktiv verändert werden. Dies kann zu falschen Wägeergebnissen, sicherheitstechnischen Mängeln sowie der Zerstörung des Anzeigegerätes führen.

Die digitale Wägeplattform darf nur gemäß den beschriebenen Vorgaben eingesetzt werden. Abweichende Einsatzbereiche/Anwendungsgebiete sind von KERN schriftlich freizugeben.

4.3 Gewährleistung

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, natürlichen Verschleiß und Abnutzung
- Nicht sachgemäße Aufstellung oder elektrische Installation
- Überlastung des Messwerkes

4.4 Prüfmittelüberwachung

Im Rahmen der Qualitätssicherung müssen die messtechnischen Eigenschaften der digitalen Plattform 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 Anzeigegeräten sowie der hierfür notwendigen Prüfgewichte sind auf der KERN- Homepage (www.kern-sohn.com) verfügbar. Im akkreditierten DKD- Kalibrierlaboratorium können bei KERN schnell und kostengünstig Prüfgewichte und digitale Wägeplattformen kalibriert werden (Rückführung auf das nationale Normal).

5 Grundlegende Sicherheitshinweise

5.1 Hinweise in der Betriebsanleitung beachten



⇒ Betriebsanleitung vor der Aufstellung und Inbetriebnahme sorgfältig durchlesen, selbst dann, wenn Sie bereits über Erfahrungen mit KERN- Waagen verfügen.

5.2 Ausbildung des Personals

Das Gerät darf nur von geschulten Mitarbeitern bedient und gepflegt werden.

6 Transport und Lagerung

6.1 Kontrolle bei Übernahme

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

6.2 Verpackung/Rücktransport



- ⇒ Alle Teile der Originalverpackung für einen eventuell notwendigen Rücktransport aufbewahren.
- ⇒ Für den Rücktransport ist nur die Originalverpackung zu verwenden.
- ⇒ Vor dem Versand alle angeschlossenen Kabel und losen/beweglichen Teile trennen.
- ⇒ Evt. vorgesehene Transportsicherungen wieder anbringen.
- ⇒ Alle Teile z.B. Glaswindschutz, Wägeplatte, Netzteil etc. gegen verrutschen und Beschädigung sichern.

7 Auspacken und Aufstellen

7.1 Aufstellort, Einsatzort

Digitale Wägeplattformen sind so konstruiert, dass unter den üblichen Einsatzbedingungen zuverlässige Wäageergebnisse erzielt werden.

Exakt und schnell arbeiten Sie, wenn Sie den richtigen Standort für Ihre digitale Wägeplattform und Ihre Wägeplatte wählen.

Am Aufstellort folgendes beachten:

- Wägeplattform auf eine stabile, gerade Fläche stellen;
- extreme Wärme sowie Temperaturschwankungen z.B. durch Aufstellen neben der Heizung oder direkte Sonneneinstrahlung vermeiden;
- Digitale Wägeplattform vor direktem Luftzug durch geöffnete Fenster und Türen schützen;
- Erschütterungen während des Wägens vermeiden;
- Digitale Wägeplattform vor hoher Luftfeuchtigkeit, Dämpfen und Staub schützen;
- Setzen Sie die digitale Wägeplattform 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. 2 Stunden bei Raumtemperatur.
- statische Aufladung von Wäagegut, Wäagebehälter vermeiden.

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

7.2 Auspacken und Prüfen

Digitale Wägeplattform aus der Verpackung nehmen, Verpackungsmaterial entfernen und am vorgesehenen Arbeitsplatz aufstellen. Überprüfen, ob alle Teile des Lieferumfangs vorhanden und unbeschädigt sind.

Lieferumfang/Serienmäßiges Zubehör:

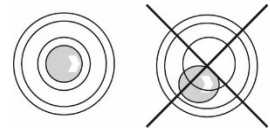
- Digitale Wägeplattform, s. Kap. 3
- Netzadapter
- USB A zu USB B Kabel
- Diese Installationsanleitung
- Schnittstellenbeschreibung (KCP-ZB)
- Software KERN BalanceConnection (Betriebsanleitung online)

7.3 Aufbau und Installation

i Zur Genauigkeit der Wägeregebnisse trägt der richtige Standort entscheidend bei.

⇒ **Nivellieren**

Eine exakte Ausrichtung und stabile Installation sind Voraussetzungen für wiederholbare Ergebnisse. Zum Ausgleich kleiner Unebenheiten oder Neigungen der Standfläche lässt sich die Waage nivellieren.



Waage mit Fußschrauben nivellieren, bis sich die Luftblase in der Libelle im vorgeschriebenen Kreis befindet.

Nivellierung regelmäßig überprüfen.

⇒ **Wägeplatte installieren**

⇒ **Anschluss an die Stromversorgung (USB)**

über das beiliegende Netzteil oder den USB-Host (z.B. Computer)

i Um bei elektronischen Waagen genaue Wägeregebnisse zu erhalten, muss die digitale Wägeplattform ihre Betriebstemperatur (siehe Anwärmzeit Kap.1) erreicht haben. Die digitale Wägeplattform muss für diese Anwärmzeit an die Stromversorgung angeschlossen sein.

Die Genauigkeit der digitalen Wägeplattform ist abhängig von der örtlichen Fallbeschleunigung.

Unbedingt die Hinweise im Kapitel Justierung beachten.

⇒ **Verbindung mit ihrem System (Konfiguration) nach Kapitel 8**

⇒ **Durchführung der Justierung nach Kapitel 9**

⇒ **Kommunikation und Verwendung der Waage über das Schnittstellenprotokoll (siehe Schnittstellenprotokoll-Beschreibung)**

i Das Kapitel 10.1 beschreibt, wie sie die Waage beispielhaft über die Software BalanceConnection verwenden können.

8 Verbindung mit ihrem System

Verwendung und Konfiguration der digitalen Wägeplattform erfolgt über das **KCP** Kommunikationsprotokoll über die eingebauten Schnittstellen. KCP ist in der Schnittstellenbeschreibung KCP-ZB (beiliegend und online verfügbar) beschrieben. In den folgenden Abschnitten wird erklärt, wie sie mit der gewünschten Kommunikationsschnittstelle die Wägeplattform mit ihrem System verbinden.

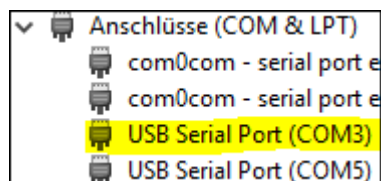
i KCP (KERN Communications Protocol):

KCP ist ein standardisierter Schnittstellen-Befehlssatz für KERN-Waagen und andere Instrumente, der das Abrufen und Steuern aller relevanten Parameter und Gerätefunktionen erlaubt. KERN Geräte mit KCP kann man dadurch ganz einfach an Computer, Industriesteuerungen und andere digitale Systeme anbinden.

8.1 USB

Verbinden Sie das Gerät über das beiliegende USB Kabel mit dem Host-Computer. Es wird als virtueller COM Port erkannt und erhält einen entsprechend nummerierten Anschluss.

Beispiel (Microsoft Windows Geräte-Manager):



Bei modernen Geräten ist der für die Wägeplattform notwendige USB Treiber bereits vorinstalliert. Wird das System nicht automatisch erkannt, so erhalten Sie den korrekten Treiber im Bereich Downloads auf <http://www.kern-sohn.com>.

8.2 Bluetooth

Die Wägeplattform ist optional mit **Bluetooth Low Energy** (BLE) ausgestattet und unter ihrer Seriennummer für Bluetooth Master Geräte sichtbar.

Bitte verwenden Sie für den Zugriff eine entsprechende Software-Anwendung / App mit Unterstützung für Bluetooth Low Energy (BLE). Anwendungen für Bluetooth Classic (BLC) funktionieren nicht.

8.3 Ethernet

Im Auslieferungszustand ist die Wägeplattform auf DHCP eingestellt, d.h. es verbindet sich automatisch mit Ihrem Netzwerk. Kommunikation ist möglich über das UDP-Protokoll (Port 187) und auch das Telnet-Protokoll (Port 23).

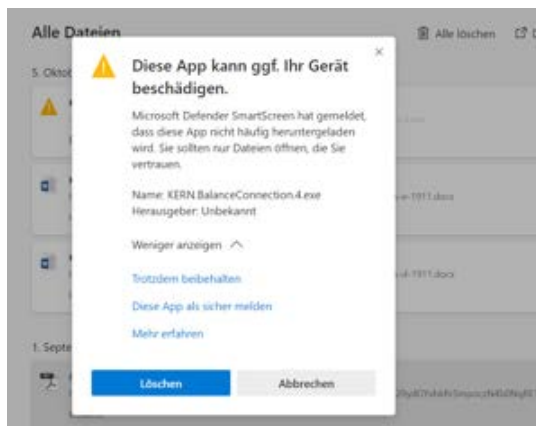
Zur Abfrage und Konfiguration der IP-Adresse der Wägeplattform diese über USB an den Computer anschließen (siehe Kapitel „USB“) und mit folgenden Befehlen die Netzwerkkonfiguration abfragen oder setzen, hier am Beispiel mit KERN BalanceConnection:

8.3.1 Auslesen der IP-Adresse

KERN BalanceConnection herunterladen:

<https://www.kern-sohn.com/de/Balance%20Connection>


Sollte diese Meldung erscheinen:



empfiehlt es sich, KERN BalanceConnection als zip-file herunter zu laden und zu installieren.

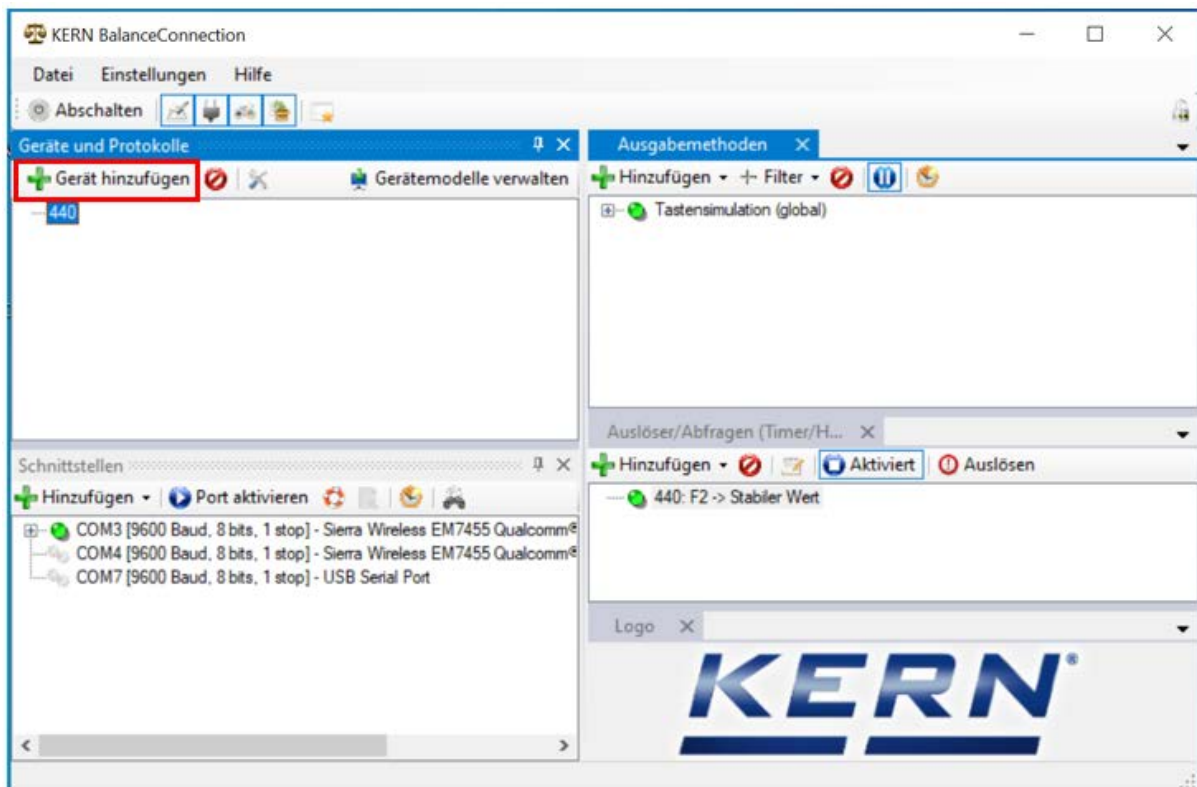
Erscheint dieses Fenster, auf „Trotzdem ausführen“ klicken:



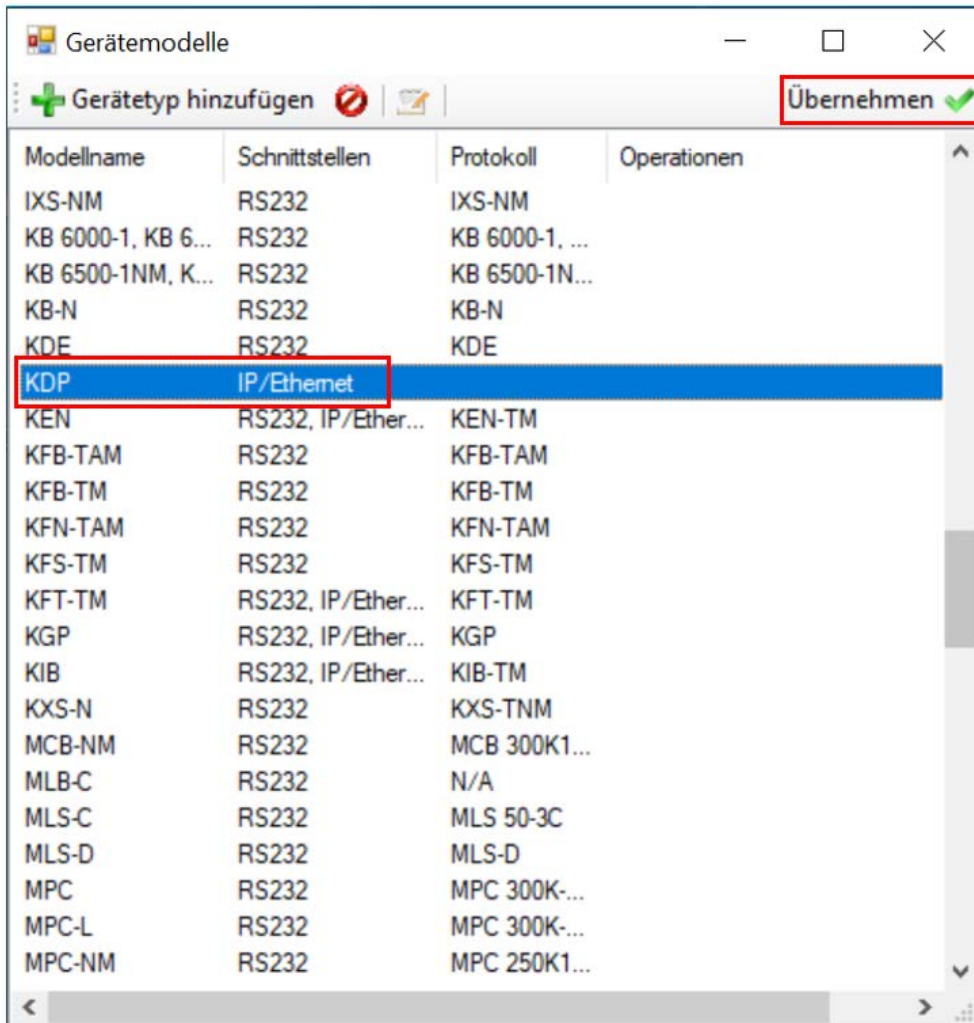
Im Startbildschirm von KERN BalanceConnection den sog. „Experten-Modus“ auswählen. Rechts unten auf das Symbol  klicken:



Im Expertenmodus die Wägeplattform hinzufügen. Hierzu auf „Gerät hinzufügen“ klicken:



Es erscheint eine Liste der Geräte. In dieser Liste „KDP“ auswählen und rechts oben auf „Übernehmen“ klicken. Die Wägeplattform wurde hiermit hinzugefügt.



Nachdem das Gerät aus der Liste ausgewählt wurde, öffnet sich folgendes Fenster automatisch:

Im Fenster „KDP-Eigenschaften“ die Felder entsprechend ausfüllen und rechts unten auf das Feld „Übernehmen“ klicken.

KDP - Eigenschaften

Allgemein Schnittstellen Operationen Protokoll

Device ID: f2979cc1fc8d-4fbf-9d14-d45d38de47c1

Beschreibung:

Modell-/Serie: KDP

Seriennummer:

Inventarnummer:

Sonstige Variablen:

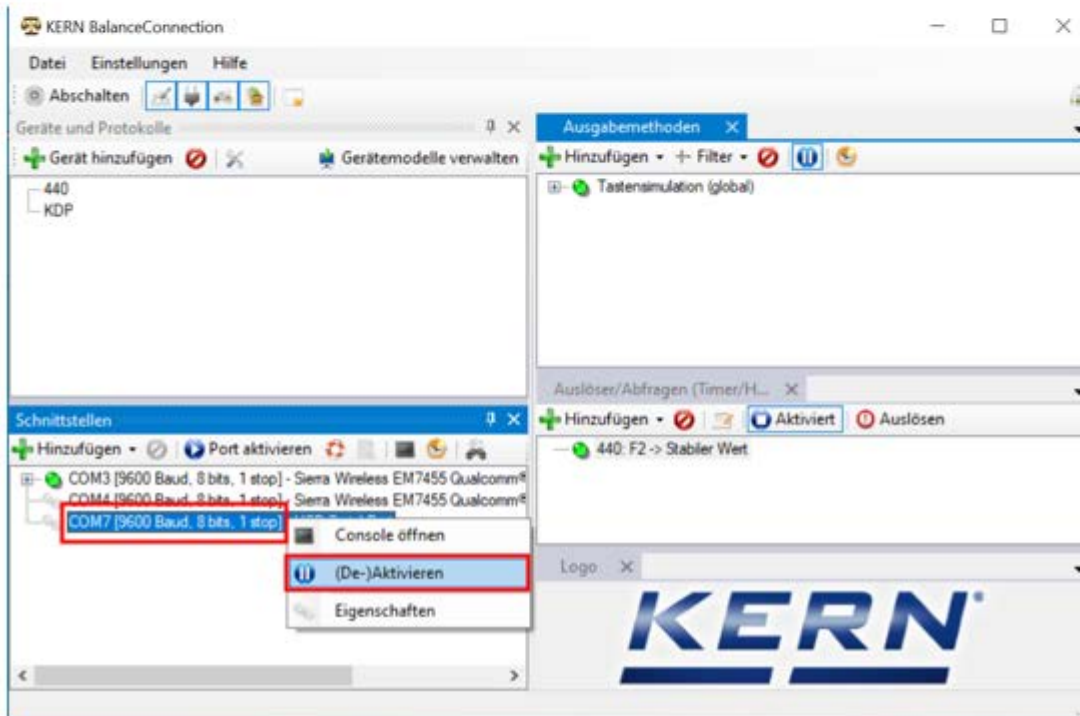
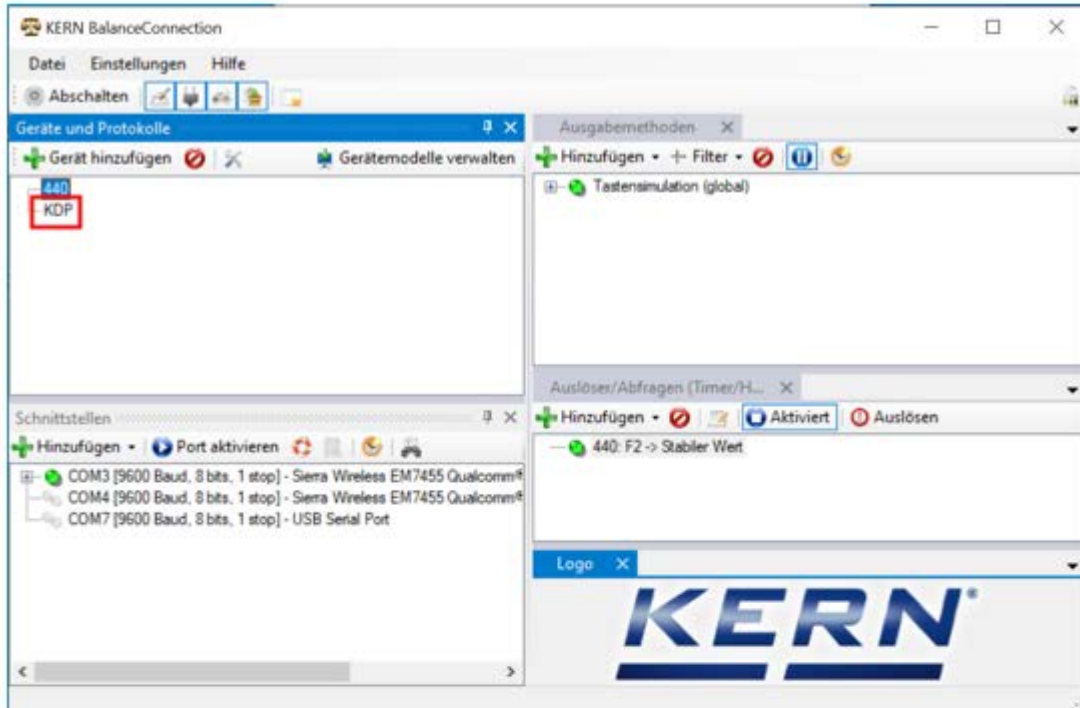
	Name	Value
*		

Abbrechen Übernehmen

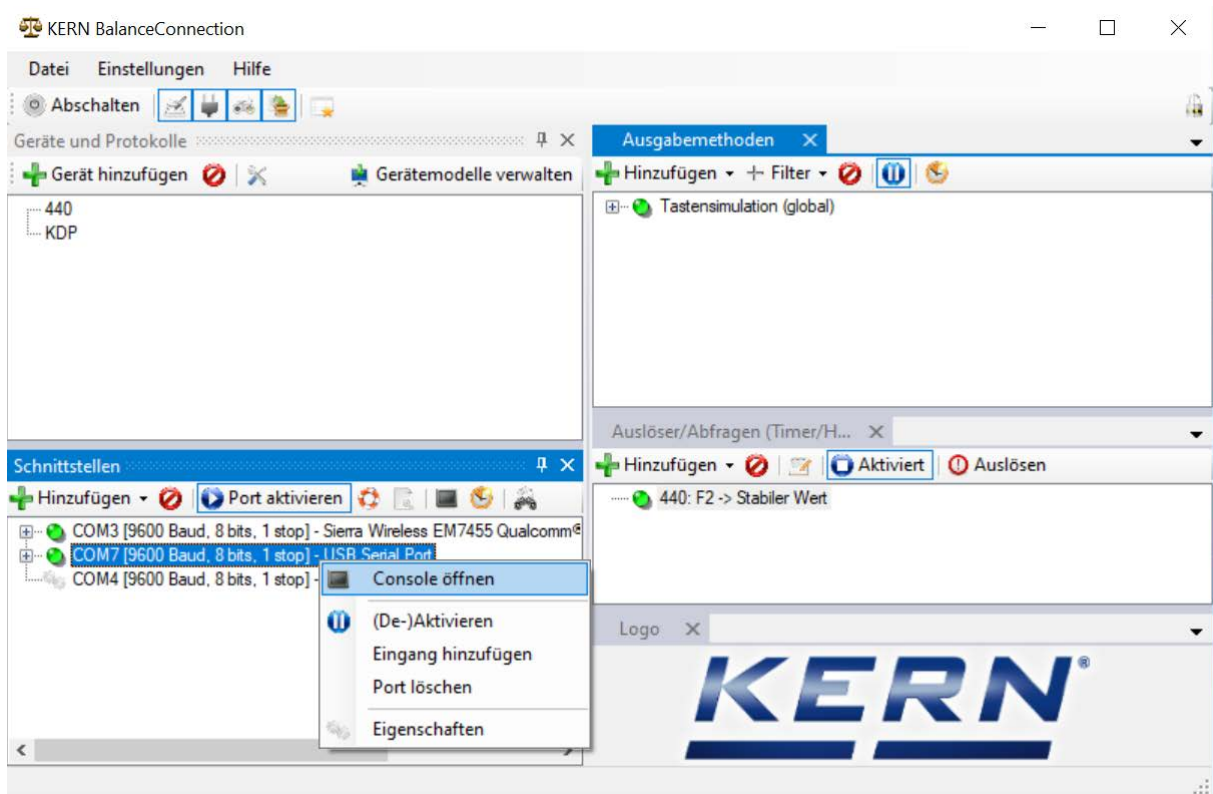
„KDP“ wird nun angezeigt.

