

KERN[®]

KERN & Sohn GmbH

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

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

Bruksanvisning Precisions-, kompakt- och plattformsvågar

KERN 572 / 573 / KB / FKB / DS

Version 7.5
2019-02
SE



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



KERN 572 / 573 / KB / DS / FKB

Version 7.5 2019-02

Bruksanvisning

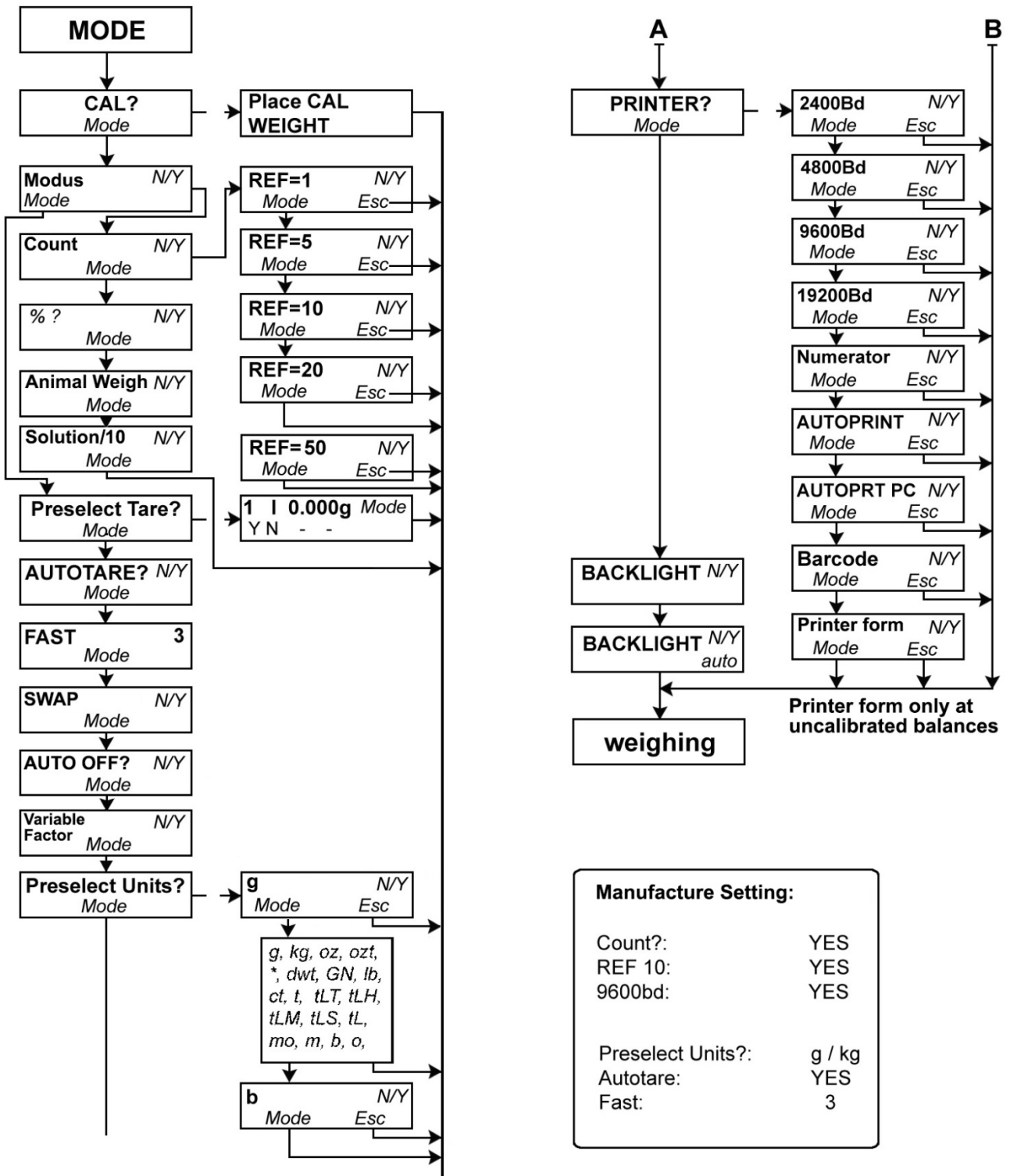
Precisions-, kompakt- och plattformsvågar

Innehållsförteckning

1	MENYLÄGE	3
2	Tekniska data	4
2.1	KERN 572	4
2.2	KERN 573	7
2.3	KERN KB	8
2.4	KERN DS	12
2.5	KERN FKB	16
3	Allmänt	18
3.1	Ändamålsenlig användning	18
3.2	Oändamålsenlig användning	18
3.3	Garanti	18
3.4	Kontroll av mätinstrument.....	18
4	Säkerhetsföreskrifter	19
4.1	Iaktta anvisningar enligt bruksanvisningen	19
4.2	Utbildning av personalen	19
5	Transport och förvaring	19
5.1	Leveranskontroll	19
5.2	Förpackning.....	19
6	Uppackning, montering och idrifttagande	20
6.1	Uppställningsplats, användningsplats	20
6.2	Uppackning.....	21
6.2.1	Montering	21
6.3	Anslutning till elnätet.....	21
6.4	Batteridrift FKB.....	21
6.5	Anslutning av periferiutrustning	21
6.6	Första idrifttagande.....	21
6.7	Justering	22
6.8	Justering (se: Avsnitt 7.2.6)	22
7	Drift	23
7.1	Styrpanel Display	23
7.2	Handhavande.....	24
7.3	Displayens bakgrundsljus.....	29
7.4	RS 232 C datautgång	29
7.5	RS -232 gränssnitt.....	30
7.5.1	Beskrivning av dataöverföring.....	31
7.5.2	Räknare	31
7.6	Skrivare	31
7.7	Vägning under vågen.....	32
8	Underhåll, upprätthållande av funktionsdugligt skick och bortskaffning	32
8.1	Rengöring	32
8.2	Underhåll. Upprätthållande av funktionsdugligt skick.....	32
8.3	Bortskaffning	32
9	Hjälp vid småfel	33
10	Försäkran om överensstämmelse	33

1 MENYLÄGE

Modellerna 572 / KB / DS / FKB:



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

Viktigt!

Ändrade inställningar samt justering ska sparas i minnet när vågen stängs av med hjälp av ON/OFF-knappen.

2 Tekniska data

2.1 KERN 572

KERN	572-30	572-31	572-32	572-33
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Kapacitet (Max)	240 g	300 g	420 g	1.600 g
Tareringsområde (subtraktivt)	240 g	300 g	420 g	1.600 g
Upprepbarhet	0,001 g	0,002 g	0,002 g	0,01g
Linearitet	±0,003 g	±0,005 g	±0,005 g	± 0,03 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	1 mg	1 mg	1 mg	10 g
Minsta styckvikt under normala förhållanden	10 mg	10 mg	10 mg	100 mg
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	200 g	200 g +100 g	200 g + 200 g	1 kg + 500 g
Justeringspunkter	50 g 100 g 200 g 240 g	50 g 100 g 200 g 300 g	100 g 200 g 300 g 400 g	0,5 kg 1,0 kg 1,5 kg 1,6 kg
Obestämnd tid (typisk)	3 sec.			
Luftfuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)			
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Uppvärmningstid	2 h	2 h	4 h	2 h
Hölje (B x D x H) mm	180 x 310 x 90			
Vibrationsfilter	ja			
Vågplatta av rostfritt stål mm	Ø 106	Ø 106	Ø 106	Ø 150
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA			
Inspänning	100 V – 240V			
Enhet	se meny			
Vikt kg (netto)	2,3			
Datagränssnitt	RS232			

