

KERN[®]

KERN & Sohn GmbH

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

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

Brugermanual Præcisions-, kompakt og brovægte

KERN 572 / 573 / KB / DS / FKB

Version 7.5
2019-02
DK



572/573/KB/DS/FKB-BA-dk-1975



KERN 572/573/KB/DS/FKB

Version 7.5 2019-02

Brugermanual

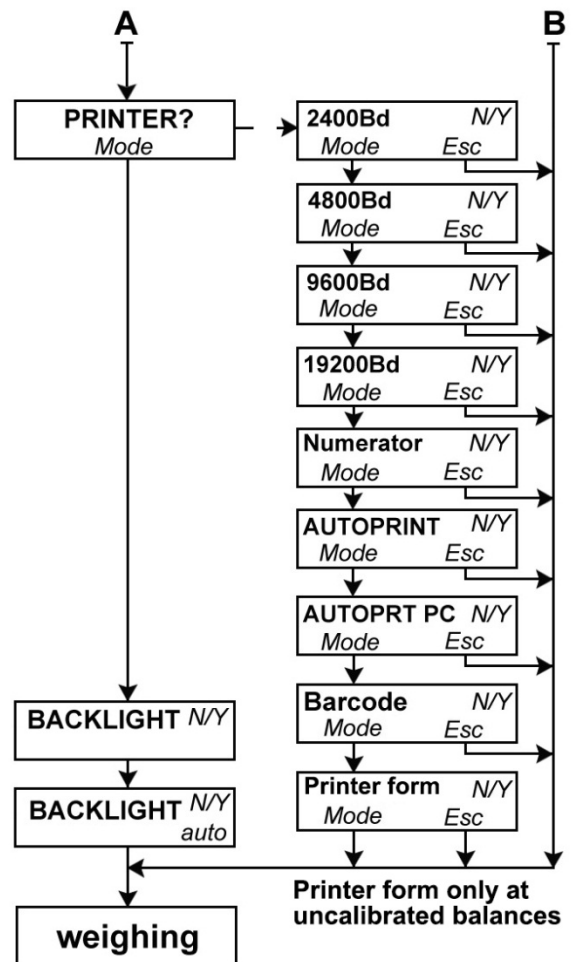
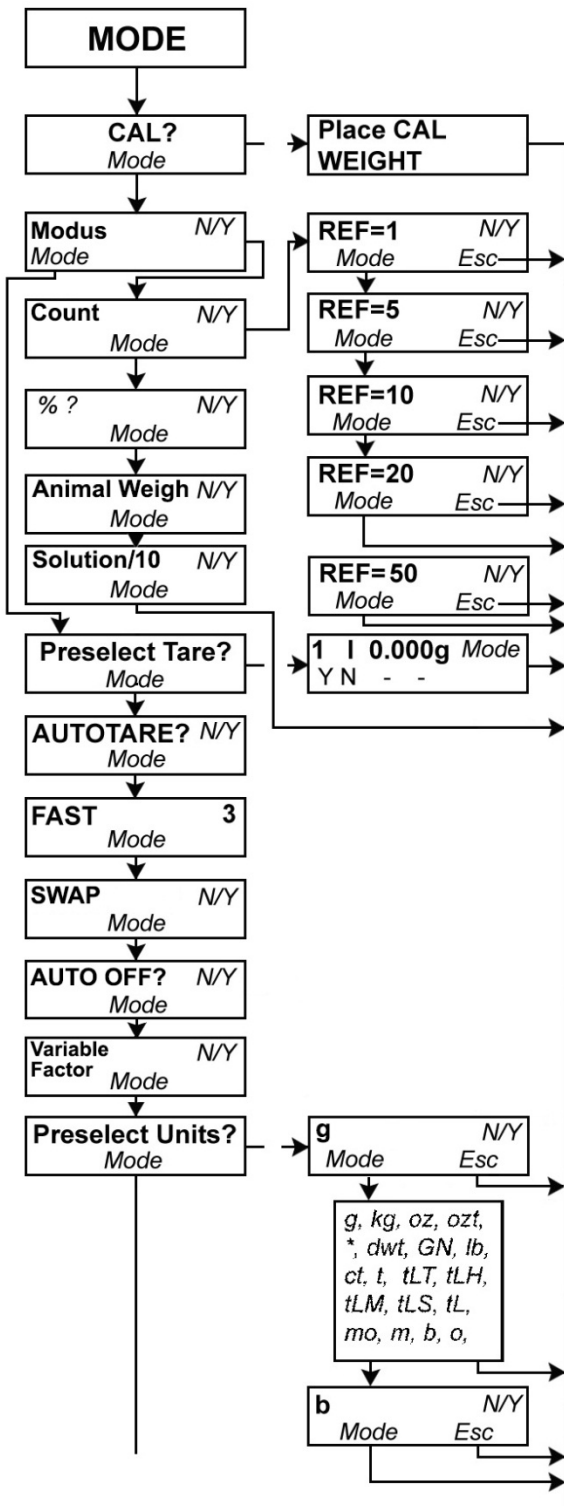
Præcisions-, kompakt og brovægte

Indholdsfortegnelse

1	MENU - MÅDE	3
2	Tekniske data.....	4
2.1	KERN 572	4
2.2	KERN 573	7
2.3	KERN KB	8
2.4	KERN DS	11
2.5	KERN FKB	15
3	Grundlæggende anvisninger (almene oplysninger).....	17
3.1	Hensigtsmæssig anvendelse	17
3.2	Uhensigtsmæssig anvendelse.....	17
3.3	Garanti	17
3.4	Kontrol af måleudstyr	17
4	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	18
4.1	Overholdelse af anvisninger indeholdt i brugermanualen	18
4.2	Oplæring af personale	18
5	Transport og opbevaring.....	18
5.1	Modtagelseskontrol	18
5.2	Emballage	18
6	Udpakning, montage og idriftsættelse	19
6.1	Opstillings- og anvendelsessted	19
6.2	Udpakning	20
6.2.1	Montering	20
6.3	Tilslutning til nettet	20
6.4	Drift på FKB batterier	20
6.5	Tilslutning af eksterne udstyr	20
6.6	Først idriftsættelse.....	20
7	Drift.....	21
7.1	Kontrolpanel Display	21
7.2	Betjening	22
7.3	Baggrundsllys i display	28
7.4	Udgang af RS 232 C data.....	28
7.5	RS232C interface.....	29
7.5.1	Beskrivelse af datatransmissionen.....	30
7.5.2	Nummerering.....	30
7.6	Printer	30
7.7	Vejning under gulvet.....	31
8	Vedligeholdelse, opretholdelse i funktionsdygtig tilstand og bortskaffelse.....	32
8.1	Rengøring	32
8.2	Vedligeholdelse, opretholdelse i funktionsdygtig tilstand	32
8.3	Bortskaffelse.....	32
9	Hjælp i tilfælde af mindre driftssvigt	33
10	Overensstemmelseserklæring	34

1 MENU - MÅDE

Modeller 572 / KB / DS / FKB:



Manufacture Setting:	
Count?:	YES
REF 10:	YES
9600bd:	YES
Preselect Units?:	g / kg
Autotare:	YES
Fast:	3

Vigtig!

Ændrede indstillinger - lige som kalibrering - skal man gemme i hukommelsen ved slukning af vægten ved hjælp af ON/OFF tast.

