

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

Instrukcja obsługi Waga precyzyjna



Wersja 1.1 2023-03

PL



T572-A-BA-pl-2311



KERN 572

Wersja 1.1 2023-03 Instrukcja obsługi Waga precyzyjna

S	pis	tre	eści			
1	[Dane techniczne				
2	[Deklaracja zgodności9				
3	Przegląd urządzeń			10		
	3.1	l	Elementy	10		
	3.2	2	Elementy obsługowe	11		
	Э	3.2.´	1 Przegląd klawiatury	11		
	З	3.2.2	2 Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej	12		
	Э	3.2.3	3 Przegląd wskazań	12		
4	N	Nsł	kazówki podstawowe (informacje ogólne)	13		
	4.1	l	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	13		
	4.2	2	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	13		
	4.3	3	Gwarancja	13		
	4.4	1	Nadzór nad środkami kontrolnymi	14		
5	F	Pod	stawowe wskazówki bezpieczeństwa	14		
	5.1	l	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	14		
	5.2	2	Przeszkolenie personelu	14		
6	٦	Trai	nsport i składowanie	14		
	6.1		Kontrola przy odbiorze	14		
	6.2	2	Opakowanie / transport zwrotny	14		
7	F	Roz	zpakowanie, ustawianie i uruchamianie	15		
	7.1		Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania	15		
	7.2	2	Rozpakowanie i kontrola	16		
	7.3	3	Montaż, ustawianie i poziomowanie	16		
	7.4	1	Zasilanie sieciowe	16		
	7.5	5	Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)	17		
	7	7.5.′	1 Ładowanie akumulatora	17		
	7.6	6	Podłączanie urządzeń peryferyjnych	18		
	7.7	7	Pierwsze uruchomienie	18		
	7.8	3	Adiustacja	18		

7	7.8.1	Adiustacja zewnętrzna < ⊏用LEHE >	19
7	7.8.2	Adiustacja zewnętrzna przy użyciu odważnika adiustacyjnego zdefiniowan	ego
F	orzez ı	użytkownika < cHLEUO >	20
7	7.8.3	Stała grawitacji w miejscu adiustacji < པ་ 버머님པ >	22
7	7.8.4	Stała grawitacji w miejscu ustawienia < ᇈ┌Hぃらと >	23
8 1	Fryb p	oodstawowy	24
8.1	W	łączanie/wyłączanie	24
8.2	2 W	ażenie zwykłe	24
8.3	3 Ze	erowanie	25
8.4	l Ta	arowanie	25
8.5	5 Pr	zycisk przełączania (ustawienia standardowe)	26
8	3.5.1	Przełączanie jednostki wagowej	27
8	3.5.2	Wyświetlanie wartości masy brutto	28
8.6	6 W	ażenie w zawieszeniu	29
9 ł	Konce	epcja obsługi	30
10	Apli	kacja <ważenie></ważenie>	32
10	.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji	32
10	.2	PRE-Tare	33
1	0.2.1	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE	33
1	0.2.2	Wprowadzenie znanej tary w postaci liczbowej	34
10	.3	Funkcja Data-Hold	34
10	.4	Jednostki wagowe	35
1	0.4.1	Ustawianie jednostki wagowej	35
1	0.4.2	Ważenie ze współczynnikiem mnożenia z jednostką aplikacji <ffa></ffa>	36
1	0.4.3	Ważenie procentowe z jednostką aplikacji <%>	36
1	0.4.4	Tryb ważenia "Mol"	37
11	Apli	kacja <wyznaczanie liczby="" sztuk=""></wyznaczanie>	38
11.	.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji	38
11.	.2	Używanie aplikacji	39
1	1.2.1	Liczenie sztuk	39
1	1.2.2	Liczenie docelowe	42
12	Apli	kacja <ważenie przedziałem="" tolerancji="" z=""></ważenie>	45
12	.1	Ustawienia specyficzne dla aplikacji	45
12	.2	Używanie aplikacji	46
1	2.2.1	Ważenie docelowe	46
1	2.2.2	Ważenie kontrolne	49
13	Mer	NU	51

