

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1 72336 Balingen-Frommern Germany

www.kern-sohn.com

- +0049-[0]7433-9933-0
- +0049-[0]7433-9933-149
- info@kern-sohn.com

Brugermanual Præcisionsvægt

KERN 572

Type T572-A

Version 1.1 2023-03

DK



T572-A-BA-dk-2311



KERN 572

Version 1.1 2023-03 Brugermanual Præcisionsvægt

In	dhole	dsfortegnelse				
1	Tel	Tekniske data5				
2	Ov	erensstemmelseserklæring	9			
3	Ov	ersigt over udstyr	10			
	3.1	Dele	10			
	3.2	Betjeningsdele	11			
	3.2	.1 Oversigt over tastatur	11			
	3.2	.2 Indtastning af numerisk værdi	12			
	3.2	.3 Oversigt over visninger	12			
4	Gru	undlæggende anvisninger (generelle oplysninger)	13			
	4.1	Hensigtsmæssig anvendelse	13			
	4.2	Uhensigtsmæssig anvendelse	13			
	4.3	Garanti	13			
	4.4	Tilsyn med kontrolinstrumenter	14			
5	Gru	undlæggende sikkerhedsanvisninger	14			
	5.1	Overholdelse af anvisninger indeholdt i brugermanualen	14			
	5.2	Oplæring af personale	14			
6	Tra	insport og opbevaring	14			
	6.1	Modtagelseskontrol	14			
	6.2	Emballage / returtransport	14			
7	Ud	pakning, opstilling og opstart	15			
	7.1	Opstillingssted, anvendelsessted	15			
	7.2	Udpakning og kontrol	16			
	7.3	Montering, opstilling og nivellering	16			
	7.4	Netstrømforsyning	16			
	7.5	Akkumulatordrift (option)	17			
	7.5	.1 Opladning af akkumulator	17			
	7.6	Tilslutning af periferiudstyr	18			
	7.7	Først opstart	18			
	7.8	Kalibrering	18			

	7.8.1	Ekstern kalibrering <⊏ALEHE>	19
	7.8.2	Ekstern kalibrering med anvendelse af brugerdefineret kalibreringslod	
	<cf< td=""><td>ILEud></td><td>20</td></cf<>	ILEud>	20
	7.8.3	B Gravitationskonstant på kalibreringssted <gr 日日du=""></gr>	22
	7.8.4	は Gravitationskonstant på opstillingssted <gr用uらe></gr用uらe>	23
8	Bas	isdrift	24
8	.1	Tænding/slukning	24
8	.2	Simpel vejning	24
8	.3	Nulstilling	25
8	.4	Tarering	25
8	.5	Omskiftertast (standardindstilling)	26
	8.5.1	Skift mellem vægtenheder	27
	8.5.2	2 Visning af bruttovægt	28
8	.6	Vejning med ophæng	29
9	Betj	eningskoncept	30
10	A	oplikation <vejning></vejning>	32
1	0.1	Applikationsspecifikke indstillinger	32
1	0.2	PRE-Tare	33
	10.2	.1 Overtagelse af den pålagte vægt som PRE-TARE-værdi	33
	10.2	.2 Indtastning af kendt tara som en numerisk værdi	34
1	0.3	"Data-Hold" funktion	34
1	0.4	Vægtenheder	35
	10.4	.1 Indstilling af vægtenhed	35
	10.4	.2 Vejning med multiplikationskoefficient med applikationsenhed <ffa></ffa>	36
	10.4	.3 Procentvejning med applikationsenhed <%>	36
	10.4	.4 "Mol" vejning	37
11	A	oplikation <styktælling></styktælling>	38
1	1.1	Applikationsspecifikke indstillinger	38
1	1.2	Brug af applikation	39
	11.2	.1 Styktælling	39
	11.2	.2 Måltælling	42
12	A	oplikation <vejning med="" toleranceområde=""></vejning>	45
1	2.1	Applikationsspecifikke indstillinger	45
1	2.2	Brug af applikation	46
	12.2	.1 Målvejning	46
	12.2	.2 Kontrolvejning	49
13	M	enu	51

13.1	Navigering i menu	51
13.2	Applikationsmenu	51
13.3	Konfigurationsmenu	52
13.3.1	Menuoversigt <与EヒuP>	52
14 Ko	mmunikation med periferiudstyr over KUP-port	57
14.1	KERN Communications Protocol (KERN grænsefladeprotokol)	58
14.2	Dataoverførselsfunktioner	59
14.2.1	Summering < ԿսՈ >	59
14.2.2	Dataoverførsel efter tryk på PRINT-tast <೧৪ヮu৪८>	61
14.2.3	Automatisk dataoverførsel < 吊山と□ >	62
14.2.4	Kontinuerlig dataoverførsel <⊏ロ□ヒ>	62
14.3	Dataformat	63
15 Vec	lligeholdelse, funktionsvedligeholdelse, bortskaffelse	64
15.1	Rengøring	64
15.2	Vedligeholdelse, funktionsvedligeholdelse	64
15.3	Bortskaffelse	64
16 Hja	elp ved mindre driftssvig	65
17 Fej	Imeddelelser	66

1 Tekniske data

KERN	572-30	572-31	572-32	
Artikelnummer / type	T572-30-A	T572-31-A	T572-32-A	
Skalainterval (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	
Vejeområde (<i>Max</i>)	240 g	300 g	420 g	
Reproducerbarhed	0,001 g	0,002 g	0,002 g	
Linearitet	±0,003 g	±0,005 g	±0,005 g	
Signalets stigningstid (typisk)		3 s		
Minimalvægt af et enkelt emne ved styktælling under laboratorieforhold*	1 mg	1 mg	1 mg	
Minimalvægt af et enkelt emne ved styktælling under normale forhold**	10 mg	10 mg	10 mg	
Kalibreringspoints	50/100/200/240 g	50/100/200/300 g	100/200/300/400 g	
Anbefalet kalibreringslod (klasse), ikke medleveret	200 g (F1)	300 g (F1)	200 g (E2)	
Opvarmningstid	2 h	2 h	4 timer	
Vægtenheder	kg, g, gn, dwt, tl (Taiwan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapore, Malaysia), ct, mo, lb, oz			
Luftfugtighed	rel	ativ max 80% (ingen konde	ens)	
Tilladelig omgivelsestemperatur	-10°C +40°C			
Indgangsspænding for apparatet	6 V, 1 A			
Indgangsspænding for netadapter	AC 100–240 V, 50/60 Hz			
Akkumulatordrift (option)	driftstid 48 timer (uden baggrundsbelysning) driftstid 24 timer (med baggrundsbelysning) opladningstid ca. 8 timer			
Automatisk slukning (akkumulatordrift)	valgmuligheder: 30 s, 1/2/5/30/60 min			
Dimensioner af vægthus	180 × 310 × 130 (B × D × H) [mm]			
Vejeplade, rustfrit stål	Ø 106 mm			
Nettovægt (kg)	2,3			
Grænseflader	RS-232 (option), Ethernet (option), Bluetooth BLE (v4.0) (option), USB- Device (option), WLAN (option) med KUP-port			
Tilbehør til vejning med ophæng	øje			

KERN	572-33	572-35	572-37	
Artikelnummer / type	T572-33-A	T572-35-A	T572-37-A	
Skalainterval (<i>d</i>)	0,01 g	0,01 g	0,01 g	
Vejeområde (<i>Max</i>)	1600 g	2400 g	3000 g	
Reproducerbarhed	0,01 g	0,01 g	0,02 g	
Linearitet	±0,03 g	±0,03 g	±0,05 g	
Signalets stigningstid (typisk)	3 s			
Minimalvægt af et enkelt emne ved styktælling under laboratorieforhold*	10 mg	10 mg	10 mg	
Minimalvægt af et enkelt emne ved styktælling under normale forhold**	100 mg	100 mg	100 mg	
Kalibreringspoints	500/1000/1500/1600 g	500/1000/2000/2400 g	500/1000/2000/3000 g	
Anbefalet kalibreringslod (klasse), ikke medleveret	500 g(F1); 1 kg (F1)	2 kg (F1)	2 kg (F1)	
Opvarmningstid	2 h			
Vægtenheder	kg, g, dwt, tl (Taiwan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapore, Malaysia), ct, mo, lb, oz			
Luftfugtighed	relativ	v max 80% (ingen konde	ens)	
Tilladelig omgivelsestemperatur	-10°C +40°C			
Indgangsspænding for apparatet	6 V, 1 A			
Indgangsspænding for netadapter	AC 100–240 V, 50/60 Hz			
Akkumulatordrift (option)	driftstid 48 timer (uden baggrundsbelysning) driftstid 24 timer (med baggrundsbelysning) opladningstid ca. 8 timer			
Automatisk slukning (batteridrift, akkumulatordrift)	valgmuligheder: 30 s, 1/2/5/30/60 min			
Dimensioner af vægthus	180 × 310 × 90 (B × D × H) [mm]			
Vejeplade, rustfrit stål	Ø 150 mm			
Nettovægt (kg)	2,3			
Grænseflader	RS-232 (option), Ethernet (option), Bluetooth BLE (v4.0) (option), USB- Device (option), WLAN (option) med KUP-port			
Tilbehør til vejning med ophæng	krog (option)			