2 Tekniske data

2.1 KERN 572

KERN	572-30	572-31	572-32	572-33
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Vejeområde (Max)	240 g	300 g	420 g	1.600 g
Tareringsområde (subtraktiv)	240 g	300 g	420 g	1.600 g
Repeterbarhed	0,001 g	0,002 g	0,002 g	0,01 g
Linearitet	±0,003 g	±0,005 g	±0,005 g	± 0,03 g
Mindste vægt af et stykke	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Kalibreringspunkter	05/100/ 200/240 g	50/100/ 200/300 g	100/200/ 300/400 g	0,5/1,0/ 1,5/1,6 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	200 g	200 g +100 g	200 g + 200 g	1 kg + 500 g
Luffugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)			
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.			
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Opvarmningstid	2 timer	2 timer	4 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	180 x 310 x 90			
Vibrationsfilter	Ja			
Vægtplade af rustfrit stål mm	Ø 106	Ø 106	Ø 106	Ø 150
Enhed	se menu			
Vægt kg (netto)	2,3	2,3	2,3	2,3
Datainterface	ja (RS232)			

KERN	572-35	572-37	572-39	572-43
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Vejeområde (Max)	2.400 g	3.000 g	4.200 g	10.000 g
Tareringsområde (subtraktiv)	2.400 g	3.000 g	4.200 g	10.000 g
Repetérbarhed	0,01 g	0,02 g	0,02 g	0,1 g
Linearitet	±0,03 g	±0,05 g	±0,05 g	± 0,3 g
Mindste vægt af et stykke	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Kalibreringspunkter	0,5/1,0/ 2,0/2,4 kg	1,0/1,5/ 2,0/3,0 kg	1,0/2,0/ 3,0/4,0 kg	2/5/10 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	2 kg	2 kg + 1 kg	2 kg + 2 kg	10 kg
Luftfugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)			
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.			
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Opvarmningstid	2 timer	2 timer	4 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	180 x 310 x 90			
Vibrationsfilter	Ja			
Vægtplade af rustfrit stål mm	Ø 150	Ø 150	Ø 150	160 x 200
Enhed	se menu			
Vægt kg (netto)	2,3	2,3	2,3	2,7
Datainterface	ja (RS232)			

KERN	572-45	572-49	572-55	572-57
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,05 g	0,1 g	0,05 g	0,1 g
Vejeområde (Max)	12.000 g	16.000 g	20.000 g	24.000 g
Tareringsområde (subtraktiv)	12.000 g	16.000 g	20.000 g	24.000 g
Repeterbarhed	0,05 g	0,1 g	0,1 g	0,1g
Linearitet	±0,15 g	±0,3 g	±0,25 g	± 0,3 g
Mindste vægt af et stykke	0,05 g	0,1 g	0,05 g	0,1 g
Kalibreringspunkter	2/5/10/12 kg	5/10/15/16 kg	5/10/15/20 kg	5/10/15/20/24 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	10 kg	10 kg + 5 kg	10 kg	20 kg
Luftfugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)			
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.			
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Opvarmningstid	2 timer	2 timer	2 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	180 x 310 x 90			
Vibrationsfilter	Ja			
Vægtplade af rustfrit stål mm	160 x 200	160 x 200	160 x 200	160 x 200
Enhed	se menu			
Vægt kg (netto)	2,7	2,7	2,7	2,7
Datainterface	ja (RS232)			

2.2 KERN 573

KERN	573-34A	573-46A
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,01 g	0,1 g
Vejeområde (Max)	650 g	6.500 g
Tareringsområde (subtraktiv)	650 g	6.500 g
Repetérbarhed	0,01 g	0,1 g
Linearitet	±0,03 g	±0,3 g
Mindste vægt af et stykke	0,01 g	0,1 g
Kalibreringspunkter	200g/500g/600g	2/5/6 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	500 g + 100 g	5 kg + 1 kg
Luftfugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)	
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.	
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C	
Opvarmningstid	2 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	180 x 310 x 90	
Vibrationsfilter	Ja	
Vægtplade af rustfrit stål mm	Ø 150	160 x 200
Enhed	g, kg	g, kg
Vægt kg (netto)	2,3	2,8
Datainterface	ja (RS232)	

2.3 KERN KB

KERN	KB 120-3N	KB 240-3N	KB 360-3N
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Vejeområde (Max)	120 g	240 g	360 g
Tareringsområde (subtraktiv)	120 g	240 g	360 g
Repeterbarhed	0,001 g	0,001 g	0,002 g
Linearitet	±0,003 g	±0,003 g	± 0,005 g
Mindste vægt af et stykke	0,001 g	0,001 g	0,001 g
Kalibreringspunkter	20/50/100/120 g	100/150/200/240 g	100/200/300/360 g
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	100 g	200 g	200 g + 100 g
Luftfugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)		
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.		
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C		
Opvarmningstid	2 timer	2 timer	4 timer
Huset (B x T x H) mm	167 x 250 x 85		
Vibrationsfilter	Ja		
Vægtplade af rustfrit stål mm	Ø 81	Ø 81	Ø 81
Enhed	se menu		
Vægt kg (netto)	1	1	1
Datainterface	ja (RS232)		
Drift på akkumulatorer	7,2 V / 2000 mAh		
KB-A01N			

KERN	KB 1200-2N	KB 2000-2N	KB 2400-2N	KB 3600-2N
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Vejeområde (Max)	1.200 g	2.000 g	2.400 g	3.600 g
Tareringsområde (subtraktiv)	1200 g	2000 g	2400 g	3600 g
Repetérbarhed	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,02 g
Linearitet	±0,03 g	±0,03 g	±0,03 g	± 0,05 g
Mindste vægt af et stykke	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,01 g
Kalibreringspunkter	0,2/0,5/1,0/1,2 kg	0,5/1,0/1,5/2,0 kg	1,0/1,5/2,0/2,4 kg	1,0/2,0/3,0/3,6 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	1000 g	2000 g	2000 g	2 kg + 1 kg
Luffugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)			
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.			
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Opvarmningstid	2 timer	2 timer	2 timer	4 timer
Huset (B x T x H) mm	167 x 250 x 85			
Vibrationsfilter	Ja			
Vægtplade af rustfrit stål mm	130 x 130	130 x 130	130 x 130	130 x 130
Enhed	se menu			
Vægt kg (netto)	1,5	1,5	1,5	1,5
Datainterface	ja (RS232)			
Drift på akkumulatorer	7,2 V / 2000 mAh			
KB-A01N				

KERN	KB 10000-1N	KB 10k0.05N
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,1 g	0,05 g
Vejeområde (Max)	10.000 g	10.000 g
Tareringsområde (subtraktiv)	10.000 g	10.000 g
Repeterbarhed	0,1 g	0,05 g
Linearitet	0,3 g	0,15 g
Mindste vægt af et stykke	0,1 g	0,05 g
Kalibreringspunkter	2/5/10 kg	2/5/10 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	10 kg	10 kg
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.	3 sek.
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C	+10 °C ... + 40 °C
Opvarmningstid	2 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	167 x 250 x 85	167 x 250 x 85
Vægtplade af rustfrit stål mm	150 x 170	150 x 170
Enhed	se menu	se menu
Vibrationsfilter	Ja	Ja
Vægt kg (netto)	1,7	1,7
Datainterface	ja (RS232)	ja (RS232)
Drift på akkumulatorer	7,2 V / 2000 mAh	
KB-A01N		