KERN	572-35	572-37	572-39	572-43
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,01 g	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Kapacitet (Max)	2.400 g	3.000 g	4.200 g	10.000 g
Tareringsområde (subtraktivt)	2.400 g	3.000 g	4.200 g	10.000 g
Upprepbarhet	0,01 g	0,02 g	0,02 g	0,1g
Linearitet	±0,03 g	±0,05 g	±0,05 g	± 0,3 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	10 mg	10 mg	10 mg	100 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	100 mg	100 mg	100 mg	1 g
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	2 kg	2 kg + 1 kg	2 kg + 2 kg	10 kg
Justeringspunkter	0,5 kg 1,0 kg 2,0 kg 2,4 kg	1,0 kg 1,5 kg 2,0 kg 3,0 kg	1,0 kg 2,0 kg 3,0 kg 4,0 kg	2 kg 5 kg 10 kg
Obestämd tid (typisk)	3 sec.			
Luftfuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)			
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Uppvärmningstid	2 h	2 h	4 h	2 h
Hölje (B x D x H) mm	180 x 310 x 90			
Vibrationsfilter	ja			
Vågplatta av rostfritt stål mm	Ø 150	Ø 150	Ø 150	160 x 200
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA			
Inspänning	100 V – 240V			
Enhet	se menyn			
Vikt kg (netto)	2,3	2,3	2,3	2,7
Datagränssnitt	RS232			

KERN	572-45	572-49	572-55	572-57
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,05 g	0,1 g	0,05 g	0,1 g
Kapacitet (Max)	12.000 g	16.000 g	20.000 g	24.000 g
Tareringsområde (subtraktivt)	12.000 g	16.000 g	20.000 g	24.000 g
Upprepbarhet	0,05 g	0,1 g	0,1 g	0,1g
Linearitet	±0,15 g	±0,3 g	±0,25 g	± 0,3 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	50 mg	100 mg	50	100 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	500 mg	1 g	500 mg	1 g
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	10 kg	10 kg + 5 kg	20 kg	20 kg
Justeringspunkter	2 kg 5 kg 10 kg 12 kg	5 kg 10 kg 15 kg 16 kg	5 kg 10 kg 15 kg 20 kg	5 kg 10 kg 15 kg 20 kg 24 kg
Obestämnd tid (typisk)	3 sec.			
Luftfuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)			
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Uppvärmningstid	2 h			
Hölje (B x D x H) mm	180 x 310 x 90			
Vibrationsfilter	ja			
Vågplatta av rostfritt stål mm	160 x 200			
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA			
Inspänning	100 V – 240V			
Enhet	se meny			
Vikt kg (netto)	2,7			
Datagränssnitt	RS232			

2.2 KERN 573

KERN	573-34A	573-46A
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,01 g	0,1 g
Kapacitet (Max)	650 g	6.500 g
Tareringsområde (subtraktivt)	650 g	6.500 g
Upprepbarhet	0,01 g	0,1 g
Linearitet	±0,03 g	±0,3 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	10 mg	100 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	100 mg	1 g
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	600 g	6 kg
Justeringspunkter	200 g 500 g 600 g	2,0 kg 5,0 kg 6,0 kg free
Obestämd tid (typisk)	3 sec.	
Luftfuktighet	max. 80% rel. (nicht kondensierend)	
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C	
Uppvärmningstid	2 h	
Hölje (B x D x H) mm	180 x 310 x 90	
Vibrationsfilter	ja	
Vågplatta av rostfritt stål mm	Ø 150	160 x 200
Nätadaptorns sekundärspänning	12 V, 300 mA	
Inspänning	100 V – 240V	
Enhet	g, kg	
Vikt kg (netto)	2,3	2,8
Datagränssnitt	RS232	

2.3 KERN KB

KERN	KB 120-3N	KB 240-3N	KB 360-3N	KB 600-2
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Kapacitet (Max)	120 g	240 g	360 g	650 g
Tareringsområde (subtraktivt)	120 g	240 g	360 g	650 g
Upprepbarhet	0,001 g	0,001 g	0,002 g	0,01 g
Linearitet	±0,003 g	±0,003 g	± 0,005 g	±0,03 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	1 mg	1 mg	1 mg	10 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	10 mg	10 mg	10 mg	100 mg
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	100 g	200 g	200 g +100 g	500 g +100 g
Justeringspunkter	20 g 50 g 100 g 120 g	100 g 150 g 200 g 240 g	100 g 200 g 300 g 360 g	200 g 500 g 600 g
Obestämnd tid (typisk)	3 sec.			
Luftfuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)			
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Uppvärmningstid	2 h	2 h	4 h.	2 h
Hölje (B x D x H) mm	167 x 250 x 85			
Vibrationsfilter	ja			
Vågplatta av rostfritt stål mm	Ø 81			
Nätadaptorns sekundärspänning	12 V, 300 mA			
Inspänning	100 V – 240V			
Enhet	se menyn			
Vikt kg (netto)	1			
Datagränssnitt	RS232			
Batteridrift KB-A01N	7,2 V / 2000mAh			

KERN	KB 1200-2N	KB 2000-2N
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,01 g	0,01 g
Kapacitet (Max)	1.200 g	2.000 g
Tareringsområde (subtraktivt)	1200 g	2000 g
Upprepbarhet	0,01 g	0,01 g
Linearitet	±0,03 g	±0,03 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	10 mg	10 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	100 mg	100 mg
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	1000 g	2000 g
Justeringspunkter	200 g 500 g 1000 g	0,5 kg 1,0 kg 1,5 kg 2,0 kg
Obestämd tid (typisk)	3 sec.	
Luffuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)	
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C	
Uppvärmningstid	2 h	
Hölje (B x D x H) mm	167 x 250 x 85	
Vibrationsfilter	ja	
Vågplatta av rostfritt stål mm	130 x 130	
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA	
Inspänning	100 V – 240V	
Enhet	se menyn	
Vikt kg (netto)	1,5	
Datagränssnitt	RS232	
Batteridrift KB-A01N	7,2 V / 2000mAh	

KERN	KB 2400-2N	KB 3600-2N	KB 6000-1
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,01 g	0,01 g	0,1 g
Kapacitet (Max)	2.400 g	3.600 g	6.500 g
Tareringsområde (subtraktivt)	2400 g	3600 g	6.500 g
Upprepbarhet	0,01 g	0,02 g	0,1g
Linearitet	±0,03 g	± 0,05 g	± 0,3 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	10 mg	10 mg	100 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	100 mg	100 mg	1 g
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	2000 g	3 kg	10 kg
Justeringspunkter	0,5 kg 1,0 kg 2,0 kg 2,4 kg	1 kg 2 kg 3 kg 3,6 kg	2,0 kg 5,0 kg 6,0 kg free
Obestäm d tid (typisk)	3 sec.		
Luffuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)		
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C		
Uppvärmningstid	2 h	4 h	2 h
Hölje (B x D x H) mm	167 x 250 x 85		
Vibrationsfilter	ja		
Vågplatta av rostfritt stål mm	Ø 81		
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA		
Inspänning	100 V – 240V		
Enhet	g, kg	g, kg, ct	g, kg
Vikt kg (netto)	1,8	2,0	1,7
Datagränssnitt	RS232		

KERN	KB 10000-1N	KB 10K0.05N
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,1 g	0,05 g
Kapacitet (Max)	10.000 g	10.000 g
Tareringsområde (subtraktivt)	10.000 g	10.000 g
Upprepbarhet	0,1 g	0,05 g
Linearitet	±0,3 g	±0,15 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	10 mg	50 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	1 g	500 mg
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	10 kg	10 kg
Justeringspunkter	2,0 kg 5,0 kg 10,0 kg	2,0 kg 5,0 kg 10,0 kg
Obestämd tid (typisk)	3 sec.	
Luffuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)	
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C	
Uppvärmningstid	2 h	
Hölje (B x D x H) mm	167 x 250 x 85	
Vibrationsfilter	ja	
Vågplatta av rostfritt stål mm	150 x 170	
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA	
Inspänning	100 V – 240V	
Enhet	se menyn	
Vikt kg (netto)	1,7	
Datagränssnitt	RS232	
Batteridrift KB-A01N	7,2 V / 2000mAh	