Als Nächstes unten im Fenster „Schnittstellen“ den entsprechenden COM-Port anklicken und mit Mausclick rechts diesen Port aktivieren.

(Der jeweilige Com-Port erscheint sobald die Waage eingesteckt wurde.)



Der aktivierte COM-Port wird nun durch den grünen Punkt als aktiv angezeigt. Mit Rechtsklick auf diesen Port erscheint erneut das Menü. Auf „Console öffnen“ klicken.

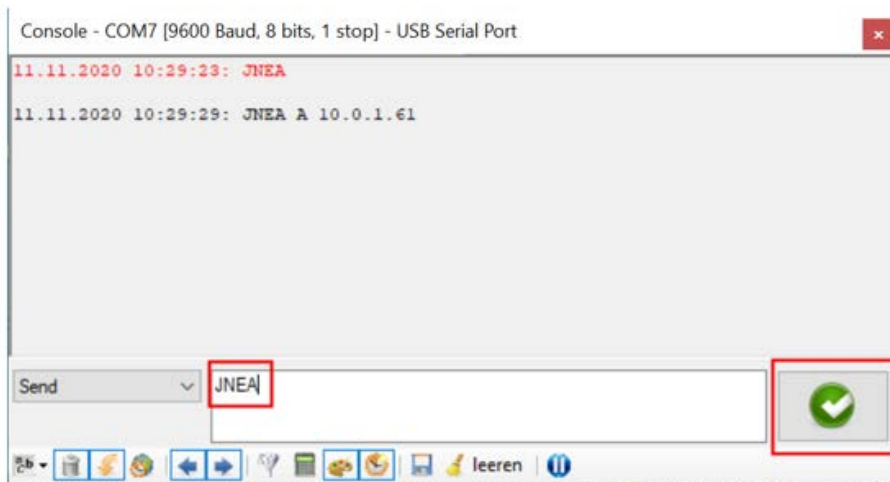


Folgende Fernsteuerbefehle können nun verwendet werden:

- **JNEA:** Query / set network address (IP)
- **JNEK:** Query / set network mask
- **JNEG:** Query / set gateway address

Hier als Beispiel: "JNEA":


In das Textfeld gewünschten Befehl eingeben und mit dem Haken  bestätigen:



Die Wägeplattform ist dann unter folgenden Ports erreichbar:

- TCP:23 (Telnet)
- UDP:187 (Raw)

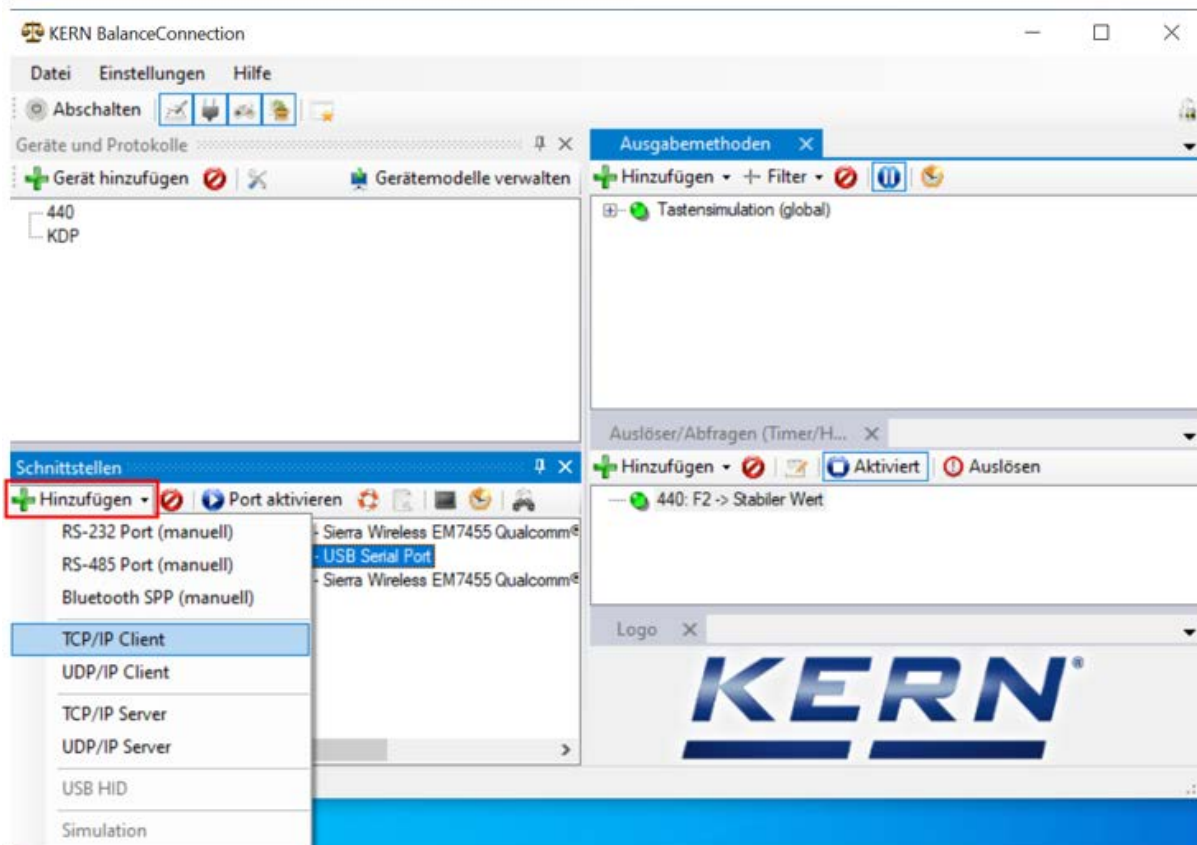
Nachdem die IP-Adresse der Waage ausgelesen wurde, kann die Waage nun über die Ethernet-Schnittstelle an ein Netzwerk angeschlossen werden.

	Wägeplattform über ein 5V/1A- Netzteil an die Stromversorgung anschließen.
---	--

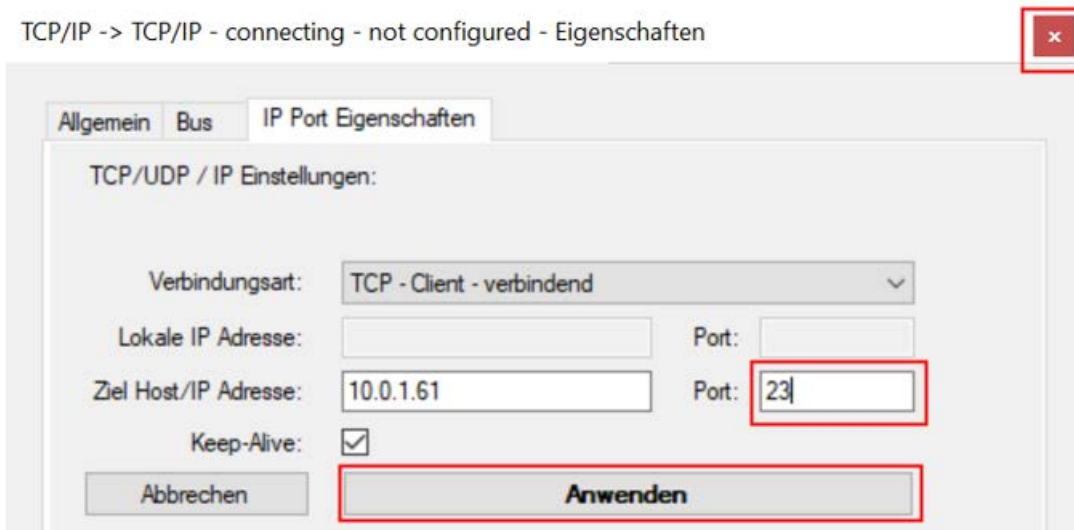
8.3.2 Anschluß Wägeplattform an ein Netzwerk

Zunächst wird die Wägeplattform über die Ethernet-Schnittstelle mit dem Netzwerk verbunden. Hierzu wird entsprechend der gewünschten Aufgabe der Waage im Netzwerk die entsprechende Schnittstelle gewählt.

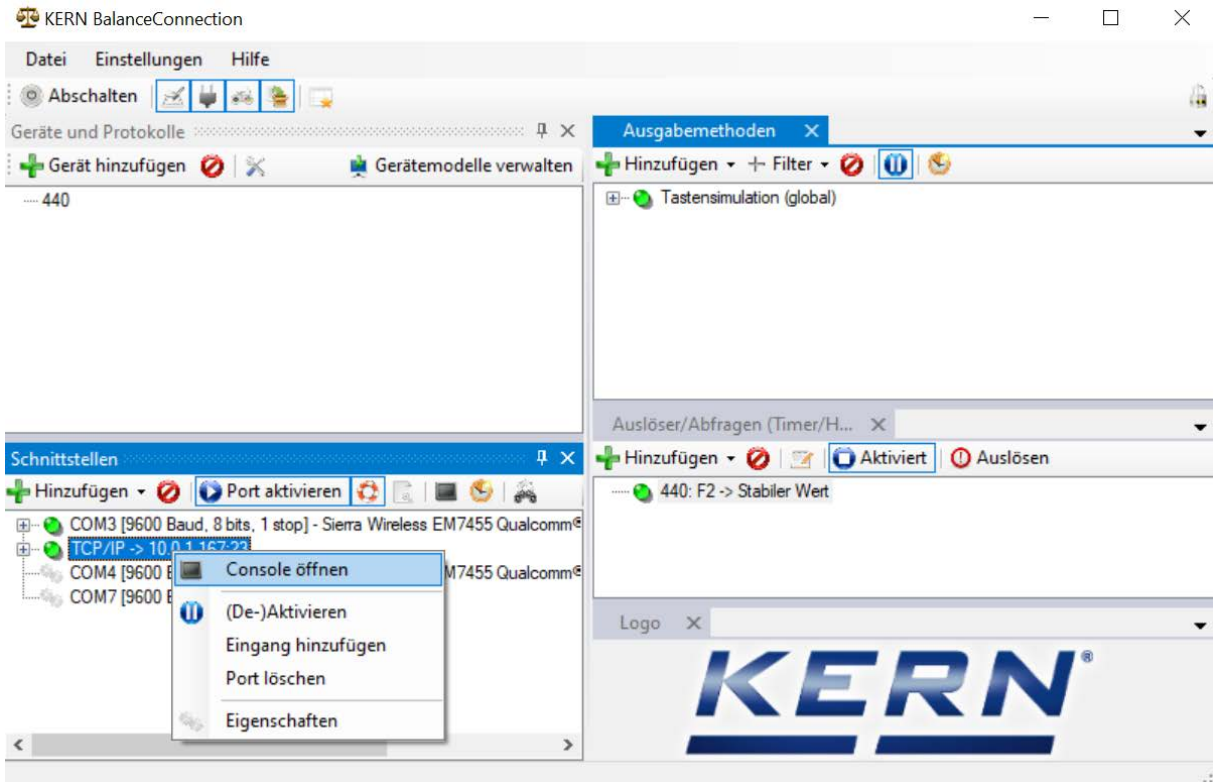
Hier im Beispiel „TCP/IP Client“:



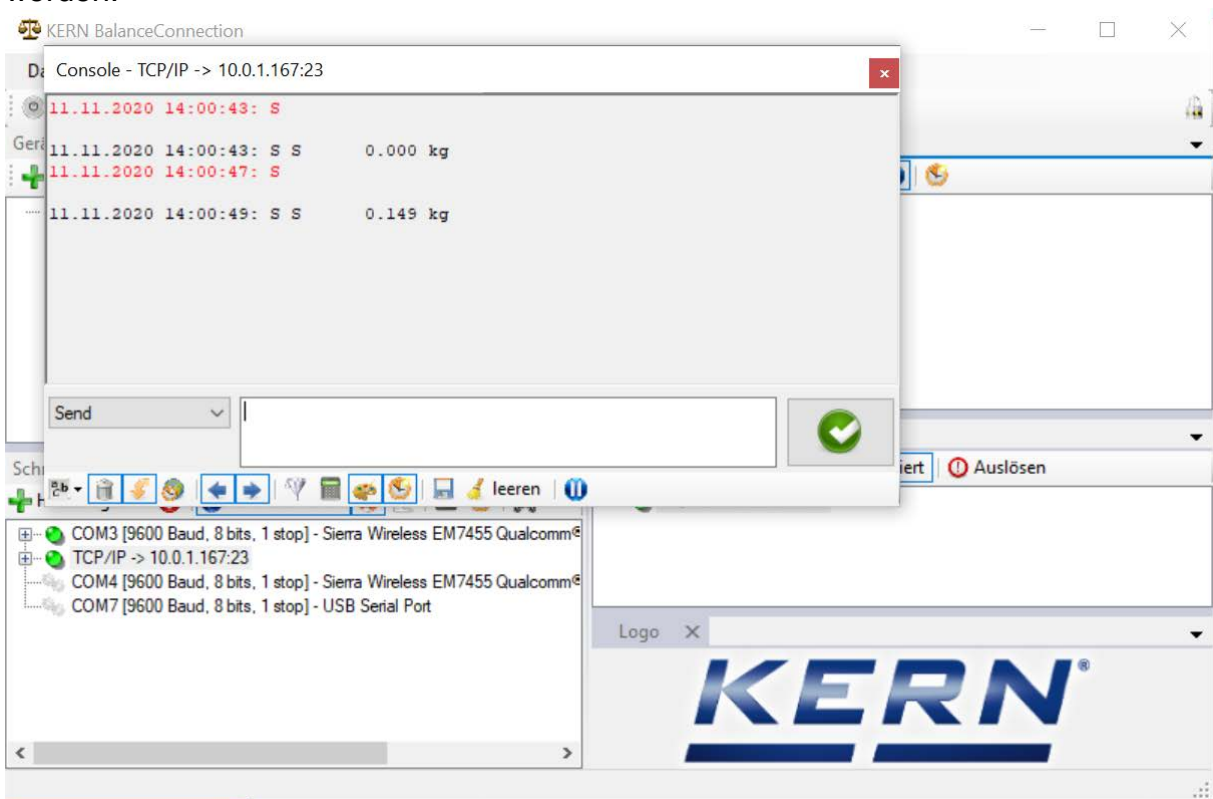
IP Port Eigenschaften auswählen und IP-Adresse der Waage eingeben. Anschließend je nach Verbindungsart (hier TCP) Port 23 eintragen. Danach auf „Anwenden“ klicken und mit „X“ das Fenster schließen:



Nun ist der gewünschte Port hinzugefügt und aktiv. Mit Rechtsklick auf den Port erscheint das Menü. Auf „Console öffnen“ klicken.



Die Waage kann nun durch Fernsteuerbefehle über das Netzwerk angesprochen werden.



8.4 WLAN

- ⇒ Nach dem Einschalten ohne Konfiguration erstellt die Wägeplattform zunächst einen WLAN Accesspoint mit dem Namen „AI-Thinker_xxxxxx“.
- ⇒ Wägeplattform über diesen Accesspoint mit dem Computer verbinden.
- ⇒ In einem Webbrowser die IP-Adresse 192.168.4.1 der Wägeplattform eingeben. Es erscheint die Konfigurations-Website. Die statische IP wird über die KCP-Befehle vergeben.

A	Betriebsmodus „apsta“ auswählen
B	WLAN-Netzwerkname und entsprechendes Passwort eingeben
C	Einstellungen speichern und Ziel-Software neu starten (Reboot-Button)

(s. Abb.):

The screenshot shows the 'ESP8266 WebConfig' interface with three main configuration panels: Serial Setting, SoftAP, and Station. At the top right, there are 'Restore' and 'Reboot' buttons. The Serial Setting panel includes fields for Baud (115200), Databits (8), Parity (NONE), and Stopbits (1), with a 'Save' button at the bottom. The SoftAP panel includes fields for SSID (AI-THINKER_872B77), Password, Auth Mode (OPEN), IP addr (192.168.4.1), Subnet mask (255.255.255.0), Gateway (192.168.4.1), and Mac (bc:dd:c2:87:2b:77), with a 'Save' button at the bottom. The Station panel includes fields for Mode (apsta), AP Name (PDWLAN), AP Password (12345678), IP address (0.0.0.0), Subnet mask (0.0.0.0), Gateway (0.0.0.0), and Mac (bc:dd:c2:87:2b:77), with a 'Save' button at the bottom. Callouts A, B, and C are placed next to the Mode dropdown, AP Name field, and Station Save button respectively.

D	Verbindung zum PC (Accesspoint) trennen und Stromversorgung der Wägeplattform trennen.
----------	--



Wurden Einstellungen am Gerät vorgenommen, ist darauf zu achten, dass danach die Stromversorgung der Wägeplattform getrennt wird. Die Einstellungen werden erst dann übernommen. Aktualisieren (Reboot-Button) und Speichern (Save-Button) sind nicht ausreichend.

E	<ul style="list-style-type: none"> • Wägeplattform wieder an die Stromversorgung anschließen, • Verbindung zum PC (Accesspoint) wieder herstellen, • Konfigurations-Webseite aufrufen und IP-Adresse prüfen.
----------	---

(s.Abb.:)

The screenshot shows the 'ESP8266 WebConfig' interface with three main configuration panels: Serial Setting, SoftAP, and Station. The Station panel is highlighted with a red box and the letter 'E' next to the IP address field, which contains '10.0.11.13'. Other fields in the Station panel include Mode (apsta), AP Name (PDWLAN), AP Password (12345678), Subnet mask (255.255.0.0), Gateway (10.0.0.1), and Mac (bc:dd:c2:87:2b:77). The SoftAP panel shows SSID (AI-THINKER_872B77), Passwd, Auth Mode (OPEN), IP addr (192.168.4.1), Subnet mask (255.255.255.0), Gateway (192.168.4.1), and Mac (be:dd:c2:87:2b:77). The Serial Setting panel shows Baud (115200), Databits (8), Parity (NONE), and Stopbits (1). Buttons for 'Save', 'Restore', and 'Reboot' are visible.

F	Konfigurations-Webseite schließen, PC mit dem ausgewählten Netzwerk verbinden
G	Ziel-Software (z.B. KERN Balance Connection) öffnen und IP-Adresse und Port 23 eintragen.

(s.Abb.:)

The screenshot shows a dialog box titled 'TCP/IP -> 10.0.11.13:23 < 440 (Gewichtswert-Parser) - Eigenschaften'. It has three tabs: 'Allgemein', 'Bus', and 'IP Port Eigenschaften'. The 'IP Port Eigenschaften' tab is active. Under 'TCP/UDP / IP Einstellungen:', there is a 'Verbindungsart:' dropdown menu set to 'TCP - Client - verbindend'. Below it are fields for 'Lokale IP Adresse:', 'Port:', 'Ziel Host/IP Adresse:' (set to '10.0.11.13'), and 'Port:' (set to '23'). There is a 'Keep-Alive:' checkbox which is checked. At the bottom are buttons for 'Abbrechen' and 'Anwenden'.

Zur Abfrage der über DHCP zugewiesenen Konfiguration sowie zur spezifischen/statischen Konfiguration der IP-Adresse, Subnetz-Maske oder des Gateways können die KCP-Befehle **JNWx** verwendet werden.

9 Justierung

Da der Wert der Erdbeschleunigung nicht an jedem Ort der Erde gleich ist, muss jede digitale Wägeplattform – gemäß dem zugrunde liegenden physikalischen Wägeprinzip – am Aufstellort auf die dort herrschende Erdbeschleunigung abgestimmt werden (nur wenn das Wägesystem nicht bereits im Werk auf den Aufstellort justiert wurde). 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 digitale Wägeplattform auch im Wägebetrieb periodisch zu justieren.

i	<ul style="list-style-type: none">• Erforderliches Justiergewicht bereitstellen. Das zu verwendende Justiergewicht ist abhängig von der Kapazität des Wägesystems. Justierung möglichst nahe an der Höchstlast des Wägesystems durchführen. Infos zu Prüfgewichten finden Sie im Internet unter: http://www.kern-sohn.com.• Stabile Umgebungsbedingungen beachten. Eine Anwärmzeit zur Stabilisierung ist erforderlich.
----------	---

Durchführung der Justierung

Die Justierung erfolgt mit den Befehlen „JAGZ“, „JAGL“ sowie „JAS“ des KCP Protokolls.