2.4 KERN DS

KERN	DS 3K0.01S	DS 5K0.05S	DS 8K0.05	DS 10K0.1S
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,01 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Verifikationsdelingsværdi (e)				
Vejeområde (Max)	3.000 g	5.000 g	8.000 g	10.000 g
Tareringsområde (subtraktiv)	3.000 g	5.000 g	8.000 g	10.000 g
Repeterbarhed	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Linearitet	±0,05 g	±0,15 g	± 0,15 g	±0,3 g
Mindste vægt af et stykke	0,01 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Kalibreringspunkter	1/2/3 kg	1/2/5 kg	2/4/5/7/8 kg	2/5/10 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	3 kg	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg
Luftfugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)			
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.			
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Opvarmningstid	2 timer	2 timer	2 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	228 x 228 x 70	228 x 228 x 70	315 x 305 x 70	228 x 228 x 70
Vibrationsfilter	Ja			
Vægtplade af rustfrit stål mm	228 x 228	228 x 228	315 x 305	228 x 228
Enhed	se menu	se menu	se menu	se menu
Vægt kg (netto)	5,5	5,5	7,5	5,5
Datainterface	ja (RS232)			
Drift på akkumulatorer	7,2 V / 2000 mAh			
KB-A01N				

KERN	DS 16K0.1	DS 20K0.1	DS 30K0.1
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Vejeområde (Max)	16.000 g	20.000 g	30.000 g
Tareringsområde (subtraktiv)	16.000 g	20.000 g	30.000 g
Repeterbarhed	0,1 g	0,1 g	0,2 g
Linearitet	±0,3 g	±0,3 g	± 0,5 g
Mindste vægt af et stykke	0,1 g	0,1 g	0,1 g
Kalibreringspunkter	5/10/15/16 kg	5/10/15/20 kg	10/15/20/30 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	10 kg + 5 kg	20 kg	20 kg + 10 kg
Luftfugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)		
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.		
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C		
Opvarmningstid	2 timer	2 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	315 x 305 x 70		
Vibrationsfilter	Ja		
Vægtplade af rustfrit stål mm	315 x 305	315 x 305	315 x 305
Enhed	se menu	se menu	se menu
Vægt kg (netto)	7,5	7,5	7,5
Datainterface	ja (RS232)		
Drift på akkumulatorer	7,2 V / 2000 mAh		
KB-A01N			

KERN	DS 36K0.2	DS 30K0.1L	DS 36K0.2L	DS 60K0,2
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,2 g	0,1 g	0,2 g	0,2 g
Verifikationsdelingsværdi (e)				
Vejeområde (Max)	36.000 g	30.000 g	36.000 g	60.000 g
Tareringsområde (subtraktiv)	36.000 g	30.000 g	36.000 g	60.000 g
Repeterbarhed	0,2 g	0,2 g	0,2 g	0,4 g
Linearitet	±0,6 g	±0,5 g	±0,6 g	± 1,0 g
Mindste vægt af et stykke	0,2 g	0,1 g	0,2 g	0,2 g
Kalibreringspunkter	10/15/20/ 30/36 kg	10/15/20/ 30 kg	10/15/20/ 30/36 kg	20/30/50/60 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	50 kg
Luffugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)			
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.			
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Opvarmningstid	2 timer	2 timer	2 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	315 x 305 x 70	450 x 350 x 115		
Vibrationsfilter	Ja			
Vægtplade af rustfrit stål mm	315 x 305	450 x 350		
Enhed	se menu	se menu	se menu	se menu
Vægt kg (netto)	7,5	9,5	9,5	9,5
Datainterface	ja (RS232)			
Drift på akkumulatorer	7,2 V / 2000 mAh			
KB-A01N				

KERN	DS 65K0,5	DS 100K0,5	DS 150K1
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,5 g	0,5 g	1 g
Vejeområde (Max)	65.000 g	100.000 g	150.000 g
Tareringsområde (subtraktiv)	65.000 g	100.000 g	150.000 g
Repeterbarhed	0,5 g	0,5 g	1 g
Linearitet	±1,5 g	±1,5 g	±3 g
Mindste vægt af et stykke	0,5 g	0,5 g	1 g
Kalibreringspunkter	20/30/50/60 kg	20/50/100 kg	50/100/150 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	50 kg	50 kg + 50 kg	3 x 50 kg
Luftfugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)		
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.		
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C		
Opvarmningstid	2 timer	2 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	450 x 350 x 115		
Vibrationsfilter	Ja		
Vægtplade af rustfrit stål mm	450 x 350		
Enhed	se menu	se menu	se menu
Vægt kg (netto)	9,5		
Datainterface	ja (RS232)		
Drift på akkumulatorer	7,2 V / 2000 mAh		
KB-A01N			

2.5 KERN FKB

KERN	FKB 6K0.02	FKB 8K0.05	FKB 16K0.05	FKB 16K0.1
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Vejeområde (Max)	6.000 g	8.000 g	16.000 g	16.000 g
Tareringsområde (subtraktiv)	6.000 g	8.000 g	16.000 g	16.000 g
Repeterbarhed	0,04 g	0,05 g	0,1 g	0,1g
Linearitet	±0,1 g	±0,15 g	±0,25 g	± 0,3 g
Mindste vægt af et stykke	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Kalibreringspunkter	2/4/5/6 kg	2/4/5/7/8 kg	5/10/15/16 kg	5/10/15/16 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg + 5 kg	10 kg + 5 kg
Luftfugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)			
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.			
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Opvarmningstid	2 timer	2 timer	2 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	350 x 390 x 120			
Vibrationsfilter	Ja			
Vægtplade af rustfrit stål mm	340 x 240	340 x 240	340 x 240	340 x 240
Enheder	se menu	se menu	se menu	se menu
Vægt kg (netto)	6,5	6,5	6,5	6,5
Datainterface	ja (RS232)			
Drift på akkumulatorer	6 x 1,5 V; Size C			

KERN	FKB 36K0.1	FKB 36K0.2	FKB 65K0.2	FKB 65K0.5
Aflæsningsnøjagtighed (d)	0,1 g	0,2 g	0,2 g	0,5 g
Vejeområde (Max)	36.000 g	36.000 g	65.000 g	65.000 g
Tareringsområde (subtraktiv)	36.000 g	36.000 g	65.000 g	65.000 g
Repeterbarhed	0,2 g	0,2 g	0,4 g	0,5 g
Linearitet	±0,5 g	±0,6 g	±1,0 g	± 1,5 g
Mindste vægt af et stykke	0,1 g	0,2 g	0,2 g	0,5 g
Kalibreringspunkter	10/20/30/36 kg	10/20/30/36 kg	20/30/50/60 kg	20/30/50/60 kg
Anbefalet kalibreringslod F1 (ikke vedlagt)	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	50 kg	50 kg
Luftfugtighed	maks. 80% rel. (ingen kondens)			
Ikke indstillet tid (typisk)	3 sek.			
Tilladt omgivelsestemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Opvarmningstid	4 timer	2 timer	4 timer	2 timer
Huset (B x T x H) mm	350 x 390 x 120			
Vibrationsfilter	Ja			
Vægtplade af rustfrit stål mm	340 x 240	340 x 240	340 x 240	340 x 240
Enheder	se menu	se menu	se menu	se menu
Vægt kg (netto)	6,5	6,5	6,5	6,5
Datainterface	ja (RS232)			
Drift på akkumulatorer	6 x 1,5 V; Size C			

3 Grundlæggende anvisninger (almene oplysninger)

Før montage og iværksættelse af udstyret skal man læse hele driftsmanual og overholde anvisninger følgende fra manualen!