2.4 KERN DS

KERN	DS 3K0.01S	DS 5K0.05S	DS 8K0.05	DS 10K0.1S
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,01 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Kapacitet (Max)	3.000 g	5.000 g	8.000 g	10.000 g
Tareringsområde (subtraktivt)	3.000 g	5.000 g	8.000 g	10.000 g
Upprepbarhet	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
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	10 mg	50 mg	50 mg	100 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	100 mg	500 mg	500 mg	1 g
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	3 kg	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg
Justeringspunkter	1 kg 2 kg 3 kg	1 kg 2 kg 5 kg	2 kg 4 kg 5 kg 7 kg 8 kg	2 kg 5 kg 10 kg
Obestämd tid (typisk)	3 sec.			
Luftfuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)			
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Uppvärmningstid	2 h			
Hölje (B x D x H) mm	228 x 228 x 70			
Vibrationsfilter	ja			
Vågplatta av rostfritt stål mm	228 x 228	228 x 228	315 x 305	228 x 228
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA			
Inspänning	100 V – 240V			
Enhet	se menyn			
Vikt kg (netto)	5,5	5,5	7,5	5,5
Datagränssnitt	RS232			
Batteridrift KB-A01N	7,2 V / 2000mAh			

KERN	DS 16K0.1	DS 20K0.1	DS 30K0.1	DS 36K0.2
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,2 g
Kapacitet (Max)	16.000 g	20.000 g	30.000 g	36.000 g
Tareringsområde (subtraktivt)	16.000 g	20.000 g	30.000 g	36.000 g
Upprepbarhet	0,1 g	0,1 g	0,2 g	0,2 g
Linearitet	±0,3 g	±0,3 g	± 0,5 g	±0,6 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	10 mg	10 mg	10 mg	100 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	100 mg	100 mg	100 mg	1 g
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	10 kg + 5 kg	20 kg	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg
Justeringspunkter	5 kg 10 kg 15 kg 16 kg	5 kg 10 kg 15 kg 20 kg	10 kg 15 kg 20 kg 30 kg	10 kg 15 kg 20 kg 30 kg 36 kg
Obestämd tid (typisk)	3 sec.			
Luffuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)			
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Uppvärmningstid	2 h			
Hölje (B x D x H) mm	315 x 305 x 70			
Vibrationsfilter	ja			
Vågplatta av rostfritt stål mm	315 x 305			
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA			
Inspänning	100 V – 240V			
Enhet	se meny			
Vikt kg (netto)	7,5			
Datagränssnitt	RS232			
Batteridrift KB-A01N	7,2 V / 2000mAh			

KERN	DS 30K0.1L	DS 36K0.2L	DS 60K0.2
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,1 g	0,2 g	0,2 g
Kapacitet (Max)	30.000 g	36.000 g	60.000 g
Tareringsområde (subtraktivt)	30.000 g	36.000 g	60.000 g
Upprepbarhet	0,2 g	0,2 g	0,4 g
Linearitet	±0,5 g	±0,6 g	± 1,0 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	100 mg	200 mg	200 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	1 g	2 g	2 g
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	60 kg
Justeringspunkter	10 kg 15 kg 20 kg 30 kg	10 kg 15 kg 20 kg 30 kg 36 kg	20 kg 30 kg 50 kg 60 kg
Obestämnd tid (typisk)	3 sec.		
Luftfuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)		
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C		
Uppvärmningstid	2 h		
Hölje (B x D x H) mm	450 x 350 x 115		
Vibrationsfilter	ja		
Vågplatta av rostfritt stål mm	450 x 350		
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA		
Inspänning	100 V – 240V		
Enhet	se menyn		
Vikt kg (netto)	9,5		
Datagränssnitt	RS232		
Batteridrift KB-A01N	7,2 V / 2000mAh		

KERN	DS 65K0.5	DS 100K0.5	DS 150K1
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,5 g	0,5 g	1 g
Kapacitet (Max)	65.000 g	100.000 g	150.000 g
Tareringsområde (subtraktivt)	65.000 g	100.000 g	150.000 g
Upprepbarhet	0,5 g	0,5 g	1 g
Linearitet	±1,5 g	±1,5 g	±3 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	500 mg	500 mg	1 g
Minsta styckvikt under normala förhållanden	5 g	5 g	10 g
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	50 kg	100 kg	3 x 50 kg
Justeringspunkter	20 kg 30 kg 50 kg 60 kg	20 kg 50 kg 100 kg	50 kg 100 kg 150 kg
Obestämd tid (typisk)	3 sec.		
Luftfuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)		
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C		
Uppvärmningstid	2 h		
Hölje (B x D x H) mm	450 x 350 x 115		
Vibrationsfilter	ja		
Vågplatta av rostfritt stål mm	450 x 350		
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA		
Inspänning	100 V – 240V		
Enhet	se meny		
Vikt kg (netto)	9,5		
Datagränssnitt	RS232		
Batteridrift KB-A01N	7,2 V / 2000mAh		

2.5 KERN FKB

KERN	FKB 6K0.02	FKB 8K0.05	FKB 16K0.05	FKB 16K0.1
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,02 g	0,05 g	0,05 g	0,1 g
Kapacitet (Max)	6.000 g	8.000 g	16.000 g	16.000 g
Tareringsområde (subtraktivt)	6.000 g	8.000 g	16.000 g	16.000 g
Upprepbarhet	0,04 g	0,05 g	0,1 g	0,1g
Linearitet	±0,1 g	±0,15 g	±0,25 g	± 0,3 g
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	20 mg	50 mg	50 mg	100 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	200 mg	500 mg	500 mg	1 g
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	5 kg	5 kg + 2 kg	10 kg + 5 kg	10 kg + 5 kg
Justeringspunkter	1 kg 3 kg 5 kg 6 kg	2 kg 4 kg 5 kg 7 kg 8 kg	5 kg 10 kg 15 kg 16 kg	5 kg 10 kg 15 kg 16 kg
Obestämd tid (typisk)	3 sec.			
Luffuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)			
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Uppvärmningstid	2 h			
Hölje (B x D x H) mm	350 x 390 x 120			
Vibrationsfilter	ja			
Vågplatta av rostfritt stål mm	340 x 240			
Nätadapters sekundärspänning	12 V, 300 mA			
Inspänning	100 V – 240V			
Enhet	se menyn			
Vikt kg (netto)	6,5			
Datagränssnitt	RS232			
Batteridrift	6 x 1,5 V; Size C			

KERN	FKB 36K0.1	FKB 36K0.2	FKB 65K0.2	FKB 65K0.5
Avläsningsnoggrannhet (d)	0,1 g	0,2 g	0,2 g	0,5 g
Kapacitet (Max)	36.000 g	36.000 g	65.000 g	65.000 g
Tareringsområde (subtraktivt)	36.000 g	36.000 g	65.000 g	65.000 g
Upprepbarhet	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
Minsta styckvikt under laboratoriet förhållanden	100 mg	200 mg	200 mg	500 mg
Minsta styckvikt under normala förhållanden	1 g	2 g	2 g	5 g
Rekommenderad justeringsvikt F1 (ingå inte i leveransen)	20 kg + 10 kg	20 kg + 10 kg	50kg + 10 kg	50kg
Justeringspunkter	10 kg 15 kg 30 kg 36 kg	10 kg 20 kg 30 kg 36 kg	15 kg 30 kg 50 kg 60 kg	20 kg 30 kg 50 kg 60 kg
Obestämd tid (typisk)	3 sec.			
Luftfuktighet	max. 80% rel. (ej kondenserande)			
Tillåten omgivningstemperatur	+10 °C ... + 40 °C			
Uppvärmningstid	4 h	2 h	4 h	2 h
Hölje (B x D x H) mm	350 x 390 x 120			
Vibrationsfilter	ja			
Vågplatta av rostfritt stål mm	340 x 240			
Nätadaptorns sekundärspänning	12 V, 300 mA			
Inspänning	100 V – 240V			
Enhet	se meny			
Vikt kg (netto)	6,5			
Datagränssnitt	RS232			
Batteridrift	6 x 1,5 V; Size C			

3 Allmänt

Läs noga hela bruksanvisningen före montering och uppstart av apparaten samt följ angivna instruktioner!