- 1) Leeren der Waagschale.
- 2) Senden des Befehls für die Justierung des Nullpunkts („JAGZ“).
Die Waage sendet eine Bestätigung („JAGZ A“), sowie den Wert des erforderlichen Justiergewichts
- 3) Belasten der Waage mit diesem Justiergewicht.
- 4) Senden des Befehls für die Übernahme der Justierlast („JAGL“).
Die Waage sendet eine Bestätigung („JAGL A“).
- 5) Speichern der Justierung mit Befehl „JAS“.
Die Waage sendet eine Bestätigung („JAS A“).
Die Justierung wurde somit erfolgreich durchgeführt.

i Das Kapitel 10.1 beschreibt, wie sie die Waage beispielhaft über die Software BalanceConnection justieren können.

10 Durchführen von Messungen

10.1 Verwendung eigener Software

Messwerte können mit verschiedenen Befehlen des KCP Protokolls abgefragt werden.

10.1.1 Abfrage von Wägewerten

Zentrale Befehle für die Abfrage sind:

- „S“: Übertragung des nächsten stabilen Wertes
- „SI“: Übertragung des aktuellen Wertes
- „SIR“: kontinuierliche Übertragung des aktuellen netto Wägewertes

10.1.2 Nullstellen und Trieren

Das Nullstellen und Trieren des Geräts erfolgt über folgende Befehle:

- „Z“: Nullstellen der Waagenanzeige
- „T“: Trieren der Waage
- „TA“: Setzen oder Abfragen des aktuellen Tara-Wertes

10.2 Verwendung mit der Software BalanceConnection

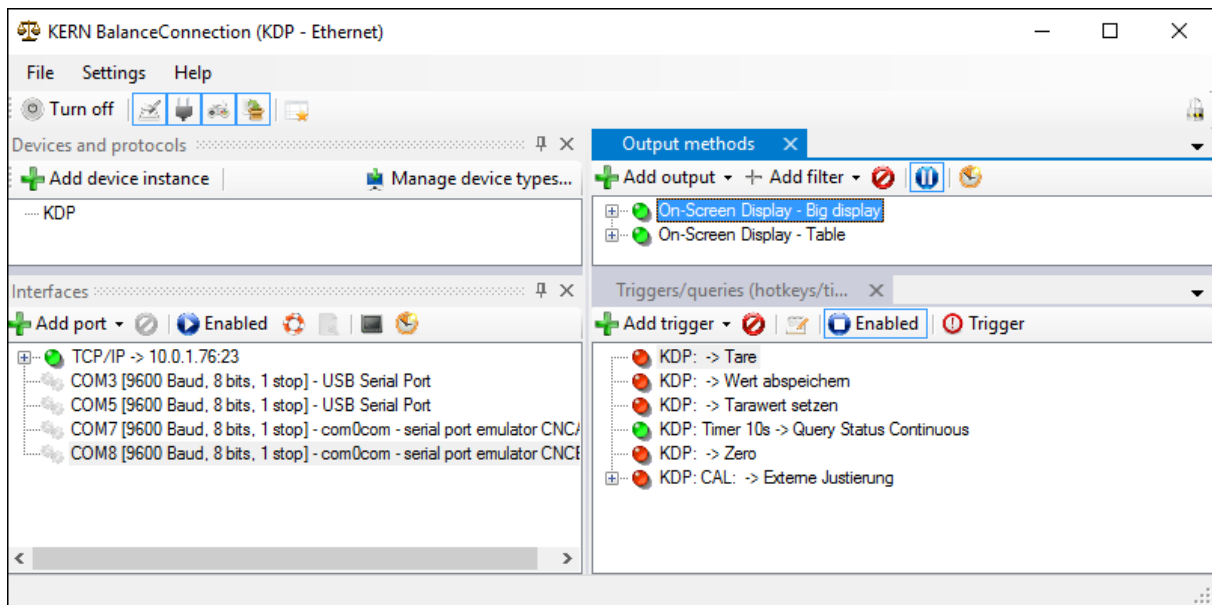
Die beiliegende Software „KERN BalanceConnection“ enthält eine Beispielkonfiguration für die Arbeit mit der KDP Wägeplattform. Die Beispielkonfiguration schaltet die Waage auf kontinuierliche Übertragung, zeigt den aktuellen Wägewert in einem On-Screen-Display an und enthält die wichtigsten Befehle (Justierung, Nullstellen, Trieren, Print).

Zur Aktivierung der Beispielkonfiguration wählen Sie bitte das Modell „KDP“ aus der Liste der Modelle aus.



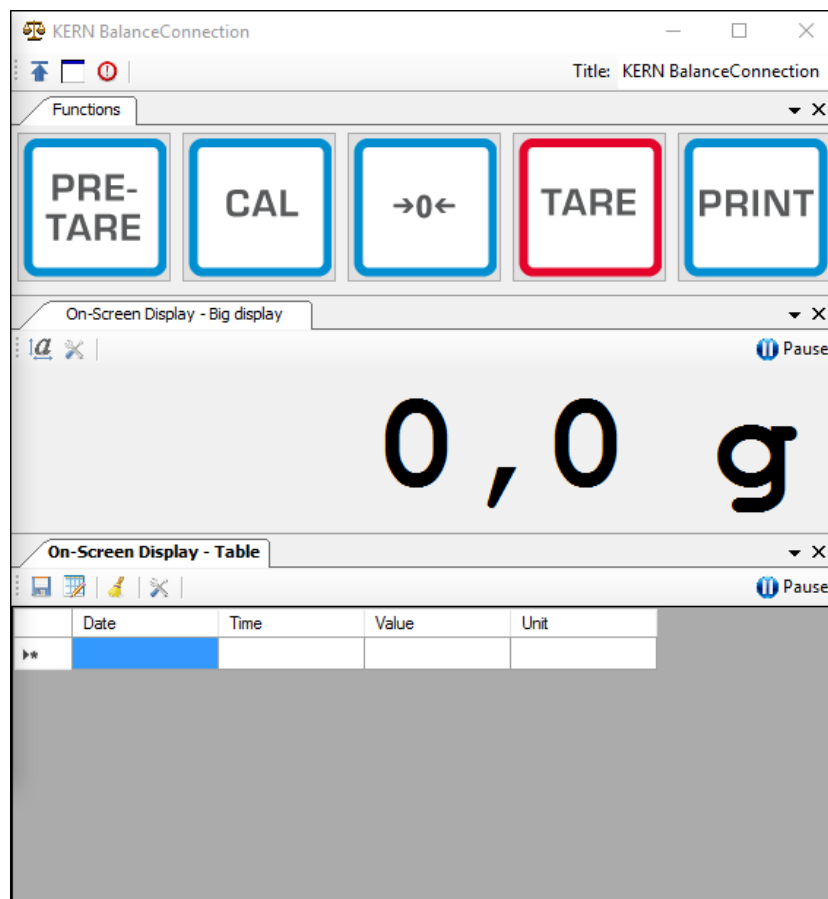
Nach Bestätigung lädt die Software die Beispielkonfiguration und startet neu. Sie erhalten die folgende Ansichten (zwei Fenster):

1) Hauptfenster BalanceConnection:



2) On-Screen-Display Fenster mit drei Bereichen:

- a. Hauptfunktionen
- b. Aktueller Wägewert
- c. Tabellarische Auflistung von Wägewerten, welche mit „PRINT“ abgefragt wurden.



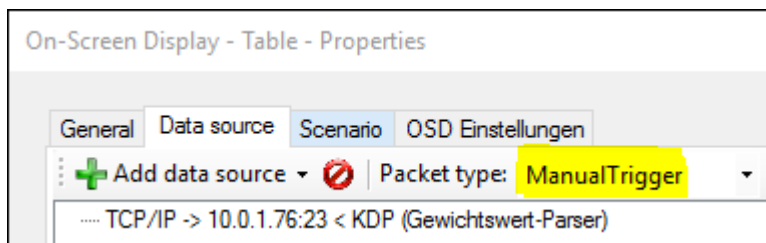
Wichtig:

In der Standard-Konfiguration ist als Schnittstelle COM1 hinterlegt. Bitte passen Sie diesen auf ihre Waage an. Für den Zugriff über Ethernet, WLAN oder Bluetooth legen Sie bitte den entsprechenden Port in der Software an.

Für Details zu Änderungen an der Konfiguration ziehen sie bitte die Anleitung der BalanceConnection Software zurate.

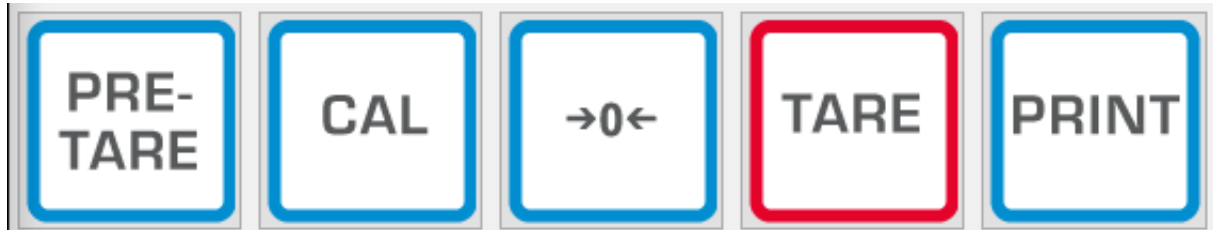
i In der Beispielkonfiguration sendet die Wägeplattform dauerhaft Daten. Die Wägewerte würden im Normalfall alle an die Ausgabemethoden weitergeleitet.

Möchten Sie nur den aktuellen Wert abgreifen, so verwenden Sie bitte die Operation „Wert abspeichern“ zur Übernahme des Wertes. In der Ausgabemethode muss der Pakettyp auf ManualTrigger eingestellt sein.



10.2.1 Funktionen

In der Beispielkonfiguration sind folgende Funktionen vorkonfiguriert:



⇒ **Nullstellen (->0<-):**

Die Waagenanzeige wird Nullgestellt, es steht der volle Wägebereich zur Verfügung.

⇒ **Tarieren (TARE):**

Der aktuelle Wägewert wird als Tara-Wert übernommen. Es wird der neue Netto-Wert angezeigt.

⇒ **Pre-TARE:**

Sie können einen Tara-Wert vorgeben (bitte in und mit Waageneinheit angeben).

⇒ **PRINT:**

Die aktuelle Waagenanzeige wird als Wert in die zugewiesenen Ausgabemethoden übernommen.

⇒ **Justierung (CAL):**

Die Justierung der Plattform ist in der Beispielkonfiguration durch eine Befehlssequenz abgebildet, die dem Justagevorgang in Kapitel 9 entspricht. Bitte befolgen Sie die auf dem Bildschirm dargestellten Anweisungen.

11 Downloads

BalanceConnection Download (online):

- <http://balanceconnection.kern-sohn.com/dl>

BalanceConnection Anleitung (online):

- <http://balanceconnection.kern-sohn.com/anleitung.pdf>

KCP-Anleitung:

- <http://kern-sohn.com/kcp>



KERN KDP

Version 1.2 2020-10

Operating and installation instructions Digital weighing platform

Contents

1	Technical data	3
2	Declaration of conformity	4
3	Appliance overview	5
4	Basic Information (General)	6
4.1	Proper use	6
4.2	Improper Use	6
4.3	Warranty	6
4.4	Monitoring of Test Resources	7
5	Basic Safety Precautions	7
5.1	Pay attention to the instructions in the Operation Manual.....	7
5.2	Personnel training.....	7
6	Transport and storage	7
6.1	Testing upon acceptance	7
6.2	Packaging / return transport	7
7	Unpacking and placing	8
7.1	Installation Site, Location of Use	8
7.2	Unpacking and checking	8
7.3	Assembly and installation.....	9
8	Connection to your system	10
8.1	USB	10
8.2	Bluetooth	10
8.3	Ethernet	11
8.3.1	Read-out the IP address.....	11
8.3.2	Connecting the weighing platform to a network	19
8.4	WLAN	21
9	Adjustment	23
10	Carrying out measurements	24
10.1	Using your own software	24
10.1.1	Request weight values	24
10.1.2	Zeroing and taring	24
10.2	Using the BalanceConnection software	24
10.2.1	Functions.....	27
11	Downloads	27

1 Technical data

KERN (type)	KDP 300-3	KDP 3000-2
Item number/type	TKDP 300-3-A	TKDP 3000-2-A
Readability (d)	0.001 g	0.01 g
Weighing range (max)	350 g	3.5 kg
Reproducibility	0.002 g	0.02 g
Linearity	± 0.005 g	± 0.05 g
Recommended adjusting weight not supplied (class)	350 g (F1)	3 kg (F1)
Warm-up time	120 min	120 min
Net weight (kg)	1,2	1,6
Glass wind screen	yes	no
Dimensions fully mounted (W x D x H) mm	165 x 166 x 140 mm	165 x 166 x 75 mm
Dimensions (W x D x H) mm	outside: 157 x 157 x 80	-
	inside: 146 x 146 x 80	-
Weighing surface, stainless steel	105 mm	165 x 165 mm
Permissible ambient condition	+5° C to +35° C	
Humidity of air	80 % relative (not condensing)	
Electric Supply	USB	
Interfaces	USB-Host/Master (Standard)	
	WLAN (factory option; KERN KDP-A01)	
	Ethernet (factory option; KERN KDP-A02)	
	Bluetooth 4.0 (factory option; KERN KDP-A03)	

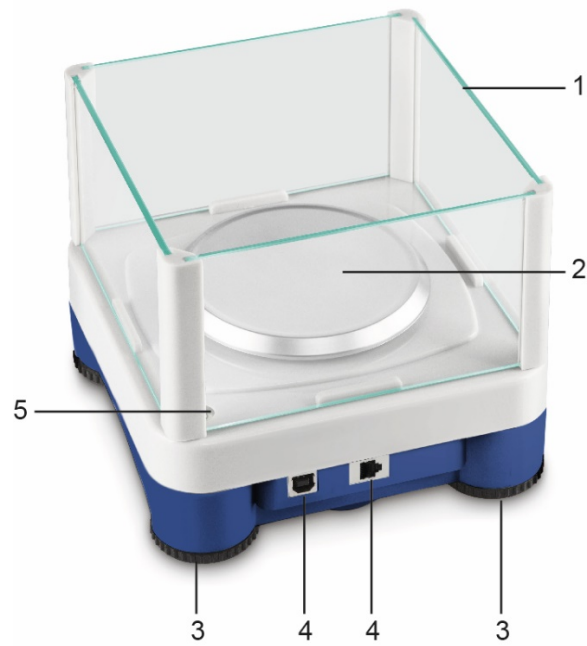
KERN (type)	KDP 10K-3	KDP 10K-4
Item number/type	TKDP 10K-3-A	TKDP 10K-4-A
Readability (d)	1 g	0.1 g
Weighing range (max)	10 kg	10 kg
Reproducibility	1 g	0.1 g
Linearity	3 g	0.3 g
Recommended adjusting weight not supplied (class)	10 kg (M1)	10 kg (F1)
Warm-up time	30 min	120 min
Net weight (kg)	1.4	1.4
Glass wind screen	no	
Dimensions fully mounted (W x D x H) mm	165 x 166 x 75 mm	
Weighing surface, stainless steel	165 x 165 mm	
Permissible ambient condition	+5° C to +35° C	
Humidity of air	80 % relative (not condensing)	
Electric Supply	USB	
Interfaces	USB-Host/Master (Standard)	
	WLAN (factory option; KERN KDP-A01)	
	Ethernet (factory option; KERN KDP-A02)	
	Bluetooth 4.0 (factory option; KERN KDP-A03)	

2 Declaration of conformity

The current EC/EU Conformity declaration can be found online in:

www.kern-sohn.com/ce

3 Appliance overview



Model d = 0.001 g



Models d \geq 0.01 g

Pos.	Description
1	Glass wind screen
2	Weighing plate
3	Footscrews
4	Connections
5	Spirit level (for models d \geq 0.01 g under the weighing plate)

4 Basic Information (General)

4.1 Proper use

The weighing platform you purchased is intended to determine the weight value of material to be weighed. It is intended to be used as a “non-automatic weighing system”, i.e. the material to be weighed is manually and carefully placed in the centre of the weighing plate. As soon as a stable weight value is reached the weight value can be read.

4.2 Improper Use

Do not use the digital weighing platform for dynamic weighing. In the event that small quantities are removed or added to the material to be weighed, incorrect weighing results can be displayed due to the “stability compensation“ in the display unit. (Example: Slowly draining fluids from a container on the balance.)

Do not leave permanent load on the weighing plate. This may damage the measuring system.

Impacts and overloading exceeding the stated maximum load (max) of the weighing plate, minus a possibly existing tare load, must be strictly avoided. This may damage the weighing plate or the digital weighing platform.

The digital weighing platform should never be operated in area where there is a risk of explosion. The serial version is not explosion protected.

The construction of the digital weighing platform may not be changed. This may lead to incorrect weighing results, safety-related faults and destruction of the display unit.

The digital weighing platform may only be used as specified here. Other areas of use must be released by KERN in writing.

4.3 Warranty

Warranty claims shall be voided in case

- Our conditions in the operation manual are ignored
- The appliance is used outside the described uses
- The appliance is modified or opened
- Mechanical damage or damage by media, liquids, natural wear and tear
- The appliance is improperly set up or incorrectly electrically connected
- The measuring system is overloaded

4.4 Monitoring of Test Resources

In the framework of quality assurance the measuring-related properties of the digital platform and, if applicable, the testing weight, must be checked regularly. The responsible user must define a suitable interval as well as type and scope of this test. Information is available on KERN's home page (www.kern-sohn.com) with regard to the monitoring of display units' test substances and the test weights required for this. In KERN's accredited DKD calibration laboratory test weights and digital weighing platforms may be calibrated (return to the national standard) fast and at moderate cost.

5 Basic Safety Precautions

5.1 Pay attention to the instructions in the Operation Manual



⇒ Carefully read this operation manual before setup and commissioning, even if you are already familiar with KERN balances.

5.2 Personnel training

The appliance may only be operated and maintained by trained personnel.

6 Transport and storage

6.1 Testing upon acceptance

When receiving the appliance, please check packaging immediately, and the appliance itself when unpacking for possible visible damage.

6.2 Packaging / return transport



- ⇒ Keep all parts of the original packaging for a possibly required return.
- ⇒ Only use original packaging for returning.
- ⇒ Prior to dispatch disconnect all cables and remove loose/mobile parts.
- ⇒ Reattach possibly supplied transport securing devices.
- ⇒ Secure all parts such as the glass wind screen, the weighing plate, power unit etc. against shifting and damage.

7 Unpacking and placing

7.1 Installation Site, Location of Use

The digital weighing platforms are designed in a way that reliable weighing results are achieved in common conditions of use.

Precise and fast work is achieved by selecting the right place for your digital weighing platform and your weighing plate.

On the installation site observe the following:

- Place the weighing platform on a firm, level surface;
- Avoid extreme heat as well as temperature fluctuation caused by installing next to a radiator or in the direct sunlight;
- Protect the digital weighing platform from direct draughts from open windows and doors;
- Avoid jarring during weighing;
- Protect the digital weighing platform from high air humidity, fumes and dust;
- Do not expose the digital weighing platform to strong humidity for extended periods. Non-permitted condensation (condensation of air humidity on the appliance) may occur if a cold appliance is taken to a considerably warmer environment. In this case, acclimatize the disconnected appliance for ca. 2 hours at room temperature.
- Avoid static charge of goods to be weighed or weighing container.

Major display deviations (incorrect weighing results) may be experienced should electromagnetic fields (e.g. due to mobile phones or radio equipment), static electricity accumulations or instable power supply occur. Change location or remove source of interference.

7.2 Unpacking and checking

Take the digital weighing platform out of the packaging, remove the packaging material and install at the designated workstation. Check if that there has been no damage and that all packing items are present.

Scope of delivery / serial accessories:

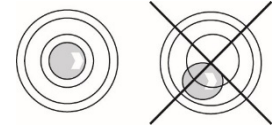
- Digital weighing platform, see chapter. 3
- Mains adapter
- USB A to USB B cable
- These installation instructions
- Description of interfaces (KCP-ZB)
- KERN BalanceConnection software (online operating instructions)

7.3 Assembly and installation

i The correct location is a key factor in the accuracy of the weighing results.

⇒ **Levelling**

Exact alignment and stable installation are an essential requirement for repeatable results. You can compensate for minor unevenness or tilts of the footprint by levelling the weighing balance.



Level balance with foot screws until the air bubble of the water balance is in the prescribed circle.

Check levelling regularly.

⇒ **Installation of weighing plate**

⇒ **Connection to the power supply (USB)**

using the enclosed power pack or the USB host (e.g. computer)

i In order to obtain exact results with the electronic balances, the digital weighing platform must have reached the operating temperature (see warming up time chap. 1). The digital weighing platform must be connected to the power supply during this warming up period.

The accuracy of the digital weighing platform is dependent on the local acceleration due to gravity.

Strictly observe hints in chapter Adjustment.

⇒ **Connection to your system (configuration) as described in the chapter 8**

⇒ **Carry out adjustment as described in the chapter 9**

⇒ **Communication and using the balance via the interface protocol (see interface protocol description)**

i The chapter 10.1 describes the ideal way to use the balance using the BalanceConnection software.

8 Connection to your system

The digital weighing platform is configured and operated using the **KCP** communication protocol and the built-in interfaces. KCP is described in the additional KCP-ZB interface description (enclosed and available online). The following sections describe how to connect the weighing platform to your system using your preferred communications interface.

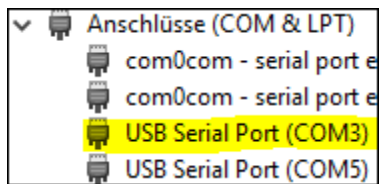
i KCP (KERN Communications Protocol):

KCP is a standardized set of interface commands for KERN balances and other appliances, which allows all of the relevant parameters and functions to be called up and controlled. KERN devices that have KCP can use it to connect easily to computers, industrial control systems and other digital systems.

8.1 USB

Connect the device to the host computer using the enclosed USB cable. It will be recognized as a virtual COM port and will be assigned a corresponding numbered connection.

Example (Microsoft Windows Device Manager):



In modern devices the USB driver required for the weighing platform has already been pre-installed. If the system is not recognized automatically, you can obtain the correct driver from the Downloads area at <http://www.kern-sohn.com>.

8.2 Bluetooth

The weighing platform is optionally available with **Bluetooth Low Energy** (BLE) and will then be visible to Bluetooth Master devices using its serial number.

To access this, please use an appropriate software programme / app which supports Bluetooth Low Energy (BLE). Applications using Bluetooth Classic (BLC) will not work.