KERN	572-39	572-43	572-45	
Artikelnummer / type	T572-39-A	T572-43-A	T572-45-A	
Skalainterval (<i>d</i>)	0,01 g	0,1 g	0,05 g	
Vejeområde (<i>Max</i>)	4200 g	10.000 g	12.000 g	
Reproducerbarhed	0,02 g	0,1 g	0,05 g	
Linearitet	±0,05 g	±0,3 g	±0,15 g	
Signalets stigningstid (typisk)	3 s			
Minimalvægt af et enkelt emne ved styktælling under laboratorieforhold*	10 mg	100 mg	50 mg	
Minimalvægt af et enkelt emne ved styktælling under normale forhold**	100 mg	1 g	500 mg	
Kalibreringspoints	1000/2000/4000 g	2/5/10 kg	2/5/10/12 kg	
Anbefalet kalibreringslod (klasse), ikke medleveret	4 kg (E2)	10 kg (F1)	10 kg (F1)	
Opvarmningstid	4 timer	2 h	2 h	
Vægtenheder	kg, g, dwt, tl (Taiwan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapore, Malaysia), ct, mo, lb, oz			
Luftfugtighed	rela	ativ max 80% (ingen konde	ens)	
Tilladelig omgivelsestemperatur		-10°C +40°C		
Indgangsspænding for apparatet	6 V, 1 A			
Indgangsspænding for netadapter	AC 100–240 V, 50/60 Hz			
Akkumulatordrift (option)	driftstid 48 timer (uden baggrundsbelysning) driftstid 24 timer (med baggrundsbelysning) opladningstid ca. 8 timer			
Automatisk slukning (batteridrift, akkumulatordrift)	valgmuligheder: 30 s, 1/2/5/30/60 min			
Dimensioner af vægthus	180 × 310 × 90 (B × D × H) [mm]			
Vejeplade, rustfrit stål	Ø 150 mm	160 × 200 (B × D) [mm]	160 × 200 (B × D) [mm]	
Nettovægt (kg)	2,7			
Grænseflader	RS-232 (option), Ethernet (option), Bluetooth BLE (v4.0) (option), USB- Device (option), WLAN (option) med KUP-port			
Tilbehør til vejning med ophæng	krog (option)			

KERN	572-49	572-55	572-57	
Artikelnummer / type	T572-49-A	T572-55-A	T572-57-A	
Skalainterval (<i>d</i>)	0,1 g	0,05 g	0,1 g	
Vejeområde (<i>Max</i>)	16.000 g	20.000 g	24.000 g	
Reproducerbarhed	0,1 g	0,1 g	0,1 g	
Linearitet	±0,3 g	±0,25 g	±0,3 g	
Signalets stigningstid (typisk)	3 s			
Minimalvægt af et enkelt emne ved styktælling under laboratorieforhold*	100 mg	50 mg	100 mg	
Minimalvægt af et enkelt emne ved styktælling under normale forhold**	1 g	500 mg	1 g	
Kalibreringspoints	5/10/15/16 kg	5/10/15/20 kg	10/ 15/20/24 kg	
Anbefalet kalibreringslod (klasse), ikke medleveret	5 kg(F1); 10 kg (F1)	20 kg (F1)	20 kg (F1)	
Opvarmningstid	2 h	4 timer	2 h	
Vægtenheder	kg, g, dwt, tl (Taiwan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapore, Malaysia), ct, mo, lb, oz			
Luftfugtighed	relativ	max 80% (ingen konde	ens)	
Tilladelig omgivelsestemperatur	-10°C +40°C			
Indgangsspænding for apparatet	6 V, 1 A			
Indgangsspænding for netadapter	AC 100–240 V, 50/60 Hz			
Akkumulatordrift (option)	driftstid 48 timer (uden baggrundsbelysning) driftstid 24 timer (med baggrundsbelysning) opladningstid ca. 8 timer			
Automatisk slukning (batteridrift, akkumulatordrift)	valgmuligheder: 30 s, 1/2/5/30/60 min			
Dimensioner af vægthus	180 × 310 × 90 (B × D × H) [mm]			
Vejeplade, rustfrit stål	160 × 200 (B × D) [mm]			
Nettovægt (kg)	2,7			
Grænseflader	RS-232 (option), Ethernet (option), Bluetooth BLE (v4.0) (option), USB- Device (option), WLAN (option) med KUP-port			
Tilbehør til vejning med ophæng	krog (option)			

* Minimalvægt af et enkelt emne ved bestemmelse af stykantal – under laboratorieforhold:

- Der er ideelle omgivelsesforhold for gennemførelse af optælling med høj opløsning
- > Ingen vægtspredning ved optælling af emner

** Minimalvægt af et enkelt emne ved bestemmelse af stykantal – under normale forhold:

- > Der er urolige omgivelsesforhold (vindtræk, vibrationer)
- > Der er vægtspredning ved optælling af emner

2 Overensstemmelseserklæring

Den aktuelle EF/EU overensstemmelseserklæring er tilgængelig på adresse:

www.kern-sohn.com/ce

3 Oversigt over udstyr

3.1 Dele





Pos.	Navn	Pos.	Navn
1	Vejeplade	6	Fødder med justeringsskruer
2	Trækafskærmning	7	Stikkontakt til netadapter
3	Libelle (vaterpas)	8	KUP-port (KERN Universal Port)
4	Display	9	Tilbehør til vejning med ophæng (afhængigt af modellen)
5	Tastatur		

3.2 Betjeningsdele



3.2.1 Oversigt over tastatur

Knap	Navn	Funktion ved betjening	Funktion i menu
ON OFF	ON/OFF-tast	 Tænding/slukning (tryk og hold nede) Tænding/slukning af displayets baggrundsbelysning (tryk på tasten) 	 Navigationstast Tilbage til tidligere menu niveau Forladelse af menu / tilbage til vejemodus
<i>?</i> *	S tast	Omskifterknap, se afsnit 8.5	 ➢ Navigationstast ↑ ➢ Valg af menupunkt
	PRINT-tast	 Overførsel af vejningsdata over grænseflade 	 ➢ Navigationstast → ➢ Aktivering af menupunkt ➢ Bekræftelse af valget
→0←	ZERO-tast	 Nulstilling (nulstillingsområde 2% Max) 	
	TARE-tast	➤ Tarering	 ≻ Kald af applikationsmenu (tryk på tasten og hold den nedtrykt) ≻ Navigationstast ↓ ≻ Valg af menupunkt

3.2.2 Indtastning af numerisk værdi

Knap	Navn	Funktion
		Valg af ciffer
PRINT →	Navigationstast 🗲	Bekræftelse af de indtastede data. Tryk på tasten flere gange for hver position. Afvent til der kommer vindue til indtastning af numerisk værdi.
TARE	Navigationstast 🗸	Formindskelse af værdi af det blinkende ciffer (0– 9)
	Navigationstast 🛧	Forøgelse af værdi af det blinkende ciffer (0–9)

3.2.3 Oversigt over visninger



Position	Visning	Beskrivelse
1		Stabilitetsindikator
2	>0<	Nulvisning
3		Visning af minusværdi
4		Tolerancemærker ved vejning med toleranceområde
5		Visning af opladningsstatus på akkumulator
6	Visning af enheder	For tilgængelige vægtenheder, se afsnit 1 eller Applikationsenheder, se afsnit 10.4
7	((•-	Wi-Fi symbol
8	\sim	Dataoverførsel er i gang
9	AP	"Autoprint" funktion er aktiv
-	G	Visning af bruttovægt
-	NET	Visning af nettovægt
-	Σ	Vejningsdata er gemt i sumhukommelsen

4 Grundlæggende anvisninger (generelle oplysninger)

4.1 Hensigtsmæssig anvendelse

Deres nykøbte vægt bruges til bestemmelse af vægt (vejeværdier) af det vejede materiale. Den skal betragtes som "en ikke automatisk vægt", dvs. det vejede materiale placeres forsigtigt manuelt i midten af vejepladen. Vejeværdien kan aflæses efter stabiliseringen.

4.2 Uhensigtsmæssig anvendelse

- Vores vægte er ikke automatiske vægte og er ikke beregnet til at blive anvendt til en dynamisk vejning. Vægtene kan alligevel bruges til dynamiske målinger efter undersøgelsen af vægtens individuelle anvendelsesområde og de i manualen nævnte specifikke krav vedrørende nøjagtighed i den pågældende applikation.
- Vejepladen må ikke udsættes for en langvarig belastning. Det kan medføre beskadigelse af målemekanismen.
- Vægten må under ingen omstændigheder udsættes for slag eller belastninger, der overskrider den maksimale tilladte belastning (*Max*) fratrukket den allerede eksisterende tarabelastning. Dette kan medføre beskadigelse af vægten.
- Det er ikke tilladt at bruge vægten i eksplosionsfarlige miljøer. Serieudførelsen er ikke en eksplosionssikker udførelse.
- Det er ikke tilladt at indføre konstruktive ændringer på vægten. Dette kan medføre visning af forkerte vejeresultater, overtrædelse af tekniske sikkerhedskrav og beskadigelse af selve vægten.
- Vægten må udelukkende anvendes i henhold til de beskrevne formål. Alle andre anvendelsesformer/-områder kræver en skriftlig bekræftelse og tilladelse fra KERN.