3.1 Ändamålsenlig användning

Den av er inköpta vågen används för bestämning av viktvärde av varor avsedda för vägning. Det är en "icke-självständig" våg, dvs. det vägda materialet ska placeras manuellt, försiktigt i mitten av vågplattan. När stabilt viktvärde uppnåtts kan viktvärdet läsas av.

3.2 Oändamålsenlig användning

Vågen ska inte användas för dynamisk vägning. Om det läggs till eller tas bort små kvantiteter av vägd vara kan vågen ge felaktiga utslag med hänsyn till den inbyggda "stabilitetskompenseringen"! (Exempel: (en vätska rinner långsamt ut ur en behållare som befinner sig på vågen.)

Lämna inte någon last på vågplattan för längre tid. Detta kan skada mätmekanismen.

Undvik slag eller överbelastning av vågen utöver angiven maximal (Max) belastning inkl. ev. befintlig tarabelastning. Detta kan skada vågen.

Använd aldrig våren i explosionsfarliga utrymmen. Denna version har inget explosionsskydd.

Det är förbjudet att göra några konstruktionsändringar på vågen. Detta kan leda till felaktiga vägningsresultat, tekniska defekter och fel på skyddsanordningar samt förstöra vågen.

Vågen får endast användas för beskrivet ändamål. För annan användning som avviker från av tillverkaren angivna användningsområde måste skriftligt medgivande från KERN inhämtas.

3.3 Garanti

Garantin upphör:

- då våra anvisningar enligt bruksanvisningen inte följs
- vid användning utöver beskriven ändamålsenlig användning
- när apparaten modifieras eller öppnas
- vid mekanisk skada, skador som orsakats av energibärare, vätskor
- vid vanligt slitage
- vid felaktig uppställning (montering) eller elinstallation
- vid överbelastning av mätmekanismen

3.4 Kontroll av mätinstrument

Inom ramen för kvalitetssäkringen måste vågarnas mättekniska egenskaper och eventuella standardvikter kontrolleras regelbundet. Tidsintervallen mellan kontroller samt kontrollmetoder och -omfattning måste definieras av användaren. Information gällande tillsyn över mätinstrument, vågar samt nödvändiga standardvikter kan hittas på KERNs hemsida (www.kern-sohn.com). Standardvikter samt vågar kan kalibreras snabbt och billigt hos av DKD ackrediterat KERNs kalibreringslaboratorium (återställande till den i landet gällande standarden).

4 Säkerhetsföreskrifter

4.1 Iaktta anvisningar enligt bruksanvisningen



Före uppställning och idrifttagande av vågen ska bruksanvisningen läsas noga även om Ni redan har erfarenhet av KERNs vågar.

4.2 Utbildning av personalen

Apparaten får endast handhas och skötas av utbildad personal.

5 Transport och förvaring

5.1 Leveranskontroll

Omedelbart efter leverans kontrollera att paketet inte har några synliga skador, samma gäller för apparaten efter uppackning.

Vid upptäckt av synliga skador begär att fraktaren upprättar skriftlig skaderapport. Ändra inte förpackningen eller vara, ta inte ut några delar av paketets innehåll. Fel ska anmälas omedelbart (inom 24 timmar) till fraktaren.

5.2 Förpackning

Spara originalförpackningen för eventuell returfrakt.

Använd endast originalförpackning för returfrakt.

Före transport koppla ifrån alla anslutna kablar och lösa/rörliga delar, avlägsna vågplattan.

Bifoga ev. befintliga transportskydd. Skydda alla delar, ex. vindskyddet i glas, vågplattan, nätdelen osv. mot fall eller skada.

6 Uppackning, montering och idrifttagande

6.1 Uppställningsplats, användningsplats

Vågarna är konstruerade för att uppnå trovärdiga vägningresultat vid normala driftsförhållanden.

Ni kan arbeta noggrant och snabbt under förutsättning att ni väljer rätt uppställningsplats.

lakta följande regler på uppställningsplatsen:

- Ställ upp vågen på en stabil och jämn yta;
- Undvik extrema temperaturer samt temperaturvariationer som förekommer, ex. vid uppställning nära värmeelement eller platser utsatta för direkt solljus;
- Skydda våren mot direkt korsdrag som orsakas av öppnade fönster eller dörrar;
- Undvik vibrationer under vägning;
- Skydda vågen mot hög luftfuktighet, ångor och damm;
- Utsätt inte vågen för hög fuktighet under en längre tid. Kondensbildning (kondensutfällning på apparaten) kan uppstå när kall apparat placeras i ett relativt varmt utrymme. I sådant fall klimatanpassa apparat som ej är ansluten till elnätet i rumstemperatur.
- Undvik statisk laddning av vägda föremål, vågbehållare och vindskyddet.

Vid elektromagnetiska fält (ex. mobiltelefoner eller radioutrustning), statiska laster och ostabil strömförsörjning kan stora avvikelser i vägningresultat förekomma (felaktiga mätresultat). I sådant fall ställ upp vågen i en annan plats.

6.2 Uppackning

Ta försiktigt ut vågen ur förpackningen, ta bort plastskyddet och ställ upp vågen i avsedd plats.

6.2.1 Montering

Ställ upp vågen så att vågplattan finns i horisontellt läge.

6.3 Anslutning till elnätet

Vågen strömförsörjs med extern nätadapter. Spänningsvärden som anges på etiketten måste stämma överens med lokal spänning.

Använd endast originalnätadapterar från KERN. Andra produkter får endast användas efter samråd med KERN.

6.4 Batteridrift FKB



- ⇒ För att sätta i batterier (6 x 1,5 V) öppna batterifackens lock. De kan skruvas ut med hjälp av ett mynt.
- ⇒ I varje batterirör kan 3 st. batterier sättas i med samma polaritetsriktning.
- ⇒ Återmontera batterifackens lock.

För att spara batterier kan displayens bakgrundsljus stängas av (se avs. 7.3).

Dessutom kan AUTO-OFF-funktionen aktiveras (se avs. 7.2.10).

Vid batteriernas spänningsfall under kritiskt värde med hänsyn till driftssäkerheten visas "BATT LOW" meddelandet i displayen.

6.5 Anslutning av periferiutrustning

Innan extra utrustning (skrivare, PC) kopplas till eller ifrån datagränssnittet ska vågen kopplas ifrån elnätet.

Använd endast tillbehör och periferiutrustning från KERN som optimalt anpassats till vågen.

6.6 Första idrifttagande

2 minuters uppvärmningstid efter påslagning av apparaten medger stabilisering av mätvärden.

Vågens noggrannhet beror på den lokala tyngdaccelerationen.

Anvisningar i avsnittet "Justering" ska följas.

6.7 Justering

Eftersom värdet av jordens tyngdacceleration inte är jämnt i varje plats på jorden ska varje våg anpassas - enligt vägningsregeln som framgår av fysikgrunderna - till jordens acceleration som råder i vågens uppställningsplats (endast om vågen inte fabriksjusterats av tillverkaren för aktuell uppställningsplats). Denna justeringsprocess ska utföras vid första idrifttagande, efter varje ändring av vågens uppställningsplats samt vid varierande omgivningstemperatur. För att få exakta mätvärden rekommenderas det dessutom att vågen justeras med jämna mellanrum under driften.

