

Brugermanual Præcisionsvægte

KERN PFB

PFB_A type

Version 4.1
2017-10
DK





KERN PFB

PFB_A type Version 4.1 2017-10

Brugermanual

Præcisionsvægt

Indholdsfortegnelse

1	Tekniske data	4
2	Overensstemmelseserklæring.....	7
3	Oversigt over udstyret.....	8
3.1	Oversigt over tastatur	8
3.2	Oversigt over visninger	9
4	Grundlæggende anvisninger (generelle oplysninger).....	10
4.1	Hensigtsmæssig anvendelse.....	10
4.2	Uhensigtsmæssig anvendelse	10
4.3	Garanti	10
4.4	Tilsyn med kontrolforanstaltninger	11
5	Generelle sikkerhedsanvisninger.....	11
5.1	Overholdelse af anvisninger indeholdt i brugermanualen	11
5.2	Oplæring af personale	11
6	Transport og opbevaring	11
6.1	Modtagelseskontrol	11
6.2	Emballage/returtransport.....	11
7	Udpakning, opstilling og idriftsættelse.....	12
7.1	Opstillings- og anvendelsessted.....	12
7.2	Udpakning og kontrol.....	12
7.2.1	Opstilling	13
7.3	Netforsyning	14
7.4	Tilslutning til strømforsyningsnet	14
7.5	Tilslutning af eksterne udstyr.....	14
7.6	Kalibrering.....	15
7.7	Linearisering	16
8	Basisdrift	20
8.1	Tænding.....	20
8.2	Slukning	20
8.3	Nulstilling	20
8.5	Omstilling af vægtenheder.....	21
9	Applikationer	23
9.1	Procentbestemmelse	23
9.2	Bestemmelse af stykkernes antal.....	24
9.3	Summering	25
9.3.1	Manuel summering	25
9.3.2	Automatisk summering	28
10	Menu	30
10.1	Navigering i menuen.....	30
10.2	Tilgang til teknisk menu	31
10.3	Oversigt	32
11	Interface.....	34
11.1	RS-232.....	34
11.1.1	Tekniske data	34
11.1.2	Udnyttelse af printer (RS-232)	35

11.1.3	Fremsendelses protokol (kontinuerlig datatransmission)	36
11.2	Fjernstyringskommandoer	36
11.3	Bluetooth (fabriks option).....	37
11.3.1	Tilføjelse af anlæg	37
11.3.2	Bestemmelse af COM portens nummer.....	39
12	Vedligeholdelse, opretholdelse i funktionsdygtig tilstand og bortskaffelse	40
12.1	Rengøring.....	40
12.2	Vedligeholdelse, opretholdelse i funktionsdygtig tilstand	40
12.3	Bortskaffelse.....	40
13	Fejlmeddelelser	40
14	Hjælp i tilfælde af mindre driftssvigt.....	41

1 Tekniske data

KERN (type)	PFB 120-3A	PFB 200-3A	PFB 300-3A
Handelsbetegnelse	PFB 120-3	PFB 200-3	PFB 300-3
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Vejeområde (Max)	120 g	200 g	300 g
Reproducerbarhed	0,001 g	0,002 g	0,002 g
Linearitet	±0,003 g	±0,005 g	±0,005 g
Minimal vægt af en del ved bestemmelse af stykkernes antal	2 mg	2 mg	2 mg
Antal af referencestykker ved bestemmelse af stykkernes antal	10, 20, 50, 100, 200		
Vægtenheder	g, ct, lb, oz, d, ozt, dwt, mo, tl h, tl c, tl t, t, bt, n		
Anbefalet kalibreringslod (klasse), udenfor leveringsområde	100 g (F1)	200 g (F1)	300 g (F1)
Opvarmningstid	2 h		
Tid af signalets stigning (typisk)	3 s		
Driftstemperatur	+15°C +35°C		
Luftfugtighed	maks. 80% (ingen kondens)		
Huset (BxDxH) mm	315 x 210 x 156		
Vindskærmens mål (B x D x H) mm	124 x 119 x 80		
Vægtplade, rustfri stål (mm)	Ø80	Ø80	Ø80
Vægt (netto) kg	2 kg		
Strømforsyning	Vægtens indgangsspænding 12 V/500 mA		
	strømforsyningsenhedens indgangsspænding 100–240 V, 50/60 Hz		
Interface	RS-232		
	Bluetooth 2,0 (fabriks option) Bluetooth 4.0 (fabriks option)		

KERN (type)	PFB 600-2A	PFB 1200-2A	PFB 2000-2A
Handelsbetegnelse	PFB 600-3	PFB 1200-2	PFB 2000-2
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Vejeområde (Max)	600 g	1200 g	2000 g
Reproducerbarhed	0,01g	0,01 g	0,02 g
Linearitet	±0,03 g	±0,03 g	±0,05 g
Minimal vægt af en del ved bestemmelse af stykkernes antal	20 mg	20 mg	20 mg
Antal af referencestykker ved bestemmelse af stykkernes antal	10, 20, 50, 100, 200		
Vægtenheder	g, ct, lb, oz, d, ozt, dwt, mo, tl h, tl c, tl t, t, bt, n		
Anbefalet kalibreringslod (klasse), udenfor leveringsområde	600 g (F1)	1000 g (F1)	2000 g (F1)
Opvarmningstid	2 h		
Tid af signalets stigning (typisk)	3 s		
Driftstemperatur	+15°C +35°C		
Luftfugtighed	maks. 80% (ingen kondens)		
Huset (BxDxH) mm	315 x 210 x 156		
Vindskærmens mål (B x D x H) mm	124 x 119 x 80		
Vægtplade, rustfri stål (mm)	Ø 120	Ø 120	Ø 120
Vægt (netto) kg	2 kg		
Strømforsyning	Vægtens indgangsspænding 12 V/500 mA		
	strømforsyningsenhedens indgangsspænding 100–240 V, 50/60 Hz		
Interface	RS-232		
	Bluetooth 2,0 (fabriks option) Bluetooth 4.0 (fabriks option)		

KERN (type)	PFB 3000-2A	PFB 6000-1A	PFB 6000-2A
Handelsbetegnelse	PFB 3000-2	PFB 6000-1	PFB 6000-2
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,01 g	0,1 g	0,05 g
Vejeområde (Max)	3000 g	6000 g	6000 g
Reproducerbarhed	0,02 g	0,1 g	0,05 g
Linearitet	±0,05 g	± 0,3 g	± 0,15 g
Minimal vægt af en del ved bestemmelse af stykkernes antal	20 mg	200 mg	200 mg
Antal af referencestykker ved bestemmelse af stykkernes antal	10, 20, 50, 100, 200		
Vægtenheder	g, ct, lb, oz, d, ozt, dwt, mo, tl h, tl c, tl t, t, bt, n		
Anbefalet kalibreringslod (klasse), udenfor leveringsområde	3000 g (F1)	6000 g (F1)	6000 g (F1)
Opvarmningstid	2 h		
Tid af signalets stigning (typisk)	3 s		
Driftstemperatur	+15°C +35°C		
Luftfugtighed	maks. 80% (ingen kondens)		
Huset (BxDxH) mm	315 x 210 x 156		
Vindskærmens mål (B x D x H) mm	124 x 119 x 80		
Vægtplade, rustfri stål (mm)	Ø 120	-	-
Vægt (netto) kg	2 kg		
Strømforsyning	Vægtens indgangsspænding 12 V/500 mA		
	strømforsyningsenhedens indgangsspænding 100–240 V, 50/60 Hz		
Interface	RS-232		
	Bluetooth 2,0 (fabriks option) Bluetooth 4.0 (fabriks option)		