3.1 Hensigtsmæssig anvendelse

Vægten som I har købt bruges til bestemmelse af vægt af varer, som skal vejes. Det er en „ikke selvstændig“ vægt, dvs. det vejede materiale skal blive manuelt og forsigtig placeres midt på vægtpladen. Vejeværdien kan aflæses efter den bliver stabil.

3.2 Uhensigtsmæssig anvendelse

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

Man må aldrig bruge vægten i eksplosionsfarlige rum. Serieudførelse er ikke en eksplosionssikker udførelse.

Det er ikke tilladt at indføre konstruktive ændringer på vægten. Dette kan forårsage forkerte vejeresultater, opståen af tekniske fejl og fejl af beskyttelser samt også til ødelæggelse af vægten.

Vægten kan udelukkende anvendes i henhold til beskrevne bestemmelse. Alle andre anvendelsesformer/-områder kræver et forudgående, skriftligt samtykke fra KERN.

3.3 Garanti

Garantien bortfalder i tilfælde af:

- manglende overholdelse af retningslinjer indeholdt i driftsmanualen
- anvendelse til formål, som overskrider beskrevne anvendelse
- udførelse af ændringer i udstyret eller dets åbning
- mekanisk beskadigelse eller beskadigelse, der skyldes påvirkning af medier eller væsker
- almindelig slitage
- ukorrekt opstilling (montage) eller el-anlæg
- overbelastning af målemekanismen

3.4 Kontrol af måleudstyr

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

4 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

4.1 Overholdelse af anvisninger indeholdt i brugermanualen



Inden vægten indstilles og tændes for læs nærværende brugermanual grundigt, uanset om De allerede er bekendt med KERNs vægter eller ej.

4.2 Oplæring af personale

Udstyret må udelukkende betjenes og vedligeholdes af uddannede medarbejdere.

5 Transport og opbevaring

5.1 Modtagelseskontrol

Umiddelbart efter modtagelse af leverancen kontrolleres, om der ikke er tegn på synlige beskadigelser på emballagen og selve udstyret.

Findes der nogle beskadigelser skal man kræve fra udstyrets leverandør en skriftlig bekræftelse på beskadigelserne. Man skal ikke ændre hverken emballagen eller varen, man skal heller ikke tage nogle fremsendelsens elementer ud. Defekten skal omgående (indenfor 24 timer) anmelde i forsendelsesservice.

5.2 Emballage

Alle dele af den originale emballage opbevares mht. eventuel returtransport.

Til returtransport skal man udelukkende anvende den originale emballage.

Før forsendelse frakobles alle de tilkoblede ledninger og løse/ bevægelige elementer, samt fjerne vægtpladen.

Transportsikringer – såfremt de forekommer – skal monteres igen. Alle delene, f.eks. glasvindskærm,

vægtplade, strømforsyningsenhed osv. skal sikres for at forhindre dem i at glide ud eller blive beskadiget.

6 Udpakning, montage og idriftsættelse

6.1 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 opstilles på en stabil, flad overflade;
- Ekstreme temperaturer og temperatursvingninger, som opstår f.eks., hvis udstyret opstilles ved siden af radiatorer eller steder udsat for direkte påvirkning af solstråling, skal undgås;
- Vægten skal beskyttes mod direkte påvirkning af træk, som bliver forårsaget af åbne vinduer eller døre;
- Undgå stød under vejning;
- Vægten skal beskyttes mod høj luftfugtighed, dampe, væsker og støv;
- Udstyret bør ikke udsættes for langvarig, kraftig fugtpåvirkning. Uønsket kondens (fugt i luften kondenserer på udstyret) kan finde sted, hvis koldt udstyr bliver placeret et betydeligt varmere rum. I så fald skal udstyret, som er koblet fra elforsyning, lades tilpasse sig til omgivelses temperatur i ca. 2 timer.
- Undgå statiske ladninger, som stammer fra det vejede materiale, vægtens beholdere samt vindskærmen.

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.

6.2 Udpakning

Tag vægten forsigtig ud af emballagen, tag den plastikbeskyttelse af og opstil vægten på det ønskede arbejdssted.

6.2.1 Montering

Vægten skal opstilles på den måde, at vægtpladen befinder sig præcis i en vandret position.

6.3 Tilslutning til nettet

Elforsyning finder sted vha. en ekstern strømforsyningsenhed. Den påtrykte spændingsværdi skal svare til den lokale spænding.

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

6.4 Drift på FKB batterier



- ⇒ For at montere batterier (6 x 1,5 V) skal man fjerne låg fra batterirum. Man kan skruede dem af ved hjælp af en mønt.
- ⇒ I hvert rør kan man indsætte 3 batterier med den samme polaritetsretning.
- ⇒ Lågene på batterirummene skrues igen fast.

For at spare på batterier kan man slukke for baggrundslys (se afsnit 7.3).

Derudover kan man aktivere AUTO-OFF funktion (se afsnit 7.2.10).

Batteriernes spændingsfald nedenunder en værdi, som er kritisk i hensyn til driftssikkerhed forårsager, at der på displayet vises en „BATT LOW” meddelelse.

6.5 Tilslutning af eksterne udstyr

Før tilslutning eller frakobling af tillægs udstyr (printer, PC) til datainterface, skal vægten nødvendigvis frakobles nettet.

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

6.6 Først idriftsættelse

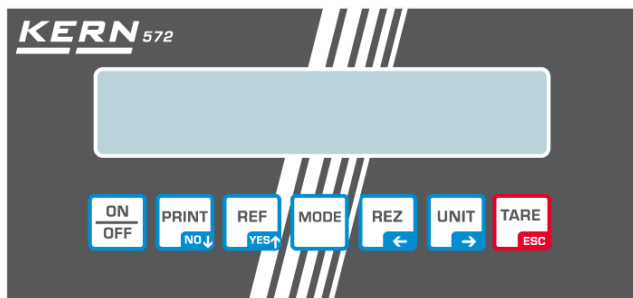
Opvarmningstid, som varer 2 timer efter tænding, muliggør stabilisering af måleværdier.

Vægtens nøjagtighed afhænger af den lokale tyngdeacceleration.

Man skal følge anvisninger i afsnit „kalibrering”.

7 Drift

7.1 Kontrolpanel Display



Tastatur

-  ON / OFF
-  Udskrivning af vejeresultat
i MÅDE: Nej/ ned
-  **i % måde- samt i optællingsmåde:**
Dan en reference
i MÅDE: Ja /op
-  Konfiguration af MÅDE
(se: Mådens strukturdiagram, side 2)
-  Vejning af en opskrift
i MÅDE: til venstre
Ændring af vægtenhed g- pieces
-  Omstilling af vægtenheder
i MÅDE: til højre
-  Tarering
i MÅDE: Tilbage til vejemodus

Displayets symbol

Betydning

==OVERLOAD==	Overbelastning: Overskridelse af vejeområde
=====	For lille belastning: Vejeområdet blev ikke opnået
<<	I optællingsmodus samt % modus: For let element
☐	Auto Tare aktiv / I mønstermodus en nulvisning
PTA	Preselect Tare Indledende valg af tara er aktiv
D	Forskel vejlet i % i tilfælde af procentvejning.
Net	Nettovægt af ingredienser i tilfælde af opskrifter
SUM	Bruttovægt af nogle ingredienser i tilfælde af opskrifter
→	Vægten er i optællingsmodus og viser øjeblikkeligt vægtværdi af det vejede antal.
	I tilfælde af en universal vægt er det vigtig at man i mønstermodus angiver et område!
Wait > 299 s	Opvarmningstid for modeller som egner sig til legalisering (kontrol med ændring af udgangstørrelser under tænding)

7.2 Betjening

7.2.1 Ważenie z tarowaniem

Podczas odważania należy włożyć do pojemnika wagi określoną ilość wagową produktu, przy czym masa własna pojemnika nie powinna się odważać. Pojemnik do ważenia nie zostanie uwzględniony podczas ważenia dzięki tarowaniu TARE, i w ten sposób wyświetli się tylko wartość pomiarowa produktu. Maksymalny zakres ważenia zmniejsza się o wartość tarowanego pojemnika do ważenia – tara jest więc subtraktywna. Odczekaj, aż na wyświetlaczu pojawi się symbol jednostki g. kg. Wynik ważenia jest teraz stabilny.