6.8 Justering (se: Avsnitt 7.2.6)

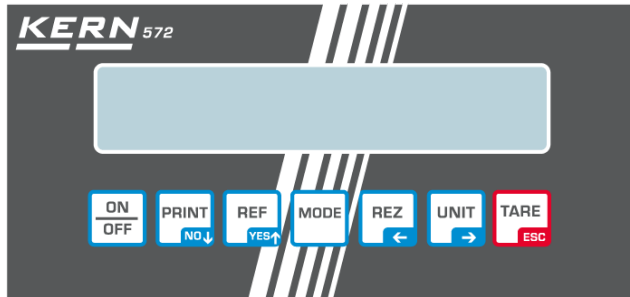
Vågens noggrannhet kan när som helst kontrolleras och justeras med justeringsvikt.

Förfarande vid justering:

Säkerställ stabila omgivningsförhållanden. Uppvärmningstid krävs för att vågen ska uppnå stabilitet.

7 Drift

7.1 Styrpanel Display



Tangentsats



PÅ / AV



Utskrift av vägningsresultatet
i LÅGET: Nej/ner



i %-läget - samt i räkningsläget:
Skapa referens
i LÅGET: Ja/upp



LÅGES-konfiguration
(se: Diagram med lägesstruktur, sid. 2)



Receptvägning
i LÅGET: åt vänster
Ändring av viktenhet g- stycken



Växling mellan viktenheterna
i LÅGET: åt höger



Tarering
i LÅGET: Återgång till vägningsläget

Displaysymbol Betydelse

- ==OVERLOAD== Överbelastning: Överskridet kapacitetsområde
- ===== För liten belastning: Kapacitetsområde ej uppnått
- << . I räkningsläget samt % För lätt föremål
- . Auto Tare aktiv / Nollindikering i justeringsläget
- PTA . Preselect Tare Preliminärt taravl är aktivt
- D . Mellanskillnad uttryckt i % vid procentuell vägning.
- Net . Nettovikt av ingredienserna vid receptvägning
- SUM . Bruttovikt av ingredienserna vid receptvägning
- . Vågen är i räkningsläget och visar viktvärdet av den vägda mängden.
- . Vid universell våg i justeringsläge är det viktigt att ange område!
- Wait > 299 s Uppvärmningstid för modeller som lämpar sig för godkännande (övervakning av ändringar av utgångsstorheter under påslagning.

7.2 Handhavande

7.2.1 Vägning med tarering

Under invägning lägg en viss produktmängd i behållaren, behållarens egenvikt bör inte vägas. Vågbehållarens vikt skippas under vägningen tack vare TARE-funktionen och på det viset visas endast produktens mätvärde. Den maximala vägningskapaciteten minskas med den tarerade vågbehållarens värde - så taran är subtraktiv. Vänta tills displayen visar viktenhetens symbol g. kg. Vägningresultatet är nu stabilt.

7.2.2 Räkning - val av referensstycke

För att kunna räkna större antal stycken måste medelvärdet för styckvikten bestämmas med ett mindre antal stycken (referensantal stycken).

Ju större referensantal stycken desto högre noggrannhet vid räkning.

Vid mindre eller mycket olika delar måste ett stort antal referensstycken väljas.

Räkning

Lägg först ett antal delar av ett definerat antal referensstycken.

Med hjälp av den automatiska optimeringen av antalet stycken OPT ökas noggrannheten av räkningen

upp till 100 stycken.

7.2.3 Vägning med procentvärde

Vid vägning med procentvärde kan delar tas bort från vågbehållaren. Den borttagna mängden visas först i %. I stället för manuell borttagning visas ex. avdunstad fuktmängd i % vid en torkningsprocess.

När REZ-knappen trycks visas den i behållaren resterande mängden i %.

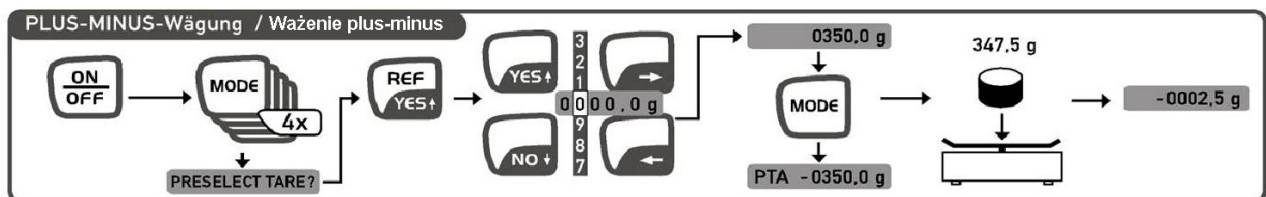
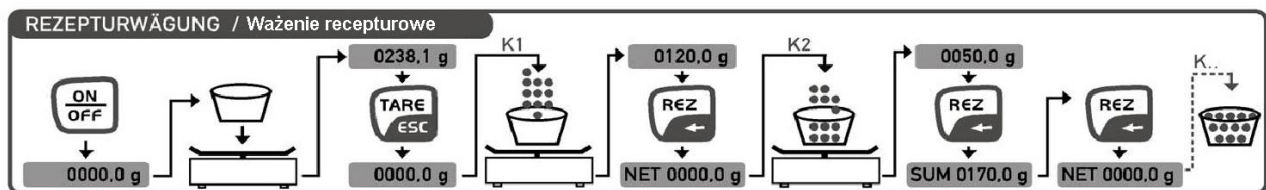
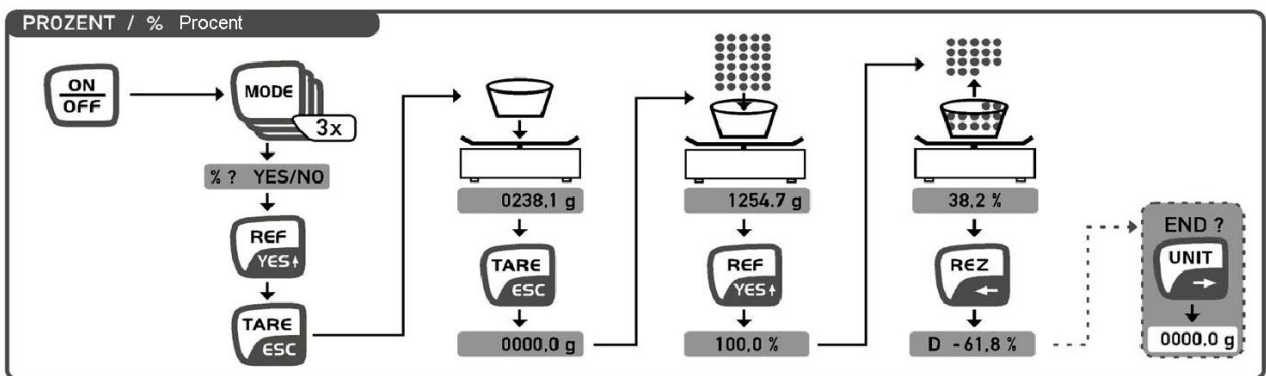
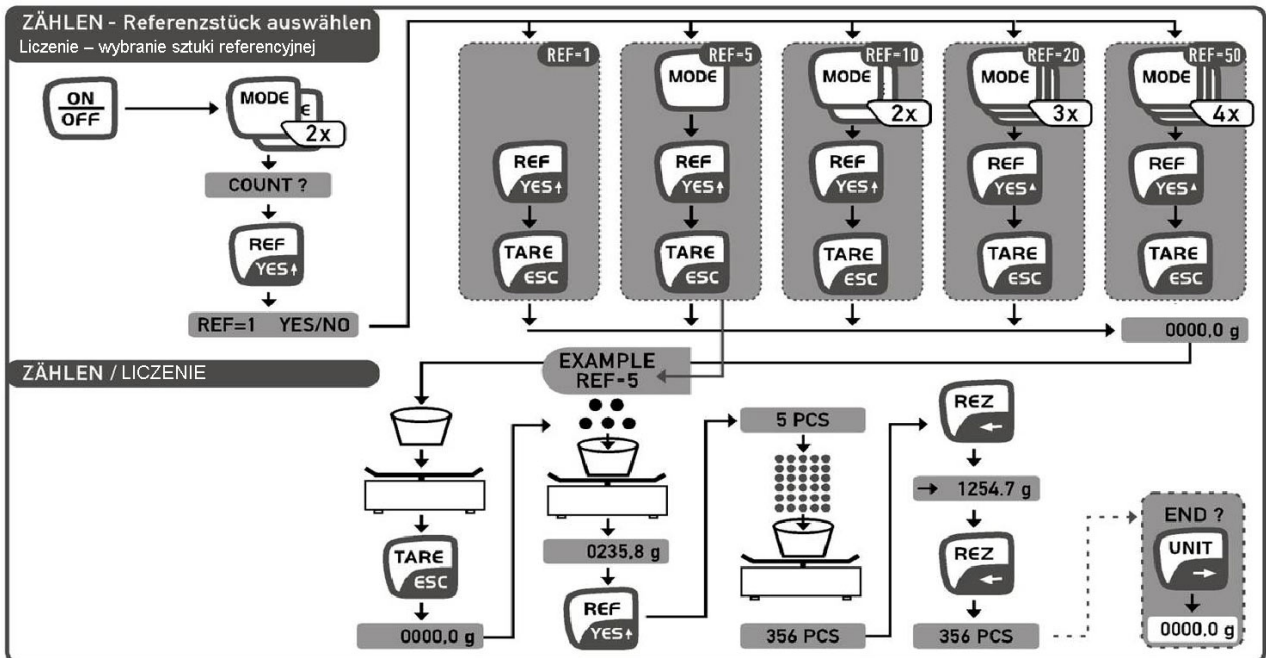
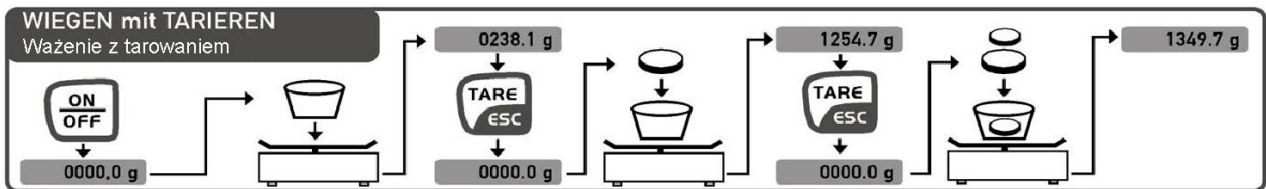
7.2.4 Receptvägning