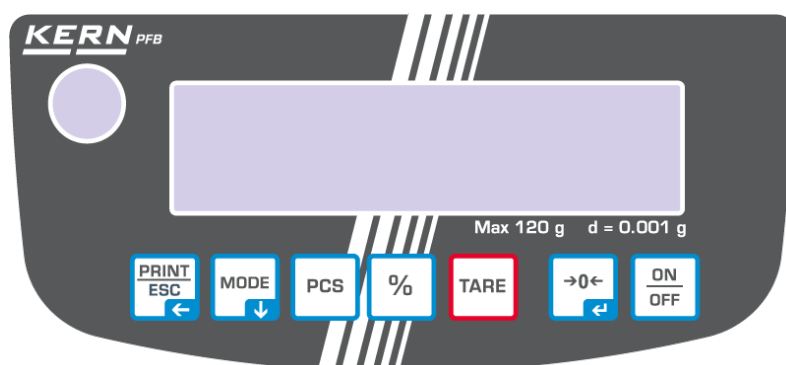
2 Overensstemmelseserklæring








Gyldig EF/EU overensstemmelseserklæring er tilgængelig online på adressen:

www.kern-sohn.com/ce

3 Oversigt over udstyret


3.1 Oversigt over tastatur



Tast	Tastens navn	Funktion
	ON/OFF	⇒ Tænding/slukning
	ZERO	⇒ Nulstilling
	TARE	⇒ Tarering
	%	⇒ Aktivering af procentbestemmelses funktion ⇒ I procentbestemmelses modus: tilbagevenden til vejemodus
	PCS	⇒ Aktivering af funktion til bestemmelse af stykkernes antal ⇒ I modus til bestemmelse af stykkernes antal: tilbagevenden til vejemodus
	MODE	⇒ Omstilling af vægtenheder. ⇒ I menu: gennemgang forfra
	PRINT	⇒ Udskrivning af vejeresultat ⇒ Forlad menuen/ tilbage til vejemodus

3.2 Oversigt over visninger



Visning	Beskrivelse
→0←	Nulvisning
→T←	Nettovægtens værdvisning
o	Stabilitetsvisning
Pcs	Applikation til bestemmelse af stykkernes antal
%	Applikation til procentbestemmelse
◀	Applikation til vejning med tolerance
	<p>Vejeområdet visning</p> <p>Størrelse af forskydning af vejeområdets visning fra venstre til højre genspejler vægtens belastning. Hele bredde opnår den ved den maksimale belastning.</p> <p>Derved vises på en analog måde den aktuelle udnyttelse af vejeområdet.</p>
<p>mom kg tlt t</p> <p>Vægtenheder</p>	<p>(g) gram</p> <p>(kg) kilogram</p> <p>(ct) karat</p> <p>(mom) momme</p> <p>(oz) ounce</p> <p>(ozt) troy ounce</p> <p>(dwt) pennyweight</p> <p>(tl.h) tael (Taiwan)</p> <p>(t.lt) tael (Hongkong)</p> <p>(t) tola</p>

4 Grundlæggende anvisninger (generelle oplysninger)

4.1 Hensigtsmæssig anvendelse

Vægten som I har købt bruges til bestemmelse af vægt (vejeværdier) af det vejede materiale. Den skal betragtes som „en ikke automatisk vægt“, dvs. det vejede materiale skal placeres manual, forsigtig midt på vægtpladen. Vejeværdien kan aflæses efter den bliver stabil.

4.2 Uhensigtsmæssig anvendelse

Vægten skal ikke bruges til dynamisk vejning. Bliver mængde af det vejede materiale ubetydelig formindsket eller forøget, så kan den "kompenserings-stabiliserings" mekanisme som er indbygget i vægten forårsage visning af forkerte vejeresultater! (Eksempel: langsom udstrømning af en væske fra beholder, som befinder sig på vægten.)

Vægtpladen må ikke udsættes for langvarig belastning. Dette kan medføre beskadigelse af målemekanismen.

Vægten må under ingen omstændigheder udsættes for slag eller belastninger overskridende den maksimale tilladte belastning (*Max*), fratrukket den allerede eksisterende tarabelastning. Dette kunne medføre beskadigelse af vægten.

Det er ikke tilladt at bruge vægten i eksplosionsfarlige miljøer. Serieudførelse er ikke en eksplosionssikker udførelse.

Det er ikke tilladt at indføre konstruktive ændringer på vægten. Dette kan medføre visning af forkerte vejeresultater, manglende opfyldelse af de tekniske sikkerhedskrav og også beskadigelse af vægten.

Vægten må udelukkende anvendes i henhold til anvisninger indeholdt i nærværende brugermanual. Alle andre anvendelsesformer/-områder kræver et forudgående, skriftligt samtykke fra KERN.

4.3 Garanti

Garantien bortfalder i tilfælde af:

- manglende overholdelse af anvisninger indeholdt i brugermanualen;
- anvendelse af vægten til formål, som ikke blev beskrevet i brugermanualen;
- foretagelse af uautoriserede ændringer eller åbning af vægten;
- mekanisk beskadigelse eller beskadigelse, der skyldes påvirkning af medier eller væsker;
almindelig slitage;
- forkert opstilling af vægten eller uegnet el-anlæg;
- overbelastning af målemekanismen.

4.4 Tilsyn med kontrolforanstaltninger

Inden for kvalitetsstyringssystemets rammer skal man med jævne mellemrum kontrollere displayets tekniske måleegenskaber samt, hvis relevant, egenskaber af kalibreringslod. For at kunne opfylde ovenstående krav skal den ansvarlige bruger fastlægge et passende tidsinterval samt eftersynstype og -omfang. For yderligere oplysninger om tilsyn med kontrolforanstaltninger, såsom vægte samt de nødvendige kalibreringslod gå ind på KERNs hjemmeside KERN (www.kern-sohn.com). Kalibreringslodder og vægte kan hurtigt og billigt kalibreres i KERNs kalibreringslaboratorium, akkrediteret af DKD (Deutsche Kalibrierdienst) (henføres til det nationale mønster).

5 Generelle sikkerhedsanvisninger

5.1 Overholdelse af anvisninger indeholdt i brugermanualen



Inden udstyret indstilles og tændes for læs nærværende brugermanual grundigt, uanset om du allerede er bekendt med KERNs vægte eller ej.

5.2 Oplæring af personale

Udstyret må udelukkende betjenes og vedligeholdes af uddannede medarbejdere.

6 Transport og opbevaring

6.1 Modtagelseskontrol

Umiddelbart efter modtagelse af leverancen kontrolleres, om der ikke er tegn på synlige beskadigelser. Samme gælder for selve udstyret efter udpakning.