13.1 Nawigacja w menu	51
13.2 Menu aplikacji	51
13.3 Menu konfiguracji	52
13.3.1 Przegląd menu < ישר אם P >	52
14 Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi przy użyciu gniazda KUP	' 57
14.1 KERN Communications Protocol (protokół interfejsu firmy KERN)	58
14.2 Funkcje przesyłania danych	59
14.2.1 Tryb sumowania < ່ງບຸດີ >	59
14.2.2 Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT < ☐A∩⊔AL >	61
14.2.3 Automatyczne przesłanie danych < 日ュヒロ >	62
14.2.4 Ciągłe przesyłanie danych < ⊏□⊓ヒ >	62
14.3 Format danych	63
15 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja	64
15.1 Czyszczenie	64
15.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności	64
15.3 Utylizacja	64
16 Pomoc w przypadku drobnych awarii	65
17 Komunikaty błędów	66

1 Dane techniczne

KERN	572-30	572-31	572-32	
Numer artykułu / typ	T572-30-A	T572-31-A	T572-32-A	
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,001 g	0,001 g	0,001 g	
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	240 g	300 g	420 g	
Odtwarzalność	0,001 g	0,002 g	0,002 g	
Liniowość	±0,003 g	±0,005 g	±0,005 g	
Czas narastania sygnału (typowy)		3 s		
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	1 mg	1 mg	1 mg	
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	10 mg	10 mg	10 mg	
Punkty adiustacji	50/100/200/240 g	50/100/200/300 g	100/200/300/400 g	
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa), poza zakresem dostawy	200 g (F1)	300 g (F1)	200 g (E2)	
Czas nagrzewania	2 h	2 h	4 h	
Jednostki wagowe	g, gn, dwt, tl (Tajwan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapur, Malezja), ct, mo, lb, oz			
Wilgotność powietrza	wzglęc	ina maks. 80% (brak konde	ensacji)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	−10°C +40°C			
Napięcie wejściowe urządzenia	6 V, 1 A			
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	AC 100–240 V; 50/60 Hz;			
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 48 h (podświetlanie wyłączone) czas pracy 24 h (podświetlanie włączone) czas ładowania ok. 8 h			
Automatyczne wyłączanie (zasilanie akumulatorowe)	możliwość wyboru: 30 s, 1/2/5/30/60 min			
Wymiary obudowy	180 × 310 × 130 (S × G × W) [mm]			
Płytka wagi, stal nierdzewna	Ø 106 mm			
Ciężar netto (kg)	2,3			
Interfejsy	RS-232 (opcjonalny), Ethernet (opcjonalny), Bluetooth BLE (v4.0) (opcjonalny), USB-Device (opcjonalny), WLAN (opcjonalny) przy użyciu gniazda KUP			
Wyposażenie do ważenia w zawieszeniu	ucho			

KERN	572-33	572-35	572-37	
Numer artykułu / typ	T572-33-A	T572-35-A	T572-37-A	
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,01 g	0,01 g	0,01 g	
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	1600 g	2400 g	3000 g	
Odtwarzalność	0,01 g	0,01 g	0,02 g	
Liniowość	±0,03 g	±0,03 g	±0,05 g	
Czas narastania sygnału (typowy)		3 s		
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	10 mg	10 mg	10 mg	
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	100 mg	100 mg	100 mg	
Punkty adiustacji	500/1000/1500/1600 g	500/1000/2000/2400 g	500/1000/2000/3000 g	
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa), poza zakresem dostawy	500 g (F1); 1 kg (F1)	2 kg (F1)	2 kg (F1)	
Czas nagrzewania	2 h			
Jednostki wagowe	kg, g, dwt, tl (Tajwan), tl (F	longkong), ozt, tl (Singa oz	pur, Malezja), ct, mo, lb,	
Wilgotność powietrza	względna	maks. 80% (brak konde	ensacji)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia		–10°C +40°C		
Napięcie wejściowe urządzenia		6 V, 1 A		
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	AC 100–240 V; 50/60 Hz;			
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 48 h (podświetlanie wyłączone) czas pracy 24 h (podświetlanie włączone) czas ładowania ok. 8 h			
Automatyczne wyłączanie (zasilanie akumulatorowe)	możliwość wyboru: 30 s, 1/2/5/30/60 min			
Wymiary obudowy	180 × 310 × 90 (S × G × W) [mm]			
Płytka wagi, stal nierdzewna	Ø 150 mm			
Ciężar netto (kg)	2,3			
Interfejsy	RS-232 (opcjonalny), Ethernet (opcjonalny), Bluetooth BLE (v4.0) (opcjonalny), USB-Device (opcjonalny), WLAN (opcjonalny) przy użyciu gniazda KUP			
Wyposażenie do ważenia w zawieszeniu	hak (opcjonalny)			