Receptfunktionen medger invägning av några komponenter i följd och sedan bestämning av komponenternas totala vikt.

Återgång till vägningsläget med hjälp av ESC-knappen.

7.2.5 Plus-minus-vägning

Vid plus-minus-vägning jämförs element som ska kontrolleras med ett börvärde. Plus-minus avvikelser från detta värde visas.



7.2.6 Justering

Justering ska utföras i vågens uppställningsplats före första användning samt i regelbundna tidsintervaller.

laktta alltid uppvärmningstid som anges i avsnittet "Första idrifttagande".

Undvik vibrationer och störningar under justeringsprocessen.

7.2.7 Subtrahering av taravärdet

En känd vikt av en vågbehållare kan tareras bort när dess vikt matas in som borttagen taravikt. På det viset visas alltid bara de vägda produkternas nettovikt vid påföljande vägningar i PTA-displayen.

Det är förbjudet att utföra manuell tarering med TARE-knappen!

7.2.8 Auto Tarer

Aktivering av AutoTare-funktionen används för stabilisering av vågens nollpunkt. Små skillnader inom nollpunktens område tareras automatiskt, dvs. indikeringen förblir noll.

7.2.9 Hastighet/Filter

Vågen kan anpassas i steg från 1-5 till dess uppställningsplats.

Steg 1: Mycket goda förutsättningar för uppställning, snabb indikering, liten filtrering (ex. dosering).

Steg 5: dåliga förutsättningar för uppställning, långsam indikering, hög filtrering (vid icke-lugn omgivning)

Exempel: Vägning med dosering kräver en hög visningshastighet vilket kan ställas in med FAST-inställningen i Programläget.

7.2.10 AutoOff

AUTO OFF-funktionen stänger av vågen efter ca 50 sekunder om vågen inte används.

7.2.11 Variabel faktor

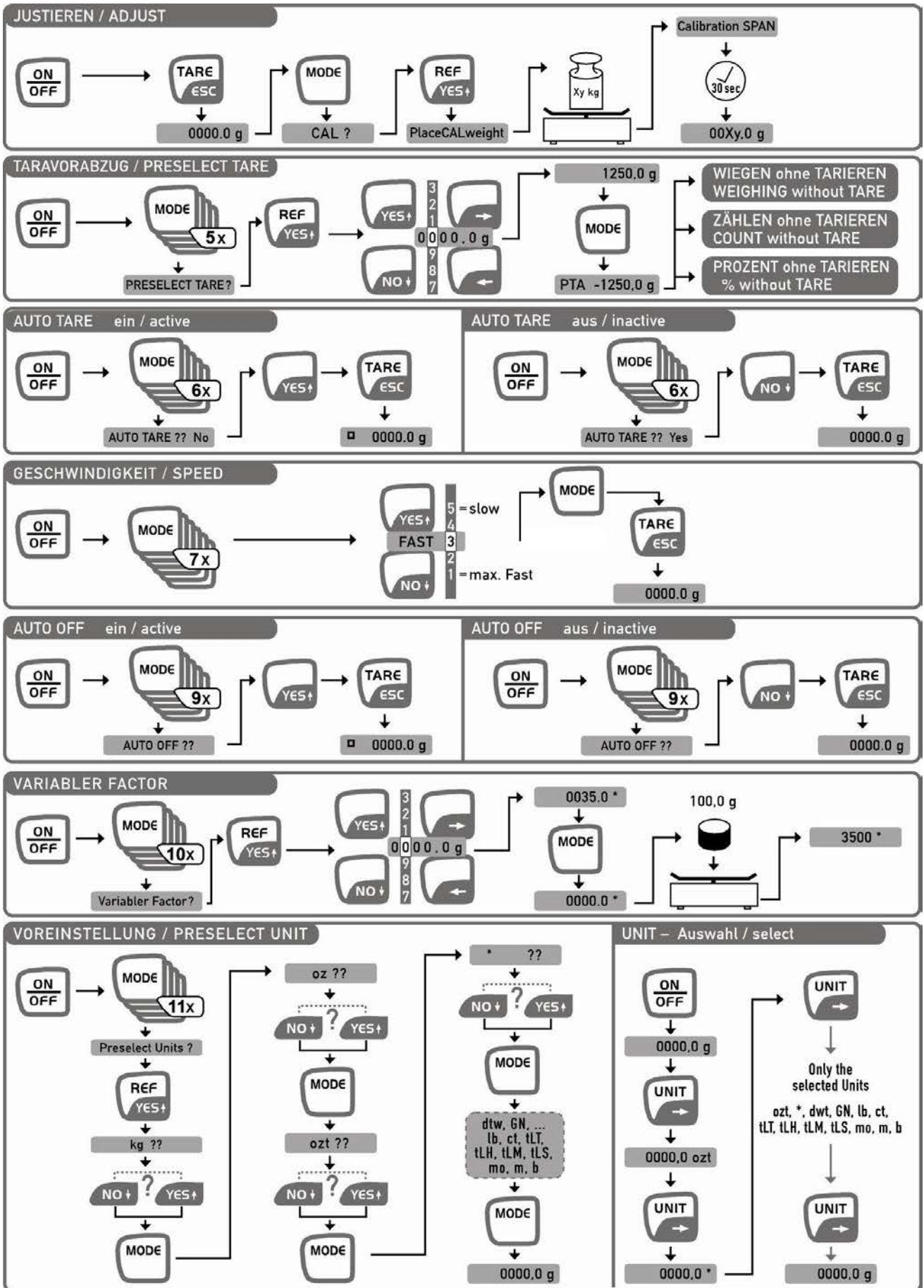
Viktvärdet i g multipliceras omedelbart med en variabel faktor och resultatet visas i displayen (i enhet *).