6.2 Emballage/returtransport



- ⇒ Alle dele af den originale emballage opbevares mht. eventuel returtransport (returnering af varen).
- ⇒ Til returtransport skal man udelukkende anvende den originale emballage.
- ⇒ Før forsendelse frakobles alle de tilkoblede ledninger og løse/ bevægelige dele.
- ⇒ Transportsikringer – såfremt de forekommer – skal monteres igen.
- ⇒ Alle delene, f.eks. vindskærm i glas, vægtplade, strømforsyningsenhed osv. skal sikres for at forhindre dem i at glide ned eller blive beskadiget.

7 Udpakning, opstilling og idriftsættelse

7.1 Opstillings- og anvendelsessted

Vægtene er designet således, at de – under normale driftsforhold – sikrer troværdige vejeresultater.

Valg af en passende placering af vægten er vigtig for vægtens nøjagtige og hurtige funktion.

Derfor skal man ved valg af opstillingssted følge nedenunder nævnte principper:

- Vægten anbringes på en stabil, flad overflade.
- Ekstreme temperaturer og temperatursvingninger, som opstår f.eks., hvis udstyret opstilles ved siden af en radiator eller et sted udsat for direkte påvirkning af solstråling, skal undgås.
- Vægten skal beskyttes mod direkte påvirkning af træk, som der forekommer ved åbne vinduer og døre.
- Undgå stød under vejning.
- Vægten skal beskyttes mod høj luftfugtighed, dampe, væsker og støv.
- Udstyret bør ikke udsættes for kraftig fugtpåvirkning. Uønsket kondens (fugt i luften kondenserer på udstyret) kan finde sted, hvis koldt udstyr bliver placeret et betydeligt varmere sted. I så fald skal udstyret (koblet fra el-forsyning) lades tilpasse sig efter den omgivende-temperatur i ca. 2 timer.
- Undgå statiske ladninger, som stammer fra det vejede materiale, vægtens beholder.

Ved elektromagnetiske felter (f.eks. fra mobiltelefoner eller radioudstyr), statiske ladninger samt ustabil elforsyning forekommer der risiko for store afvigelser ved vejning (forkerte vejeresultater). I så fald skal man opstille vægten et andet sted eller fjerne forstyrrelseskilden.

7.2 Udpakning og kontrol

Tag udstyret og tilbehør ud af emballagen, fjern indpakningens elementer og opstil udstyret på det ønskede arbejdssted. Tjek, om alle elementer, som indgår i leveringsomfanget er tilstede og ubeskadigede.

Leveringsomfang/standardtilbehør:

- Vægt
- Vægtplade
- Strømforsyningsenhed
- Brugermanual
- Vindskærm (udelukkende PFB 120-3A, PFB 200-3 A, PFB 300-3A, PFB 1200-2A, PFB 2000-2A, PFB 3000-2A modeller)

7.2.1 Opstilling

⇒ Fjern transportsikring.

(udelukkende PFB 120-3, PFB 200-3, PFB 300-3 modeller)



⇒ Installer vægtplade.

Vægten opstilles på den måde, at vægtpladen ligger vandret.

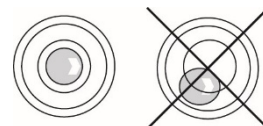
⇒ Installer vindskærmen.

(udelukkende PFB 120-3A, PFB 200-3A, PFB 300-3 A, PFB 1200-2A, PFB 2000-2A, PFB 3000-2A modeller)

⇒ Bring vægten i vater.

Præcis opstilling og stabil installering danner vilkår for opnåelse af gentagelige resultater. Vægten kan bringes i vater for at kompensere små ujævnheder eller hældning af grundlagets overfalde.

Vægten skal bringes i vater ved hjælp af fødder med skruer, luftboble i vaterpas skal befinde sig i det mærkede område.



7.3 Netforsyning



Vælg stikket som egner sig i det pågældende land og stik det ind i strømforsyningsenheden.



Tjek, om vægtens forsyningsspænding er indstillet korrekt. Vægten kan tilsluttes til strømforsyningsnet kun hvis data på vægten (klistermærke) og lokal forsyningsspænding er identiske.

Man skal udelukkende bruge originale KERN strømforsyningsenheder. Anvendelse af andre produkter kræver KERN's samtykke.



Vigtig:

- Før iværksættelse skal man tjekke netledning med hensyn til beskadigelser.
- Strømforsyningsenhed kan ikke have kontakt med væsker.
- Netstik skal altid være let tilgængelig.

7.4 Tilslutning til strømforsyningsnet

- ⇒ Tilslut vægten til nettet ved hjælp af strømforsyningsenheden.
- ⇒ Tryk på **ON/OFF tast**, displayet vil tændes. Der bliver gennemført displayets test. Vægten er klar til vejning straks efter der kommer vægtvisning.



For at opnå nøjagtige vejeresultater ved vejning vha. elektroniske vægte, skal vægten opnå den påkrævede driftstemperatur (se „Opvarmningstid”, afsnit 1). Under opvarmning skal vægten være tilsluttet strømforsyning (strømuttag, akkumulator eller batteri).

Vægtens nøjagtighed afhænger af den lokale tyngdeacceleration.

Man skal absolut følge anvisninger i afsnit „kalibrering”.

7.5 Tilslutning af eksterne udstyr

Før tilslutning eller frakobling af tillægs udstyr (printer, computer) til/ fra datainterface, skal vægten frakobles nettet.

Sammen med vægten skal man udelukkende bruge KERN's tilbehør og eksterne udstyr, som blev optimal tilpasset til vægten.

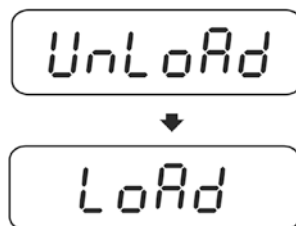
7.6 Kalibrering

Idet tyngdeaccelerationen ikke er ens alle steder på kloden skal enhver vægt tilpasses — i henhold til vejeprikket, der fremgår af fysikkens grundlag — efter tyngdeaccelerationen det sted, hvor vægten bliver opstillet — (kun hvis vægten ikke er blevet fabrikskalibreret på opstillingsstedet). En sådan kalibreringsprocedure udføres ved ibrugtagning, hver gang vægten bliver placeret et andet sted samt i tilfælde af svingninger i den omgivende temperatur. For at opnå nøjagtige måleværdier anbefales der endvidere at kalibrere vægten med jævne mellemrum, også i vejetilstand.

- i** • Sørg for stabile omgivelsesforhold. Sørg for den påkrævede opvarmningstid (se afsnit 1), som er påkrævet for at stabilisere vægten.
- Gør den påkrævede kalibreringslod klar, se afsnit 1.
Vægt af den anvendte kalibreringslod afhænger af vægtens vejeområde. For så vidt muligt foretages kalibrering vha. en kalibreringslod med omtrentlig samme vægt som den maksimale belastning. Oplysninger vedrørende kalibreringslodder kan man finde på hjemmeside: <http://www.kern-sohn.com>
- Der må ikke være nogle genstande på vægtpladen.

Gennemførelse:

- ⇒ I vejemodus tryk på og hold indtrykket **MODE** tast, indtil der vises **<UnLoAd>** eller Fremkald menuens punkt „**P2 CAL**” og godkend ved at trykke **ZERO**.



- ⇒ Bliver der vist **<LoAd>** så læg i midten den påkrævede kalibreringslod (se afsnit 1 „Tekniske data”):
- ⇒ Efter succesfuld afslutning af stabiliseringskontrol bliver kalibreringen udført automatisk.
- ⇒ Efter succesfuld afsluttet kalibrering bliver der vist „PASS”. Vægten vil automatisk vende tilbage til vejemodus.
- ⇒ Tag kalibreringslod af.