8.3 Ethernet

The weighing platform's factory setting uses DHCP, i.e. it connects automatically to your network. The system can communicate using the UDP protocol (Port 187) and also the Telnet protocol (Port 23).

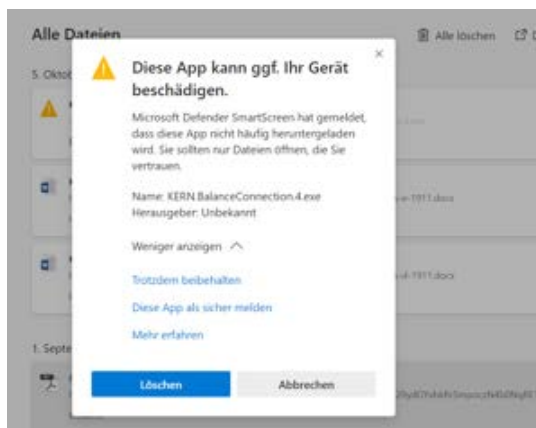
To request and configure the weighing platform's IP address, connect it to the computer using the USB cable (see "USB" chapter) and use the following commands to request or set the network configuration, in this example with KERN BalanceConnection:

8.3.1 Read-out the IP address

Download the KERN BalanceConnection:

<https://www.kern-sohn.com/de/Balance%20Connection>

If this message appears:




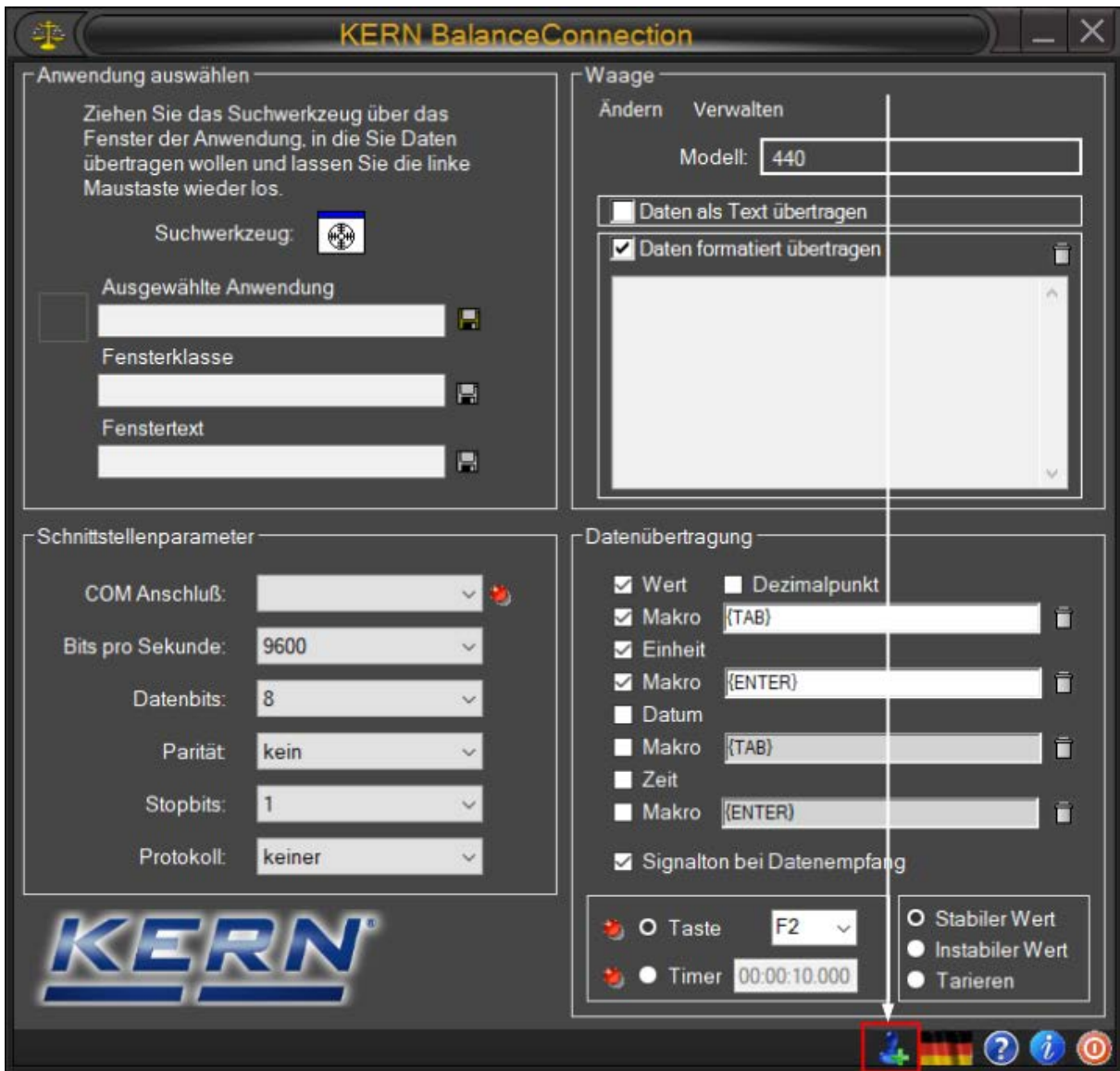
it is recommended to download and to install the KERN BalanceConnection as a zip-file.

If this window appears, click „Nevertheless execute“:



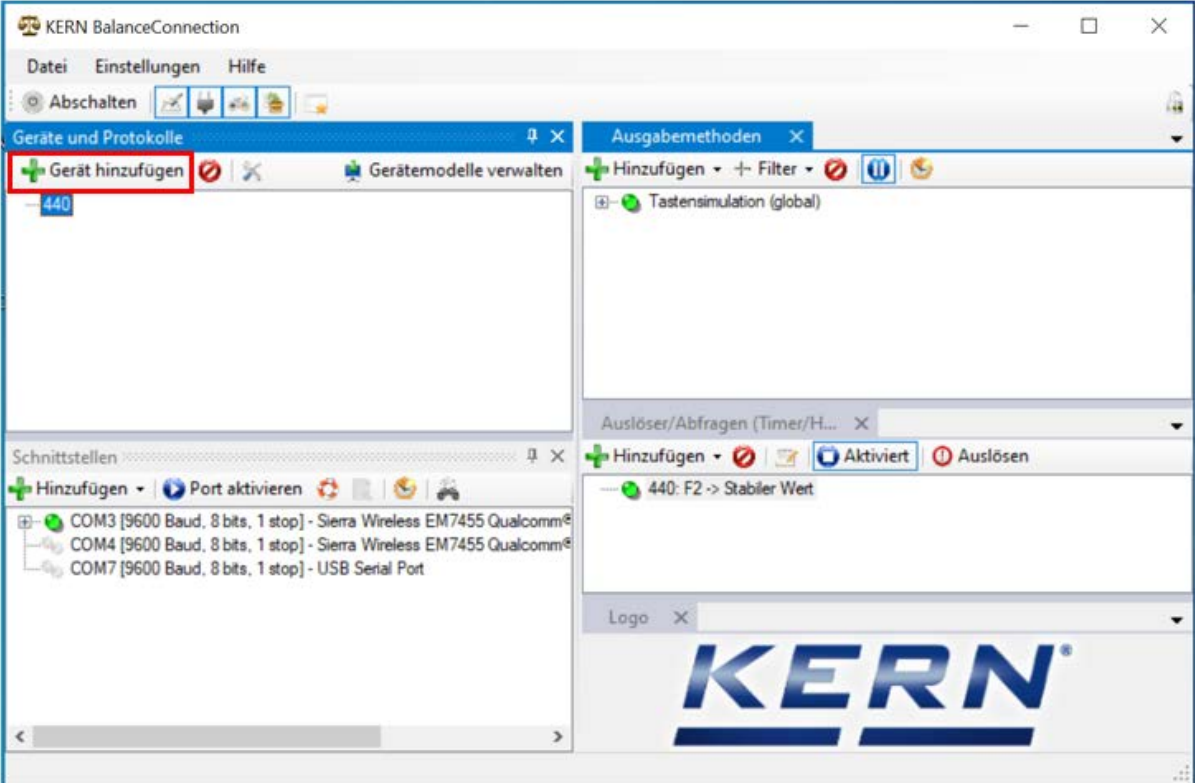
In the start screen of KERN BalanceConnection select the so-called „Expert mode“.

Click the symbol  right below:

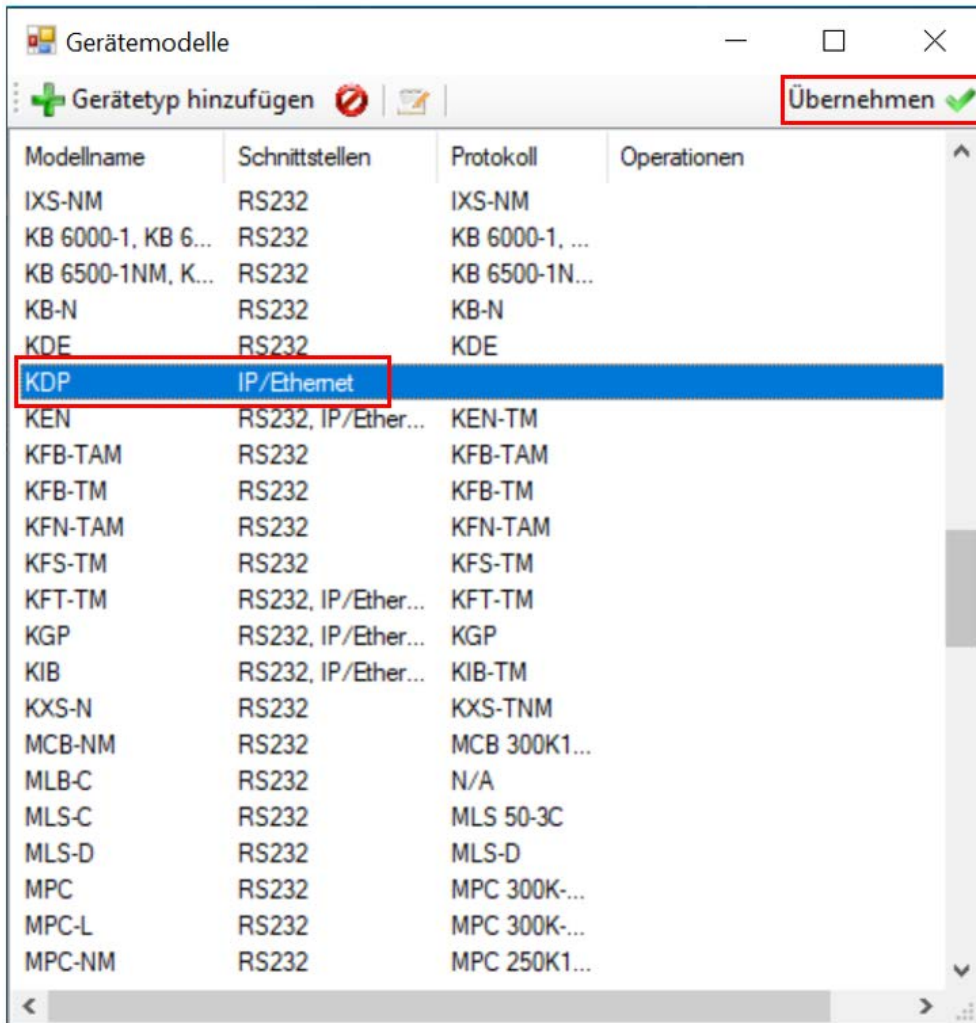


English

Add the weighing platform in expert mode. For this purpose click „Add device“:



A list of the available devices appears. In this list select „KDP“ and right above click „Import“. The weighing platform has now been added.



English

After having selected the device from the list, the following window opens automatically:

In the window „KDP-properties“ fill-out the fields accordingly and below right click the field „Import“.

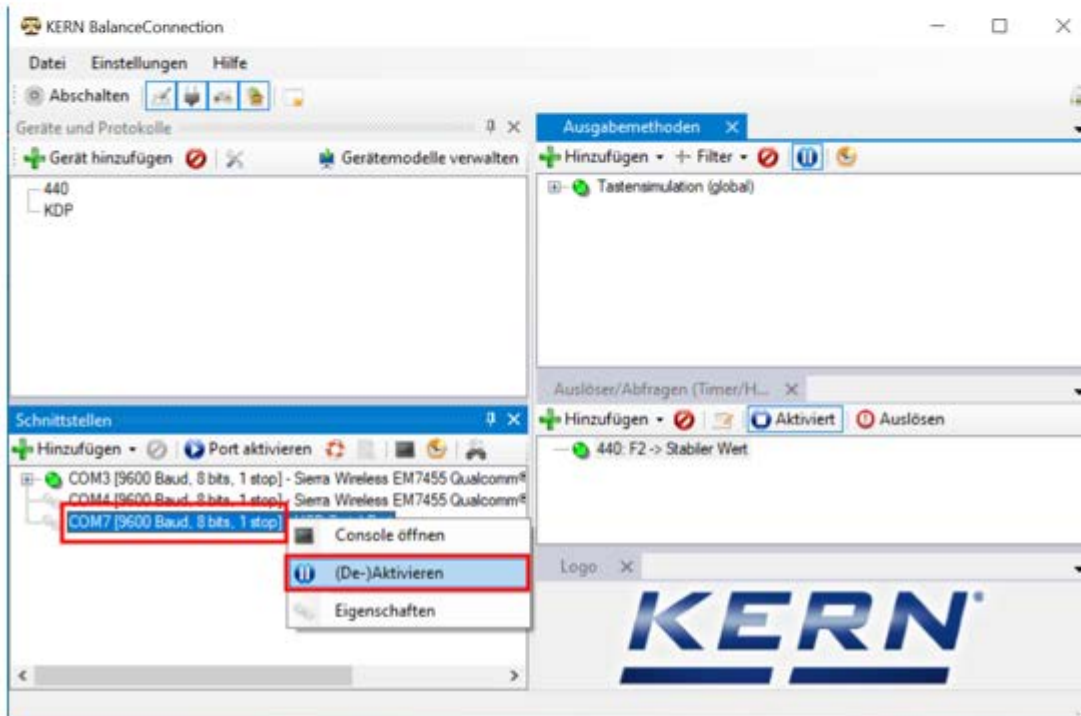
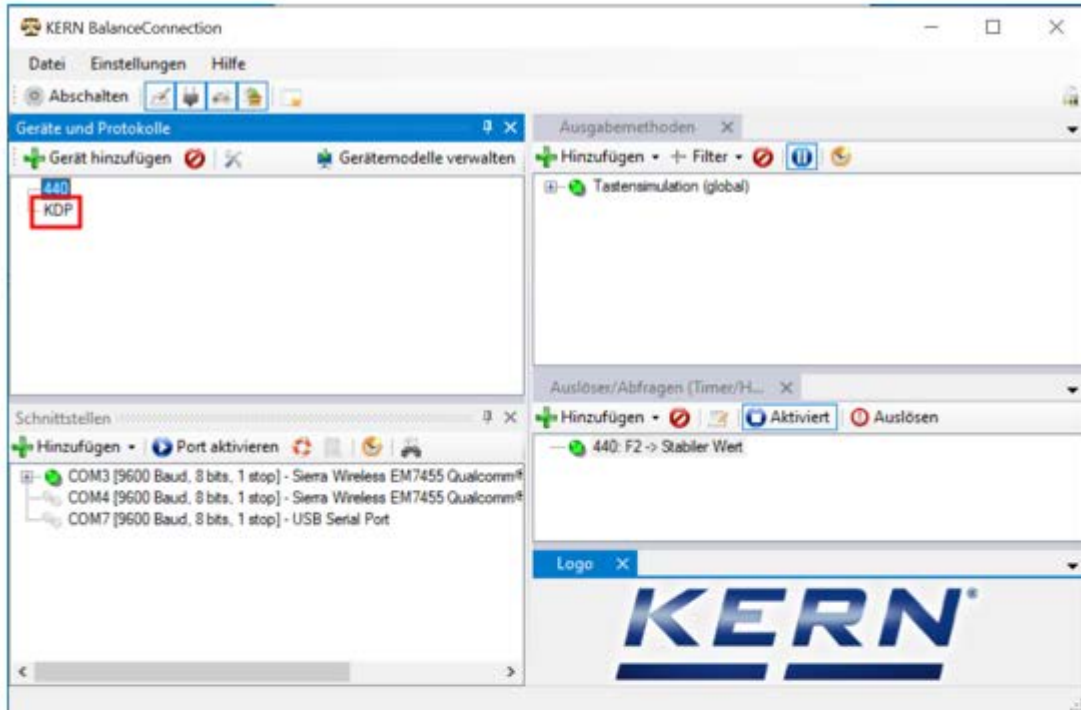
The screenshot shows a window titled "KDP - Eigenschaften" with four tabs: "Allgemein", "Schnittstellen", "Operationen", and "Protokoll". The "Allgemein" tab is active. It contains several input fields: "Device ID" (filled with "f2979cc1fc8d-4fbf-9d14-d45d38de47c1"), "Beschreibung:" (empty), "Modell-/Serie:" (filled with "KDP"), "Seriennummer:" (empty), and "Inventarnummer:" (empty). Below these is a section "Sonstige Variablen:" containing a table with two columns: "Name" and "Value". The table has one row with an asterisk in the "Name" column. At the bottom, there are two buttons: "Abbrechen" and "Übernehmen", with the latter highlighted by a red rectangle.

Name	Value
*	

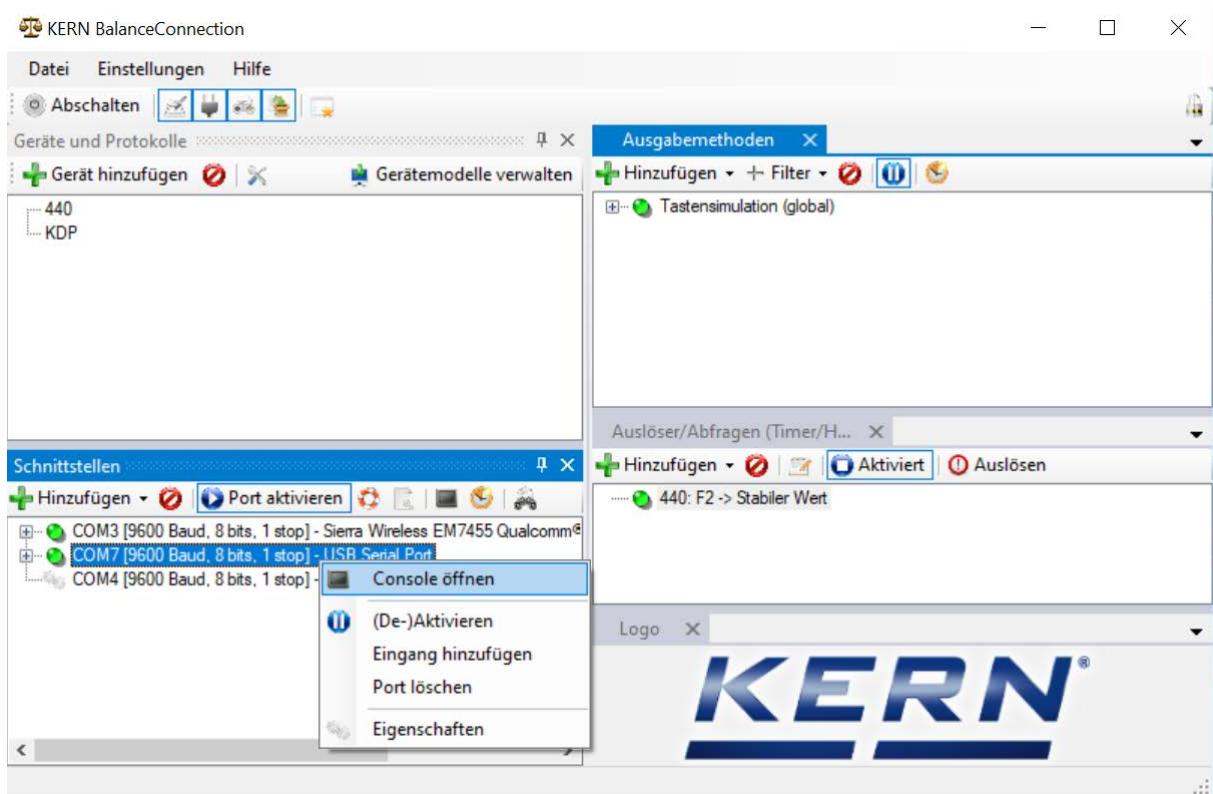
„KDP“ is now displayed.

As next click the corresponding COM-Port below in the window „Interfaces“ and activate this port with mouse click on the right.

(the respective Com-Port appears as soon as the balance has been plugged-in.)




The enabled COM-Port is now reported as active by the green dot. When clicking this port on the right, the menu appears again. Click „Open console“.