7.2.2 Liczenie – wybranie sztuki referencyjnej

Aby możliwe było liczenie większych ilości elementów, trzeba ustalić za pomocą mniejszej ilości (referencyjna liczba sztuk) średnią masę elementu. Im większa referencyjna liczba sztuk, tym wyższa dokładność liczenia. W przypadku małych albo bardzo różnych elementów trzeba wybrać szczególnie dużą referencję.

Liczenie

Najpierw należy liczbę elementów określonej na górze referencyjnej liczby sztuk. Za pomocą automatycznej optymalizacji referencji OPT zwiększy się automatycznie dokładność liczenia podczas nakładania aż na 100 sztuk.

7.2.3 Ważenie procentowe

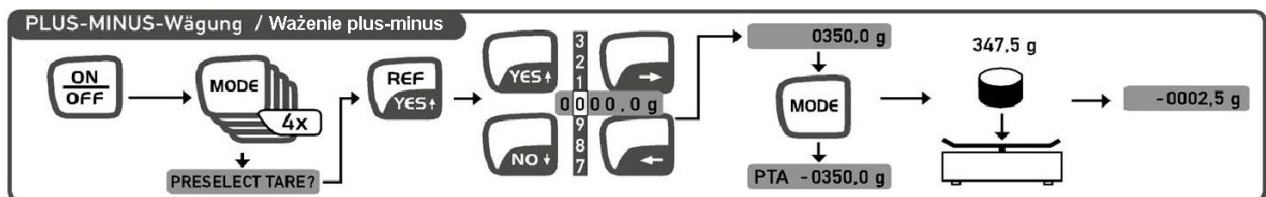
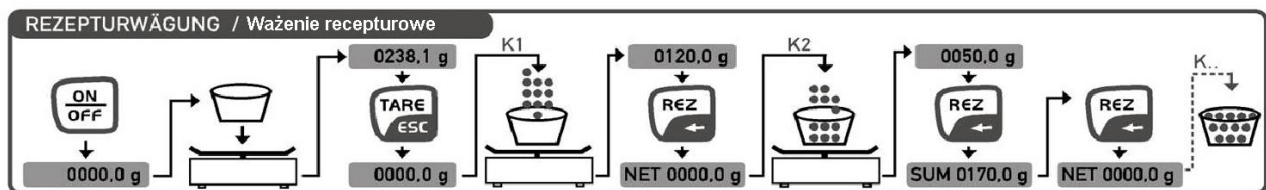
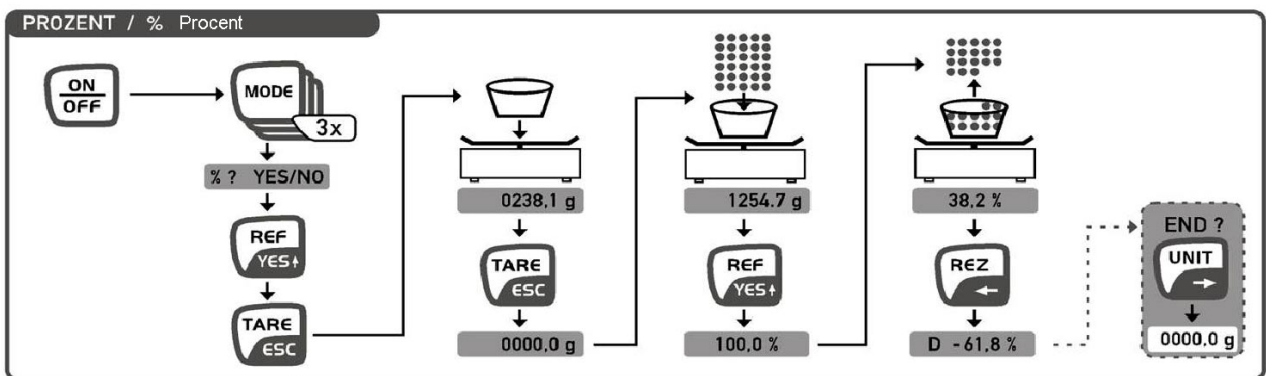
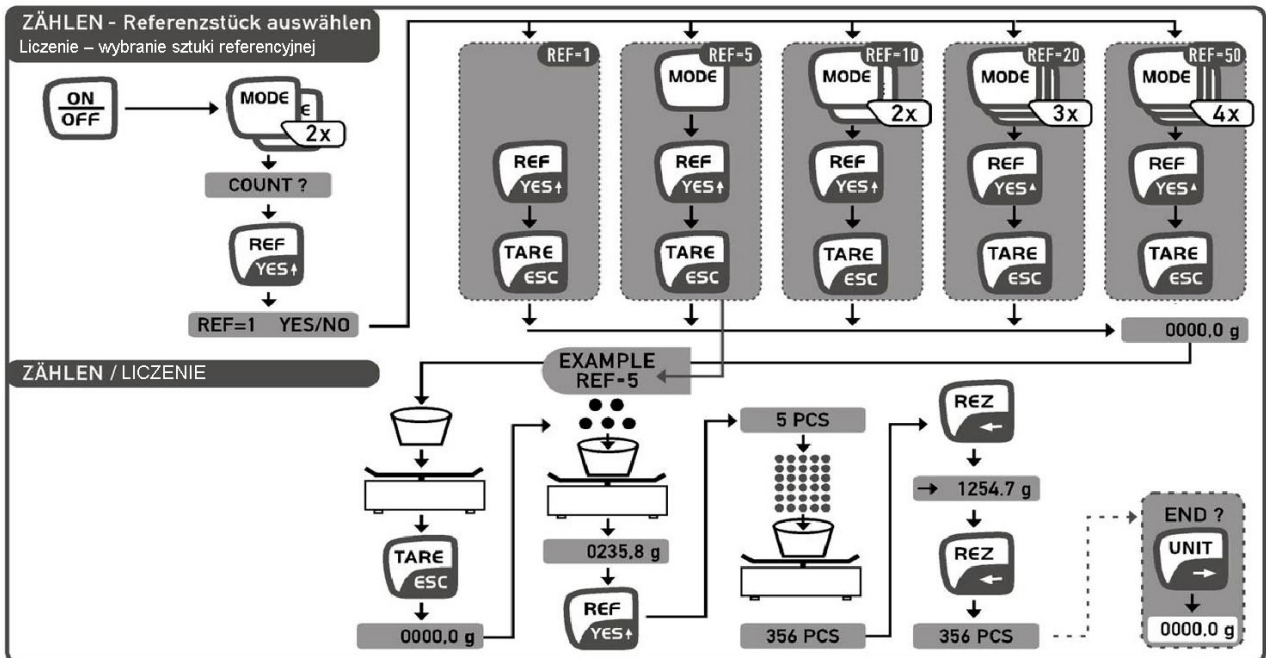
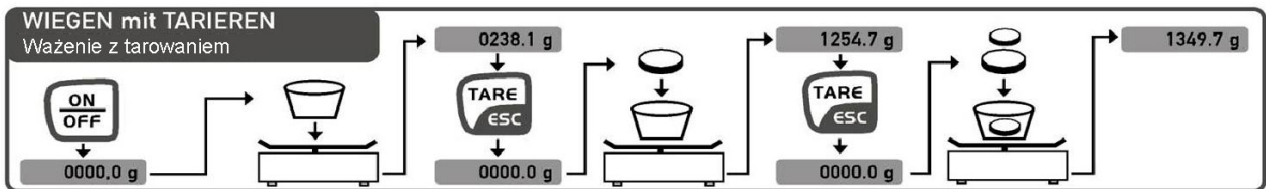
Za pomocą ważenia procentowego można wyjmować ilość elementów z pojemnika do ważenia. Wyjęta ilość wyświetli się najpierw w %. Zamiast manualnego wyjmowania wyświetli się np. odparowana ilość wilgoci w przypadku procesu suszenia w %. Wciśnięcie klawisza REZ spowoduje wyświetlenie pozostałej w pojemniku części w %.