4.3 Garanti

Garantien bortfalder i tilfælde af:

- manglende overholdelse af vores 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, væsker;
- forkert opstilling af vægten eller ukorrekt elinstallation;
- overbelastning af målemekanismen.

4.4 Tilsyn med kontrolinstrumenter

I rammer af kvalitetssikringssystem skal man med jævne mellemrum kontrollere vægtens tekniske måleegenskaber og, hvis relevant, egenskaber af det tilgængelige kalibreringslod. Derfor bør den ansvarlige bruger bestemme kontrollens tidsinterval, type og omfang. Yderligere oplysninger om tilsyn med kontrolinstrumenter, som vægte og kalibreringslodder hører under, er tilgængelige på KERN-hjemmeside (www.kernsohn.com). Kalibreringslodder og vægte kan hurtigt og billigt kalibreres på et kalibreringslaboratorium, som er akkrediteret af KERN (i overensstemmelse med standarden, som er gældende i det givne land).

5 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

5.1 Overholdelse af anvisninger indeholdt i brugermanualen



Læs denne vejledning grundigt igennem før vægten opstilles (monteres) og aktiveres, selv når De allerede har erfaring med KERN vægte.

5.2 Oplæring af personale

Udstyret må kun betjenes og vedligeholdes af uddannet personale.

6 Transport og opbevaring

6.1 Modtagelseskontrol

Umiddelbart efter modtagelsen af pakken kontrolleres den for eventuelle synlige udvendige beskadigelser, det samme gælder for selve apparatet efter dets udpakning.

6.2 Emballage / returtransport

- Alle dele af den originale emballage bør bevares af hensyn til eventuel returtransport.
 - ⇒ Brug kun den originale emballage til returtransport.
 - ⇒ Forud for transporten frakobles alle tilsluttede ledninger og andre løse/bevægelige dele.
 - ⇒ Transportsikringer skal monteres igen, hvis disse forekommer.
 - ⇒ Alle dele, fx trækafskærmning, vejeplade, netadapter etc. skal sikres mod nedglidning og beskadigelser

7 Udpakning, opstilling og opstart

7.1 Opstillingssted, anvendelsessted

Vægtene er designet således, at de skal sikre troværdige vejeresultater under normale driftsforhold.

Valg af en rigtig placering af vægten er vigtig for dens nøjagtige og hurtige drift.

Derfor skal følgende regler overholdes ved valg af opstillingsstedet:

- Stil vægten op på en stabil og flad overflade.
- Undgå ekstreme temperaturer og temperatursvingninger, som opstår f.eks. hvis apparatet opstilles ved siden af en radiator eller på et sted, der er udsat for direkte solpåvirkning.
- Vægten beskyttes mod direkte påvirkning af træk fra åbne vinduer og døre.
- Undgå stød under vejning.
- Vægten beskyttes mod høj luftfugtighed, dampe og støv.
- Udstyret bør ikke udsættes for kraftig og langvarig fugtpåvirkning. En uønsket kondens (kondens dannet på apparatet på grund af luftfugtighed) kan finde sted, når et koldt apparat bliver anbragt til væsentligt varmere omgivelser. I så fald skal udstyret (koblet fra elforsyning) lades tilpasse sig efter den omgivende temperatur i ca. 2 timer.
- Undgå statiske ladninger fra det vejede materiale eller beholdere, som bruges til vejning.
- Må ikke bruges i områder med fare for forekomst af eksplosionsstoffer eller i områder med fare for eksplosion af gas, dampe, tåge eller støv!
- Kemikalier (fx væske eller gas), der kan virke aggressivt på vægten indvendige og udvendige overflader eller beskadige vægten, skal holdes væk.
- Ved elektromagnetiske felter, statiske ladninger (ved fx vejning / styktælling af plastemner) samt ustabil elforsyning er der risiko for store afvigelser ved vejning (forkert vejeresultat samt beskadigelse af selve vægten). I så fald skal apparatet placeres et andet sted eller forstyrrelseskilden skal fjernes.

7.2 Udpakning og kontrol

Apparatet tages forsigtigt ud af emballagen og opstilles det sted, hvor det ønskes anvendt. Vær sikker, at alle dele, der indgår i leveranceomfang, er leveret og intakt.

Leveringsomfang/ serietilbehør:

- Vægt, se afsnit 3.1
- Netadapter
- Brugermanual
- Beskyttelsesdæksel

7.3 Montering, opstilling og nivellering

- ⇒ Fjern transportsikringer.
- ⇒ Monter vejepladen og ved behov monter også trækafskærmning.
- ⇒ Stil vægten på en jævn overflade.
- ⇒ Vægten nivelleres vha. fødder med justeringsskruer, luftboblen i libellen (vaterpas) skal være i det markerede område.



⇒ Nivellering kontrolleres jævnligt.

7.4 Netstrømforsyning



Vælg det stik, der er relevant for brugerens land og sæt det ind i netadapteren.



Kontroller, at forsyningsspænding til vægten er indstillet korrekt. Vægten må kun tilsluttes strømforsyningen når data på vægten (klistermærke) og data for den lokale forsyningsspænding er identiske.

Brug kun originale netadaptere af firma KERN. Anvendelse af andre produkter kræver samtykke fra firma KERN.



Vigtigt:

- Forud for opstarten kontroller strømforsyningsledning for beskadigelser.
- Netadapteren må ikke være i kontakt med væsker.
- > Stikket skal altid være let tilgængeligt.

7.5 Akkumulatordrift (option)

BEMÆRK	Akkumulator og oplader er kompatible. Der må kun bruges den medleverede netadapter.
^	⇒ Under opladningen må vægten ikke bruges.
<u>/!</u>	Akkumulator må kun udskiftes til akkumulator af samme type eller den type, der er anbefalet af fabrikanten.
	Akkumulator er ikke beskyttet mod alle miljøpåvirkninger. Udsættelse for bestemte miljøforhold kan føre til brand eller eksplosion af akkumulator. Dette kan også forårsage alvorlige person- og tingskader.
	⇒ Beskyt akkumulator mod åben ild og varme.
	Undgå akkumulatorens kontakt med væsker, kemikalier eller salte.
•	Akkumulatoren må ikke udsættes for påvirkning af højt tryk eller mikrobølgestråling.
	Akkumulatoren og opladeren må under ingen omstændigheder modificeres eller manipuleres med.
-102-1	⇒ Brug ikke en defekt, beskadiget eller deformeret akkumulator.
	Akkumulatorens elektriske kontakter må ikke forbindes eller sluttes med metalgenstande.
	Der kan flyde elektrolyt ud af en beskadiget akkumulator. Kontakt med hud elle øjne kan føre til en irritation.
	Ved isætning eller udskiftning af akkumulatorer sørg for at polerne vender rigtigt (se oplysninger i akkumulatorhus).
	Tilslutning af en netadapter gør, at akkumulatordrift inaktiveres. Ved en længere vejning med en netstrømforsyning, på over 48h, skal akkumulatoren tages ud! (Risiko for overhedning).
	Er der konstateret lugt fra akkumulator, dens ophedning, misfarvning eller deformation, skal akkumulatoren straks kobles fra strømforsyning og – hvis muligt – fra vægten.

7.5.1 Opladning af akkumulator

Akkumulator oplades med anvendelse af det medleverede strømforsyningskabel.

Før den første ibrugtagning skal akkumulator oplades ved hjælp af strømforsyningskabel i mindst 15 timer.

For at sparre akkumulator er det muligt at aktivere i menu (se afsnit 13.3.1) $< \exists \Box \Box$, funktion for automatisk slukning.

Ved afladning af akkumulator viser displayet $< L \Box \Box \Box \Box \Box$. For at oplade akkumulator skal strømforsyningskabel tilsluttes hurtigst muligt. Opladning til fuld kapacitet tager ca. 8 timer.

7.6 Tilslutning af periferiudstyr

Før tilslutning eller frakobling af periferiudstyr (printer, PC) til/fra datagrænseflade skal vægten kobles fra strømforsyningen.

I forbindelse med vægten må udelukkende tilsluttes KERN'S tilbehør og periferudstyr, for de er optimalt tilpasset vægten.

7.7 Først opstart

For at få nøjagtige vejeresultater ved vejning vha. elektroniske vægte skal vægten først nå den påkrævede driftstemperatur (se "Opvarmningstid", afsnit 1). Under opvarmningen skal vægten være tilsluttet strømforsyning (netstrømforsyning, akkumulator eller batterier).

Vægtens nøjagtighed afhænger af den lokale tyngdeacceleration.

Anvisninger indeholdt i afsnit "Kalibrering" skal under alle omstændigheder følges.

7.8 Kalibrering

Idet tyngdeaccelerationen ikke er ens alle steder på kloden skal enhver vægt tilpasses — i henhold til vejeprincippet, der fremgår af fysikkens grundlag — den tyngdeacceleration, der er gældende på 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 det endvidere at kalibrere vægten regelmæssigt, også i vejemodus.