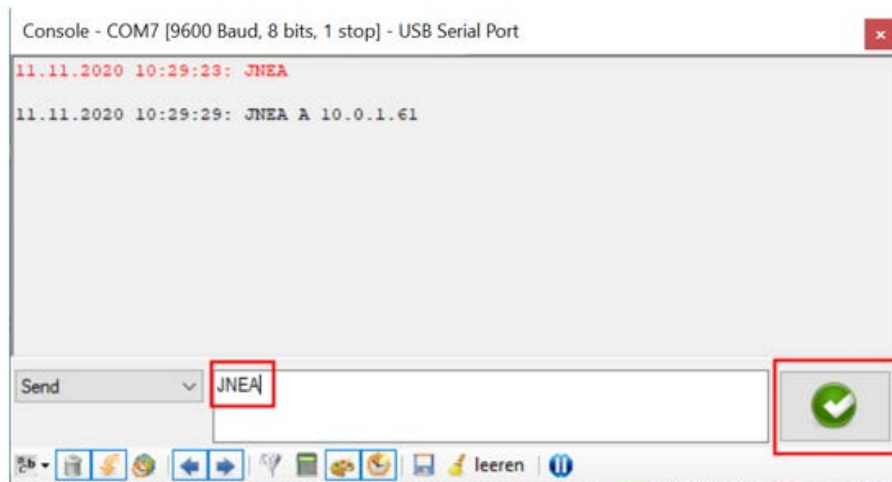


The following remote commands can now be used:

- **JNEA**: Query / set network address (IP)
- **JNEK**: Query / set network mask
- **JNEG**: Query / set gateway address

Here is an example: “JNEA”:


Enter the required command in the text field and confirm with the hook  :



The weighing platform can then be accessed through the following ports:

- TCP:23 (Telnet)
- UDP:187 (Raw)

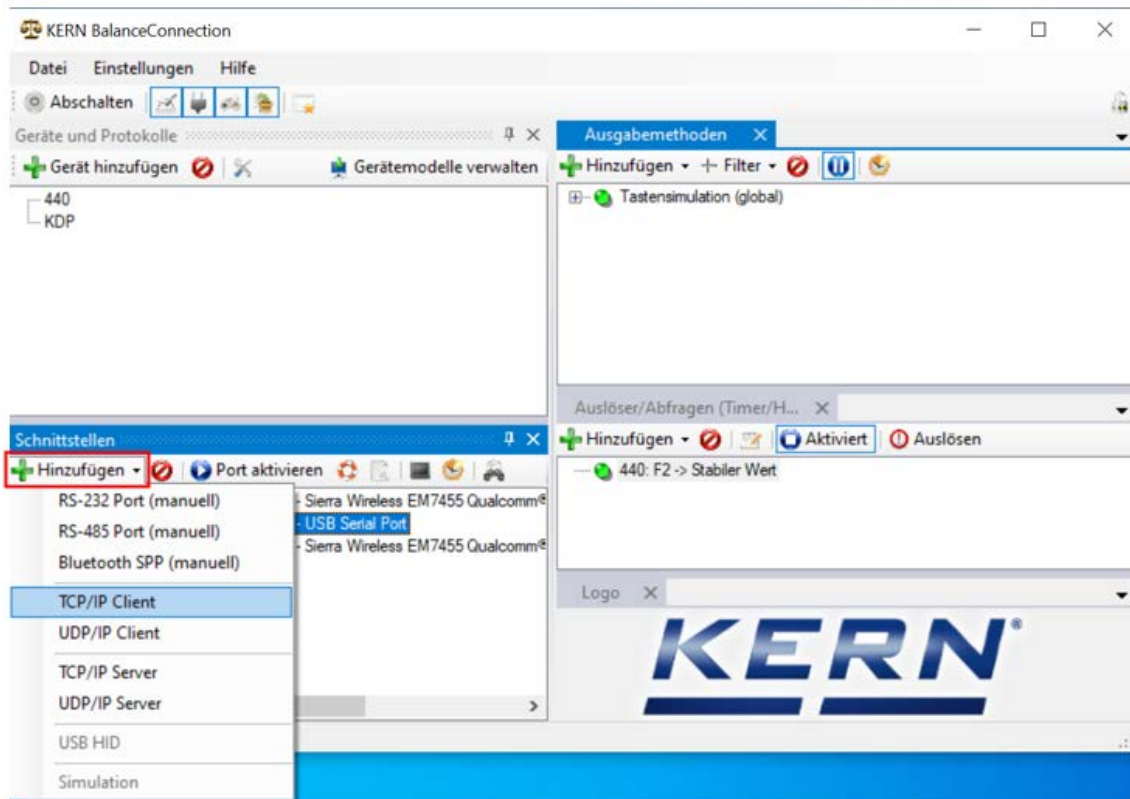
After the IP-address of the balance having been read-out, the balance can now be connected to a network via the Ethernet interface.

	Connect the weighing platform to the power supply via a 5V/1A mains adapter.
---	--

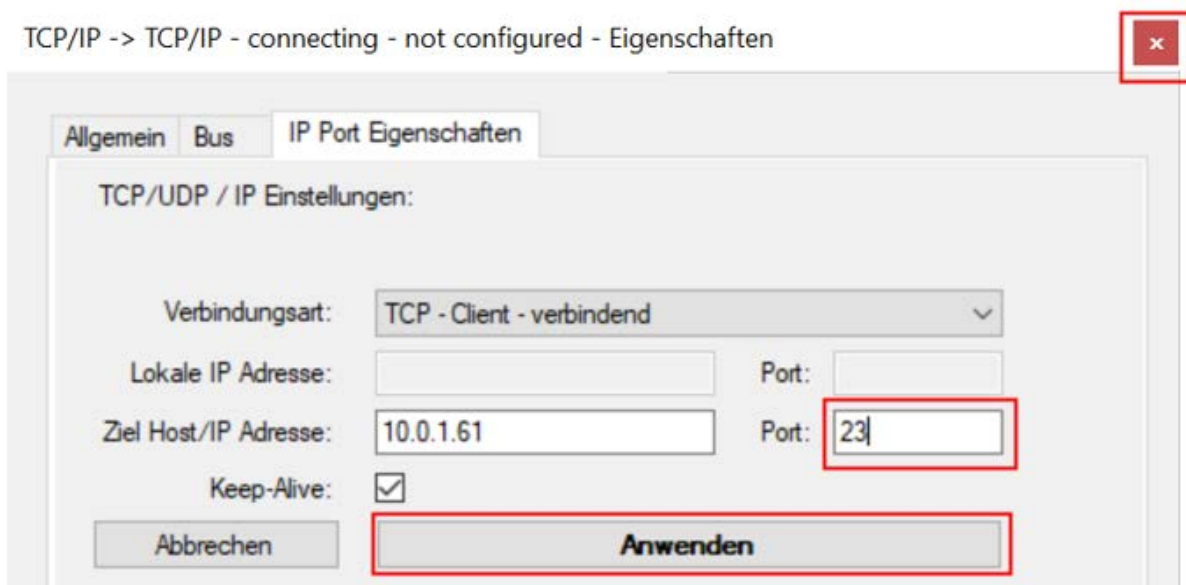
8.3.2 Connecting the weighing platform to a network

First the weighing platform is connected to the network via the Ethernet interface. According to the required task of the balance, the corresponding interface is selected in the network.

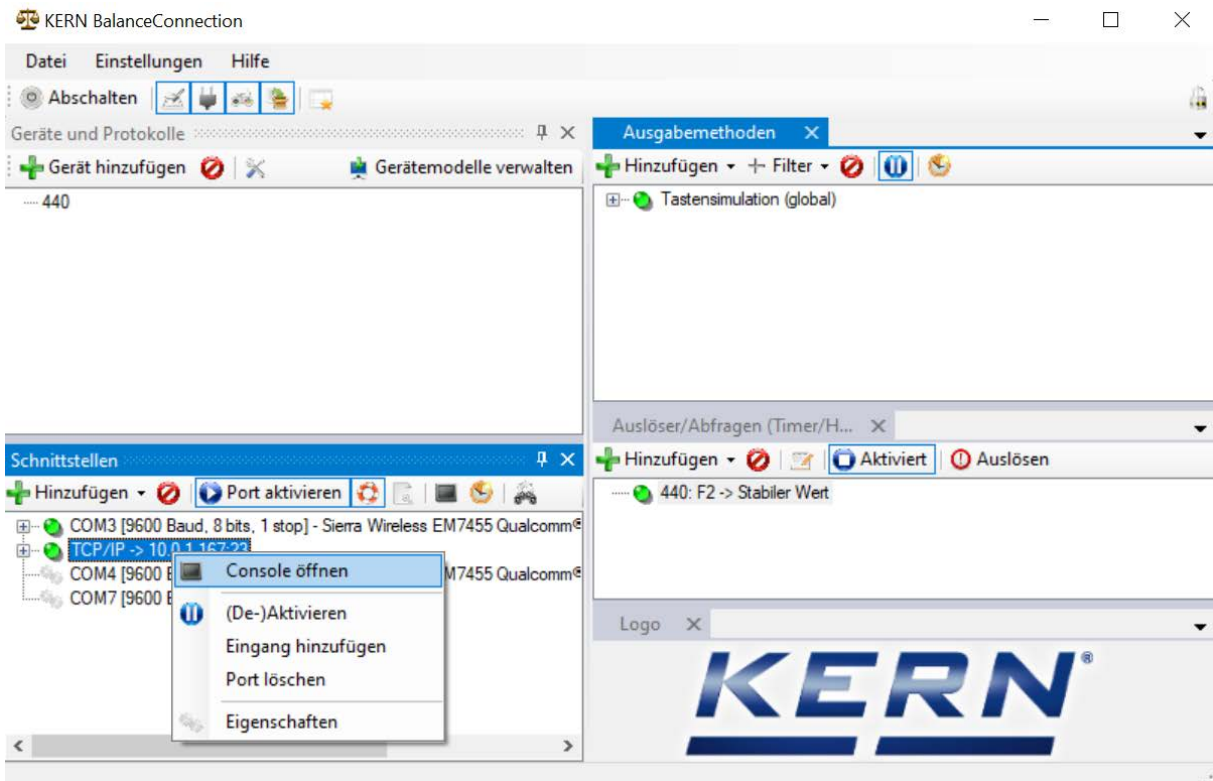
In this example „TCP/IP Client“



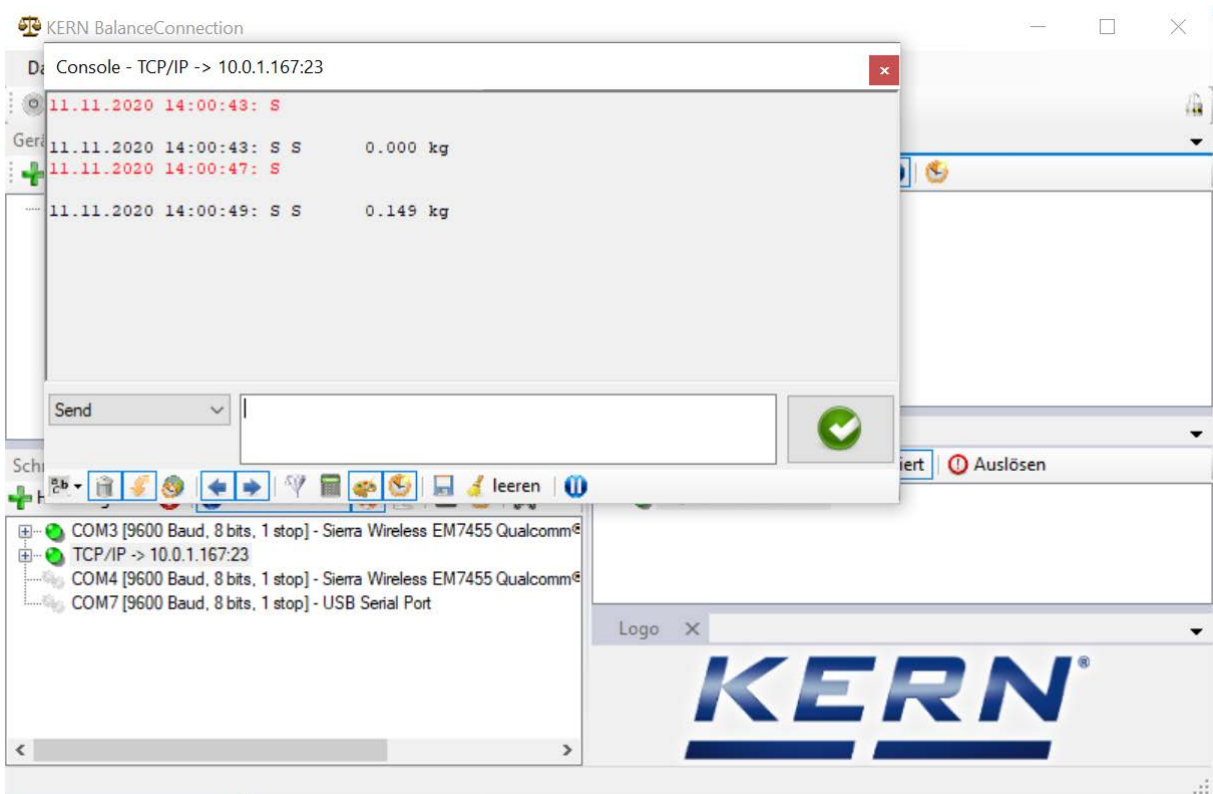
Select the IP Port properties and enter the IP address of the balance. Then enter Port 23 according to the type of connection (here TCP). Then click „Apply“ and close the window with „X“:



Now the required port has been added and enabled. By clicking the port on the right the menu appears. Click „Open console“.



Now the balance can be addressed to by remote commands from the network.



8.4 WLAN

- ⇒ After switching-on without configuration, the weighing platform creates first a WLAN access point named "AI-Thinker_xxxxxx".
- ⇒ Connect the weighing platform to the computer via this access point.
- ⇒ In a web browser enter the IP-address 192.168.4.1 of the weighing platform. The configuration website will appear. The static IP will be assigned via the KCP-commands.

A	Select operating mode "apsta"
B	Enter WLAN-network name and the corresponding password
C	Save settings and restart target software (reboot button)

(s. fig.:)

The screenshot shows the 'ESP8266 WebConfig' interface with three main configuration panels: Serial Setting, SoftAP, and Station. At the top right, there are 'Restore' and 'Reboot' buttons. The Serial Setting panel includes fields for Baud (115200), Databits (8), Parity (NONE), and Stopbits (1), with a 'Save' button at the bottom. The SoftAP panel includes fields for SSID (AI-THINKER_872B77), Password, Auth Mode (OPEN), IP addr (192.168.4.1), Subnet mask (255.255.255.0), Gateway (192.168.4.1), and Mac (bc:dd:c2:87:2b:77), with a 'Save' button at the bottom. The Station panel includes fields for Mode (apsta), AP Name (PDWLAN), AP Password (12345678), IP address (0.0.0.0), Subnet mask (0.0.0.0), Gateway (0.0.0.0), and Mac (bc:dd:c2:87:2b:77), with a 'Save' button at the bottom. Callout A points to the Mode dropdown, B points to the AP Name field, and C points to the Save button in the Station panel.

D	Separate connection to the PC (access point) and disconnect power supply of the weighing platform.
----------	--



Should settings have been made on the device, make sure that afterwards the power supply to the weighing platform is disconnected. Only then the settings will be imported. Update (reboot-button) and saving (save-button) are not sufficient.

E	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnect the weighing platform to the power supply, • Restore connection to the PC (access point), • Invoke the configuration website and check the IP-address.
----------	--

(s. fig.:)

The screenshot shows the 'ESP8266 WebConfig' interface with three main configuration panels: Serial Setting, SoftAP, and Station. Each panel has a 'Save' button at the bottom. The Station panel includes a 'Restore' button and a 'Reboot' button at the top right. A small box with the letter 'E' is overlaid on the IP address field in the Station panel.

Serial Setting	SoftAP	Station
Baud: 115200	SSID: AI-THINKER_872B77	Mode: apsta
Databits: 8	Passwd: [empty]	AP Name: PDWLAN
Parity: NONE	Auth Mode: OPEN	AP Password: 12345678
Stopbits: 1	IP addr: 192.168.4.1	IP address: 10.0.11.13
	Subnet mask: 255.255.255.0	Subnet mask: 255.255.0.0
	Gateway: 192.168.4.1	Gateway: 10.0.0.1
	Mac: be:dd:c2:87:2b:77	Mac: be:dd:c2:87:2b:77

F	Close the configuration website, connect the PC to the selected network
G	Open the target software (e.g. KERN Balance Connection) and enter the IP-address and port 23.

(s. fig.:)

The screenshot shows a dialog box titled 'TCP/IP -> 10.0.11.13 < 440 (Gewichtswert-Parser) - Eigenschaften'. It has three tabs: 'Allgemein', 'Bus', and 'IP Port Eigenschaften'. The 'IP Port Eigenschaften' tab is active, showing 'TCP/UDP / IP Einstellungen'. The 'Verbindungsart' is set to 'TCP - Client - verbindend'. The 'Ziel Host/IP Adresse' is '10.0.11.13' and the 'Port' is '23'. The 'Keep-Alive' checkbox is checked. There are 'Abbrechen' and 'Anwenden' buttons at the bottom.

For inquiry of the configuration allocated via DHCP, as well as to the specific/static configuration of the IP-address, subnet-mask or the gateway, the KCP-commands **JNWx** can be used.

9 Adjustment

As the acceleration value due to gravity is not the same at every location on earth, every digital weighing platform must be coordinated - in compliance with the underlying physical weighing principle - to the existing acceleration due to gravity at its place of location (only if the weighing system has not already been adjusted to the location in the factory). This adjustment process must be carried out for the first commissioning, after each change of location as well as in case of fluctuating environment temperature. To receive accurate measuring values it is also recommended to adjust the digital weighing platform in weighing operation.

i	<ul style="list-style-type: none">• Prepare the required adjustment weight. The adjustment weight to be used depends on the capacity of the weighing system. Carry out adjustment as near as possible to the weighing system's maximum weight. Info about test weights can be found on the Internet at: http://www.kern-sohn.com.• Observe stable environmental conditions. Stabilisation requires a certain warm-up time.
----------	--

Performance of adjustment

Adjustment can be initiated using the commands "JAGZ", "JAGL" as well as "JAS" in the KCP protocol.

- 1) Emptying the weighing pan.
- 2) Sending the command to adjust the zero point ("JAGZ").
The balance sends a confirmation ("JAGZ A"), and the value of the required adjustment weight.
- 3) Place the adjustment weight on the balance.
- 4) Send the command to accept the adjustment load ("JAGL").
The balance sends a confirmation ("JAGL A").
- 5) Save the adjustment using the command "JAS".
The balance sends a confirmation („JAS A“).
The adjustment was successfully carried out.

i This chapter 10.1 describes the ideal way to adjust the balance using the BalanceConnection software.

10 Carrying out measurements

10.1 Using your own software

Measurements may be requested using various KCP protocol commands.

10.1.1 Request weight values

Central commands for the request are:

- „S“: Transmit the next stable value
- „SI“: Transmit the current value
- „SIR“: Transmit the current net weight value continuously

10.1.2 Zeroing and taring

The device can be zeroed and tared using the following commands:

- „Z“: Zeroing the display on the balance
- „T“: Taring the balance
- „TA“: Setting or requesting the current tare value

10.2 Using the BalanceConnection software

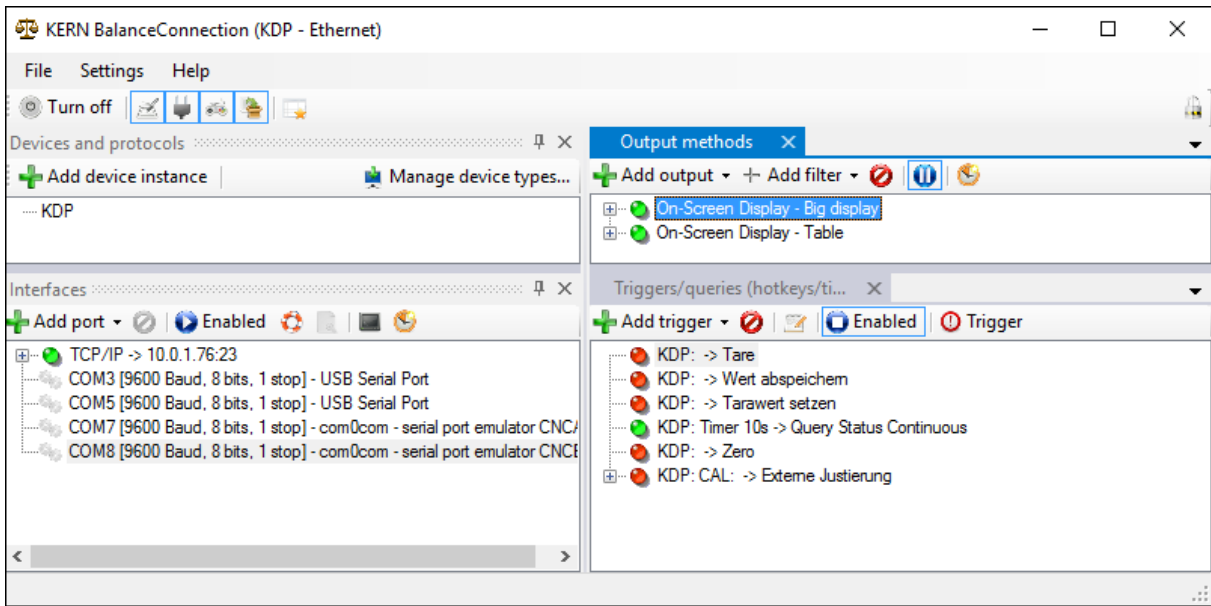
The enclosed "KERN BalanceConnection" software includes an example configuration for working with the KDP weighing platform. The example configuration switches the balance to continuous transmission, displays the current weight value on-screen and includes the most important commands (adjustment, zeroing, taring, printing).

To activate the example configuration, please select the "KDP" model from the list of models.



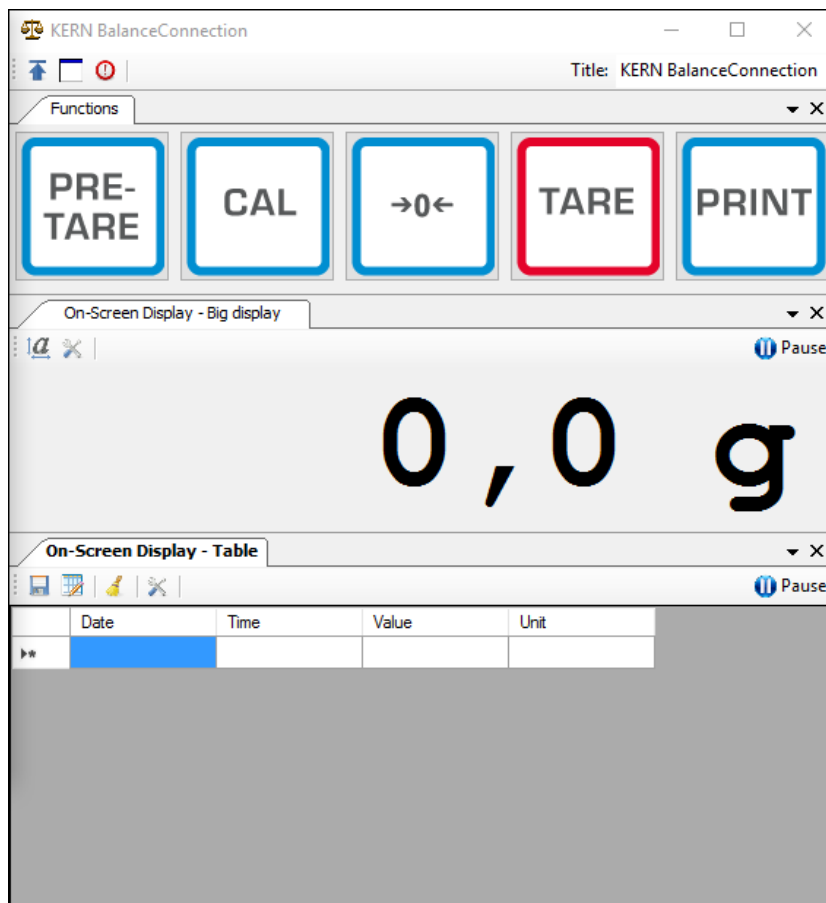
After confirmation the software loads the example configuration and restarts. You will see the following items (two windows):

1) Main window BalanceConnection:



2) On-screen display window with three areas:

- a. Main functions
- b. Current weight value
- c. Table listing weight values, which can be requested using "PRINT".