7.2.4 Ważenie recepturowe

Funkcja recepturowania umożliwia odważanie kilku komponentów jeden za drugim a następnie ustalenie całkowitej masy komponentów. Powrót do trybu ważenia poprzez wciśnięcie klawisza ESC.

7.2.5 Ważenie plus-minus

W przypadku ważenia plus- minus elementy do sprawdzenia są porównywane z wartością żadaną. Wyświetla się odchylenie plus - minus od tej wartości żadanej.



7.2.6 Justowanie

Należy wykonać justowanie wagi w miejscu jej ustawienia przed pierwszym użyciem oraz w regularnych odstępach czasu.

Prosimy przestrzegać czasu nagrzewania podanego w rozdziale „Pierwsze uruchomienie”.

Podczas procesu justowania należy unikać wstrząsów i zakłóceń!

7.2.7 Odjęcie wartości tary

Znaną masę własną pojemnika do ważenia można odtarować wpisując jego masę jako odjęcie wartości tary.

W ten sposób przy kolejnych ważeniach zawsze wyświetlać się będzie tylko masa netto ważonych przedmiotów.

Na wyświetlaczu PTA

Zabrania się wykonywania manualnego tarowania za pomocą przycisku TARE !

7.2.8 Auto Tarer

Aktywowanie funkcji AutoTare służy do stabilizacji punktu zerowego wagi. Niewielkie różnice masy w zakresie punktu zerowego będą automatycznie tarowane, tzn. wskazanie pozostanie na zerze.

7.2.9 Szybkość/ Filtr

Wagę można dostosować w stopniach od 1-5 do miejsca jej ustawienia.

Stopień 1: Bardzo dobre warunki do ustawienia, szybkie wskazywanie, niewielkie filtrowanie

(np. dozowanie) Stopień 5 :złe warunki do ustawienia, powolne wskazywanie, duże filtrowanie

(w przypadku niespokojnego otoczenia) Przykład: Ważenie z dozowaniem wymaga dużej szybkości zobrazowania, co można ustawić za pomocą ustawienia FAST w TRYBIE Program.

7.2.10 Auto Off

Funkcja AUTO OFF wyłącza wagę po upływie ok. 50 sekund, jeśli nie jest ona używana.

7.2.11 Zmienny współczynnik

Wartość wagowa w g zostanie natychmiast pomnożona przez zmienny współczynnik a wynik pojawi się na wyświetlaczu (w jednostce *).

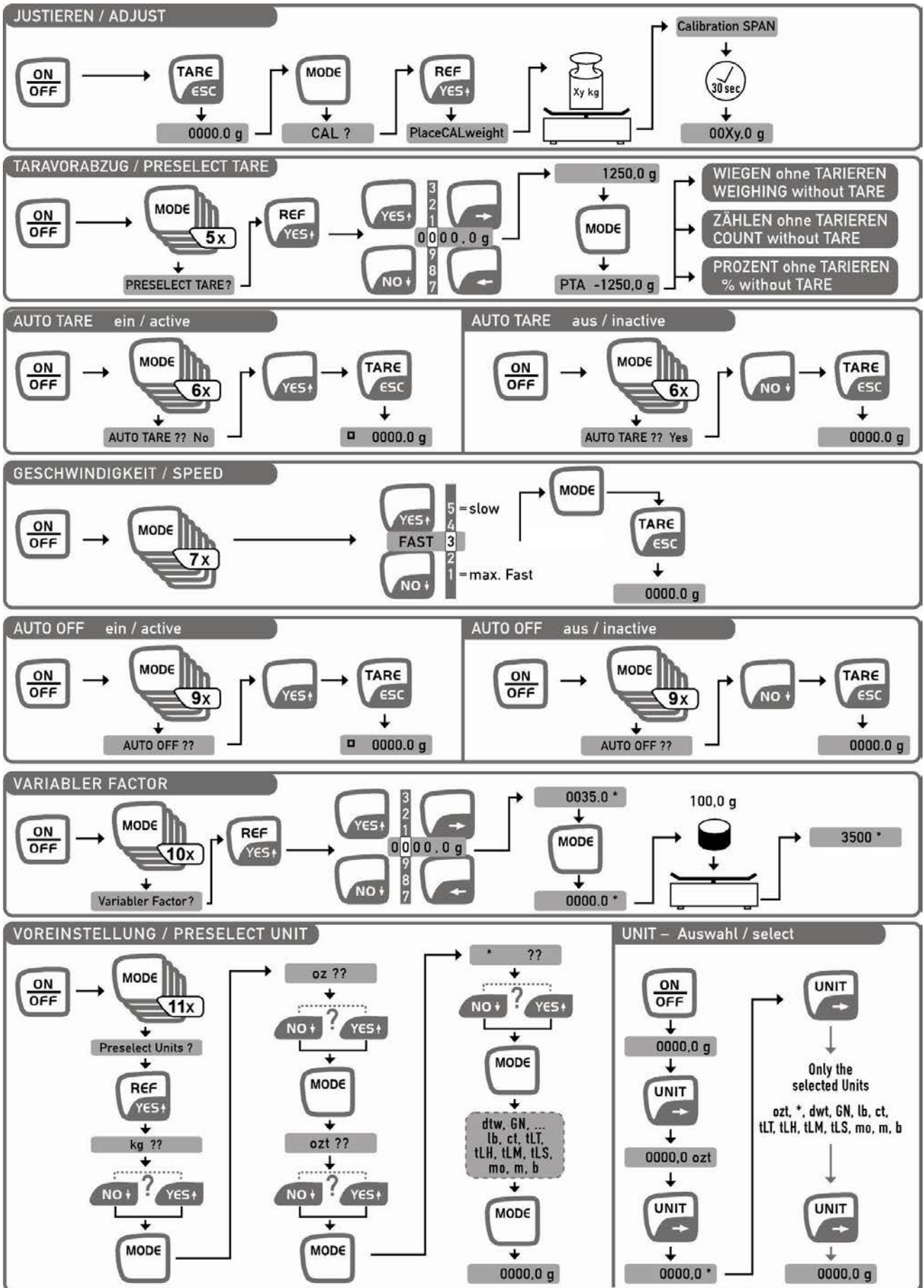
Przykład: Kartka papieru o rozmiarach 10x10cm waży 0,6 g. – należy ustalić masę 1 m². W tym celu współczynnik należy ustawić na 100. Wskazana wartość wynosi 0,6 g x 100 = 60,0*, czyli 60.0 g / m²

Funkcja TO OFF wyłącza wagę po upływie ok. 50 sekund, jeśli nie jest ona używana.