7.7 Linearisering

Linearitet betyder vægtens største afvigelse af vægtvisning i forhold til vægtværdi af givet kontrollod, til plus og minus, i det hele vejeområde.

Bliver der under tilsyn med kontrolforanstaltninger opdaget linearitets afvigelse, så kan den forbedres ved udførelse af lineariseringen.

- Udførelse af lineariseringen er anbefalet i tilfælde af vægt med opløsning > 15 000 af størrelse af skalaens delingsværdi.
- Lineariseringen må udelukkende udføres af en specialist, der har indgående kendskab til håndtering af vægte.
- Brugte kontrollod skal være overensstemmende med vægtens specifikation, se afsnit "Tilsyn med kontrolforanstaltninger".
- Sørg for stabile omgivelsesforhold. Sørg for opvarmningstid, som er påkrævet til stabilisering.
- Efter succesfuld afslutning af lineariseringen skal man udføre kalibrering, se afsnit "Tilsyn med kontrolforanstaltninger".
- Gør de påkrævede kalibreringslodder klar, se tabel nedenunder.

Tabel 1 Lineariseringens punkter:




Maks.	LoAd 1	LoAd 2	LoAd 3	LoAd 4
120 g	30 g	60 g	90 g	120 g
200 g	50 g	100 g	150 g	200 g
300 g	50 g	100 g	200 g	300 g
1200 g	300 g	600 g	900 g	1200 g
2000 g	500 g	1000 g	1500 g	2000 g
3000 g	0,5 kg	1 kg	2 kg	3 kg
6000 g	1 kg	2 kg	4 kg	6 kg

Gennemførelse:




⇒ Tænd for vægten og under autotest tryk på **MODE** tast, der bliver vist „F1 Unt”.

⇒ Tryk på **MODE** tast et par gange, indtil der bliver vist „tECH”.

⇒ Godkend ved at trykke på **ZERO**.

⇒ Tryk taster ,  og  efter hinanden, „P1 Lin” visning kommer frem.

⇒ Tryk igen på **ZERO** tast, igen bliver der vist „Pin”.

⇒ Tryk taster ,  og  efter hinanden, „LoAd 0” visning kommer frem. Der må ikke være nogle genstande på vægtpladen. Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydssignal og en „LoAd 1” visning.



⇒ Læg den første kalibreringslod på. Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydssignal og en „LoAd 2” visning. Tag kalibreringslod af.

- ⇒ Læg den anden kalibreringslod på. Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydsignal og en „LoAd 3” visning. Tag kalibreringslod af.



LoAd 3

- ⇒ Læg den tredje kalibreringslod på. Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydsignal og en „LoAd 4” visning. Tag kalibreringslod af.



LoAd 4

- ⇒ Stil den fjerde kalibreringslod på. (*Maks*). Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydsignal og en „LoAd 0” visning. Tag kalibreringslod af.



LoAd 0

- ⇒ Der må ikke være nogle genstande på vægtpladen. Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydsignal og en „LoAd 4” visning.



LoAd 4

- ⇒ Læg den fjerde kalibreringslod igen på. Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydsignal og igen „LoAd 3” visning. Tag kalibreringslod af.



LoAd 3

- ⇒ Læg den tredje kalibreringslod på. Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydsignal og en „LoAd 2” visning. Tag kalibreringslod af.



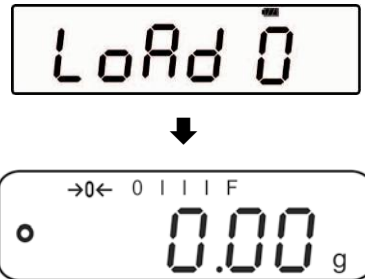
LoAd 2

- ⇒ Læg den anden kalibreringslod på. Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydsignal og en „LoAd 1” visning. Tag kalibreringslod af.



LoAd 1

- ⇒ Læg den første kalibreringslod på. Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydsignal og en „LoAd 0” visning. Tag kalibreringslod af. Der må ikke være nogle genstande på vægtpladen. Efter en succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol kommer der et lydsignal og vægten vil automatisk vende tilbage til vejemodus.



8 Basisdrift

8.1 Tænding

- ⇒ Tryk på **ON/OFF** tast, displayet vil tændes.
Der bliver gennemført displayets test. Vægten er klar til vejning straks efter der kommer vægtvisning.



8.2 Slukning

- ⇒ Tryk på **ON/OFF** tast, displayet slukkes.


8.3 Nulstilling

Nulstillingen korrigerer indflydelse af små forureninger, som befinder sig på vægtpladen.

- ⇒ Tag belastningen fra vægten.
- ⇒ Tryk på **ZERO** tast, der kommer nulvisning og indikator →0←.



8.4 Almindelig vejning

1. Læg det vejede materiale.
2. Vent, indtil stabilitetsvisning kommer frem .
3. Aflæs vejeresultatet.



Advarsel mod overbelastning

Udstyret må under ingen omstændigheder udsættes for overbelastninger overskridende den maksimale tilladte belastning (*Max*), fratrukket den allerede eksisterende tarabelastning. Dette kunne medføre beskadigelse af udstyret.

Overskridelse af maksimal belastning bliver signaliseret ved hjælp af visning „----” og et lydsignal. Man skal fjerne belastning fra vejeanlæg eller formindske indledende belastning.

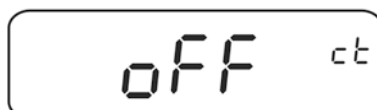
8.5 Omstilling af vægtenheder

Aktivering af vægtenheder.

⇒ Tænd for vægten og under autotest tryk på **MODE** tast, der bliver vist „F1 Unt”.



⇒ Tryk på **ZERO** tast, der bliver vist den første vægtenhed med den aktuelle indstilling.



⇒ Ved brug af **MODE** tast, aktiver [on] eller deaktiver [off] vægtenheden.

⇒ Godkend ved at trykke på **ZERO**. Der bliver vist den næste enhed.



⇒ Ved brug af **MODE** tast, aktiver [on] eller deaktiver [off] den viste vægtenhed.

⇒ Godkend ved at trykke på **ZERO**. Der bliver vist den næste enhed.

⇒ Gentag processen for hver vægtenhed.

Omstilling af vægtenheder:

Under vejemodus vil tryk på **MODE** tast muliggøre omstilling mellem visninger med tidligere aktiverede vægtenheder.

8.6 Vejning med tara

⇒ Sæt vægtbeholder på. Efter succesfuld afsluttet stabiliseringskontrol, tryk på **TARE** tast. Der bliver vist nulvisning og indikator →T←. Beholderens vægt bliver gemt i vægtens hukommelse.



⇒ Vej materiale, der bliver vist nettovægt.

i

- Vægten muliggør gemning udelukkende af én tara værdi.
- Er vægten ikke belastet vil den gemte tara værdi vises med et minustegn.
- For at slette den gemte taraværdi skal belastning fjernes fra vægtpladen og der skal trykkes på TARE tasten.
- Tareringsproces kan man gentage så mange gange man ønsker det, for eksempel ved vejning af et par ingredienser af en blanding (tilføjelse). Grænsen opnår man ved udnyttelse af helt tara område.