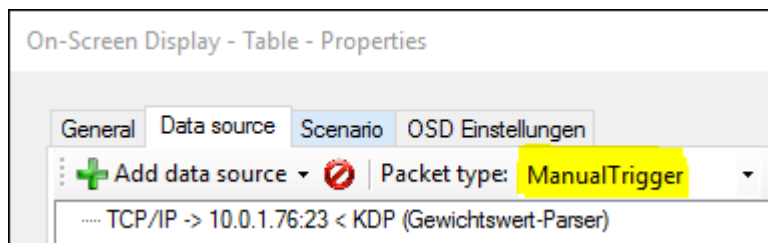
Important:

In the standard configuration COM1 is selected as the interface. Please adjust this on your balance. For access through Ethernet, WLAN or Bluetooth, please enter the relevant port in the software.

For details on changing the configuration please refer to the instructions for the BalanceConnection software.

i In the example configuration the weighing platform sends data constantly. The weight values would normally all be forwarded to the output methods.

If you only want to keep the current value, then please use the operation "Save value" to accept the value. In the output method, the package type must be set to manual trigger.



10.2.1 Functions

In the example configuration the following functions are pre-configured:



- ⇒ **Zeroing (->0<-):**
The display on the balance is set to zero, the full weighing range is available.
- ⇒ **Taring (TARE):**
The current weight value is adopted as the tare value. The new net value is displayed.
- ⇒ **Pre-TARE:**
You can define a tare value (please specify in and with the weighing unit).
- ⇒ **PRINT:**
The current weight displayed on the balance is adopted as a value into the assigned output methods.
- ⇒ **Adjustment (CAL):**
Adjustment of the platform is illustrated in the example configuration by a sequence of commands, which corresponds to the adjustment procedure in the chapter 9. Please follow the instruction displayed on the screen.

11 Downloads

BalanceConnection Download (online):

- <http://balanceconnection.kern-sohn.com/dl>

BalanceConnection manual (online):

- <http://balanceconnection.kern-sohn.com/manual.pdf>

KCP-manual:

- <http://kern-sohn.com/kcp>



KERN KDP

Version 1.2 2020-10

Notice d'utilisation et d'installation Plateforme de pesée numérique

Table des matières

1	Caractéristiques techniques	3
2	Déclaration de conformité	4
3	Aperçu de l'appareil	5
4	Indications fondamentales (généralités)	6
4.1	Application conforme aux prescriptions.....	6
4.2	Utilisation inadéquate	6
4.3	Garantie	6
4.4	Vérification des moyens de contrôle	7
5	Indications de sécurité générales	7
5.1	Observer les indications de la notice d'utilisation	7
5.2	Formation du personnel.....	7
6	Transport et stockage	7
6.1	Contrôle à la réception de l'appareil	7
6.2	Emballage / réexpédition	7
7	Déballage et installation	8
7.1	Lieu d'installation, lieu d'utilisation.....	8
7.2	Déballage et contrôle.....	8
7.3	Structure et installation	9
8	Connexion avec votre système	10
8.1	USB	10
8.2	Bluetooth	10
8.3	Ethernet	11
8.3.1	Lecture de l'adresse IP	11
8.3.2	Branchement de la plateforme de pesée à un réseau	19
8.4	WLAN	21
9	Ajustage	23
10	Réaliser des mesures	24
10.1	Usage du propre logiciel.....	24
10.1.1	Demande des valeurs pondérales	24
10.1.2	Tarage et remise à zéro	24
10.2	Usage avec le logiciel BalanceConnection	24
10.2.1	Fonctions.....	27
11	Downloads	27

1 Caractéristiques techniques

KERN (Type)	KDP 300-3	KDP 3000-2
Numéro d'article/Type	TKDP 300-3-A	TKDP 3000-2-A
Lisibilité (d)	0,001 g	0,01 g
Plage de pesée (max)	350 g	3,5 kg
Reproductibilité	0,002 g	0,02 g
Linéarité	± 0,005 g	± 0,05 g
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	350 g (F1)	3 kg (F1)
Temps de préchauffage	120 min	120 min
Poids net (kg)	1,2	1,6
Pare-brise en verre	oui	non
Dimensions complètement assemblé (larg. x profond. x haut.) mm	165 x 166 x 140 mm	165 x 166 x 75 mm
Dimensions brise-vent (L x P x h) mm	extérieur 157 x 157 x 80	-
	Intérieur : 146 x 146 x 80	-
Surface de pesée, acier inox	105 mm	165 x 165 mm
Conditions ambiantes autorisées	+5° C jusqu'à +35° C	
Degré hygrométrique	80 % relative (non condensant)	
Alimentation en courant	USB	
Interfaces	USB-Host/Master (standard)	
	WLAN (factory option; KERN KDP-A01)	
	Ethernet (factory option; KERN KDP-A02)	
	Bluetooth 4.0 (factory option; KERN KDP-A03)	

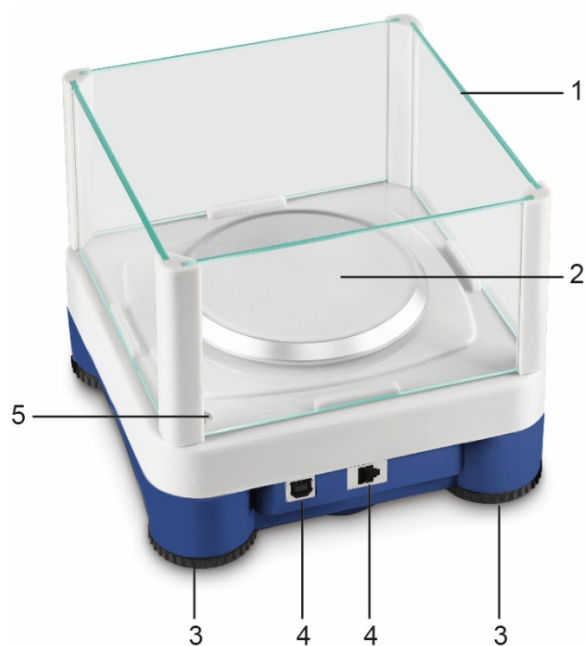
KERN (Type)	KDP 10K-3	KDP 10K-4
Numéro d'article/Type	TKDP 10K-3-A	TKDP 10K-4-A
Lisibilité (d)	1 g	0,1 g
Plage de pesée (max)	10 kg	10 kg
Reproductibilité	1 g	0,1 g
Linéarité	3 g	0,3 g
Poids d'ajustage recommandé n'est pas joint (catégorie)	10 kg (M1)	10 kg (F1)
Temps de préchauffage	30 min	120 min
Poids net (kg)	1,4	1,4
Pare-brise en verre	non	
Dimensions complètement assemblé (larg. x profond. x haut.) mm	165 x 166 x 75 mm	
Surface de pesée, acier inox	165 x 165 mm	
Conditions ambiantes autorisées	+5° C jusqu'à +35° C	
Degré hygrométrique	80 % relative (non condensant)	
Alimentation en courant	USB	
Interfaces	USB-Host/Master (standard)	
	WLAN (factory option; KERN KDP-A01)	
	Ethernet (factory option; KERN KDP-A02)	
	Bluetooth 4.0 (factory option; KERN KDP-A03)	

2 Déclaration de conformité

Vous pouvez trouver la déclaration UE/CE en ligne sur:

www.kern-sohn.com/ce

3 Aperçu de l'appareil



Modèle d = 0,001 g



Modèles d \geq 0,01 g

Pos.	Désignation
1	Pare-brise en verre
2	Plateau de pesée
3	Pieds à vis
4	Connexions
5	Bulle d'air (dans les modèles d \geq 0,01 g au-dessous du plateau de pesée)

4 Indications fondamentales (généralités)

4.1 Application conforme aux prescriptions

La plateforme de pesée que vous avez achetée sert à la détermination de la valeur pondérale de matières devant être pesées. Il est conçu pour être utilisé comme „système de pesée non automatique“, c' à d. que les matières à peser seront posées manuellement et avec précaution au milieu du plateau de pesée. La valeur pondérale peut être lue une fois stabilisée.

4.2 Utilisation inadéquate

N'utilisez pas la plateforme de pesée pour des pesages dynamiques Dans le cas où de petites quantités des matières à peser sont retirées ou ajoutées, le dispositif de "compensation de stabilité" intégré dans l'appareil d'affichage peut provoquer l'affichage de résultats de pesée erronés. (Exemple: lorsque des liquides dégoulinent lentement d'un récipient posé sur la balance.)

Ne pas laisser trop longtemps une charge sur le plateau de pesée. Ceci peut endommager le mécanisme de mesure.

Eviter impérativement de cogner le plateau de pesée ou de charger ce dernier au-delà de la charge maximale indiquée (Max.) après déduction éventuelle d'une charge de tare déjà existante. Le plateau de pesée ou la plateforme de pesée numérique en pourrait être endommagés.

Ne jamais utiliser la plateforme de pesée numérique dans des endroits où des explosions sont susceptibles de se produire. Le modèle série n'est pas équipé d'une protection contre les explosions.

Toute modification constructive de la plateforme de pesée numérique est interdite. Ceci pourrait provoquer des résultats de pesée erronés, des défauts sur le plan de la technique de sécurité ainsi que la destruction de l'appareil d'affichage.

La plateforme de pesée numérique ne doit être utilisée que selon les prescriptions indiquées. Les domaines d'utilisation/d'application dérogeant à ces dernières doivent faire l'objet d'une autorisation écrite délivrée par KERN.

4.3 Garantie

La garantie n'est plus valable en cas de

- Non-observation des prescriptions figurant dans notre notice d'utilisation
- Utilisation outrepassant les applications décrites
- Modification ou d'ouverture de l'appareil
- Dommage mécanique et de dommage occasionné par les produits, les liquides, l'usure naturelle et la fatigue
- Mise en place ou d'installation électrique inadéquates
- Surcharge du système de mesure

4.4 Vérification des moyens de contrôle

Les propriétés techniques de mesure de la plateforme numérique et du poids de contrôle éventuellement utilisé doivent être contrôlées à intervalles réguliers dans le cadre des contrôles d'assurance qualité. A cette fin, l'utilisateur responsable doit définir un intervalle de temps approprié ainsi que le type et l'étendue de ce contrôle. Des informations concernant la vérification des moyens de contrôle des appareils d'affichage ainsi que les poids de contrôle nécessaires à cette opération sont disponibles sur le site KERN (www.kern-sohn.com). Grâce à son laboratoire de calibrage accrédité DKD, KERN propose un calibrage rapide et économique pour les poids de contrôle et les plateformes de pesée numériques (sur la base du standard national).

5 Indications de sécurité générales

5.1 Observer les indications de la notice d'utilisation



⇒ Lisez attentivement la totalité de ce mode d'emploi avant l'installation et la mise en service de la balance, et ce même si vous avez déjà des expériences avec les balances KERN.

5.2 Formation du personnel

L'appareil ne doit être utilisé et entretenu que par des collaborateurs formés à cette fin.

6 Transport et stockage

6.1 Contrôle à la réception de l'appareil

Nous vous prions de contrôler l'emballage dès son arrivée et de vérifier lors du déballage que l'appareil ne présente pas de dommages extérieurs visibles.

6.2 Emballage / réexpédition



- ⇒ Conservez tous les éléments de l'emballage d'origine en vue d'un éventuel transport en retour.
- ⇒ L'appareil ne peut être renvoyé que dans l'emballage d'origine.
- ⇒ Avant expédition démontez tous les câbles branchés ainsi que toutes les pièces détachées et mobiles.
- ⇒ Evtl. remontez les cales de transport prévues.
- ⇒ Calez toutes les pièces p. ex. pare-brise en verre, plateau de pesée, bloc d'alimentation etc. contre les déplacements et les dommages.

7 Déballage et installation

7.1 Lieu d'installation, lieu d'utilisation

Les plateformes de pesée numériques ont été construites de manière à pouvoir obtenir des résultats de pesée fiables dans les conditions d'utilisation d'usage. Vous pouvez travailler rapidement et avec précision à condition d'installer votre plateforme de pesée numérique et votre plateau de pesage sur un site approprié.

Sur le lieu d'implantation observer le suivant:

- Placer la plate-forme de pesée sur une surface solide et plane;
- Eviter d'exposer la balance à une chaleur extrême ainsi qu'une fluctuation de température, par exemple en la plaçant près d'un chauffage, ou de l'exposer directement aux rayons du soleil;
- Protéger la plateforme de pesée numérique des courants d'air directs pouvant être provoqués par des fenêtres ou des portes ouvertes;
- Eviter les secousses durant la pesée;
- Protéger la plateforme de pesée numérique d'une humidité atmosphérique trop élevée, des vapeurs et de la poussière;
- N'exposez pas trop longtemps la plateforme de pesée numérique à une humidité élevée. L'installation d'un appareil froid dans un endroit nettement plus chaud peut provoquer l'apparition d'une couche d'humidité (condensation de l'humidité atmosphérique sur l'appareil) non autorisée. Dans ce cas, laissez l'appareil coupé du secteur s'acclimater à la température ambiante pendant env. 2 heures.
- Evitez les charges statiques des produits à peser, du récipient de pesée.

L'apparition de champs électromagnétiques (p. ex. par suite de téléphones portables ou d'appareils de radio), de charges électrostatiques, ainsi que d'alimentation en électricité instable peut provoquer des divergences d'affichage importantes (résultats de pesée erronés). Il faut alors changer de site ou éliminer la source parasite.

7.2 Déballage et contrôle

Sortir la plateforme de pesée numérique de l'emballage, retirer le matériau d'emballage et l'installer au poste de travail prévu à cet effet. Contrôler si tous les éléments des fournitures sont livrés et sans dommages.

Etendue de la livraison / accessoires de série :

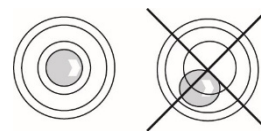
- Plateforme de pesée numérique, voir chap. 3
- Adaptateur réseau
- USB A à câble USB B
- Cette notice d'installation
- Description de l'interface (KCP-ZB)
- Logiciel KERN BalanceConnection (notice d'utilisation sur-ligne)

7.3 Structure et installation

i Le lieu d'installation correct est très important pour l'exactitude des résultats de pesage.

⇒ **Niveller**

Une orientation exacte et une installation stable sont les conditions pour obtenir des résultats reproductibles. La balance peut être nivelée pour compenser de petites aspérités ou inclinaisons de la surface d'appui.



Procéder à la mise à niveau de la balance à l'aide des vis des pieds, jusqu'à ce que la bulle d'air du niveau se trouve dans le cercle prescrit.

Contrôler périodiquement la mise à niveau.

⇒ **Installer le plateau de pesée**

⇒ **Connexion à l'approvisionnement de courant (USB)**

par le bloc-secteur faisant partie de la fourniture ou l'USB host (p.ex. ordinateur)

i Pour obtenir des résultats exacts de pesée avec les balances électroniques, la plateforme de pesée numérique doit avoir atteint sa température de service (voir temps d'échauffement au chap. 1). La plateforme de pesée numérique doit être branchée pendant le temps de préchauffage à l'alimentation en courant.

La précision de la plateforme de pesée numérique dépend de l'accélération due à la pesanteur locale.

Il est impératif de tenir compte des indications du chapitre Ajustage.

⇒ **Connexion avec votre système (configuration) selon chapitre 8**

⇒ **Réalisation de l'ajustage selon chapitre 9**

⇒ **Communication et usage de la balance par le procès-verbal d'interface**
(voir description du procès-verbal d'interface)

i Le chapitre 10.1 décrit comment vous pouvez utiliser la balance à titre d'exemple le logiciel BalanceConnection.

8 Connexion avec votre système

L'usage et la configuration de la plateforme de pesée numérique sont réalisés par le procès-verbal de communication **KCP** par le truchement des interfaces installées. KCP est décrit dans la spécification de l'interface KCP-ZB (ajouté et disponible sur-line). Dans les sections suivantes est expliqué comment on peut relier la plateforme de pesée avec votre système par le truchement de l'interface de communication voulue.

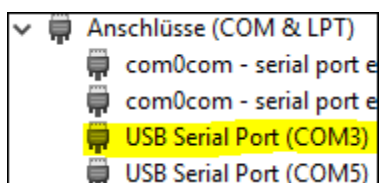
i KCP (procès-verbal de communication KERN):

KCP est un jeu de commandes d'interface standardisé pour les balances KERN et autres appareils qui permet d'appeler et de commander tous les paramètres et toutes les fonctions d'appareil importants. On peut relier les appareils KERN avec KCP tout simplement à l'ordinateur, aux commandes industrielles et à autres systèmes numériques.

8.1 USB

Reliez l'appareil à l'ordinateur Host par le truchement du câble USB adjoint. Il est reconnu comme COM Port virtuel et contient une prise dûment numérotée.

Exemple (administrateur d'appareil Microsoft Windows):



Dans les appareils modernes l'entraînement USB nécessaire pour la plateforme de pesée est déjà préinstallé. Si le système n'est pas reconnu automatiquement, vous allez recevoir l'entraînement correct dans la zone Downloads sur <http://www.kern-sohn.com>.

8.2 Bluetooth

En option, la plateforme de pesée est équipée de **Bluetooth Low Energy** (BLE) et est visible sous son numéro de série pour les appareils Bluetooth Master.

Pour l'accès utilisez svp. une application de logiciel correspondante / App avec support pour Bluetooth Low Energy (BLE). Les applications pour Bluetooth Classic (BLC) ne fonctionnent pas.

8.3 Ethernet

En état de livraison la plateforme de pesée est réglée sur DHCP, c.à d. qu'il se relie automatiquement à votre réseau. La communication est possible avec le procès-verbal UDP (port 187) et aussi le procès-verbal Telnet (port 23).

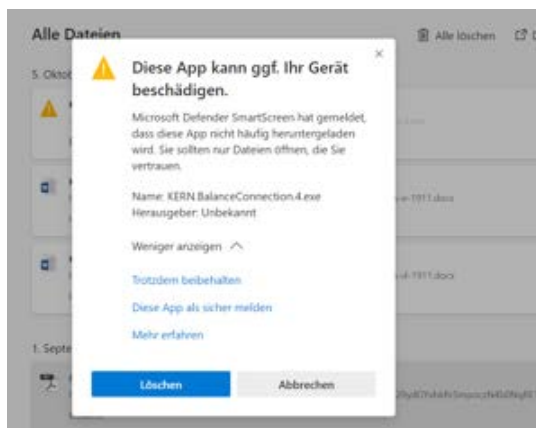
Pour l'interrogation et la configuration de l'adresse IP de la plateforme de pesée, la relier à l'ordinateur par USB (voir chapitre "USB") et avec les commandes suivantes appeler ou remplacer la configuration réseau, dans cet exemple avec KERN BalanceConnection:

8.3.1 Lecture de l'adresse IP

Décharger la KERN BalanceConnection:

<https://www.kern-sohn.com/de/Balance%20Connection>


Si ce message apparait:

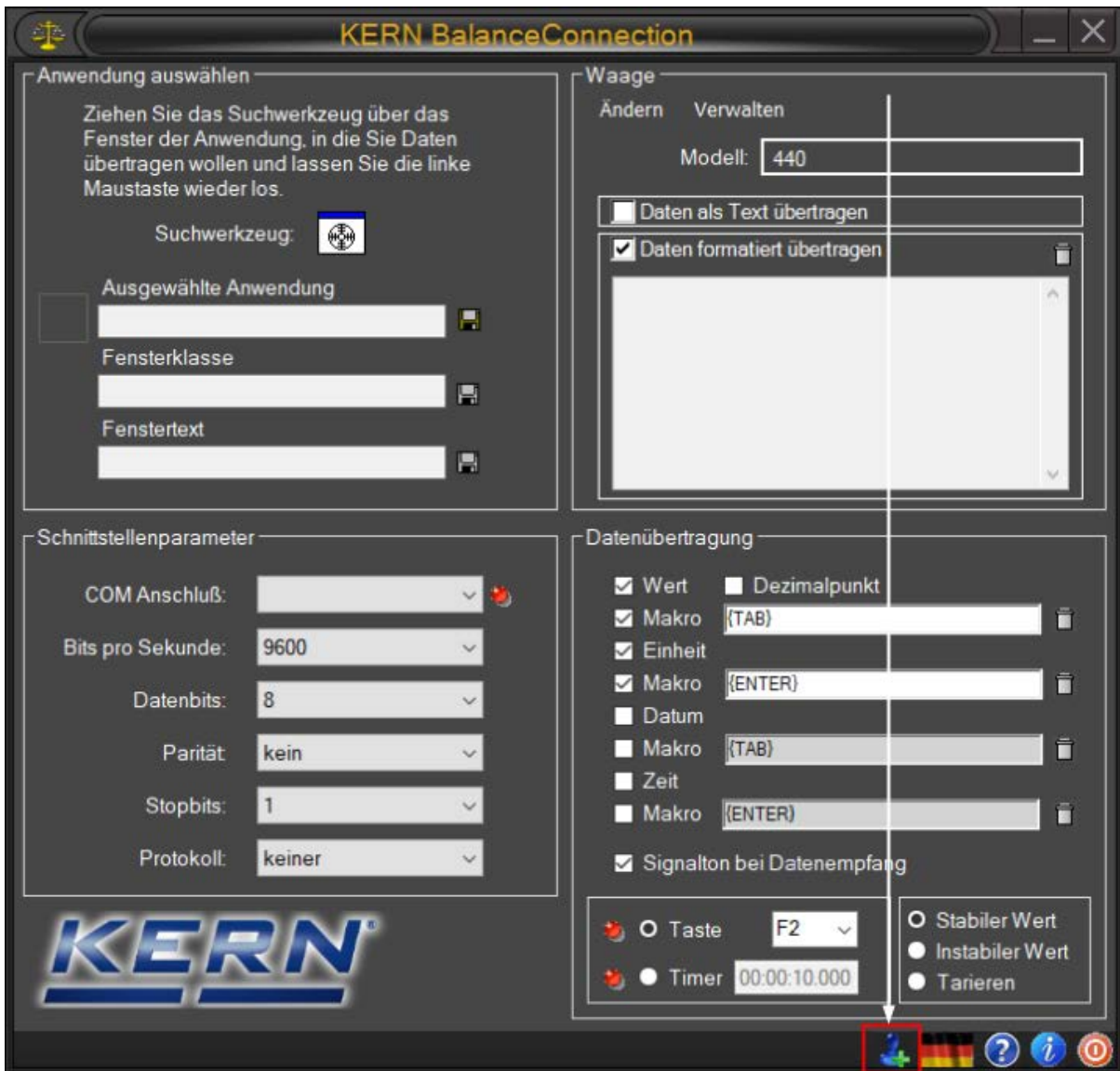


nous recommandons de télécharger la KERN BalanceConnection comme fichier zip et l'installer.