7.2.12 Ustawienie wstępne

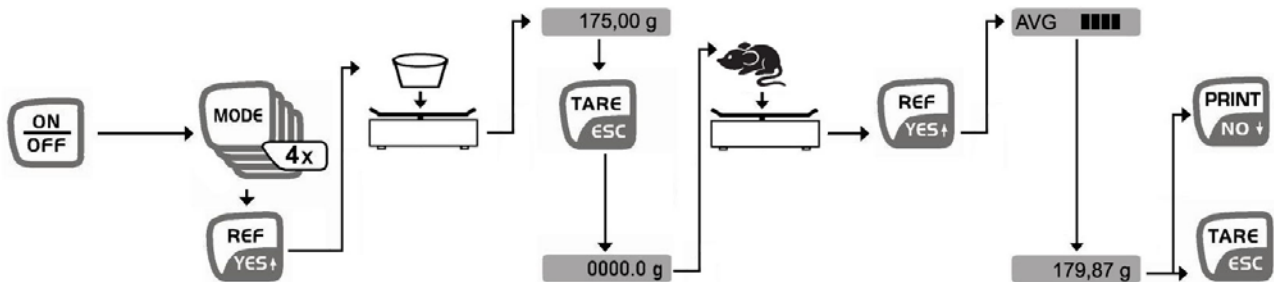
Wszystkie jednostki wybrane w PRESELECTED UNITS za pomocą zostaną zaoferowane w trybie ważenia na przycisku UNIT . Zalecenie: Wstępnie należy wybrać tylko rzeczywiście potrzebne jednostki.

Każde wciśnięcie przycisku UNIT powoduje przejście do kolejnej wybranej jednostki (za pomocą PRESELECTED UNITS).



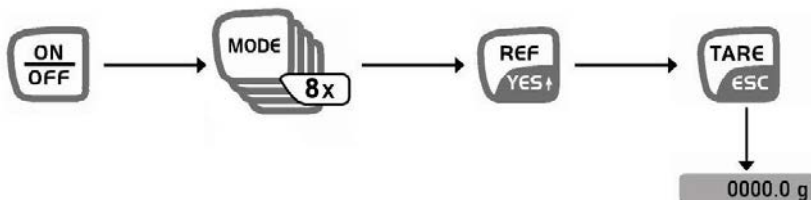
7.2.13 Dyrevejning:

- Aktiveres ved hjælp af Mode/Animal weigh funktion. Y/N (4 x Mode tast).
- Sæt på vægten en tom beholder og tarer.
- Sæt det vejede genstand (en dyr) ind i beholderen og iværksæt måling ved hjælp af REF/YES tast.
- På displayet vises der ved hjælp af AVG symbol status for bestemmelse af en gennemsnitlig værdi, sletning af enkelte talblokke og til sidst vises der en fast værdi.
- Udskrift og sletning af en gennemsnitlig værdi kan man iværksætte ved at trykke på PRINT tast.
- Selv sletning er mulig ved tryk på TARE tast.



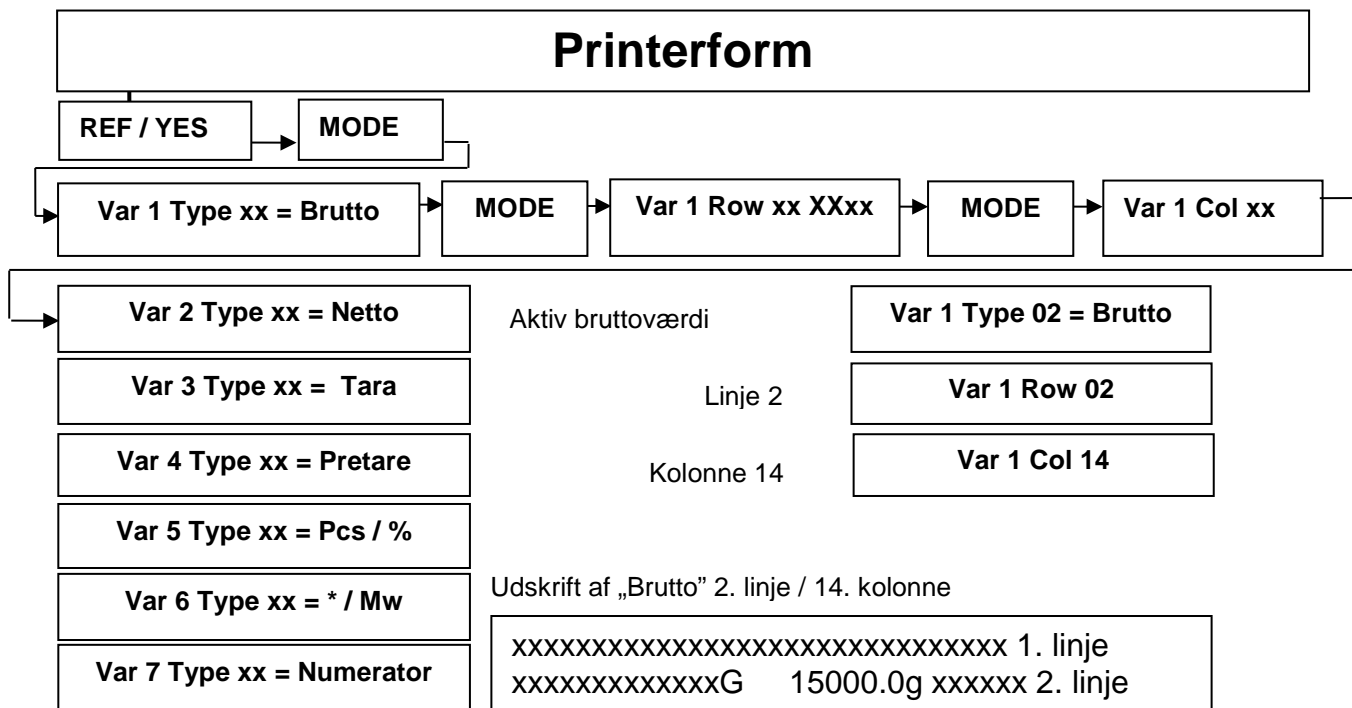
7.2.14 Swap funktion:

- Stærk filtrering



7.2.15 Indhold på udskriftens formular:

MODE / PRINTER / PRINTERFORM



7.3 Baggrundslys i display

Er vægten tændt og viser nul skal man ved at trykke på "MODE" tast vælge i menu "Backlight" punkt. For at tænde for baggrundslyset for en længere tidsperiode skal man godkende det ved at trykke på "YES" tast. For at slukke for baggrundslyset igen, skal man trykke på „NO" tast.

Skal baggrundslyset slukkes efter udløb af en bestemt tid (for at spare batterier), så skal man trykke på „MODE" tast, punkt i menu "Backlight auto" og godkende med "YES" tast. Det slukkes efter udløb af 10 sek.

Opnås der en stabil vægtværdi - bliver det automatisk slukket.