9 Applikationer

9.1 Procentbestemmelse

Procentvejning muliggør visning af vægt i procenter, i forhold til referencebelastning.

Indstilling af den påkrævet vægt

- ⇒ Læg et lod med påkrævet vægt på (referencelod med vægt, som svarer 100% værdi).
- ⇒ Vent indtil der vises stabiliseringsvisning, og følgende tryk på **% tast**. Der bliver vist „100%”.

Procentvejning/omstilling

- ⇒ Læg det vejede materiale.
Vægt af det vejede materiale bliver vist i procenter, i forhold til referencevægt.
- ⇒ Tryk på **% tast**, vægt af det vejede materiale bliver vist i den aktuelle vægtenhed, f.eks. i gram.

9.2 Bestemmelse af stykkernes antal

Før det bliver mulig at bestemme antal af dele ved hjælp af vægten, skal man bestemme gennemsnitlig vægt af et stykke (enhedsvægt), så kaldt referenceværdi. For at opnå det, skal man lægge en bestemt antal af de optalte dele. Vægten bestemmer totalvægt, som bliver divideret med antal af delene, så kaldt antal af referencestykker. Følgende på grundlag af beregnet gennemsnitlig vægt af en del udføres der optællingen.

Derved gælder et princip:

Jo større antal af referencestykker, desto større nøjagtighed under optællingen.

Indstilling af referenceværdi

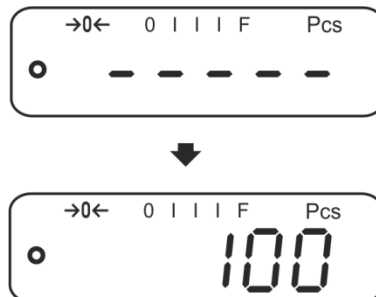
- ⇒ Tryk på **PCS** tast, der bliver vist: den aktuelle antal af referencestykker (f.eks. 10) og **Pcs** visning.



- ⇒ Ved hjælp af **MODE** tast indstilles der påkrævet antal af referencestykker (f.eks. 100), der kan vælges: SP 10, SP 20, SP 50, SP 100, SP 200.



- ⇒ Læg den antal af delene (f.eks. 100 stykker), som svarer til den indstillet antal af referencestykker og godkend ved at trykke på **ZERO** tast. Vægten vil beregne referencevægt (gennemsnitlig vægt af hver del). Der bliver vist den aktuelle antal af stykker (f.eks. 100 stykker).



- ⇒ Tag den referencebelastning af. Vægten findes nu i en modus for bestemmelse af stykkernes antal og den optæller alle dele, som befinder sig på vægtpladen.

Skiftning mellem visning af stykkernes antal og vægtvisning

- ⇒ Er det nødvendig, så sæt en tom beholder på vægtpladen og tarer ved at trykke på **TARE** tast.
- ⇒ Vej materialet og aflæs antal af stykker.
- ⇒ Tryk på **PCS** tast, der bliver vist vægten.

9.3 Summering

9.3.1 Manuel summering

Funktionen muliggør tilføjelse af enkelte vejeværdier til sumhukommelse ved at trykke på **PRINT**, og efter tilslutning af en printer — kan de blive udskrevet.

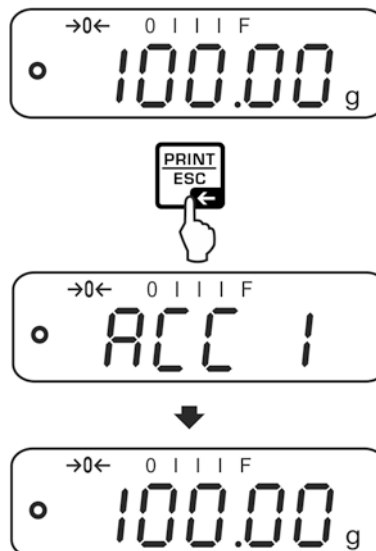


- Menuens indstillinger, se afsnit 10.3:
„F3 COM” ⇒ „S 232” ⇒ „P Prt”
„F4 Acc” ⇒ „on”
- Summerings funktion er ikke aktiv, hvis vægt ligger under 20 d.

Summering:

⇒ Læg det vejede A materiale, f.eks. 100 g.

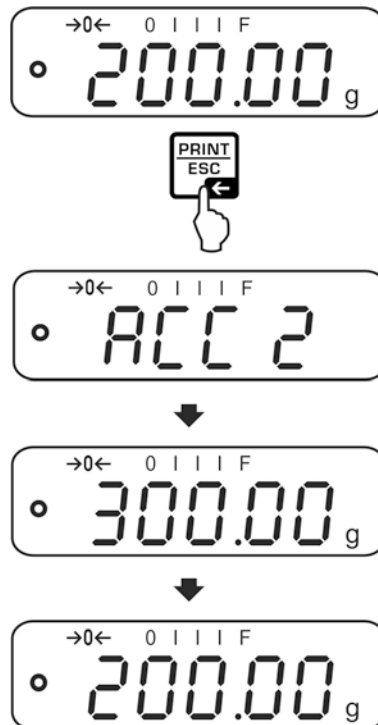
Vent på stabiliseringsvisning, og følgende tryk på **PRINT** tast. Vægtværdi bliver gemt, og efter tilslutning af en valgfri printer — udskrevet. Der bliver vist efter hinanden: antal af vejninger og totalvægt.



⇒ Tag det vejede materiale af. Det næste vejede materiale kan tilføjes først, hvis der vises ≤ nul.



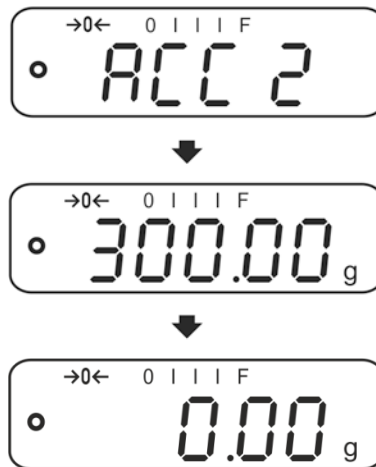
- ⇒ Læg det vejede B materiale, f.eks. 200 g.
Vent på stabiliseringsvisning, og følgende tryk på **PRINT** tast. Vægtværdien bliver tilføjet til sumhukommelse og udskrevet. I 2 sekunder vises der: antal af vejninger og totalvægt. Følgende bliver der vist aktuell vægtværdi.



- ⇒ Om nødvendigt tilføj næste vejede materiale lige som det blev beskrevet ovenfor. Imellem enkelte vejninger skal der fjernes belastning af vejeanlægget.
Processen kan gentages 99 gange eller indtil vejeområde af vejeanlægget bliver udnyttet.

Visning og udskrivning af „Total” sum:

⇒ Ved **ikke belastet** vægt (nulvisning) tryk på **PRINT** tast, i 2 sek. vises der: antal af vejninger og totalvægt, og efter tilslutning af en valgfri printer bliver de udskrevet.



Sletning af sumhukommelse:


⇒ Ved **ikke belastet** vægt (nulvisning) tryk på **PRINT** tast, og efter „Totalvægt” visning kommer frem, tryk på **PCS** tast. Data i sumhukommelsen bliver slettet.