KERN	572-39	572-43	572-45	
Numer artykułu / typ	T572-39-A	T572-43-A	T572-45-A	
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,01 g	0,1 g	0,05 g	
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	4200 g	10 000 g	12 000 g	
Odtwarzalność	0,02 g	0,1 g	0,05 g	
Liniowość	±0,05 g	±0,3 g	±0,15 g	
Czas narastania sygnału (typowy)		3 s		
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	10 mg	100 mg	50 mg	
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	100 mg	1 g	500 mg	
Punkty adiustacji	1000/2000/4000 g	2/5/10 kg	2/5/10/12 kg	
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa), poza zakresem dostawy	4 kg (E2)	10 kg (F1)	10 kg (F1)	
Czas nagrzewania	4 h	2 h	2 h	
Jednostki wagowe	kg, g, dwt, tl (Tajwan), tl (Hongkong), ozt, tl (Singapur, Malezja), ct, mo, lb, oz			
Wilgotność powietrza	względ	na maks. 80% (brak konde	ensacji)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia		–10°C +40°C		
Napięcie wejściowe urządzenia	6 V, 1 A			
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	AC 100–240 V; 50/60 Hz;			
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 48 h (podświetlanie wyłączone) czas pracy 24 h (podświetlanie włączone) czas ładowania ok. 8 h			
Automatyczne wyłączanie (zasilanie akumulatorowe)	możliwość wyboru: 30 s, 1/2/5/30/60 min			
Wymiary obudowy	180 × 310 × 90 (S × G × W) [mm]			
Płytka wagi, stal nierdzewna	Ø 150 mm	160 × 200 (S × G) [mm]	160 × 200 (S × G) [mm]	
Ciężar netto (kg)	2,7			
Interfejsy	RS-232 (opcjonalny), Ethernet (opcjonalny), Bluetooth BLE (v4.0) (opcjonalny), USB-Device (opcjonalny), WLAN (opcjonalny) przy użyciu gniazda KUP			
Wyposażenie do ważenia w zawieszeniu	hak (opcjonalny)			

KERN	572-49	572-55	572-57	
Numer artykułu / typ	T572-49-A	T572-55-A	T572-57-A	
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,1 g	0,05 g	0,1 g	
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	16 000 g	20 000 g	24 000 g	
Odtwarzalność	0,1 g	0,1 g	0,1 g	
Liniowość	±0,3 g	±0,25 g	±0,3 g	
Czas narastania sygnału (typowy)		3 s		
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych*	100 mg	50 mg	100 mg	
Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych**	1 g	500 mg	1 g	
Punkty adiustacji	5/10/15/16 kg	5/10/15/20 kg	5/10/15/20/24 kg	
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa), poza zakresem dostawy	5 kg(F1); 10 kg (F1)	20 kg (F1)	20 kg (F1)	
Czas nagrzewania	2 h	4 h	2 h	
Jednostki wagowe	kg, g, dwt, tl (Tajwan), tl (H	longkong), ozt, tl (Singa oz	pur, Malezja), ct, mo, lb,	
Wilgotność powietrza	względna	maks. 80% (brak konde	ensacji)	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	−10°C +40°C			
Napięcie wejściowe urządzenia		6 V, 1 A		
Napięcie wejściowe zasilacza sieciowego	AC 100–240 V; 50/60 Hz;			
Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)	czas pracy 48 h (podświetlanie wyłączone) czas pracy 24 h (podświetlanie włączone) czas ładowania ok. 8 h			
Automatyczne wyłączanie (zasilanie akumulatorowe)	możliwość wyboru: 30 s, 1/2/5/30/60 min			
Wymiary obudowy	180 × 310 × 90 (S × G × W) [mm]			
Płytka wagi, stal nierdzewna	160 × 200 (S × G) [mm]			
Ciężar netto (kg)	2,7			
Interfejsy	RS-232 (opcjonalny), Ethernet (opcjonalny), Bluetooth BLE (v4.0) (opcjonalny), USB-Device (opcjonalny), WLAN (opcjonalny) przy użyciu gniazda KUP			
Wyposażenie do ważenia w zawieszeniu	hak (opcjonalny)			

* Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach laboratoryjnych:

- Występują idealne warunki otoczenia do wyznaczania liczby sztuk z wysoką rozdzielczością
- > Brak rozrzutu masy liczonych części

** Minimalna masa części przy wyznaczaniu liczby sztuk w warunkach normalnych:

- > Występują niespokojne warunki otoczenia (powiewy wiatru, wibracje)
- > Występuje rozrzut masy liczonych części

2 Deklaracja zgodności

Aktualna deklaracja zgodności WE/UE jest dostępna online pod adresem:

www.kern-sohn.com/ce

3 Przegląd urządzeń

3.1 Elementy





Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
1	Płytka wagi	6	Stopki ze śrubami regulacyjnymi
2	Osłona przeciwwiatrowa	7	Gniazdo zasilacza sieciowego
3	Libelka (poziomnica)	8	Gniazdo KUP (KERN Universal Port)
4	Wyświetlacz	9	Wyposażenie do ważenia w zawieszeniu (w zależności od modelu)
5	Klawiatura		

3.2 Elementy obsługowe



3.2.1 Przegląd klawiatury

Przycis k	Nazwa	Funkcja w trybie obsługi	Funkcja w menu
ON OFF C	Przycisk ON/OFF	 Włączanie/wyłączanie (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) Włączanie/wyłączanie podświetlania wyświetlacza (naciśnięcie przycisku) 	 Przycisk nawigacyjny Powrót do poprzedniego poziomu menu Opuszczanie menu / powrót do trybu ważenia
	Przycisk Ġ	Przycisk przełączania, patrz rozdz. 8.5	 ➢ Przycisk nawigacyjny ↑ ➢ Wybór punktu menu
PRINT	Przycisk PRINT	 Przesyłanie danych ważenia przez interfejs 	 > Przycisk nawigacyjny → > Aktywowanie punktu menu > Potwierdzanie wyboru
→0←	Przycisk ZERO	 Zerowanie (zakres zerowania 2% Max) 	
TARE V	Przycisk TARE	→ Tarowanie	 > Wywoływanie menu aplikacji (naciśnięcie i przytrzymanie przycisku) > Przycisk nawigacyjny ↓ > Wybór punktu menu

3.2.2	Wprowadzanie	wartości w	postaci lic	zbowei
	11pi on aazanno		poolaorme	<i>200110</i>

Przycisk	Nazwa	Funkcja
		Wybór cyfry
PRINT	Przycisk nawigacyjny ➔	Potwierdzanie wprowadzonych danych. Kilkakrotnie nacisnąć przycisk dla każdej pozycji. Poczekać na wyświetlenie okna wprowadzania wartości w postaci liczbowej.
TARE	Przycisk nawigacyjny	Zmniejszanie wartości migającej cyfry (0–9)
	Przycisk nawigacyjny	Zwiększanie wartości migającej cyfry (0–9)

3.2.3 Przegląd wskazań



Pozycja	Wskazanie	Opis
1		Wskaźnik stabilizacji
2	>0<	Wskaźnik zera
3		Wskaźnik wartości ujemnej
4		Znaczniki tolerancji przy ważeniu z przedziałem tolerancji
5		Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
6	Wskaźnik jednostek	Dostępne jednostki wagowe, patrz rozdz. 1 albo Jednostki aplikacji, patrz rozdz. 10.4
7	((•-	Symbol Wi-Fi
8	\sim	Przesyłanie danych w toku
9	AP	Funkcja "Autoprint" aktywna
-	G	Wskaźnik wartości masy brutto
-	NET	Wskaźnik wartości masy netto
-	Σ	Dane ważenia znajdują się w pamięci sumy

4 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)

4.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Nabyta przez Państwa waga służy do oznaczania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Należy traktować ją jako "wagę nieautomatyczną", tzn. ważony materiał należy ostrożnie umieścić ręcznie na środku płytki wagi. Wartość ważenia można odczytać po jej ustabilizowaniu.