Si cette fenêtre apparaît, cliquer sur „Néanmoins exécuter“:

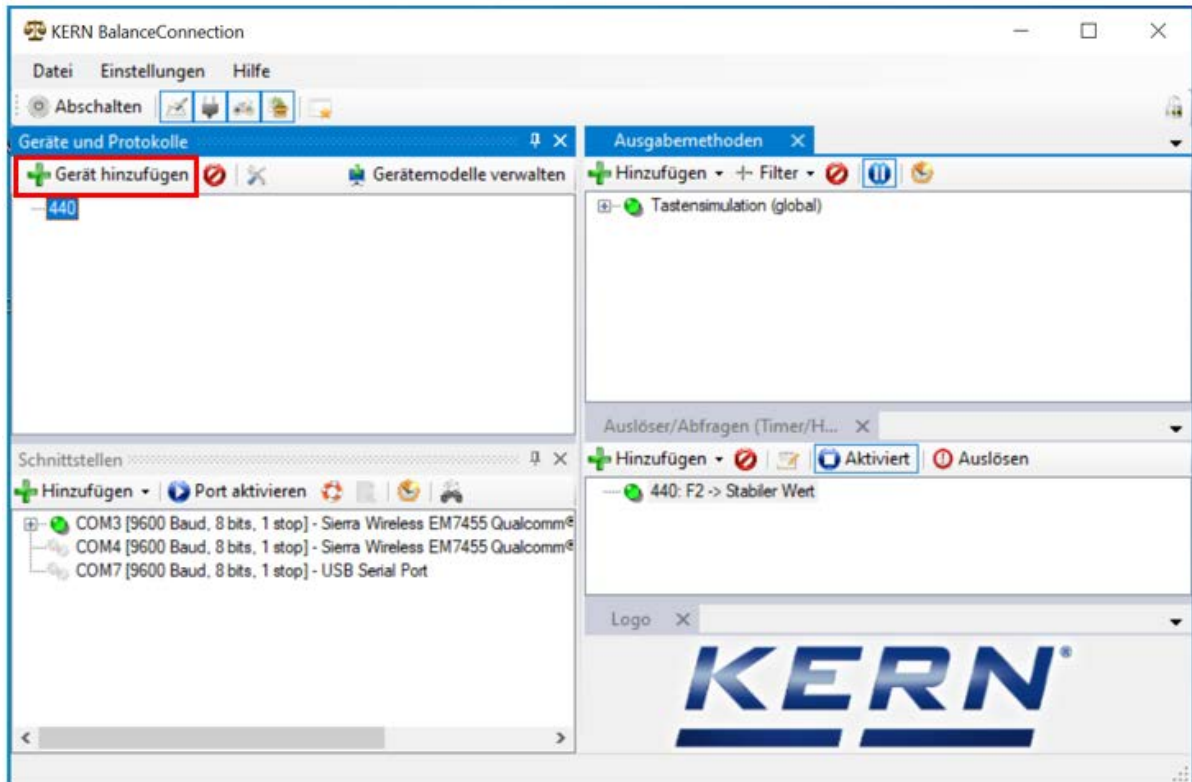


Dans l'écran de démarrage de la KERN BalanceConnection sélectionner le „Mode d'expert“. A droite en bas cliquer sur le symbole  :

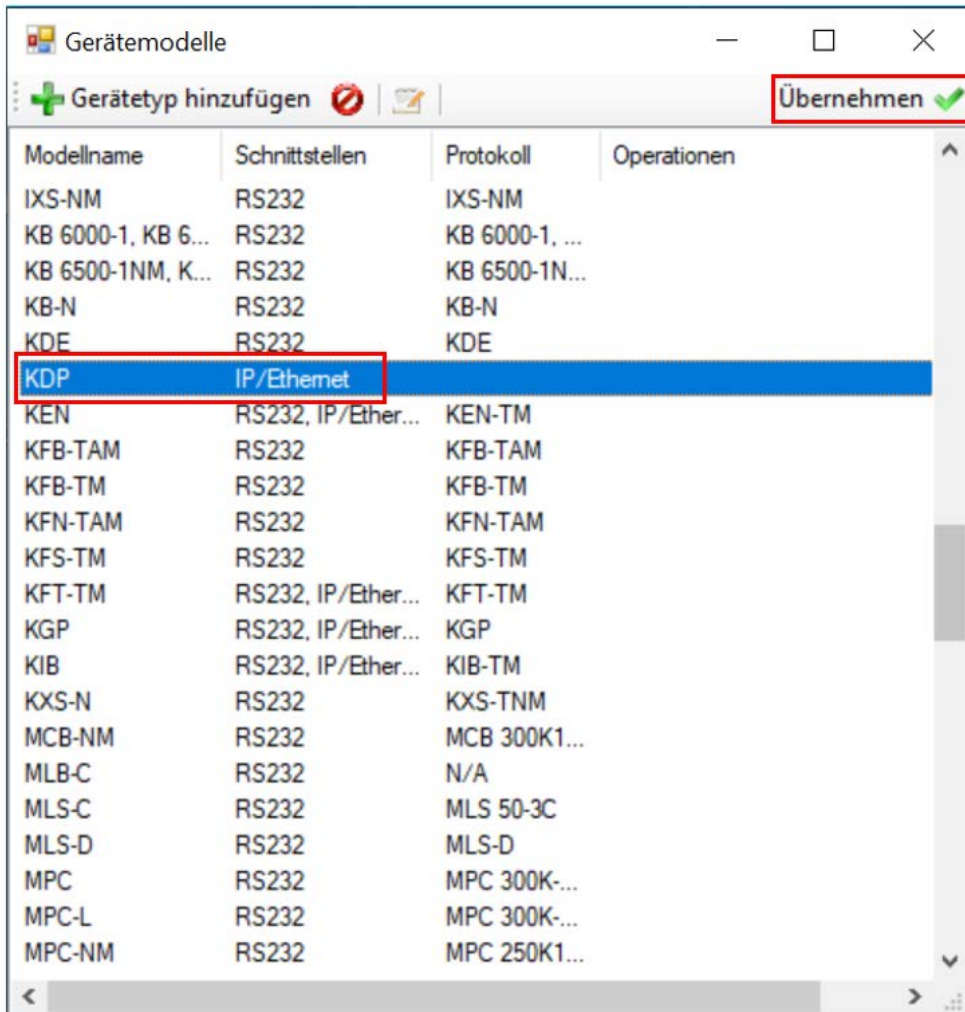


Français

En mode d'expert ajouter la plateforme de pesée. A cette fin cliquer sur „Ajouter appareil“:



Une liste des appareils apparait. Dans cette liste sélectionner „KDP“ et à droite en haut cliquer sur „Reprendre“. Alors la plateforme de pesée a été ajoutée.



Français

Après avoir choisi l'appareil de la liste, la fenêtre suivante s'ouvre automatiquement:

Dans la fenêtre „Caractéristique KDP“ remplir les cases et à droite en bas cliquer sur la case „Reprendre“.

The screenshot shows a dialog box titled "KDP - Eigenschaften" with four tabs: "Allgemein", "Schnittstellen", "Operationen", and "Protokoll". The "Allgemein" tab is selected. It contains the following fields:

- Device ID: f2979cc1fc8d-4fbf-9d14-d45d38de47c1
- Beschreibung: (empty)
- Modell-/Serie: KDP
- Seriennummer: (empty)
- Inventarnummer: (empty)

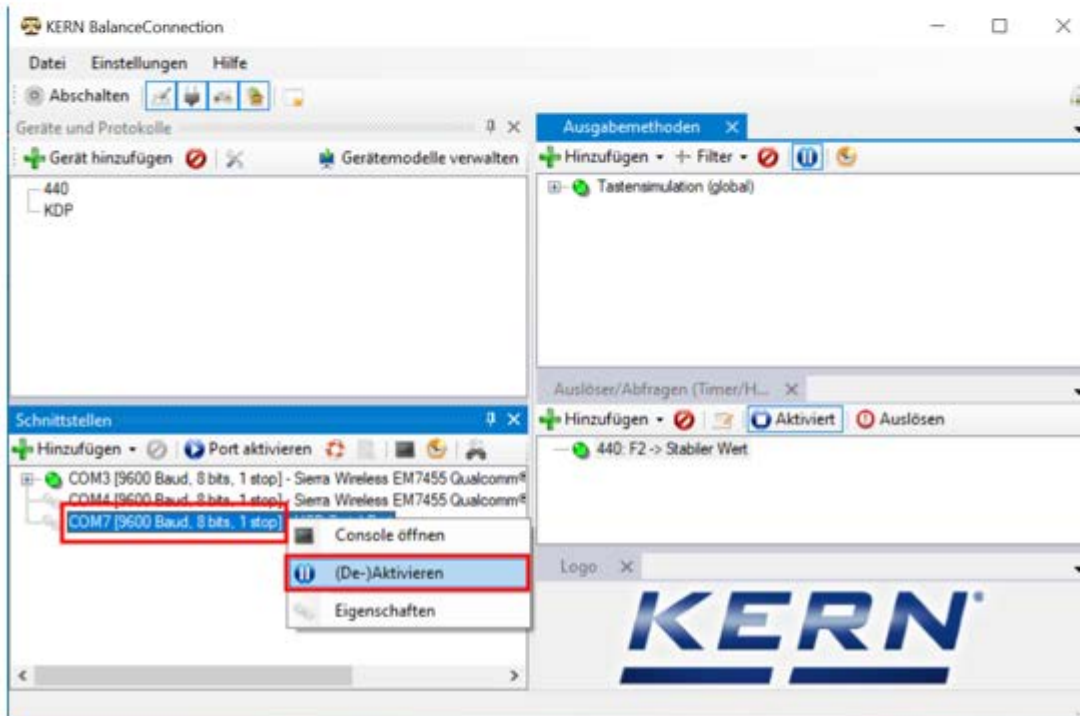
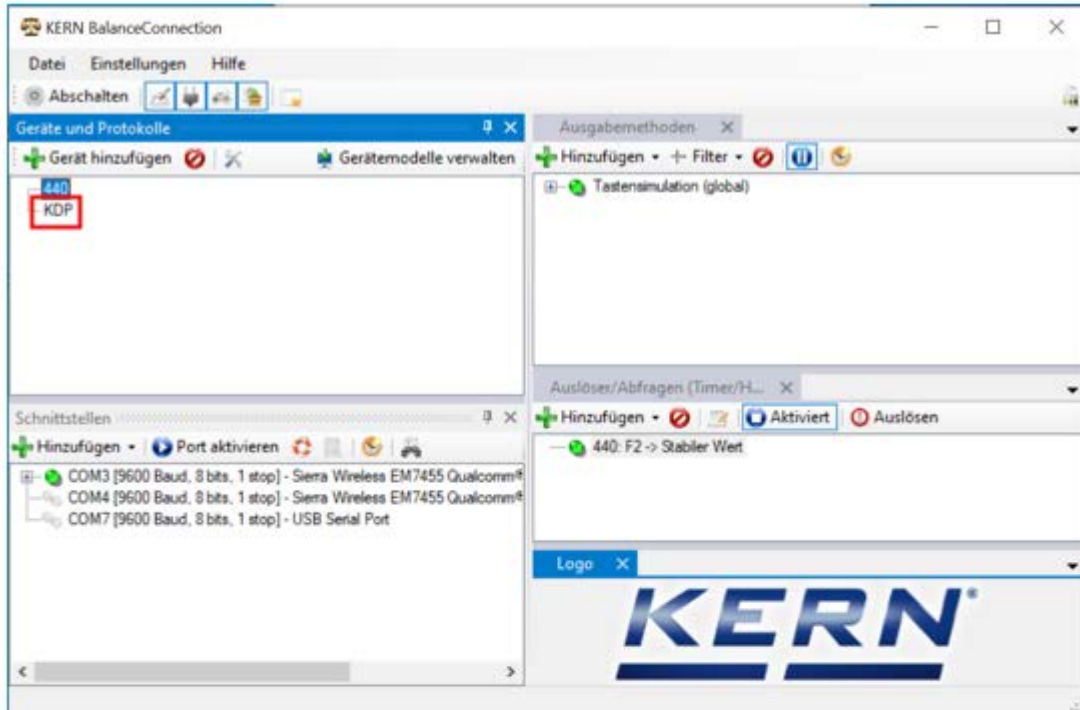
Below these fields is a section titled "Sonstige Variablen:" containing a table with two columns: "Name" and "Value". The table has one row with an asterisk (*) in the "Name" column. The rest of the table area is greyed out.

At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Abbrechen" and "Übernehmen". The "Übernehmen" button is highlighted with a red rectangular border.

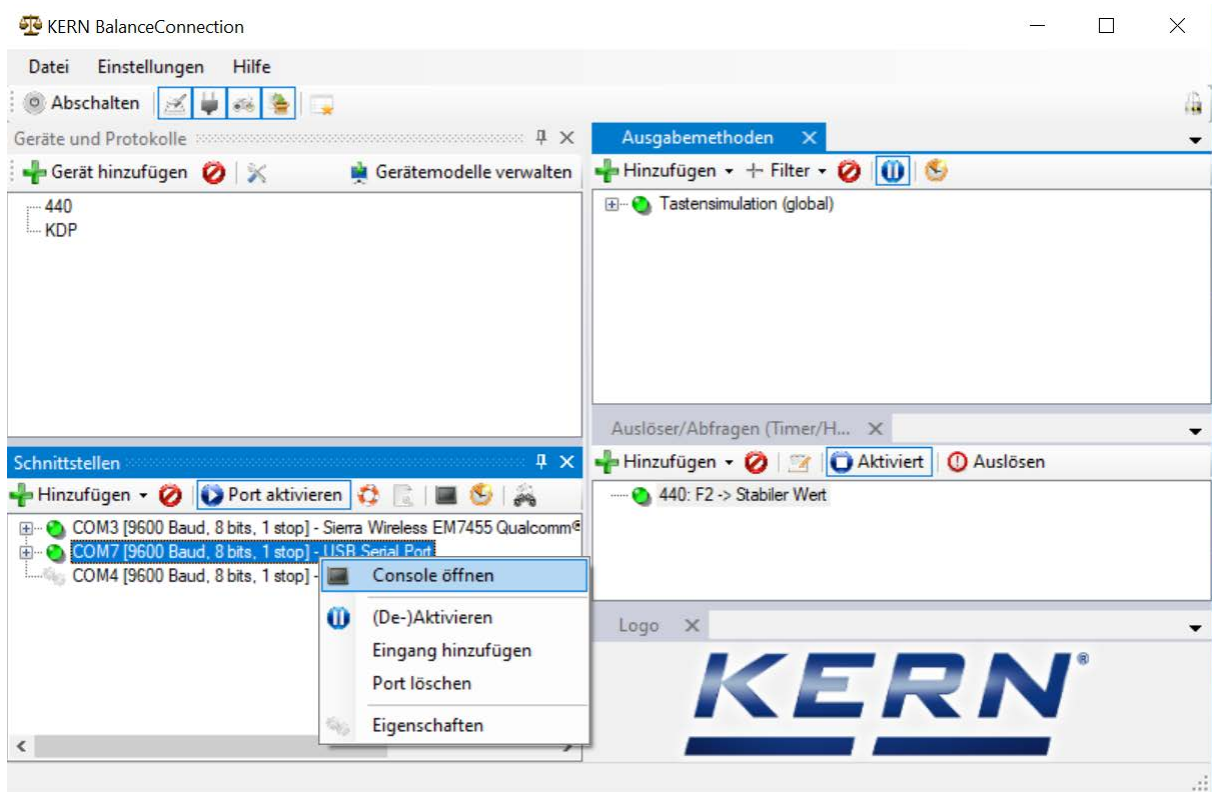
„KDP“ est alors affiché.

Ensuite en bas dans la fenêtre „Interfaces“ cliquer sur le COM-Port correspondant et en cliquant sur la souris à droite activer ce port.

(Le Com-Port respectif apparaît dès que la balance a été branchée.)




Le COM-Port activé est alors affiché comme actif par le point vert. En cliquant sur la droite de ce port, le menu réapparaît. Cliquer sur „Ouvrir console“.

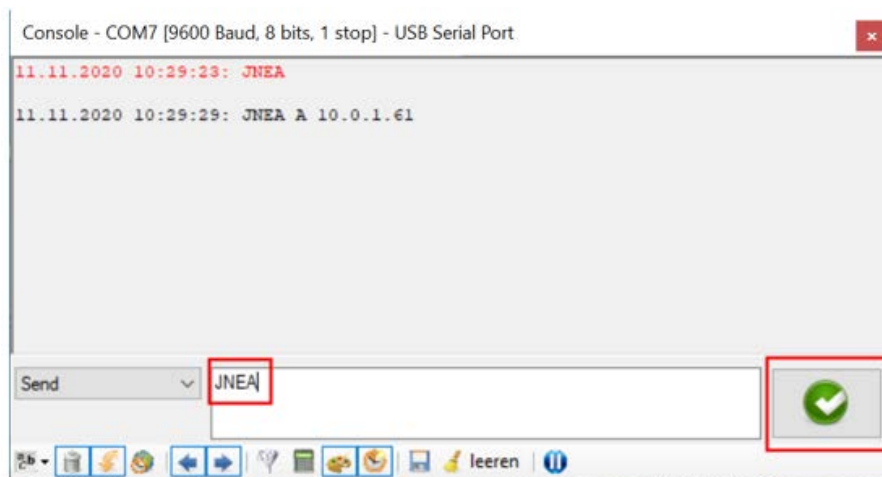


Alors on peut utiliser les télé-commandes suivantes:

- **JNEA**: Interrogation / régler adresse réseau (IP)
- **JNEK**: Interrogation / régler masque réseau
- **JNEG**: Interrogation / régler adresse gateway

Ici à titre d'exemple: "JNEA":

Saisir la commande désirée dans la case texte et confirmer avec le crochet  :



Alors on peut atteindre la plateforme de pesée sous les ports suivants:

- TCP:23 (Telnet)
- UDP:187 (Raw)

Après avoir lu l'adresse IP de la balance,
la balance alors peut être branchée à un réseau par l'interface Ethernet.

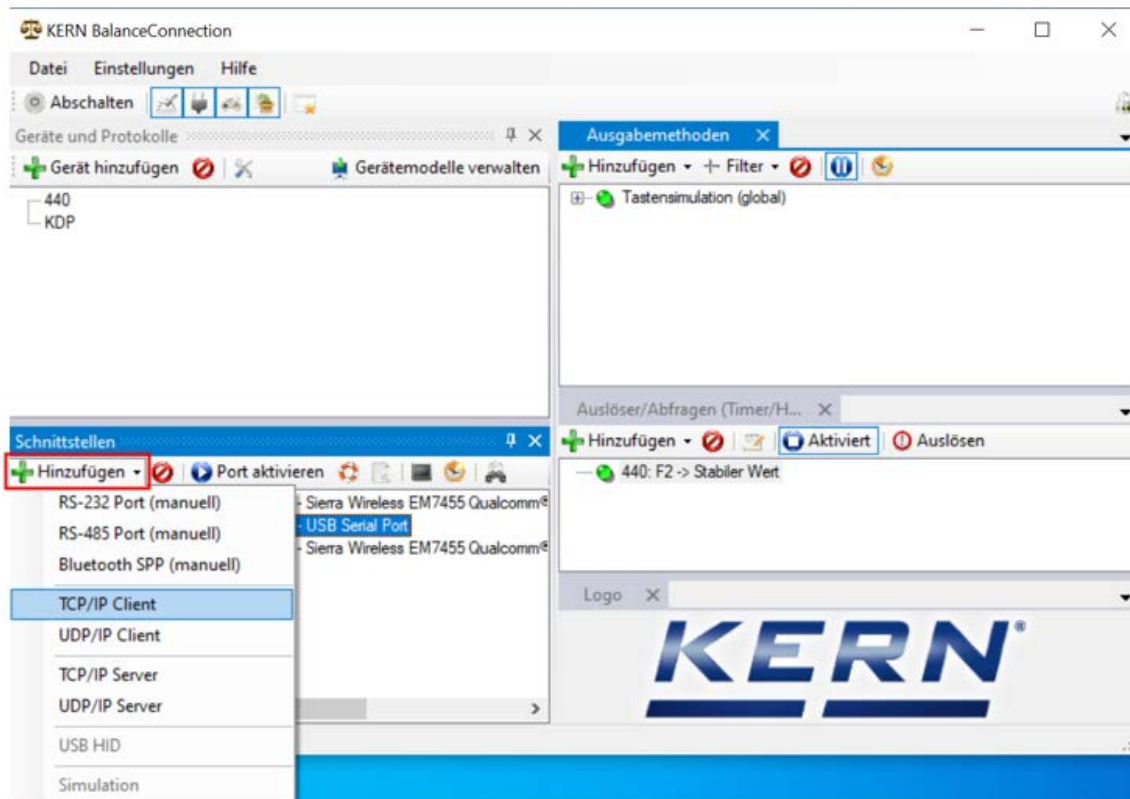


Brancher la plateforme de pesée à l'approvisionnement de courant par un adaptateur réseau 5V/1A.