Eksempel på en udskrift (KERN YKB-01N):

1:	100.00 g N	Først vejning
2:	200.00 g N	Anden vejning

1-2:	300.00 g C	Totalvægt

9.3.2 Automatisk summering

Funktionen muliggør automatisk tilføjelse af enkelte vejeværdier til sumhukommelse, efter fjernelse af belastningen fra vægten og uden der bliver trykt på , og efter tilslutning af en printer — kan de blive udskrevet.



- Menuens indstillinger, se afsnit 10.3:
„F3 COM” ⇨ „S 232” ⇨ „P AUto”
„F4 Acc” ⇨ „on”
- Summerings funktion er ikke aktiv, hvis vægt ligger under 20 d.

Summering:

- ⇒ Læg det vejede A materiale, f.eks. 100 g.
Efter afslutning af succesfuld stabiliseringskontrol vil der komme et lydsignal.



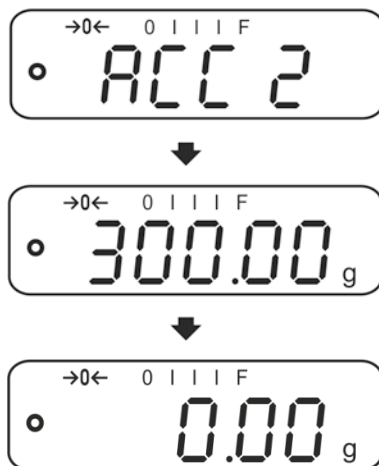
- ⇒ Tag det vejede materiale af. Vejeværdien bliver tilføjet til sumhukommelsen, og efter tilslutning af en printer — udskrevet.



- ⇒ Det næste vejede materiale kan tilføjes først, hvis der vises ≤ nul.
⇒ Læg det vejede B materiale, f.eks. 200 g.
Efter afslutning af succesfuld stabiliseringskontrol vil der komme et lydsignal.



- ⇒ Tag det vejede materiale af. Vejeværdien bliver tilføjet til sumhukommelsen, og efter tilslutning af en printer — udskrevet. I 2 sekunder vises der efter hinanden: antal af vejninger og totalvægt.










- ⇒ Om nødvendigt tilføj næste vejede materiale lige som det blev beskrevet ovenfor. Imellem enkelte vejninger skal der fjernes belastning af vejeanlægget.

Processen kan gentages 99 gange eller indtil vejeområdet af vejeanlægget bliver udnyttet.

i Visning og sletning af vejeværdi, og også et eksempel på udskrift, se afsnit 9.3.1.

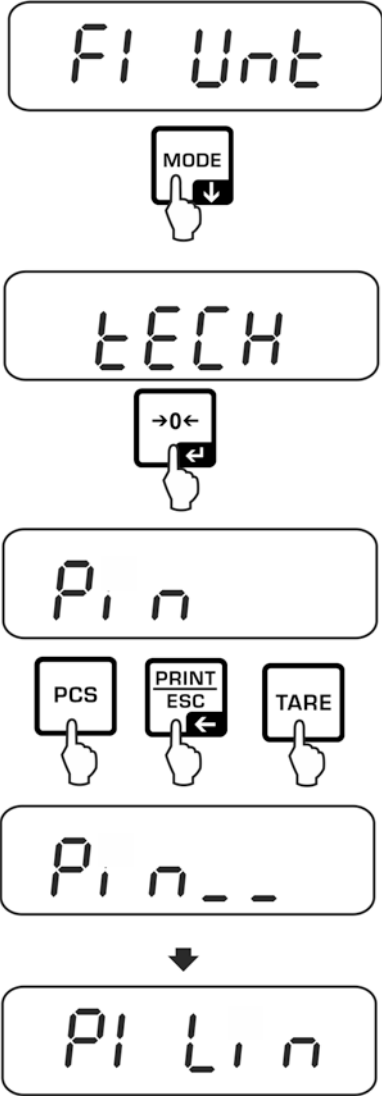
10 Menu

10.1 Navigering i menuen

Fremkaldelse af menu	⇒ Tænd for vægten og under udførelse af autotest tryk på  . Der bliver vist det første punkt i menu „F1 Unt“.
Valg af punkter fra menuen	⇒ Ved at trykke på  , vælges der de enkelte menupunkter.
Valg af indstilling	⇒ Godkend valg af det givne punkt i menuen ved at trykke på  . Den aktuelle indstilling vises.
Ændring af indstillinger	⇒ Tryk på  , og vælg en tilgængelig indstilling.
Godkendelse af en indstilling/ forladelse af menu	⇒ Gem den indtastede værdi ved at trykke på  , eller afvis den ved at trykke på  .
Tilbage til vejemodus	⇒ For at forlade menu skal man trykke et par gange på  .

10.2 Tilgang til teknisk menu




Tilgang til teknisk menu „tECH” er blokeret ved hjælp af en kombination af taster PCS,






10.3 Oversigt



Fabriksindstillinger er mærket med "*" tegn.

Blokke	Punkter	Tilgængelige indstillinger/ forklaring	
F1 Unt Vægtenheder		g, ct, lb, oz, d, yn, ozt, dwt, mom, tl h, tl c, tl t, t, bt, n	
F2 bl Baggrundslys i display	EL AU*	Automatisk baggrundslys kun efter belastning af vægtpladen eller efter tryk på tasten	
	EL on	Baggrundslys til hele tiden	
	EO oFF	Baggrundslys fra hele tiden	
F3 Com Parametre af interface	S 232	Vælg interface ved at trykke på  : RS-232 eller USB	
	S USb	P Prt*	<ul style="list-style-type: none"> • Fremsendelse af stabil vejeværdi efter tryk på tast  („F4 Acc” ⇔ „off”) • Manual summering, se afsnit 9.3.1 („F4 Acc” ⇔ „on”) <p>Efter tryk på  tast vil vejeværdien blive tilføjet til sumhukommelse og fremsendt.</p>
		P Cont	Kontinuerlig datatransmission
		P AUto	Automatisk summering, se afsnit 9.3.2 Funktionen muliggør automatisk tilføjelse til sumhukommelse af enkelte vejeværdier efter deres fjernelse fra vægten samt deres fremsendelse.
		wirel	Ikke dokumenteret

		P ASK	Fjernstyringskommandoer
		Godkend valg ved at trykke på  tast.	
		b 600 ↓ b 9600*	Transmissions hastighed, der kan vælges 600, 1200, 2400, 4800, 9600*
		Godkend valg ved at trykke på  tast.	
		tP	Printerens standardindstillinger
		LP 50	Ikke dokumenteret
		Godkend valg ved at trykke på  tast.	
		Eng*	Standardindstilling „English”, vises udelukkende ved indstilling „LP 50”
		chi	Ikke dokumenteret
F4 Acc	Acc on	Aktiv summeringsfunktion	
	Acc of	Inaktiv summeringsfunktion	
tECH Teknisk menu	Pin	Indgang til teknisk menu, se afsnit 10.2	
P1 Lin	Linearisering, se afsnit 7.7		
P2 CAL	Kalibrering, se afsnit 7.6		
P3 Cnt	XXXXXX	Indikatorens indre opløsning	
P4 A 2n	A2 oFF	Automatisk korrektion af nulpunktet er slukket	
	A2n 0.5d	Automatisk korrektion af nulpunktet („AutoZERO” funktion) ved ændring af visning, det er muligt at vælge diskrete værdier (0,5 d, 1 d, 2 d, 4 d)	
	A2n 1d		
	A2n 2d*		
A2n 4d			
P5 GrA	XXXXXX	Lokal gravitationskonstant	
P6 CAP	XXXX	Vejeområde (<i>Max</i>)	

11 Interface



Interface muliggør udveksling af vejedata med tilsluttede eksterne udstyr.