Exempel: Ett 10x10cm pappersblad väger 0,6 g. - vikten av 1 m² ska fastställas. Ställ faktorn för 100. Det visade värdet uppgår till 0,6 g x 100 = 60,0*, dvs. 60.0 g / m². TO OFF-funktionen stänger av vågen efter ca 50 sekunder om vågen inte används.

7.2.12 Förinställning

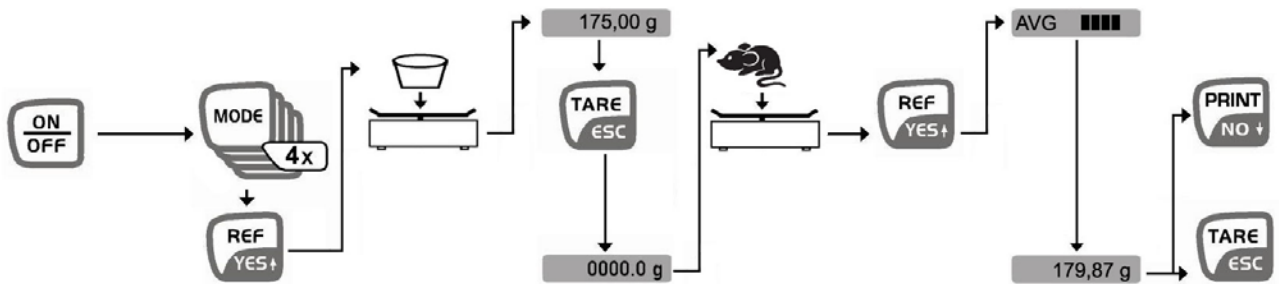
Alla enheter som valts i PRESELECTED UNITS kommer att finnas tillgängliga i vägningläget i UNIT-knappen. Rekommendation: Välj helst framför allt viktenheter som verkligen behövs.

Vid varje tryckning på UNIT-knappen växlas vågen till nästa valda enhet (som förinställts med PRESELECTED UNITS).



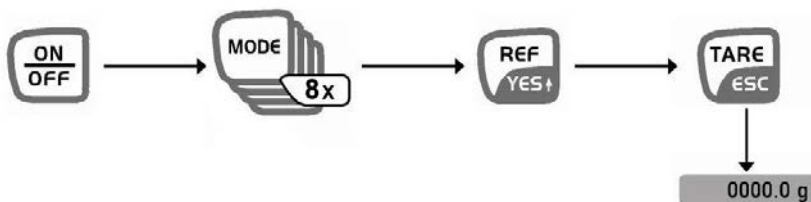
7.2.13 Vägning av djur:

- Aktivering med hjälp av funktionen Mode/Animal weigh. Y/N (4 x Mode-knappen).
- Ställ upp en tom behållare på vågen och tarera.
- Placera ett föremål (djur) i behållaren och starta mätningen med REF/YES-knappen.
- Med AVG-symbolen indikeras statusen för bestämning av medelvärde, radering av respektive sifferblock och till slut visas ett konstant värde.
- Utskrift och radering av medelvärdet sker genom tryckning på PRINT-knappen.
- Själva raderingen utförs med TARE-knappen.



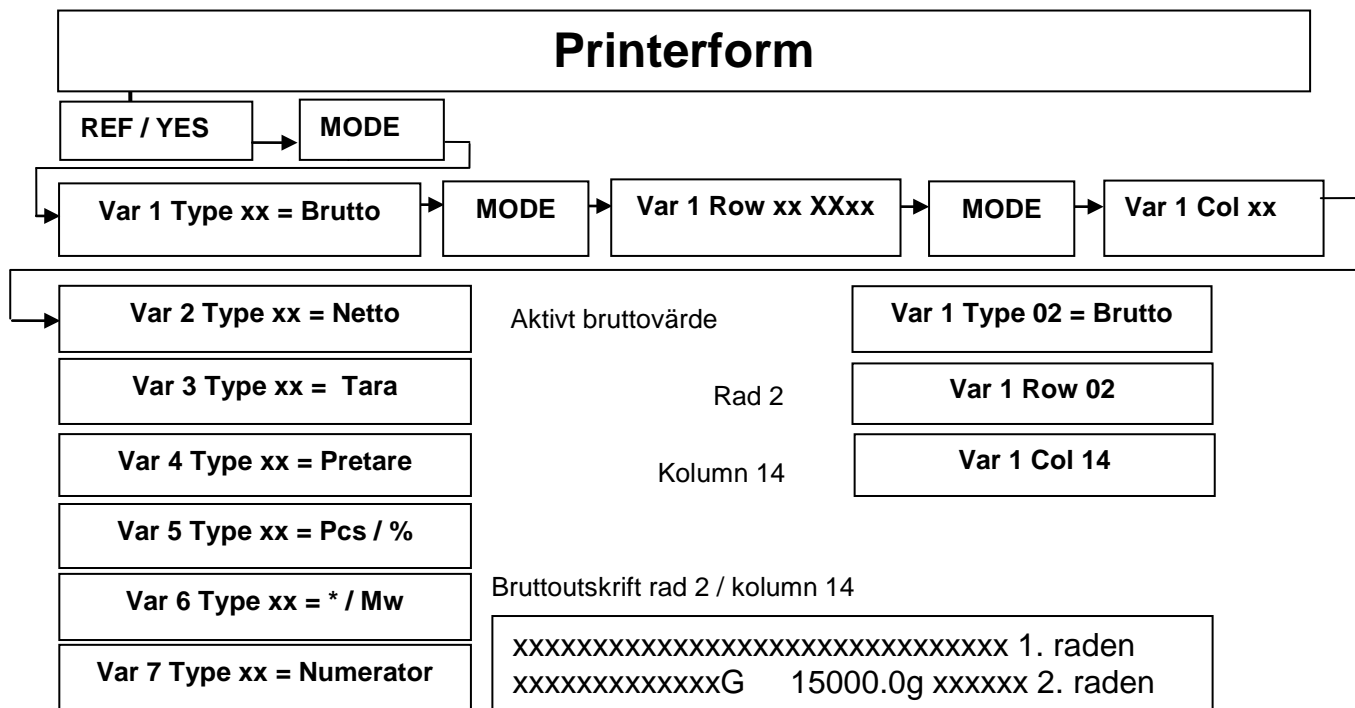
7.2.14 Swap-funktion:

- Stark filtrering



7.2.15 Utskriftsinnehåll:

MODE / PRINTER / PRINTERFORM



7.3 Displayens bakgrundsljus

När vågen är påslagen och visar noll tryck på "MODE" knappen och välj menyposten "Backlight". För att aktivera bakgrundsljus för längre tid bekräfta med "YES" knappen. För att stänga av bakgrundsljuset tryck på "NO" knappen.

Om bakgrundsljuset ska stängas av efter en inställd tid (för att spara batterierna) välj menyposten "Backlight auto" med "MODE" knappen och bekräfta med "YES" knappen. Bakgrundsljuset stängs av efter ca 10 sek. Bakgrundsljuset stängs av när stabilt viktvärde uppnåtts.