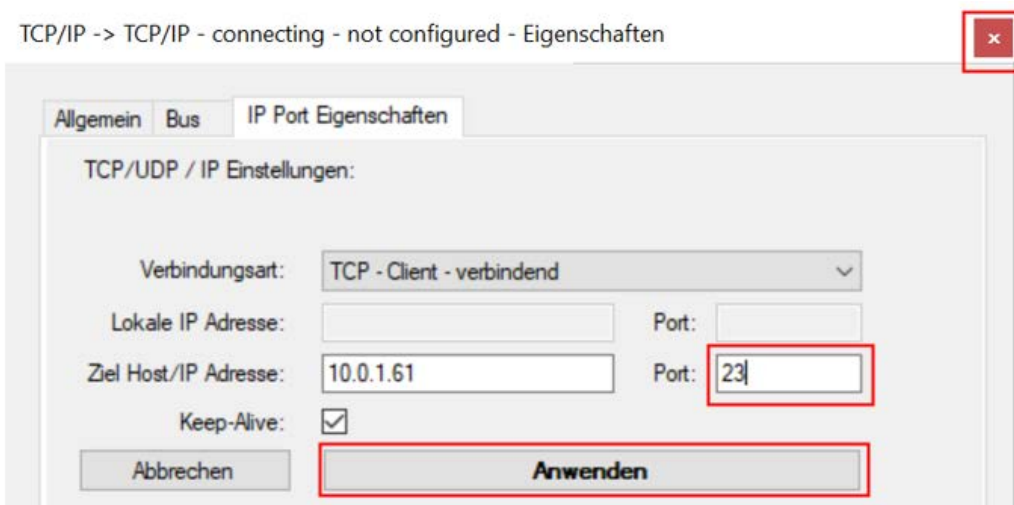
8.3.2 Branchement de la plateforme de pesée à un réseau

D'abord la plateforme de pesée est reliée au réseau par l'interface Ethernet. Selon la tâche désirée de la balance, l'interface correspondante est sélectionnée dans le réseau.

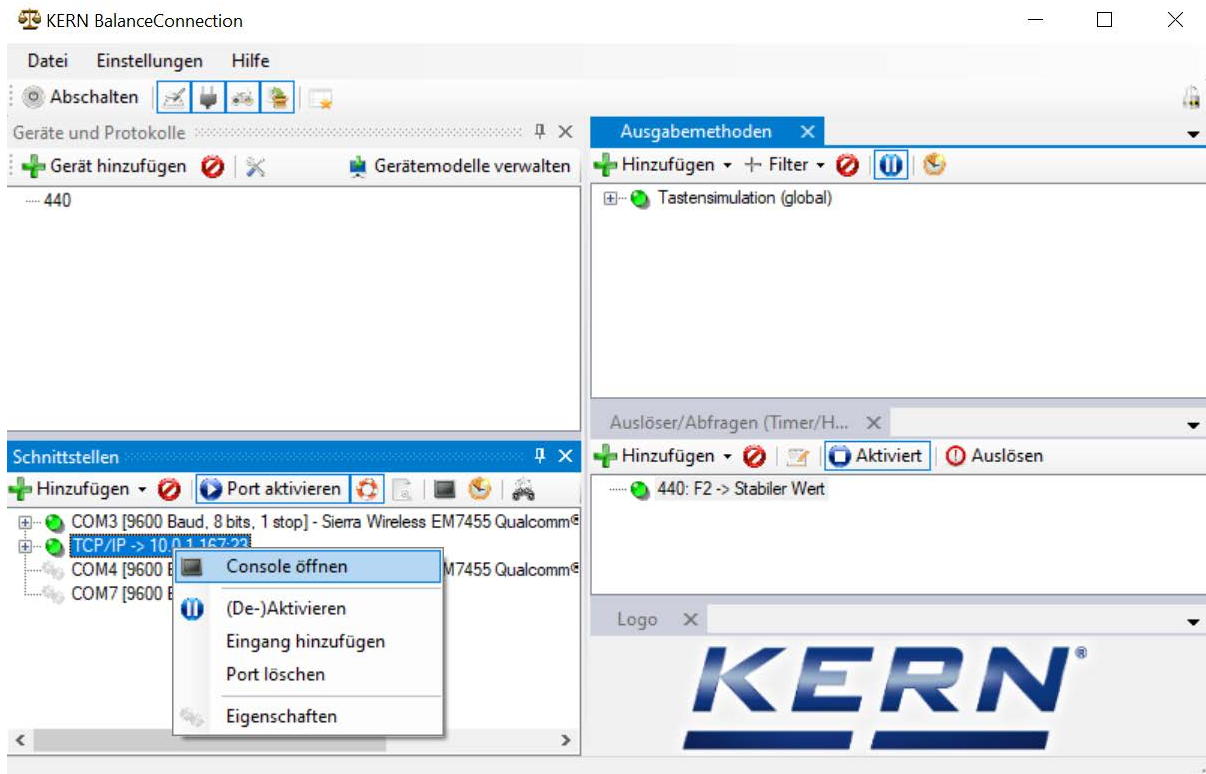
Dans cet exemple „TCP/IP Client“:



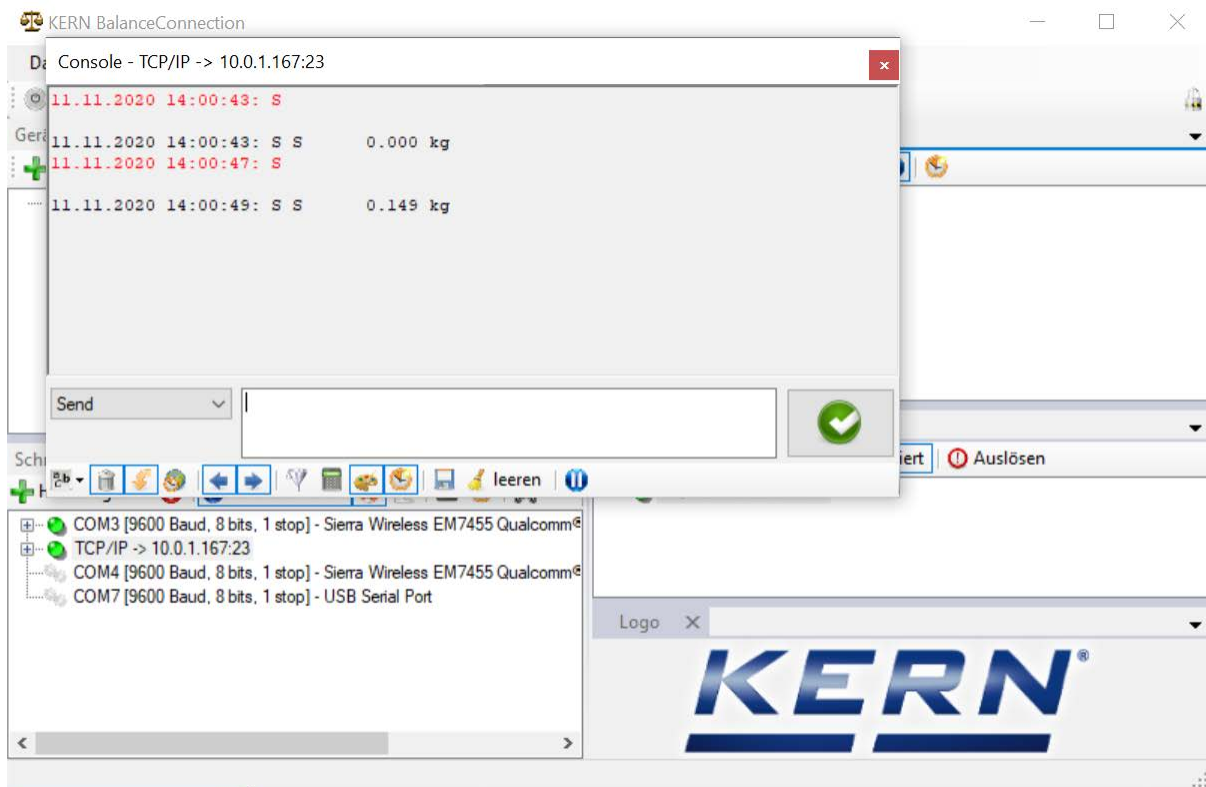
Choisir les caractéristiques du port IP et saisir l'adresse IP de la balance. Selon le type de liaison (ici TCP), ensuite registrer Port 23. Après cliquer sur „Appliquer“ et fermer la fenêtre en cliquant sur „X“:



Alors le port sélectionné est ajouté et activé. En cliquant sur la droite du port, le menu apparaît. Cliquer sur „Ouvrir console“.



On peut alors communiquer avec la balance par l'intermédiaire du réseau.



8.4 WLAN

- ⇒ Après avoir allumé sans configuration, la plateforme de pesée constitue d'abord un point d'accès WLAN avec le nom "AI-Thinker_xxxxxx".
- ⇒ Relier la plateforme de pesée avec l'ordinateur par ce point d'accès.
- ⇒ Dans un webbrowser saisir l'adresse IP 192.168.4.1 de la plateforme de pesée. Apparaît le site Internet de configuration. L'IP statique est attribué par les commandes KCP.

A	Sélectionner le mode de fonctionnement "apsta"
B	Saisir le nom de réseau WLAN et le mot de passe correspondant
C	Enregistrer les réglages et redémarrer le logiciel cible (bouton de Reboot)

(cf. fig.:)

The screenshot shows the 'ESP8266 WebConfig' interface. It has three main configuration panels: 'Serial Setting', 'SoftAP', and 'Station'. At the top right, there are 'Restore' and 'Reboot' buttons. The 'Station' panel is highlighted with callouts: 'A' points to the 'Mode' dropdown menu (set to 'apsta'), 'B' points to the 'AP Name' text input field (containing 'PDWLAN'), and 'C' points to the 'Save' button at the bottom right of the panel. Other fields in the 'Station' panel include 'AP Password', 'IP address', 'Subnet mask', 'Gateway', and 'Mac'.

D	Couper la connexion au PC (Accesspoint) et couper l'alimentation en courant de la plateforme de pesée.
----------	--

i Si on a réalisé des réglages sur l'appareil, il faut observer qu'après l'alimentation en courant de la plateforme de pesée soit coupée. Seulement alors les réglages sont repris. Actualiser (bouton Reboot) et mise en mémoire (bouton Save) ne suffisent pas.

E

- Relier la plateforme de pesée à l'approvisionnement en courant,
- Rétablir le connexion au PC (Accesspoint),
- Appeler le site web de configuration et vérifier l'adresse IP.

(voir fig.:)

ESP8266 WebConfig Restore Reboot

Serial Setting	SoftAP	Station
Baud: 115200	SSID: AI-THINKER_872B77	Mode: apsta
Databits: 8	Passwd:	AP Name: PDWLAN
Parity: NONE	Auth Mode: OPEN	AP Password: 12345678
Stopbits: 1	IP addr: 192.168.4.1	IP address: 10.0.11.13 E
	Subnet mask: 255.255.255.0	Subnet mask: 255.255.0.0
	Gateway: 192.168.4.1	Gateway: 10.0.0.1
	Mac: be.dd:c2:87:2b:77	Mac: bc.dd:c2:87:2b:77
Save	Save	Save

F

Fermer le site web de configuration, relier le PC avec le réseau sélectionné

G

Ouvrir le logiciel cible (p.ex. KERN Balance Connection) et enregistrer l'adresse IP et le port 23.

(voir fig.:)

TCP/IP -> 10.0.11.13:23 < 440 (Gewichtswert-Parser) - Eigenschaften

Allgemein Bus IP Port Eigenschaften

TCP/UDP / IP Einstellungen:

Verbindungsart: TCP - Client - verbindend

Lokale IP Adresse: Port:

Ziel Host/IP Adresse: 10.0.11.13 Port: 23

Keep-Alive:

Abbrechen Anwenden

Pour l'interrogation de la configuration attribuée par DHCP, ainsi que la configuration spécifique/statique de l'adresse IP, masque sous-réseau ou du gateway, on peut utiliser les commandes KCP **JNWx**.

9 Ajustage

Etant donné que la valeur d'accélération de la pesanteur varie d'un lieu à l'autre sur la terre, il est nécessaire d'adapter chaque plateforme de pesée numérique – conformément au principe physique fondamental de pesée – à l'accélération de la pesanteur du lieu d'installation (uniquement si le système de pesage n'a pas déjà été ajusté au lieu d'installation en usine). Ce processus d'ajustage doit être effectué à chaque première mise en service et après chaque changement de lieu d'installation et à fluctuations de la température d'environs. Pour obtenir des valeurs de mesure précises, il est recommandé en supplément d'ajuster aussi périodiquement la plateforme de pesée numérique en fonctionnement de pesée.

i	<ul style="list-style-type: none">• Mettre en place le poids d'ajustage nécessaire. Le poids d'ajustage à utiliser dépend de la capacité du système de pesée. Réaliser l'ajustage le plus près possible de la charge maximale du système de pesée. Vous trouverez de plus amples informations sur les poids de contrôle sur le site internet: http://www.kern-sohn.com.• Veillez à avoir des conditions environnementales stables. Un temps de préchauffage est nécessaire pour la stabilisation.
----------	---

Exécution de l'ajustage

L'ajustage est fait avec les commandes "JAGZ", "JAGL" ainsi que "JAS" du procès-verbal KCP.

- 1) Vidanger le bac de pesée.
- 2) Envoyer la commande pour l'ajustage du point-zéro ("JAGZ").
La balance envoie une confirmation ("JAGZ A"), et la valeur du poids de ajustage nécessaire.
- 3) Charger la balance avec le poids d'ajustage indiqué dans chapitre 1.
- 4) Envoyer la commande pour la reprise de la charge d'ajustage ("JAGL").
La balance envoie une confirmation ("JAGL A").
- 5) Enregistrer l' avec la commande "JAS".
La balance envoie une confirmation ("JAS A").
L'ajustement a été effectué avec succès.

i Le chapitre 10.1 décrit comment vous pouvez ajuster la balance à titre d'exemple le logiciel BalanceConnection.

10 Réaliser des mesures

10.1 Usage du propre logiciel

Les valeurs de mesure peuvent être demandées à l'aide des commandes diverses du procès-verbal KCP.

10.1.1 Demande des valeurs pondérales

Les commandes centrales pour l'interrogation sont les suivantes:

- „S“: Transmission de la valeur stable suivante
- „SI“: Transmission de la valeur actuelle
- „SIR“: Transmission en continu de la valeur pondérale nette actuelle

10.1.2 Tarage et remise à zéro

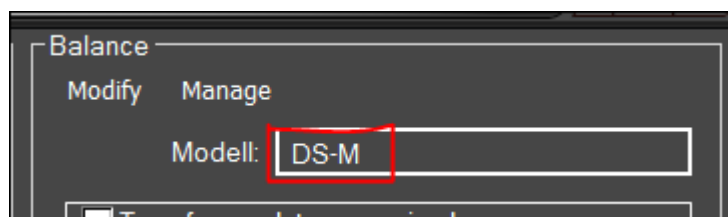
La remise à zéro et le tarage de l'appareil s'effectue par les commandes suivantes:

- „Z“: Remise à zéro de l'affichage de balance
- „T“: Tarage de la balance
- „TA“: Mettre ou demander la valeur tare actuelle

10.2 Usage avec le logiciel BalanceConnection

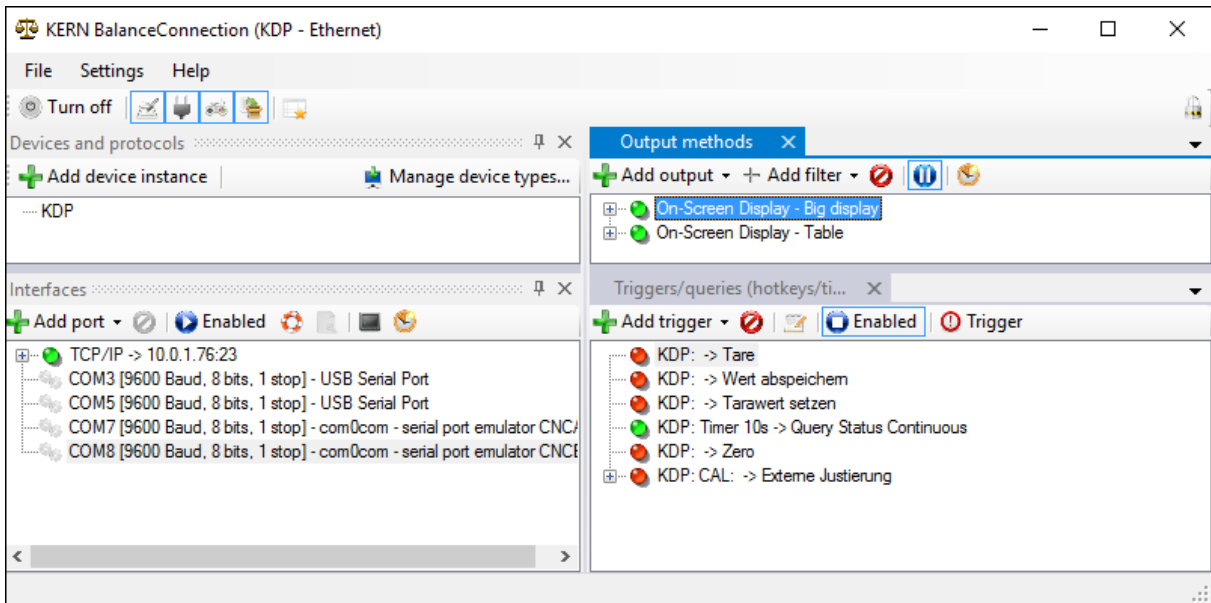
Le logiciel adjoint "KERN BalanceConnection" contient une configuration d'exemple pour le travail avec la plateforme de pesage KDP. La configuration d'exemple commute la balance sur transmission en continu, affiche la valeur pondérale actuelle dans un écran On-Screen et contient les commandes plus importantes (ajustage, mise à zéro, tarage, imprimer).

Pour activer la configuration d'exemple choisissez svp. le modèle "KDP" de la liste de modèles.



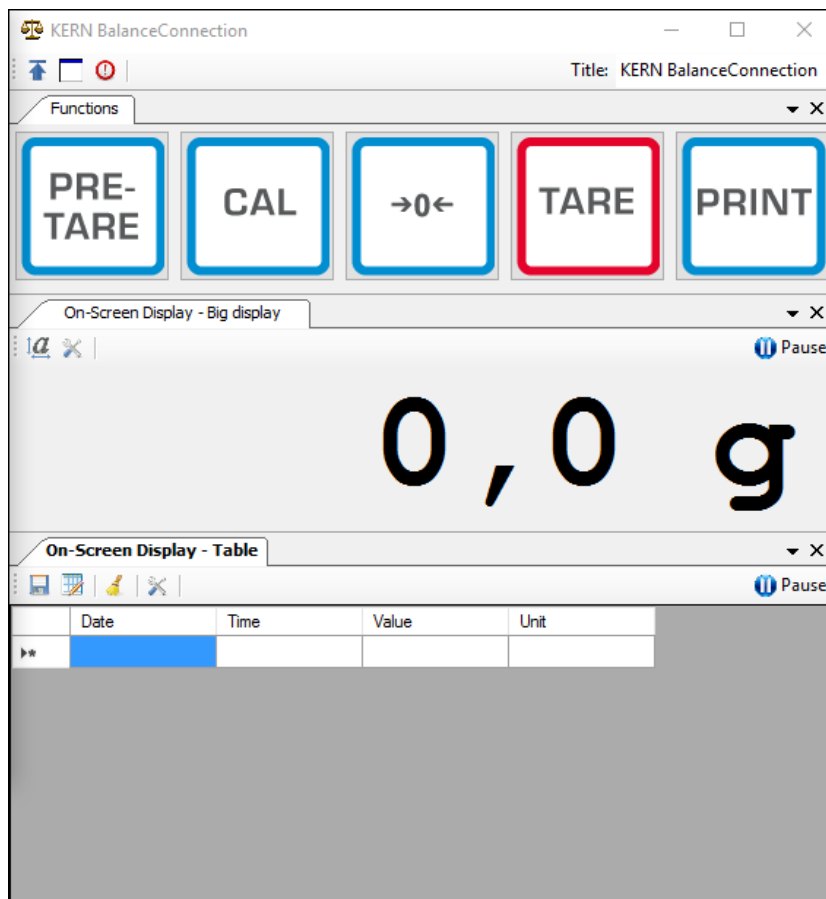
Après la confirmation le logiciel charge la configuration d'exemple et redémarre. Vous allez recevoir les vues suivantes (deux fenêtres):

1) Fenêtre principale BalanceConnection:



2) Fenêtre d'écran On-Screen avec trois zones:

- a. Fonctions principales
- b. Valeur pondérale actuelle
- c. Liste en forme de tableau de valeurs pondérales qui ont été demandées avec "PRINT".



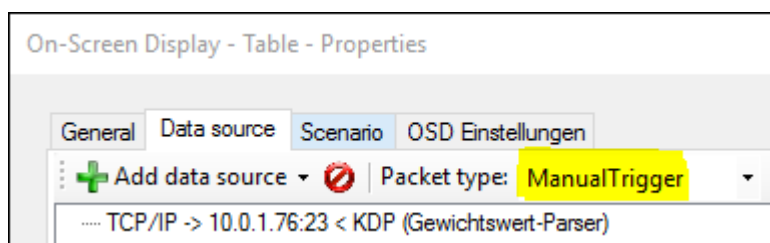
Important:

Dans la configuration standard COM1 est enregistré comme interface. L'adapter svp. à votre balance. Pour l'accès par Ethernet, WLAN ou Bluetooth veuillez établir le port correspondant dans le logiciel.

Concernant les détails des changements sur la configuration, veuillez consulter la notice du logiciel BalanceConnection.

i Dans la configuration d'exemple la plateforme de pesée envoie des données en continu. Normalement, toutes les valeurs pondérales sont transférées aux méthodes d'émission.

Si vous ne voulez que reprendre la valeur actuelle, utilisez svp. l'opération "Enregistrer des valeurs" pour la reprise de la valeur. Dans le méthode d'émission, le type de paquet doit être réglé sur ManualTrigger.



10.2.1 Fonctions

Dans la configuration d'exemple, les fonctions suivantes sont préconfigurées:



⇒ **Mise à zéro (->0<-):**

L'affichage de la balance est mise à zéro, l'entière zone de pesée est disponible.

⇒ **Tarage (TARE):**

La valeur pondérale actuelle est reprise comme valeur tare. La nouvelle valeur nette est affichée.

⇒ **Pre-TARE:**

Vous pouvez établir une nouvelle valeur tare (indiquer svp. dans et avec l'unité de pesage).

⇒ **PRINT:**

L'affichage actuelle de la balance est repris comme valeur dans les méthodes d'émission attribués.

⇒ **Ajustage (CAL):**

L'ajustage de la plateforme est représenté dans la configuration exemple par une séquence de commandes, qui correspond au processus d'ajustage dans le chapitre 9. Veuillez suivre les instructions représentées à l'écran.

11 Downloads

BalanceConnection Download (online):

- <http://balanceconnection.kern-sohn.com/dl>

BalanceConnection manual (online):

- <http://balanceconnection.kern-sohn.com/manual.pdf>

KCP-manual:

- <http://kern-sohn.com/kcp>