- Kalibrering skal i videst mulige omfang gennemføres med anvendelse af en kalibreringslod med en vægt, der ligner den maksimale belastning (for anbefalet kalibreringslod se afsnit 1). Selvom kalibreringen kan gennemføres også med anvendelse af kalibreringslodder med andre nominalværdier eller toleranceklasser, er det ikke en optimal løsning af hensyn til måleteknik. Kalibreringsloddets nøjagtighed skal i store træk svare til vægtens delingsværdi [*d*], og det er bedst når den er lidt højere. Oplysninger om kalibreringslodder findes på Internet: <u>http://www.kernsohn.com</u>
 - Sørg for stabile omgivelsesforhold. Sørg for den påkrævede opvarmningstid for at stabilisere vægten (se afsnit 1).
 - Sørg for, at ingen genstande findes på vejepladen.
 - Undgå vibrationer og træk.
 - Kalibreringen gennemføres kun med en påsat standardvejeplade.

7.8.1 Ekstern kalibrering <c ALEHE>





- ⇒ Læg kalibreringsloddet og bekræft ved at trykke på → tast, der kommer visning <日日 ↓E> og herefter <□ EΠULd>.
- ⇒ Når visning <⊏ E∏UL d> kommer frem tag kalibreringsloddet af.
- ⇒ Efter en vellykket kalibrering vender vægten automatisk tilbage til vejemodus.
 I tilfælde af en kalibreringsfejl (fx. genstande på vejepladen) viser displayet en fejlmeddelelse <日ーロロロン. Sluk vægten og gentag kalibreringsprocessen.
- 7.8.2 Ekstern kalibrering med anvendelse af brugerdefineret kalibreringslod





7.8.3 Gravitationskonstant på kalibreringssted <다 유유럽니>



7.8.4 Gravitationskonstant på opstillingssted <ြ 🖓 🖓 🗠



8 Basisdrift

8.1 Tænding/slukning

Tænding:



Tryk på **ON/OFF-**tast. Når displayet aktiveres, gennemfører vægten en autotest. Vent til visning af vægten kommer frem. Vægten er klar til vejning med den sidst aktive applikation.

Slukning:



Tryk på **ON/OFF**-tast og hold den nedtrykt indtil displayet er slukket.

8.2 Simpel vejning



Kontroller, at nulvisning [>0<] er vist, ved behov nulstilles vægten ved at trykke på ZERO-tast.

Læg det vejede materiale.

Vent til stabilitetsindikator (
) kommer frem.

Aflæs vejeresultat.

Advarsel mod overbelastning

Det skal absolut undgås at overbelaste apparatet over den angivne maksimale belastning (*Max*), fratrukket den allerede eksisterende tarabelastning.

Det kan føre til beskadigelse af vægten.

Overskridelse af den maksimale belastning signaliseres med visning [---]. Vægten skal aflastes eller forbelastning skal reduceres.

8.3 Nulstilling

For at sikre optimale vejeresultater skal vægten nulstilles før vejningen. Nulstilling er kun mulig indenfor et område på $\pm 2\%$ *Max*.

Er værdien højere end ±2% *Max*, kommer fejlmeddelelse < 2L $(\Box L > frem.)$



Aflast vægten.

Tryk på ZERO-tast for at nulstille vægten.

8.4 Tarering

Egenvægt af enhver beholder, som anvendes til vejning, kan tareres ved at trykke på tasten, hvorved vil vægten vise nettovægt af det vejede materiale ved de efterfølgende vejningsprocesser.



Stil den til vejning anvendte beholder på vejepladen.

Vent til stabilitetsindikator (
) kommer frem, herefter tryk på TARE-tast. Beholderens vægt bliver gemt i vægtens hukommelse. Der bliver vist: nulvisning og visning <NET>.

<NET> signaliserer, at alle viste vægtværdier er nettoværdier.

- Efter aflastning af vægten er den gemte taraværdi vist som minusværdi.
 - For at slette den gemte taraværdi aflast vejepladen og tryk på TARE-tast eller ZERO-tast.
 - Tareringsprocessen kan gentages det ønskede antal gange, fx ved vejning af flere komponenter i blandingen (tilvejning). Grænseværdien er nået når det fulde taraområde er overskredet.
 - Indtastning af tara som numerisk værdi (PRE-TARE funktion)

8.5 Omskiftertast (standardindstilling)

Omskiftertasten ₴ kan tilordnes forskellige funktioner.

I vægtapplikationer er følgende funktioner indstillet som standard (< dEFBuLE >):

	Tryk på tasten	Tryk på tasten og hold den nedtrykt:
НΕ .Һ	 Første tryk: Indstilling af vægtenhed Skift mellem vægtenheder 	 Visning af bruttovægt
count	 Første tryk: Indstilling af antallet af referencestykker Skift mellem vægtenheder 	Efter tarering af vægten og tryk på tasten vises vægtenheden, ved at trykke på tasten og holde den nedtrykt er det muligt at skifte visning mellem brutto- netto- og taraværdier.
chEcĥ	 Første tryk: Indstilling af vægtenhed Skift mellem vægtenheder 	Efter tarering af vægten og tryk på tasten vises vægtenheden, ved at trykke på tasten og holde den nedtrykt er det muligt at skifte visning mellem brutto- netto- og taraværdier.

• Yderligere indstillingsoptioner er tilgængelige i konfigurationsmenu, i undermenu < buヒヒロロン >, se afsnit 13.3.1.

Forneden beskrives standardindstillinger (< dEFRuLE >) for applikation </br/>Vejning>.

8.5.1 Skift mellem vægtenheder

Som standard er omskiftertast Red indstillet således, at et **tryk** på tasten muliggør at skifte mellem vægtenheder.

Aktivering af enheden:



Ved at trykke første gang på Retast og holde den nedtrykt er det muligt at bestemme enheden til et hurtigt valg.

- ⇒ Tryk på tast, vent indtil visningen begynder at blinke.
- A Med navigationstaster ↓1 vælg vægtenhed og bekræft ved at trykke på → tast.

Skift mellem enheder:



C tast muliggør at skifte mellem den aktive enhed 1 og enhed 2.

Aktivering af en anden enhed:



- ⇒ Vælg menuindstilling <uu L> og bekræft ved at trykke på → tast.
- \Rightarrow Vent til visningen begynder at blinke.
- ⇒ Med navigationstaster ↓↑ vælg vægtenhed og bekræft ved at trykke på → tast.

De indstillinger, der er krævet ved valg af applikationsenhed (FFA, %, mol), er angivet i afsnit 10.4.2, 10.4.3 og 10.4.4.

8.5.2 Visning af bruttovægt

Som standard er omskiftertast Red indstillet således, at **tryk og hold** på tasten muliggør visning af bruttovægt.



Hold Register tast nedtrykt indtil visning af bruttoværdi kommer frem.

Efter frigivelse af tasten er bruttovægten fortsat vist på displayet i en kort tid.

8.6 Vejning med ophæng

Vejning med ophæng giver mulighed for at veje genstande, som – grundet størrelsen eller formen – ikke kan placeres på vægtskålen.

Der skal udføres følgende operationer:

- ⇒ Sluk vægten.
- ⇒ Tag endeproppen på vægtens underside ud.
- ⇒ Stil vægten over åbningen.
- \Rightarrow Krogen skrues helt i.
- ⇒ Hæng det vejede materiale op på krogen og udfør vejning.



- Alle ophængte genstande skal være tilstrækkeligt stabile og det vejede materiale skal fastgøres på en forsvarlig måde (risiko for brud).
- Tunge genstande, hvis vægt overskrider den anførte maksimale belastning (Max) må aldrig hænges op på krogen (risiko for brud.

Mennesker/levende væsner eller andre genstande, der kan pådrage sig legemsskade/blive skadet, må ikke befinde sig under det hængende gods.

ANVISNING

Efter afsluttet vejning med ophæng skal åbningen i vægtbunden lukkes igen (beskyttelse mod støv).

9 Betjeningskoncept

Vægten leveres fra fabrikken med diverse applikationer (simpel vejning, vejning med toleranceområde, styktælling). Efter den første tænding aktiveres vægten med applikation <Vejning>.

Når vægten er tændt er det muligt at bestemme dens driftsmåde ved at vælge den relevante applikation i **applikationsmenu** (se afsnit 13.2). Vægten kører enten i standard vejemodus eller vejning med tolerance eller styktælling.

Valg af applikation:



Når applikationen er valgt viser applikationsmenuen kun de for den pågældende applikation specifikke indstillinger, hvorved er det muligt direkte og hurtigt at nå målet.

- Oplysninger om applikationsspecifikke indstillinger er anført i beskrivelsen for hver applikation.
 - Alle basisindstillinger og -parametre, der påvirker vægtens drift, er samlet i konfigurationsmenuen (se afsnit 13.3). Indstillingerne anvendes for alle applikationer.
 - Antal tilgængelige applikationer afhænger af modellen.

Skift mellem applikationer:

- ⇒ Tryk samtidigt på TARE-tast og hold den nedtrykt indtil det første punkt i konfigurationsmenuen kommer frem.
- ⇒ Ved at trykke på ↓ tast vælg menuindstilling <\□□□□E> og bekræft ved at trykke på → tast. Der bliver vist den aktuelle indstilling.
- ⇒ Brug ↓ tast til at vælge den ønskede applikation og bekræft ved at trykke på → tast.

10 Applikation <Vejning>

Fremgangsmåde ved simpel vejning og tarering er beskrevet i afsnit 8.2 eller 8.4. De øvrige specifikke indstillingsmuligheder er beskrevet nedenfor.