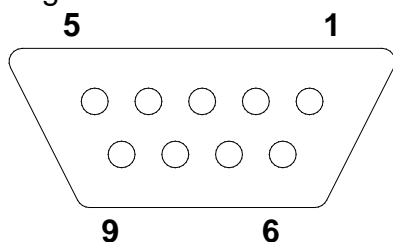
7.4 RS 232 C datautgång

Tekniska data

- 8-bit ASCII Code
- 1 startbit, 8 databitar, 1 stoppbit, ingen paritetsbit
- Tillgängliga överföringshastigheter 2400, 4800, 9600 Baud (fabriksinställning) och 19200 Baud.
- 9-polig Sub-D-stickkontakt krävs.
- Störningsfri gränssnittsdrift säkerställs endast med hjälp av lämplig gränssnittskabel av fabrikatet KERN (max 2m)

Pitilldelning i vågens utgång (frontvy)

9-polig Sub-D-uttag



Pin 2: Dataöverföring

Pin 3: Datamottagning

Pin 5: Signaljord

Baudrate

Överföringshastigheten för mätvärden ställs in med MODE-knappen. I följande exemplet inställs överföringshastigheten för 4800 baud.

Inställning av överföringshastighet	Vågens display
1. Tryck upprepade gånger på MODE-knappen tills "PRINTER?" visas.	PRINTER? 2400 Baud
2. Tryck på YES-knappen.	
3. Tryck upprepade gånger på MODE-knappen tills önskad överföringshastighet visas (ex. 4800 Baud).	4800 Baud
4. Tryck YES för 4800 Baud, X bekräftar ny inställning.	4800 Baud X
5. Tryck upprepade gånger på MODE-knappen tills vågen börjar visa värden i gram igen eller tryck på TARE-knappen.	0,0 g

7.5 RS -232 gränssnitt

Datautmatning via RS 232 C gränssnittet

Allmänt

Ett villkor för dataöverföring mellan vågen och en periferiutrustning (ex. skrivare, dator, ...) är att samma gränssnittsparametrar ställs in för båda enheter (ex. överföringshastighet, överföringsläge, ...).

Det finns 5 typer av datautmatning via RS 232 C gränssnittet.

Data utmatning med PRINT-knappen

Utskriftsprocessen kan startas med PRINT-knappen.

AUTOPRINT- och AUTOPRINT PC-inställningar ska stängas av.

AUTOPRINT (datautmatning efter belastning av vågen)

AUTOPRINT-inställningen finns på PRINTER-sökvägen och kan aktiveras eller avaktiveras där. Om AUTOPRINT är aktivt sänds aktuellt viktvärde efter avlastning av vågen och ny belastning när vågen stabiliserats via RS 232 gränssnittet.

AUTOPRINT PC (kontinuerlig datautmatning)

AUTOPRINT PC-inställningen finns på PRINTER-sökvägen och kan aktiveras eller avaktiveras där. Om AUTOPRINT PC är aktivt sänds aktuella viktvärden kontinuerligt via RS 232 gränssnittet.

Datautmatning med hjälp av fjärrstyrningskommandon

Med hjälp av fjärrstyrningskommandon som överförs till vågen som ASCII-koder kan följande funktioner hämtas i vågen:

- t Tarering
- w Viktvärde (också ostabil) sänds från vågen över seriegränssnittet.
- s Stabilt viktvärde sänds från vågen över seriella gränssnittet.

Efter mottagande av en av tecknen, w eller s sänder vågen utan avbrott mellan tecknen.

Utmatning till streckkodsskrivare


Ställ in dataöverföringsläget för "Barcode".

Standard streckkodsskrivare är Zebra-skrivare modell LP2824.

Kom ihåg att vågens utformat är definierat permanent och kan inte ändras.

Utskriftsformatet är sparad i skrivaren. Detta innebär att när skrivaren skadas kan den inte bytas ut mot en fabriksny utan att KERN installerar en lämplig programvara på fabriken.

Zebra-skrivaren och vågen måste anslutas med medlevererad gränssnittskabel.

Efter påslagning av båda enheterna och när arbetsberedskap uppnås trycks en etikett varje gång  knappen trycks.

7.5.1 Beskrivning av dataöverföring

Varje data överföring har följande 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 = Räknare

B*: = Tomt tecken eller Autotara på i nollområdet vid %.

B, 0, ., g: = Tomttecken eller viktvärde med enhet beroende på vågens belastning.

E = Enhet

CR: = Vagnretur

LF: = Radmatning

7.5.2 Räknare

Räknaren finns i menyn "Printer" och kan aktiveras resp. avaktiveras. Vid datautmatning med Print-knappen ökas den med en plats.

7.6 Skrivare

Skrivaren kan anslutas via RS 232 gränssnittet. På utskriften anges vikten i gram.

I räkningsläget skrivs antalet stycken eller viktindikering ut.

I procentläget skrivs procentandelar eller viktindikering ut.

Utskrift sker efter tryckning på PRINT-knappen.

Med hjälp av räknaren kan utskrifterna numreras löpande.

När vågen stängs av eller CLEAR används startas räknaren från (000).

7.7 Vägning under vågen

Föremål som på grund av sin storlek eller form inte kan ställas upp på vågplattan kan vägas under vågen.

Förfara på följande sätt:

- Stäng av vågen.
- Vänd vågen och se till att vågplattan inte är belastad.
- Öppna locket i vågens botten.
- Häng upp kroken för vägning under vågen.
- Ställ upp vågen över en öppning.
- Häng upp gods för vägning i kroken och utför vägning.

! Observera!

Kroken som används för vägning under vågen måste vara tillräckligt stabil så att den klarar av det vägda godsets vikt (brottrisk). Under lasten får det inte finnas några levande organismer eller föremål som kan skadas.

! Tips!

Efter avslutad vägning under vågen ska öppningen i vågens botten stängas (dammskydd).

8 Underhåll, upprätthållande av funktionsdugligt skick och bortskaffning

8.1 Rengöring

Koppla ifrån apparaten från strömförsörjningen före rengöring.

Använd inte några aggressiva rengöringsmedel (lösningsmedel osv.) utan rengör apparaten endast med en trasa fuktad med mild tvättlut. Se till att vätska inte tränger in i apparaten och torka upp den med en torr, mjuk trasa. Lösa provrester / pulver avlägsnas försiktigt med en pensel eller handdammsugare.

Avlägsna omedelbart spilld vara.

8.2 Underhåll. Upprätthållande av funktionsdugligt skick

Endast av KERN utbildad och auktoriserad servicepersonal får öppna apparaten. Koppla apparaten ifrån elnätet innan den öppnas.

8.3 Bortskaffning

Vid bortskaffning av förpackningen och apparaten följs nationella och lokala föreskrifter.

9 Hjälp vid småfel

Vid programfel ska vågen stängas av och kopplas ifrån elnätet för en stund. Vägningsprocessen måste sedan upprepas.

Fel	Möjlig orsak
Viktindikeringen lyser inte.	<ul style="list-style-type: none">• Vågen är inte påslagen.• Bruten nätanslutning (strömsladden ej ansluten/skadad).• Strömavbrott.
Viktindikeringen ändras inte hela tiden.	<ul style="list-style-type: none">• Korsdrag/luftrörelser• Bordet/underlaget vibrerar• Vågplattan är i kontakt med främmande föremål.• Elektromagnetiska fält/statiska laddningar (välj en annan uppställningsplats för vågen / om möjligt, stäng av utrustning som orsakar störningar).
Vägningsresultatet är uppenbarligen felaktigt.	<ul style="list-style-type: none">• Viktindikeringen är inte nollställd.• Justeringen stämmer inte.• Stora temperaturvariationer.• Elektromagnetiska fält/statiska laddningar (välj en annan uppställningsplats för vågen / om möjligt, stäng av utrustning som orsakar störningar).

Vid andra meddelanden stäng av vågen och slå på igen. Kontakta tillverkaren om felmeddelandet inte försvinner.

10 Försäkran om överensstämmelse

Aktuell EG-/EU-försäkran om överensstämmelse finns tillgänglig på adressen:

www.kern-sohn.com/ce

i Vid justerade vågar (= vågar vars överensstämmelse med standarden deklarerats) levereras försäkran om överensstämmelse tillsammans med apparaten.