RS-232 interface	USB-interface for tilslutning af computer
Menuens indstilling, se afsnit 10.1: „F3 COM” ⇔ „S 232”	Menuens indstilling, se afsnit 10.1: „F3 COM” ⇔ „USB”
Tilsvarende eksterne udstyr: <ul style="list-style-type: none">• printer• computer	Tilsvarende eksterne udstyr: <ul style="list-style-type: none">• computer På computeren bliver der dannet virtuel COM-port, som bliver erkendt og betjent af computerens programmel (f.eks. KERN Balance Connection).

For at sikre kommunikation mellem vægten og eksterne udstyr skal der opfyldes følgende vilkår:

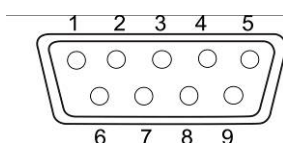
- Tilslut vægten til interface for eksternt udstyr ved hjælp af en tilsvarende ledning. Drift uden forstyrrelser bliver sikret udelukkende med et tilsvarende KERN interfaces kabel.
- Kommunikationens parametre (transmissionshastighed, bit, paritet) for vægten og eksternt udstyr skal stemme overens.

11.1 RS-232

11.1.1 Tekniske data

Udtag (RS-232)

9-pin D-sub små stik



Pin 2 – indgang

Pin 3 – udgang

Pin 5 – vægt

Transmissionshastighed kan vælges: 600/1200/2400/4800/9600

Paritet 8 bit, ingen paritet

11.1.2 Udnyttelse af printer (RS-232)

Eksempel på en udskrift (KERN YKB-01N)

1. Menuens indstilling F3 COM <P Prt>/F4 <Acc of>

Vejemodus

300.00 g

Procentbestemmelse

50.01%

**Bestemmelse af
stykkernes antal**

20 PCS
5.00027g /P
100 g

Summering

1: 100.00 g N
2: 200.00 g N

1-2: 300.00 g C

2. Menuens indstillinger F3 COM <P Cont>/F4 <Acc of>

Stabil/brutto

ST, G: 50.00 g

Stabil/netto

ST, N: 50.00 g

Ustabil/brutto

US, G: 50.00 g

Ustabil/netto

US, N: 50.00 g



Vejeværdier \leq nul bliver ikke fremsendt af interface.

11.1.3 Fremsendelses protokol (kontinuerlig datatransmission)



HEADER1: ST = Stabil, US = Ustabil

HEADER2: N = Netto, G = Brutto

11.2 Fjernstyringskommandoer

Kommando	Funktion
S	Ved hjælp af interface bliver der fremsendt stabil vejeværdi.
W	Ved hjælp af interface bliver der fremsendt (stabil eller ustabil) vejeværdi.
T	Tareringsfunktion, vægten sender ikke nogle data.
Z	Fremstilling af nulvisning, der bliver ikke fremsendt nogle data
P	Fremsendelse af stykkernes antal via interface

11.3 Bluetooth (fabriks option)

i Juridiske oplysninger

Bluetooth® navn er et registreret og beskyttet navn af Bluetooth® SIG, Inc firma. Ordmærke og logoer er ejendom af Bluetooth® SIG, Inc firma. Firma KERN købte en licens til brug af de mærker. Andre mærker og navne af mærker er ejendom af deres ejere.

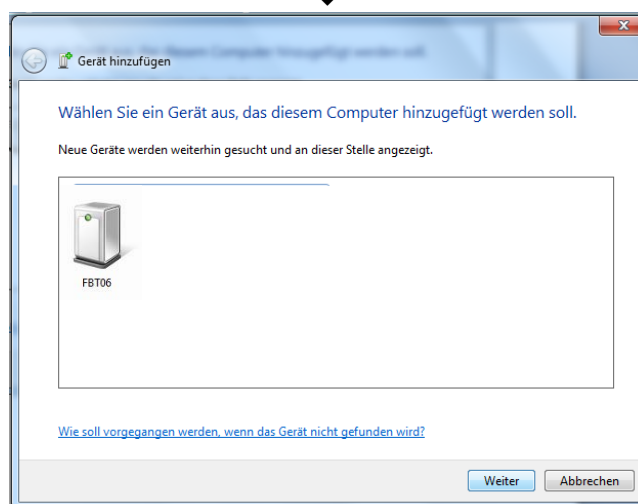
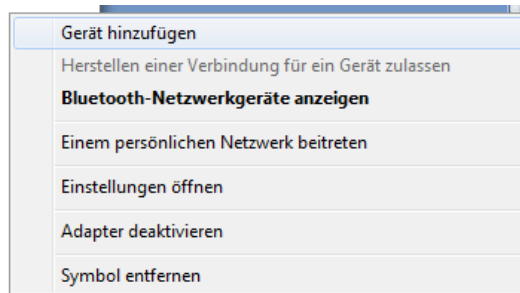
11.3.1 Tilføjelse af anlæg

⇒ Tænd for vægten.

⇒ Er Bluetooth udstyr aktiv, tryk på  Bluetooth ikon på opgavelinje.

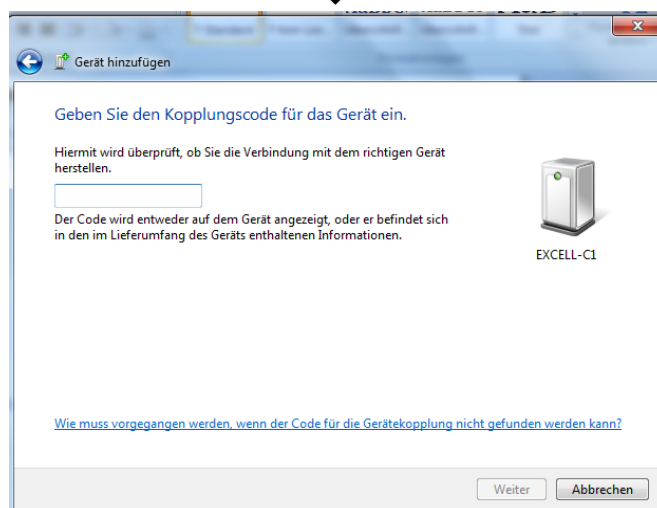
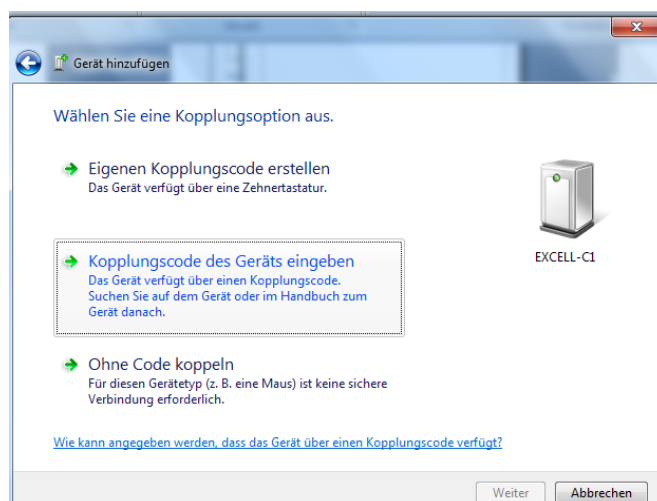


⇒ Vælg option „Tilføj udstyr“.