10.1 Applikationsspecifikke indstillinger

Kald af menu:

- ⇒ Tryk på TARE-tast og hold den nedtrykt indtil visning < ☐P□∩E□>. kommer frem.
- \Rightarrow For navigering i menu se afsnit 13.1.

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Beskrivelse / afsnit	
PERFE PRE-TARE	ActuAL	Overtagelse af den pålagte vægt som PRE-TARE, se afsnit 10.2.1		
	ΠΑΛυΑL	Indførelse a afsnit 10.2.2	af tara som numerisk væ	erdi, se
	cLEAr	Sletning af P	RE-TARE-værdi	
hold	-	Aktivering	af "HOLD" funktion, se a	ifsnit 10.3
שה הב Enheder	for tilgængelige vægtenheder, se afsnit 1	Med denne funktion bestemmes den vægtenhed, der skal bruges ved visning af resultat, se afsnit 10.4.1.		
	pcs	Applikationsenhed "Styktælling" Multiplikationskoefficient, se afsnit 10.4.2		
	FFA			10.4.2
	%	Applikationsenhed "Procentvejning", se afsnit 10.4.3		", se
	mol	"Mol" vejning, se afsnit 10.4.4		
NodE	86 ,Gh	Vejning		
Applikationer	count	Styktælling		se afsnit 9
	chEch	Vejning med	toleranceområde	

Oversigt:

10.2 PRE-Tare

10.2.1 Overtagelse af den pålagte vægt som PRE-TARE-værdi

< PEArE > = < ActuAL >



Den gemte tara værdi er gældende indtil ny tara indføres. For at slette tara tryk på TARE-tast eller bekræft menuindstilling <⊏LER□> ved at trykke på
 → tast.

10.2.2 Indtastning af kendt tara som en numerisk værdi

 $< PEArE > \rightarrow < NAnuAL >$



Den gemte tara værdi er gældende indtil ny tara indføres. For at slette tara indtast nulværdi eller bekræft menuindstilling <⊏LEAr> ved at trykke på → tast.

10.3 "Data-Hold" funktion



- ⇒ Vælg menuindstilling <ho∟d>.
- \Rightarrow Læg det vejede materiale.
- ⇒ Bekræft ved at trykke på → tast.

Displayet viser den første stabile vejeværdi, som er vist med symbol [HOLD] ved displayets øverste kant. Efter aflastningen bevares værdien på displayet i 10 s.

10.4 Vægtenheder

10.4.1 Indstilling af vægtenhed



1

- ⇒ Vælg menuindstilling <uu L> og bekræft ved at trykke på → tast.
- ⇒ Vent til visningen begynder at blinke.
- A Med navigationstaster ↓1 vælg vægtenhed og bekræft ved at trykke på → tast.

- De indstillinger, der er krævet ved valg af applikationsenhed (FFA, %, mol), er angivet i afsnit 10.4.2, 10.4.3 og 10.4.4.
 - tast (standardindstilling) giver mulighed for at skifte mellem den aktive enhed 1 og enhed 2 (For standardindstilling af taster se afsnit. 8.5. Yderligere indstillingsoptioner – se afsnit 13.3.1).



10.4.2 Vejning med multiplikationskoefficient med applikationsenhed <FFA>

Her bestemmes den koefficient, som vejeresultatet skal multipliceres med (i gram).

Dermed er det muligt at tage hensyn til fx en kendt fejlkoefficient ved bestemmelse af vægten.



10.4.3 Procentvejning med applikationsenhed <%>

Applikationsenhed <%> giver mulighed for at kontrollere prøveemnets vægt som en procentdel af en referencevægt.



10.4.4 "Mol" vejning

Funktionen giver mulighed for at beregne stofmængden (i mol) ud fra molarmasse og stofmasse.



11 Applikation <Styktælling>

Er applikation <Styktælling> ikke aktiv, vælg indstilling < $\Pi \Box dE \Rightarrow$ $\Box \Box \Box \Box E >$ i menuen, se afsnit 9.

11.1 Applikationsspecifikke indstillinger

Kald af menu:

- ⇒ Tryk på TARE-tast og hold den nedtrykt indtil visning < ☐P□∩E□ > kommer frem.
- ⇒ Visningen ændres, først til < $\Box \Box \Box \Box \Box \Box = 0$ herefter til < $\Box EF$ >.
- \Rightarrow For navigering i menu se afsnit 13.1.

Oversigt:

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Beskrivelse / af	snit
rEF	5	Antal af referencestykker 5		
Antal af	10	Antal af referencestykker 10		
referencestykker	20	Antal af referencestykker 20		
	50	Antal af referencest	ykker 50	
	FrEE	Frit valgt antal, f se afsnit 3.2.2	or indtastning af n	umerisk værdi
	inPut	Indtastning af va indtastning af nu	egt af et enkelt en Imerisk værdi se a	nne, for afsnit 3.2.2.
PEArE PRE-TARE	ActuAL	Overtagelse af den pålagte vægt som PRE-TARE, se afsnit 10.2.1		som PRE-TARE,
	ΠΑουΑL	Indførelse af tara afsnit 10.2.2	a som numerisk va	ærdi, se
	cLEAr	Sletning af PRE-TA	RE-værdi	
£A⊢GE£	UALUE	Styktælling		se afsnit Fehler!
Måltælling	ErruPP	Øvre tolerance		verweis- quelle
	Errloð	Nedre tolerance		konnte nicht
	cLEAr	Sletning af indstillin	ger	gefunden werden.
NodE	count	Styktælling		
Applikationer	chEch	Vejning med tolerar	nceområde	se afsnit 9
	HE Gh	Vejning		

11.2 Brug af applikation

11.2.1 Styktælling

Inden det bliver muligt at bestemme antallet af emner ved hjælp af vægten, er det nødvendigt at finde en gennemsnitsvægt af et enkelt emne (enhedsvægt), som er den såkaldte referenceværdi. For at gøre dette skal man lægge på vægten et bestemt antal emner. Vægten vil finde den totale vægt, som bliver divideret med antal emner, det såkaldte referenceantal. Ud fra den beregnede gennemsnitsvægt af et enkelt emne bestemmes antal stykker.

- Jo større antal af referencestykker, desto nøjagtigere optælling af stykker.
 - Ved små emner eller mange forskellige emner bør referenceværdien være tilsvarende højere.
 - For minimal vægt af stykker til optælling se tabellen med "Tekniske data"

1. Indstilling af referenceværdi

Antal af referencestykker er 5, 10, 20 eller 50:

	₽
C E E	₽
	⇒
pcs pcs	Ŷ
G ID PGS	₽
\checkmark	
G D POS	₽

- Ved behov stil på vægten den til vejning anvendte beholder og tarer vægten.
- Læg det ønskede antal referencestykker.
- Kald menuindstilling < EF > frem og bekræft ved at trykke på → tast.
 - Med navigationstaster ↓1 vælg det antal referencestykker (5, 10, 20, 50), der svarer til den pålagte referencebelastning og bekræft ved at trykke på → tast.
- Gennemsnitsvægt af et enkelt emne bliver bestemt af vægten og derefter bliver vist antal stykker.
- Fjern referencebelastningen. Vægtens driftsmåde er nu styktælling, hvad gør, at vægten tæller alle emner, som befinder sig på vejepladen.

Brugerdefineret antal af referencestykker:



Styktælling med frit valgt vægt af et enkelt emne



- ⇒ Kald menuindstilling < EF > frem og bekræft ved at trykke på → tast.
- ⇒ Med navigationstaster ↓1 vælg indstilling < □□□□ □ > og bekræft ved at trykke på → tast.
- ➡ Med navigationstaster ↓1 vælg vægtenhed og bekræft ved at trykke på → tast.



- ⇒ Med navigationstaster ↓1 vælg vægtenhed og bekræft ved at trykke på → tast.
- ⇒ Indtast vægt af et enkelt emne, for indtastning af numerisk værdi se afsnit 3.2.2, den aktive position blinker.
- ⇒ Bekræft ved at trykke på → tast.

Vægtens driftsmåde er nu styktælling, hvad gør, at vægten tæller alle emner, som befinder sig på vejepladen.

2. Styktælling af emner



- Ved behov stil på vægten den til vejning anvendte beholder og tarer vægten.
- ⇒ Fyld beholderen med de emner, der skal tælles. Antal stykker bliver vist direkte på displayet.
- tast giver mulighed for at skifte mellem visning af antal stykker og visning af vægt (for standardindstilling, se afsnit 8.5).



11.2.2 Måltælling

Applikation <Måltælling> muliggør at afveje materiale op til et bestemt målantal af stykker indenfor de forudbestemte tolerancegrænser.

Opnåelse af målvægten signaleres med et lydsignal (såfremt lydsignalet er aktiveret i menu) og et optisk signal (tolerancemærker)

Optisk signal:

Tolerancemærker giver følgende oplysninger:

♠	Målantal stykker er over den indstillede tolerance
ок	Målantal stykker er indenfor den indstillede tolerance
LO	Målantal stykker er under den indstillede tolerance

Lydsignal:

Lydsignalet afhænger af menuindstilling $< 5EE uP \Rightarrow bEEPE r >$, se afsnit 13.3.1.

Gennemførelse:

1. Definering af målantal stykker og tolerancer





2. Start af tolerancekontrol:

- ⇒ Bestem gennemsnitsvægten af et enkelt emne, se afsnit 11.2.1.
- ⇒ Læg det vejede materiale og check ud fra tolerancemarkeringer/lydsignal om det vejede materiale befinder sig indenfor det indstillede toleranceområde.