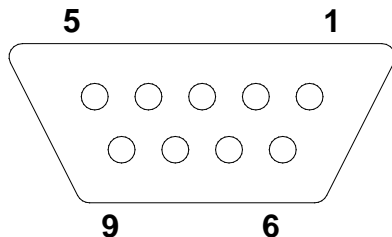
7.4 Udgang af RS 232 C data

Tekniske data

- 8-bit ASCII Code
- 1 bit opstart, 8 bit data, 1 bit stop, ingen paritetsbit
- Transmissionshastighed, man kan vælge 2400, 4800, 9600 baud (fabrikantens indstilling) samt 19200 baud.
- Der er nødvendig et Sub-D 9-pin stik
- Drift uden forstyrrelser bliver sikret udelukkende med et tilsvarende KERN interfaces kabel (maks. 2m)

Tildeling af pin i vægtens udgangsport (forfra)

Sub-D 9-pin stik



Pin 2: Transmit data

Pin 3: Receive data

Pin 5: Signal ground

Baudrate

Måleværdiernes transmissionshastighed kan ma indstille ved hjælp af MODE tast. I det nedenunder fremstillet eksempel er transmissionshastighed indstillet på 4800 Baud.

Indstilling af transmissionshastighed	Vægtens display
1. Tryk på MODE tast så tit, at der vises "PRINTER?".	PRINTER?
2. Tryk på YES tast	2400 Baud
3. Tryk på MODE tast så tit, at der vises den påkrævede transmissionshastighed (f.eks. 4800 Baud).	4800 Baud
4. Tryk på YES for 4800 Baud, X godkender ny indstilling.	4800 Baud X
5. Tryk på MODE tast så tit, at vægten igen vil begynde at vise værdier i gram eller tryk på TARE tast.	0,0 g

7.5 RS232C interface

Fremsendelse af data ved hjælp af RS 232 C interface

Almene anmærkninger

Et vilkår for datatransmission mellem vægten og et eksternt udstyr (f.eks. printer, PC ...) er indstilling af de samme interface parametre for begge udstyr (f.eks. transmissionens hastighed, transmissionstype, ...).

Der findes 5 typer af dataudgang ved hjælp af RS 232 C

Dataudgang med PRINT tast

Udskrivning kan man begynde ved hjælp af PRINT tast.

Derved skal man slukke for AUTOPRINT og AUTOPRINT PC-indstillinger.

AUTOPRINT (dataudgang efter belastning)

AUTOPRINT indstilling findes i PRINTER sti og den kan blive tændt eller slukket for der. Er AUTOPRINT aktiv, så efter vægtens aflastning og efterfølgende belastning, vil der efter opnåelse af stabilitet blive sendt den aktuelle vægtværdi af RS 232 datainterface.

AUTOPRINT PC (kontinuerlig dataudgang)

AUTOPRINT PC-indstilling findes i PRINTER sti og den kan blive tændt eller slukket for der. Er AUTOPRINT PC aktiv, vil de aktuelle vægtværdier blive kontinuerlig sendt af RS 232 datainterface.

Fremsendelse af data ved hjælp af fjernbetjening-kommando

Ved hjælp af fjernbetjening-kommandoer, som bliver fremsendt til vægten i form af ASCII-kode, kan man fremkalde følgende funktioner:

- t Tarering
- w Vægtværdi (også ustabil) bliver fremsendt af vægten ved hjælp af en række interface.
- s Stabil vægtværdi bliver fremsendt af vægten ved hjælp af en række interface.

Efter modtagelse af en af koder w eller s vil vægten sende tegn uden mellemrum.

Fremsendelse af strekkoder til printeren


Datatransmissionsformat kan indstilles til „Barcode”.

Standardprinter til strekkoder er Zebra printer, LP2824 model.

Man skal derved lægge mærke til, at udgangsformat for vægten er permanent defineret og den kan ikke ændres.

Printformat er gemt i printeren. Det betyder, at i tilfælde af printerens beskadigelse man ikke kan udskifte den med en fabriksny, men der skal først indspille tilsvarende programmeller i firma KERN.

Zebra printer og vægten skal forbindes i en slukket tilstand ved hjælp af medleverede interfacekabel.

Efter tænding af begge udstyr og når de er klar til arbejde, vil der efter hver tryk på  tast blive udskrevet en mærkat.

7.5.1 Beskrivelse af datatransmissionen

Hver datatransmission har følgende struktur:

Bit-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	B*	N	N	N	B	B	B	B	B	0	·	0	0	E	E	E	CR	LF

N	=	Nummerering
B*:	=	blank eller ved tændt autotara i nulområde.
B, 0, ·, g:	=	blank eller vægtværdi med enhed, afhængig af vægtens belastning.
E	=	Enhed
CR:	=	Carriage Return
LF:	=	Line Feed

7.5.2 Nummerering

Nummerering findes i menupunkt "Printer" og den kan blive aktiveret eller deaktiveret. Fremsendes der data ved hjælp af Print tast vil nummerering forøges om et sted.

7.6 Printer

Printeren kan tilsluttes ved hjælp af RS 232 interface. Vægt på udskriften vil vises i gram.

I optælling modus vil der udskrives antal af stykker eller vægtvisning.

I procent modus vil der udskrives procentdele eller vægtvisning.

Udskriften udføres efter tryk på PRINT tast.

Ved hjælp af nummerering kan man løbende nummerere hver udskrift.

Slukker man for vægten eller bruger CLEAR forårsager nummererings nulstilling (000).

7.7 Vejning under gulvet

Vejning under gulvet muliggør vejning af genstande, som på grund af deres størrelse eller form ikke kan lægges på vægtskålen.

Man skal udføre følgende handlinger:

- Sluk for vægten.
- Vend vægten, pas derved på, at vægtpladen ikke er belastet.
- Åbn låg, som findes på vægtens bund
- Hæng vejekroge til vejning under gulvet op
- Stil vægten ovenover hullet.
- Hæng det vejede materiale på kroge og udfør vejningen.

! Bemærk !

Vejekroge til vejning under gulvet skal være tilstrækkelig stabil, for den skal sikker holde det vejede materiale (fare for brud). Under belastningen kan ikke findes levende væsener og heller ikke genstande, som kunne blive såret eller beskadiget.

! Anvisning !

Efter afslutning af vejning under gulvet skal man ubetinget lukke hullet i vægtens bund (afskærmning mod støv).

8 Vedligeholdelse, opretholdelse i funktionsdygtig tilstand og bortskaffelse

8.1 Rengøring

Forinden påbegyndelse af rengøring skal udstyr kobles fra forsyningskilde.

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, efter rensning skal det tørres ved hjælp af en blød klud. Løse rester af prøver/ pulver kan man forsigtig fjerne ved hjælp af en pensel eller en håndstøvsuger.

Man skal øjeblikkelig fjerne spildt, strøet vejede materiale.

8.2 Vedligeholdelse, opretholdelse i funktionsdygtig tilstand

Udstyret må udelukkende åbnes af serviceteknikere, oplært og autoriseret af KERN. Inden åbning skal udstyret frakobles nettet.

8.3 Bortskaffelse

Emballagen og udstyret bortskaffes i henhold til den gældende nationale eller regionale lovgivning.

9 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.

Forstyrrelse

Mulig årsag

Vægtindikatoren lyser ikke.

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

Vægtværdien ændres konstant.

- Netspændingssvigt.
- 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.

- Vægtvisning blev ikke nulstillet.
- Ukorrekt kalibrering.
- Der forekommer store temperatursvingninger.
- Elektromagnetiske felter / statiske ladninger (vælg en anden placering — 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.

10 Overensstemmelseserklæring

Gyldig EF/UE overensstemmelseserklæring er tilgængelig på adressen:

www.kern-sohn.com/ce

i I tilfælde af kalibreringsvægte (= vægte, som deklarerer, at er overensstemmende med standarden) bliver overensstemmelseserklæring leveret sammen med udstyret.