⇒ Mærk „FBT06” udstyr, tryk på "Videre" tast.

⇒ Tryk på option „Indtast parringskode for udstyret“.

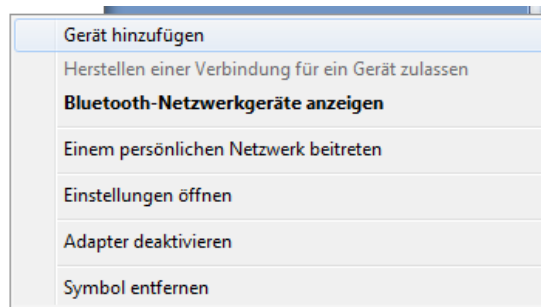


⇒ Indtast kode „1234“.

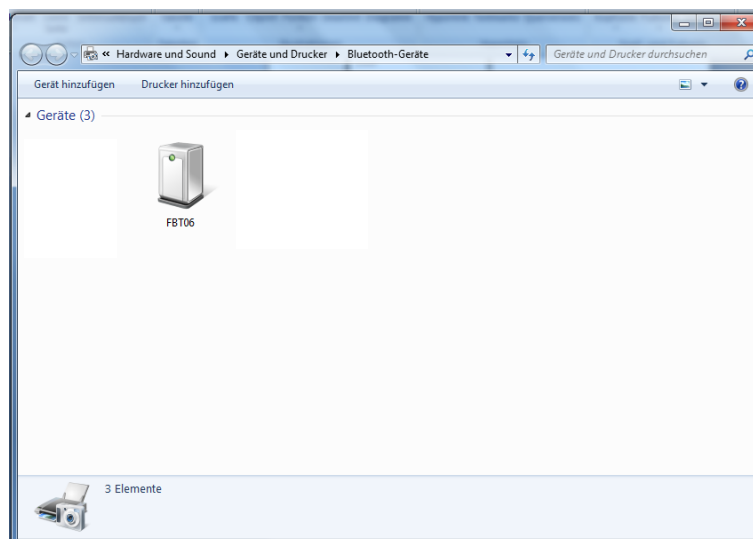


⇒ Tryk på „Afslut“.

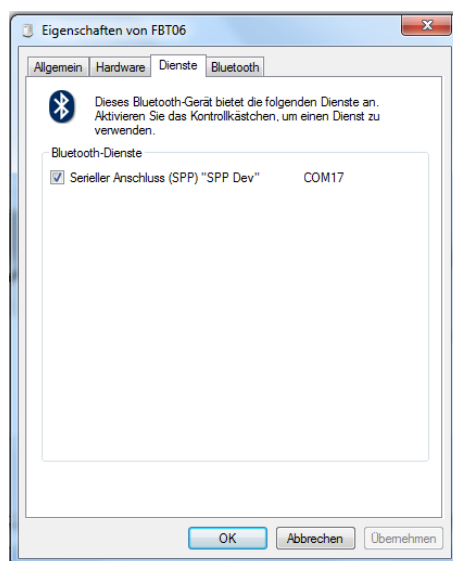
11.3.2 Bestemmelse af COM portens nummer



⇒ Tryk på option „Vis Bluetooth netværksudstyr“.



⇒ Tryk to gange på udstyrets ikon, der bliver vist COM port.



12 Vedligeholdelse, opretholdelse i funktionsdygtig tilstand og bortskaffelse



Forinden påbegyndelse af enhver form for arbejder i forbindelse med vedligeholdelse, rengøring og reparation skal der sørges for, at der ikke er driftsspænding på vægten.

12.1 Rengøring

Man skal ikke bruge aggressive rengøringsmidler (opløsningsmidler osv.), men rense udstyret kun med en klud gennemvædet med mild sæbelud. Væske kan ikke gennemtrænge til indre af udstyret. Tør med en tør, blød klud.

Løse rester af prøver/ pulver kan man forsigtig fjerne ved hjælp af en pensel eller en håndstøvsuger.

Man skal øjeblikkelig fjerne strøet vejede materiale.

12.2 Vedligeholdelse, opretholdelse i funktionsdygtig tilstand

⇒ Udstyret må udelukkende betjenes og vedligeholdes af serviceteknikere, oplært og autoriseret af KERN.

⇒ Inden åbning skal udstyret frakobles nettet.

12.3 Bortskaffelse

Emballagen og udstyret bortskaffes i henhold til den nationale eller regionale lovgivning, som er gældende det sted, hvor udstyret anvendes.

13 Fejlmeddelelser

Fejl	Beskrivelse	Mulige årsag/fejlfhjælpning
Err 3	Forkert kalibreringslod	Læg den korrekte kalibreringslod på, (se afsnit 1 „Tekniske data“):
Err 4	Overskridelse af nulstillingsområde.	Tag belastningen af og nulstill vægten ved at trykke på ZERO tast.
Err 5	Tastaturets fejl	Ukorrekt indførelse af data.
Err 6	Fejl af elektronisk system	Sluk og tænd vægten igen for. Viser fejlmeddelelsen stadig skal henvendelse rettes til salgsgenten.
	Transportsikringer	Fjern transportsikring.
Err 19	Det er ikke muligt at initiere nulpunktet	<ul style="list-style-type: none">• Beskadiget/ overbelastet målecelle.• Der findes genstande på platformen /de har kontakt med den.• Transportsikring blev ikke fjernet.• Beskadiget bundkort. ⇒ Afhjælpning: Gennemfør kalibrering eller linearisering af vægten.

14 Hjælp i tilfælde af mindre driftssvigt

I tilfælde af forstyrrelser ved forløb af et program slukkes vægten for et øjeblik og frakobles nettet. Følgende skal vejning startes forfra.

Hjælp:

Forstyrrelse

Mulig årsag

Vægtindikatoren lyser ikke.

- Vægten er ikke tændt for.
- Forbindelse til nettet afbrudt (netledningen er ikke tilsluttet / er defekt).
- Netspændingssvigt.

Vægtværdien ændres konstant.

- Træk/luftbevægelser.
- Bord-/underlagsvibrationer.
- Vægtpladen har kontakt med fremmedlegemer.
- Elektromagnetiske felter / statiske ladninger (vælg en anden placering — hvis det er muligt, sluk for udstyret, der forårsager forstyrrelser).

Vejningsresultatet er åbenbart forkert.

- Vægtens visning blev ikke nulstillet.
- Ukorrekt kalibrering.
- Vægten står ikke på et jævnt underlag.
- Der forekommer store temperatursvingninger.
- Opvarmningstid blev ikke overholdt.
- Elektromagnetiske felter / statiske ladninger (vælg en anden placering af vægten - hvis det er muligt, sluk for udstyret, der forårsager forstyrrelser).

I tilfælde af andre fejlmeddelelser skal vægten slukkes og tændes for igen. Vises fejlmeddelelsen stadig skal henvendelse rettes til producenten.