Det vejede materiale	Det vejede materiale	Det vejede materiale	
er under den indstillede	er indenfor den	er over den indstillede	
tolerance	indstillede tolerance	tolerance	
G G PCS	G C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	G G D D POS	

De indførte værdier er gældende indtil nye værdier indtastes.

For at slette værdierne vælg menuindstilling $< \Box \Box \Box \Box \Box \Box = < \Box \Box \Box \Box \Box = >$ og bekræft ved at trykke på \rightarrow tast.

12 Applikation <Vejning med toleranceområde>

Er applikation <Vejning med toleranceområde > ikke aktiv, vælg menuindstilling < $\Pi \Box dE \Rightarrow \Box h E \Box F$ >, se afsnit 9.

12.1 Applikationsspecifikke indstillinger

Kald af menu:

- ⇒ Tryk på TARE-tast og hold den nedtrykt indtil visning < AP⊂∩E¬ > kommer frem.
- \Rightarrow Visningen skifter, først til < \Box hhnod> og derefter til <E A \Box EE>.
- \Rightarrow For navigering i menu se afsnit 13.1.

Oversigt:	

Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Beskrivelse / afs	nit
ER-GEE Målveining.	UALUE	Målvægt, for indtastning af numerisk værdi se afsnit 3.2.2		
se afsnit 12.2.1	ErruPP	Den øvre tolerance, for indtastning af numeriske værdier se afsnit		
	Errloð	Nedre tolerance, for indtastning af numerisk værdi se afsnit 3.2.2		
	cLEAr	Sletning af indstilling	ger	
L パルヒム Kontrolvejning, se afsnit 12.2.2	L NUPP	Øvre grænseværdi, for indtastning af numerisk værdi se afsnit 3.2.2		
	լ ուօց	Nedre grænseværdi, for indtastning af numerisk værdi se afsnit 3.2.2		
	cLEAr	Sletning af indstillinger		
PEAFE PRE-TARE	ActuAL	Overtagelse af den pålagte vægt som PRE-TARE, se afsnit 10.2.1		
	ΩΑ _{συ} ΑĽ	Indførelse af tara som numerisk værdi, se afsnit 10.2.2		
	cLEAr	Sletning af PRE-TARE-værdi		
NodE	HE 'H	Vejning		
Applikationer	count	Styktælling		se afsnit 9
	chEch	Vejning med tolerar	nceområde	

12.2 Brug af applikation

12.2.1 Målvejning

Applikation <Målvejning> muliggør at afveje materiale op til en bestemt målvægt indenfor de forudbestemte tolerancegrænser.

Opnåelse af målvægten signaleres med et lydsignal (såfremt lydsignalet er aktiveret i menu) og et optisk signal (tolerancemærker)

Optisk signal:

Tolerancemærker giver følgende oplysninger:

	Øvre grænse
ОК	Målvægt
LO	Nedre grænse

Lydsignal:

Lydsignalet afhænger af menuindstilling $< 5EE uP \Rightarrow bEEPE r >$, se afsnit 13.3.1.

Gennemførelse:

1. Definering af målvægt og tolerancer





3. Start af tolerancekontrol:

⇒ Læg det vejede materiale og check – ud fra tolerancemarkeringer/lydsignal – om det vejede materiale befinder sig indenfor det indstillede toleranceområde.

Det vejede materiale	Det vejede materiale	Det vejede materiale	
er under den indstillede	er indenfor den	er over den indstillede	
tolerance	indstillede tolerance	tolerance	
G 0.9864 kg			

De indførte værdier er gældende indtil nye værdier indtastes.

For at slette værdierne vælg menuindstilling < $\Box \Box \Box \Box \Box \Box = \langle \Box \Box \Box \Box \Box \Box = \rangle$ og bekræft ved at trykke på \rightarrow tast.

12.2.2 Kontrolvejning

Applikationsvariant "Kontrolvejning" muliggør at kontrollere, om det vejede materiale befinder sig indenfor det forudindstillede toleranceområde.

Overskridelse af grænseværdier (fald under og stigning over grænseværdien) signaleres med et optisk signal (tolerancemærker) og et lydsignal (såfremt lydsignalet er aktiveret i menu.

Optisk signal:

Tolerancemærker giver følgende oplysninger:

	Prøvens vægt er over den indstillede tolerance
ок	Prøvens vægt er indenfor den indstillede tolerance
LO	Prøvens vægt er under den indstillede tolerance

Lydsignal:

Lydsignalet afhænger af menuindstilling $< \Box E \sqcup P > \Rightarrow < \Box E P E \sqsubset >$, se afsnit 13.3.1.

Gennemførelse:

1. Definering af grænseværdier



⇒ Med navigationstaster ↓1 vælg indstilling <└ ╷□ ,└└ └> og bekræft ved at trykke på → tast.

Visning $< L \square PP >$ kommer frem.

- ⇒ Bekræft ved at trykke på → tast, der kommer et vindue frem til indtastning af en numerisk værdi, hvor den øvre grænseværdi kan indtastes. Den aktive position blinker.
- ⇒ Indtast den øvre grænseværdi (for indtastning af numerisk værdi se afsnit 3.2.2) og bekræft.



⇒ Med navigationstaster ↓↑ vælg indstilling <L ,□L□H>.

- ⇒ Bekræft ved at trykke på → tast, der kommer et vindue frem til indtastning af en numerisk værdi, hvor den nedre grænseværdi kan indtastes. Den aktive position blinker.
- Indtast den nedre grænseværdi (for indtastning af numerisk værdi se afsnit 3.2.2) og bekræft.

Efter gennemførelse af de med indstillingen forbundne operationer er vægten klar til kontrolvejning.

2. Start af tolerancekontrol:

Læg det vejede materiale og check – ud fra tolerancemarkeringer/lydsignal – om det vejede materiale befinder sig indenfor det indstillede toleranceområde.



1

De indførte værdier er gældende indtil nye værdier indtastes.

For at slette værdierne vælg menuindstilling < $\Box \Box \Box \Box \Box \Box = \neg \langle \Box \Box \Box \Box \Box = \neg \rangle$ og bekræft ved at trykke på \rightarrow tast.

13 Menu

13.1 Navigering i menu

Kald af menu:

Applikationsmenu	Konfigurationsmenu
Tryk på TARE- tast og hold den nedtrykt indtil det første menupunkt kommer frem.	Tryk samtidigt på TARE on ON/OFF taster og hold dem nedtrykt indtil det første menupunkt kommer frem.

Valg og indstilling af parametre:

Scrolling på et niveau	Med navigationstaster kan man vælge mellem de enkelte menublokke. Scrolling frem med navigationstast ♥.
	Scrolling tilbage med navigationstast $ightarrow$.
Aktivering af menupunkt / bekræftelse af valg	Tryk på navigationstast ➔.
Tilbage til det tidligere menuniveau / tilbage til vejemodus	Tryk på navigationstast 🗲.

13.2 Applikationsmenu

1

Applikationsmenu giver mulighed for en hurtig og orienteret adgang til den valgte applikation (se afsnit 9).

Oversigt over applikationsspecifikke indstillinger findes i beskrivelsen for hver enkelt applikation.

13.3 Konfigurationsmenu

I konfigurationsmenuen er det muligt at tilpasse vægtindstillinger / vægtfunktion til brugerens krav (fx. omgivelsesforhold, særlige vejningsprocesser).

Indstillingerne er af global karakter, som er uafhængig af den valgte applikation (undtagen indstilling < buヒヒロロン>).

	Niveev 2	Andre nive	eauer / beskrivelse		
Niveau 1	Niveau Z	Beskrivels	se		
cAL	cALEHE	→ Ekster	n kalibrering, se afsnit 7.8.1		
Kalibrering	cALEud	→ Bruger 7.8.2	 Brugerdefineret ekstern kalibrering, se afsnit 7.8.2 		
	G-AAdJ	→ Gravita afsnit 7	ationskonstant på kalibreringssted, se 7.8.3		
	նոԶսՏԸ	→ Gravita afsnit 7	ationskonstant på opstillingssted, se 7.8.4		
coN	-5232	bRud	600		
Kommunikation	¢		1200		
	սշթ-գ		2400		
			4800		
			9600		
			14400		
			19200		
			38400		
			57600		
			128000		
			256000		
		98F8			
		PHr 129			
		SEOP			
			5-P		
	10.0		'' E '		

13.3.1 Menuoversigt < \ELuP>

Pr int	intFcE		-5232		RS-232* græ	nseflade	
Dataoverførs					USB* grænseflade		
el			0-00		* kun i forbindelse med KUP-port		
	508		on	on		naktivering af	
		1	oFF		summering	l, se afsnit 14.2.1	
	PrNodE	ברים			on, oFF		
			NAnuAL		Dataoverfø	rsel efter tryk på	
					PRINT -tast	t, se afsnit 14.2.2	
			AutoPr	-	on, oFF		
					Automatisk	dataoverførsel ved	
					stabil og po	ositiv vejeværdi, se	
					afsnit 14.2.3	 Fornyet dataoverførsel 	
					først efter nul	visning og stabilisering, indstillinger of	
						valamuliaheder: (off. 1 .	
					2, 3, 4, 5). <	2-AnGE > definerer	
					koefficienten	for d. Koefficienten ganget	
					efter overskri	nmer en tærskelværdi, og delse af tærskelværdien vil	
					værdien ikke	længere gælde som en	
				Γ	stabilværdi.		
				oFF	Kontinuerlig o	dataoverførsel	
					SPEEd	Indstilling af cyklus for	
						dataoveriørsel,	
					רכ		
			cont			оп, ог г 0 (ingen beleatning) også	
				on		kontinuerlig	
						dataoverførsel	
					ЪЕЯЬСЕ	on, oFF	
						Kun stabile værdier	
		86 ,GHE				overrøres	
			Տնլթբե		on, or r	vægtværdi	
					նունն	on, oFF	
					nEt	on, oFF	
			GntPrt		FUL	on, oFF	
					ForNAL	LonG (udvidet måleprotokol)	
						Short (standard	
		1 BYout	aaaE			andard lavout	
		2,,2005			DodEl		
						Overførsel af vædtens	
			LE			model	
			טספר		SEr (AL	on, oFF	
						Overførsel af vægtens	
						serienummer	
		rESEE			Ingen sletning	g at indstillinger	
			1965		Sletning at in	astillinger	

ьеерег	REYS	oFF	Aktivering/inak	tivering af lydsignalet ved	
Lydsignal		on	tryk på tasten	1	
	chEcĥ		oFF	Lydsignal er inaktiveret	
			5608	Langsomt	
		cn-on	<u>569</u>	Standard	
			FASE	Hurtigt	
			cont.	Kontinuerligt	
			oFF	Lydsignal er inaktiveret	
			5608	Langsomt	
		ch-Lo	560	Standard	
			FRSE	Hurtigt	
			cont.	Kontinuerligt	
			oFF	Lydsignal er inaktiveret	
			5608	Langsomt	
		[[]]	560	Standard	
			FASE	Hurtigt	
			cont.	Kontinuerligt	
RutoFF	NodE	oFF	Automatisk slukningsfunktion er inaktiveret		
Automatisk slukningsfunktion ved akkumulatordrift		Яисо	Automatisk slukning af vægten efter udløb af den tid, der er defineret i menupunkt <e ne=""> uden ændring af belastning elle ved manglende betjening</e>		
		onl.40	Automatisk slukning kun ved nulvisning		
	F 'UE	305	Automatisk slukning af vægten efter udlø		
		IN	af den indstille	de tid uden ændring af	
		<u>20 m</u>	belastning elle	r ved manglende betjening	
Automatisk	00	Efter tilslutning til automatisk	netstrømforsynir	ng tænder vægten	
tilslutning til netstrømforsyning	oFF	Automatisk tændingsfunktion er inaktiv			

button5 Tastfordeling			JEFAULE	Standardindstilling, se afsnit 8.5
Ŭ			oFF	Tasten er inaktiveret
			טה ול	Indstilling af vægtenhed, se afsnit 10.4.1
			NodE	For valg af vægtens applikation se afsnit 9
			hold	Aktivering af HOLD- funktion, se afsnit 10.3 *kun for applikation <vejning></vejning>
			Рнасе	Åbning af indstillinger for PRE-Tare funktion, se afsnit 10.2
	chAnGE	5Pu5h \$		*kun for applikationer <vejning>, <vejning med<br="">toleranceområde></vejning></vejning>
		լերոշր	-EF	Indstilling af antal referencestykker, se afsnit 11.2.1 *kun for applikation <
				Styktælling>
			ԼՈԴՏ	Åbning af indstillinger for kontrolvejning, se afsnit 12.2.2
				(kun for applikation <vejning med<br="">toleranceområde></vejning>
			ЕЯгБЕЕ	Åbning af indstillinger for målvejning, se afsnit 12.2.1 (kun for applikation <vejning med<br="">toleranceområde></vejning>
bL ចើh L Baggrundsbelysning af	NodE	ALUAYS	Baggrundsbelysning af displayet er altid aktiv	
displayet		t ∩Er	Automatisk slukning af baggrundsbelysning efter udløb af den tid, der er defineret i menupunkt < $E \cdot \Pi E$ >, uden ændring af belastning eller ved manglende betjening	
		ոս ԵԼ	Baggrundsbely inaktiv	vsning af displayet er altid
	F 'UE	55 105 305 10 m 20 m	Automatisk slu af den indstille belastning elle	kning af vægten efter udløb de tid uden ændring af r ved manglende betjening.
		50 m 300 m		

EAFEFG Tareringsområde	IDD% ¢ ID%	Her defineres det maksimale tareringsområde, der kan vælges mellem 10–100%. For indtastning numerisk værdi se afsnit 3.2.2.		
2trAch	οη	Automatisk fastholdelse af nul [<u><</u> 3 <i>d</i>]		
Fastholdelse af nul	oFF	Hvis en ubetydelig mængde af det vejede materiale bliver udtaget eller tilført, kan den i vægten indbyggede stabilitetskompensation vise forkerte vejeresultater! (Eksempel: langsom udstrømning af væsken fra den på vægten placerede beholder, fordampningsprocesser.)		
		Under dosering med små vægtafvigelser anbefales at inaktivere funktionen.		
un illa Enhadar	tilgængelige	on, oFF		
ETITIEQEI	vægtenheder / applikations- enheder, se afsnit 1	Med denne funktion bestemmes, hvilke vægtenheder skal være tilgængelige i den givne applikationsmenu < unit >. I applikationsmenuen er tilgængelige de enheder, for hvilke indstilling < uu > er blevet valgt.		
NodES Værtens applikationer	AE 'P	Vejning		
	count	Styktælling		
	chEch	Vejning med toleranceområde		
rESEE	Genoprettelse af	f fabriksindstillinger		

14 Kommunikation med periferiudstyr over KUP-port

Grænseflader giver mulighed for at udveksle vejningsdata med de tilsluttede periferiudstyr.

Overførslen kan gennemføres via printer, computer eller kontrolanordninger. Omvendt kan styringskommandoer og indlæsning af data gennemføres med anvendelse af de tilsluttede udstyr.

Vægte som standard udstyret med KUP-port (KERN Universal Port).



KUP-port

Alle tilgængelige adaptere til KUP-port findes i vores internetbutik:

http://www.kern-sohn.com/

14.1 KERN Communications Protocol (KERN grænsefladeprotokol)

KCP protokol er et standardiseret sæt af grænsefladekommandoer for KERN's vægte, som muliggør at hente og herefter styre flere parametre og funktioner. På den måde kan KERN's udstyr med KCP protokol nemt og hurtigt tilsluttes til en computer, industrielle styringssystemer og andre digitale systemer. En nærmere beskrivelse findes i håndbog "KERN Communication Protocol", der er tilgængelig på Downloads Center på KERN's hjemmeside (www.kern-sohn.com).

For at aktivere KCP protokol skal man følge beskrivelsen, der er tilgængelig i menuoversigt indeholdt i brugermanualen for den pågældende vægt.

KCP-protokol baserer på almindelige kommandoer og svar i ASCII format. Hver interaktion består af en kommando, eventuelle argumenter, der er adskilt med mellemrum, og er afsluttet med <CR>< LF> kommandoer.

Kommandoer i KCP-protokol, som betjenes af vægten, kan vises ved at sende et forespørgsel bestående af "I0" kommando og herefter CR LF kommandoer.

10	Vis alle implementerede kommandoer i KCP-protokol
S	Send stabil værdi
SI	Send aktuel værdi (også ustabil)
SIR	Send aktuel værdi (også ustabil) og gentag
Т	Tarer
Z	Nulstil

Udskrift af de oftest anvendte kommandoer i KCP-protokol:

Eksempel:

Kommando	S	
Mulige svar	S_S100.00_g S_I S_+ or S	Accept af kommandoen, start på kommandoens udførelse Aktuelt udføres en anden kommando, tidsgrænsen er overskredet Overbelastning eller underbelastning

14.2 Dataoverførselsfunktioner

14.2.1 Summering < 느니 >

Funktionen muliggør at tilføje, efter tryk på tasten, de enkelte vejeværdier til en sumhukommelse, og efter tilslutning af en optionel printer — deres udskrivning.

Aktivering af funktionen:

1

- I konfigurationsmenuen kald menuindstilling < Pr inE > → < └ull > frem og bekræft ved at trykke på → tast.
- Solution Staster ↓1 vælg indstilling < □□ > og bekræft ved at trykke på → tast.
- ⇒ For at forlade menuen tryk flere gange på navigationstast €.
 - Forudsætning: indstilling af menu

<PrNodE > = = < NAnuAL > = < on >

Summering af det vejede materiale:

- ⇒ Ved behov stil en tom beholder på vægten og tarer vægten.
- ⇒ Læg det første vejede materiale på. Vent til stabilitetsindikator (► →) kommer frem, herefter tryk på PRINT-tast. I første omgang bliver vist < □ □ ↓>, og herefter den aktuelle vægtværdi. Vægtværdien bliver gemt og sendt til printeren. Der bliver vist ∑ symbol. Fjern det vejede materiale.
- ⇒ Læg det andet vejede materiale på. Vent til stabilitetsindikator (►▲) kommer frem, herefter tryk på PRINT-tast. I første omgang bliver vist < ५५००२२, og herefter den aktuelle vægtværdi. Vægtværdien bliver gemt og sendt til printeren. Fjern det vejede materiale.
- ➡ Tilføj til summen vægten af det næste vejede materiale ved at følge den ovenfor beskrevne fremgangsmåde.
- ➡ Processen kan gentages et vilkårligt antal gange indtil vægtens vejeområdet bliver overskredet.

Visning og overførsel af "Total" sum:

⇒ Tryk på **PRINT**-tast og hold den nedtrykt. Der bliver vist: antal vejninger og den totale vægt.

Sumhukommelsen bliver slettet; symbol [Σ] forsvinder.

Protokolskabelon (KERN YKB-01N):

Menuindstilling $< Pr \cap dE > \rightarrow < For \cap AE > \rightarrow <$ PRINT ß Den første vejning 1 No. 1.9993 kg S S N : PRINT Τ: 0.0000 kg 6 1.9993 kg G:C : 1.9993 kg Den anden vejning Z No. 0.9992 kg S S N : т: 0.0000 kg PRINT 0.9992 kg G:C : 2.9985 kg з Den tredje vejning No. 0.4992 kg S S N : 0.0000 kg Т: PRINT 0.4992 kg G: 6 C: 3.4977 kg з No. Antal vejninger / 3.4977 kg C: total sum

Protokolskabelon (KERN YKB-01N):

Menuindstilling



14.2.2 Dataoverførsel efter tryk på PRINT-tast <\RnuRL>

Aktivering af funktionen:

- ⇒ I konfigurationsmenuen kald menuindstilling < Pr $nE > \rightarrow < Pr nodE > \rightarrow < Er$ nE > frem og bekræft ved at trykke på → tast.
- ⇒ For manuel dataoverførsel vælg med navigationstaster ↓1 menuindstilling <ПЯ⊓⊔ЯL > og bekræft ved at trykke på → tast.
- ⇒ Med navigationstaster ↓↑ vælg indstilling <□□> og bekræft ved at trykke på → tast.
- ⇒ For at forlade menuen tryk flere gange på navigationstast €.

Pålægning af det vejede materiale:

- ⇒ Ved behov stil en tom beholder på vægten og tarer vægten.
- ⇒ Læg det vejede materiale. Vejeværdien bliver sendt efter tryk på **PRINT**-tast.

14.2.3 Automatisk dataoverførsel < Auto >

Dataoverførsel sker automatisk, uden tryk på **PRINT**-tast, hvis overførselsbetingelser er opfyldt – afhængigt af menuindstillingen.

Aktivering af funktionen og indstilling af overførselsbetingelse:

- ⇒ I konfigurationsmenuen kald menuindstilling $< P \neg \neg \Box > \rightarrow < P \neg \Box \Box \Box = > \rightarrow < P \neg \Box \Box \Box = \Rightarrow < E \neg \neg \Box > frem og bekræft ved at trykke på → tast.$
- ⇒ For automatisk dataoverførsel vælg med navigationstaster ↓1 menuindstilling < RuE□ > og bekræft ved at trykke på → tast.
- ⇒ Med navigationstaster ↓↑ vælg indstilling <□□> og bekræft ved at trykke på → tast. Visning < □□ + □□ = kommer frem.</p>
- ⇒ Bekræft ved at trykke på → tast og med navigationstaster ↓1 indstil den ønskede overførselsbetingelse.
- ⇒ Bekræft ved at trykke på → tast.
- ⇒ For at forlade menuen tryk flere gange på navigationstast €.

Pålægning af det vejede materiale:

- ⇒ Ved behov stil en tom beholder på vægten og tarer vægten.
- ⇒ Læg det vejede materiale og vent til stabilitetsindikator (► →) kommer frem. Vejeværdien bliver sendt automatisk.

14.2.4 Kontinuerlig dataoverførsel <= unb>

Aktivering af funktionen og indstilling af overførselscyklus:

- ⇒ I konfigurationsmenuen kald menuindstilling $< P \vdash \Box \Box > \rightarrow < P \vdash \Box \Box \Box = > \rightarrow < E \vdash \Box \Box > frem og bekræft ved at trykke på → tast.$
- ⇒ For kontinuerlig dataoverførsel brug navigationstaster ↓↑ for at vælge menuindstilling < □□□└ > og bekræft ved at trykke på → tast.
- A Med navigationstaster ↓1 vælg indstilling < □□ > og bekræft ved at trykke på → tast.
- \Rightarrow Visning < $\square PEEd$ > kommer frem.
- ⇒ Bekræft ved at trykke på → tast og med navigationstaster ↓1 indstil den ønskede cyklus (for indtastning af numerisk værdi se afsnit 3.2.2).
- ⇒ Indstil den ønskede overførselsbetingelse <근Er □> og <与ヒ用しLE>.
- ⇒ For at forlade menuen tryk flere gange på navigationstast €.

Pålægning af det vejede materiale

- ⇒ Ved behov stil en tom beholder på vægten og tarer vægten.
- ⇒ Læg det vejede materiale.
- ⇒ Vejeværdier overføres i overensstemmelse med den definerede cyklus.

Protokolskabelon (KERN YKB-01N):

S	D	1.9997	kg		
S	D	1.9999	kg		
S	D	1.9999	kg		
s	D	1.9999	kg		
S	S	2.0000	kg		
S	S	2.0000	kg		
S	S	2.0000	kg		
5	S	2.0000	kg		
S	D	1.9998	kg		
S	D	1.9998	kg		
s	D	2.0002	kg		
S	D	2.4189	kg		
S	D	2.9998	kg		
S	D	2.9996	kg		
S	D	2.9996	kg		
S	D	2.9997	kg		
s	D	2.9997	kg		
S	S	2.9996	kg		
		2.9996	kg		

14.3 Dataformat

- I konfigurationsmenuen kald menuindstilling < Pr inE > → < Pr ∩□dE > →<</p>
 < UE iGhE > → < GnEPrE > frem og bekræft ved at trykke på → tast.
- ⇒ Brug navigationstaster ↓↑ for at vælge menuindstilling < F□¬□□□□□ > og bekræft ved at trykke på → tast.
- ➡ Med navigationstaster ↓1 vælg den ønskede indstilling. Valgmuligheder:

<5hort> standard måleprotokol

<Lonu> udvidet måleprotokol

- ⇒ Bekræft indstillingen ved at trykke på → tast.
- ⇒ For at forlade menuen tryk flere gange på navigationstast €.

Protokolskabelon (KERN YKB-01N):

For	NAE → Shor	۰E	ForNAt → LonG	
N: T: G:	SS	2.0000 kg 0.5000 kg 2.5000 kg	N: SD 2.000 Tara weight after X: Gross weight: 2.500)0 kg)0 kg)0 kg

15 Vedligeholdelse, funktionsvedligeholdelse, bortskaffelse



Før hvert arbejde forbundet med vedligeholdelse, rengøring og reparation skal apparatet kobles fra strømforsyningen.

15.1 Rengøring

Der må ikke bruges aggressive rensemidler (opløsningsmidler etc.), apparatet rengøres ved hjælp af en klud med mild sæbelud. Sørg for at væsken ikke trænger ind i apparatet. Aftør med en tør og blød klud.

Løse rester af prøveemner/pulver kan fjernes forsigtigt med en pensel eller håndstøvsuger.

Spildt materiale skal straks fjernes.

15.2 Vedligeholdelse, funktionsvedligeholdelse

- ⇒ Apparatet må kun betjenes og vedligeholdes af serviceteknikkere, der er uddannet og autoriseret af firma KERN.
- ⇒ Før åbningen skal vægten kobles fra strømforsyningen.

15.3 Bortskaffelse

Bortskaffelse af emballagen og apparatet udføres i overensstemmelse med den nationale eller regionale lovgivning, der er gældende på det sted, hvor apparatet anvendes.

16 Hjælp ved mindre driftssvig

Ved forstyrrelser i programmets forløb slukkes vægten for et øjeblik med frakobling fra strømforsyning. Herefter startes vejningsprocessen forfra.

Forstyrrelse	Mulig årsag
Vægtvisningen lyser ikke	 Vægten er ikke tændt. Afbrudt forbindelse med strømforsyningen (ledningen er ikke tilsluttet eller defekt). Spændingssvigt.
Vægtvisning varierer hele tiden	 Træk / luftcirkulationer. Vibrationer af bord/underlag. Vægtens vejeplade er i kontakt med fremmedlegemer eller er påsat forkert. Elektromagnetiske felter / statiske ladninger (vælg en anden placering / sluk forstyrrende udstyr – hvis muligt).
Vejeresultat er åbenbart ukorrekt	 Vægtvisning er ikke nulstillet. Forkert kalibrering Vægten er stillet ujævnt. Der forekommer store temperatursvingninger. Opvarmningstid er ikke overholdt. Elektromagnetiske felter / statiske ladninger (vælg en anden placering / sluk forstyrrende udstyr – hvis muligt).

17 Fejlmeddelelser

Fejlmeddelelse	Forklaring
5F 1U 1F	Overskredet nulstillingsområde (opad)
undErl	Overskredet nulstillingsområde (nedad)
instAp	Ustabil belastning
BronG	Kalibreringsfejl
L	Underbelastning
٢٦	Overbelastning
LobAt	Batteri/akkumulator er afladet