4.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

- Nasze wagi nie są wagami automatycznymi i nie są przewidziane do stosowania w dynamicznych procesach ważenia. Jednakże, po sprawdzeniu indywidualnego zakresu użytkowania oraz wymienionych tutaj specjalnych wymagań dotyczących dokładności w danej aplikacji, wagi mogą być stosowane także do pomiarów dynamicznych.
- Nie poddawać płytki wagi działaniu długotrwałego obciążenia. Może to doprowadzić do uszkodzenia mechanizmu pomiarowego.
- Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (*Max*), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to doprowadzić do uszkodzenia wagi.
- Nigdy nie użytkować wagi w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym.
- Nie wolno wprowadzać zmian konstrukcyjnych w wadze. Może to prowadzić do wyświetlania błędnych wyników pomiarów, naruszenia technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również do zniszczenia wagi.
- Wagę należy eksploatować tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania / obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

4.3 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi;
- użytkowania niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;
- wprowadzania modyfikacji lub otwierania urządzenia;
- mechanicznego uszkodzenia i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy i naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej;
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego.

4.4 Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe wagi oraz ewentualnie dostępnego odważnika wzorcowego. W tym celu odpowiedzialny użytkownik powinien określić odpowiedni cykl, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi, jakimi są wagi oraz niezbędne odważniki wzorcowe, są dostępne na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). Odważniki wzorcowe oraz wagi można szybko i tanio poddać wzorcowaniu (skalibrować) w akredytowanym laboratorium wzorcującym firmy KERN (w odniesieniu do wzorca państwowego).

5 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

5.1 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi



Przed ustawieniem i uruchomieniem urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy mają już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.

5.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

6 Transport i składowanie

6.1 Kontrola przy odbiorze

Niezwłocznie po otrzymaniu paczki należy sprawdzić czy nie ma ona ewentualnych widocznych uszkodzeń zewnętrznych — to samo dotyczy urządzenia po jego rozpakowaniu.

6.2 Opakowanie / transport zwrotny

- ⇒ Zachować wszystkie części oryginalnego opakowania na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.
 - ⇒ Do transportu zwrotnego używać tylko oryginalnego opakowania.
 - Przed wysyłką odłączyć wszystkie podłączone przewody oraz luźne/ruchome części.
 - Ponownie zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują.
 - ➡ Zabezpieczyć wszystkie części, np. osłonę przeciwwiatrową, płytkę wagi, zasilacz sieciowy itp., przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

7 Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie

7.1 Miejsce ustawienia, miejsce użytkowania

Wagi zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach użytkowania zapewniały uzyskiwanie wiarygodnych wyników ważenia.

Wybór prawidłowej lokalizacji wagi zapewnia dokładną i szybką pracę.

W miejscu ustawienia należy przestrzegać następujących zasad:

- Ustawiać wagę na stabilnej, płaskiej powierzchni.
- Unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury, występujących np. przy ustawieniu obok grzejnika lub w miejscu narażonym na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.
- Zabezpieczyć wagę przed bezpośrednim oddziaływaniem przeciągu występującego przy otwartych oknach i drzwiach.
- Unikać wstrząsów podczas ważenia.
- Chronić wagę przed wysoką wilgotnością powietrza, oparami i pyłem.
- Nie wystawiać urządzenia na długotrwałe działanie silnej wilgoci. Niepożądane obroszenie (kondensacja na urządzeniu wilgoci zawartej w powietrzu) może wystąpić, gdy zimne urządzenie zostanie umieszczone w znacznie cieplejszym otoczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji w temperaturze otoczenia.
- Unikać ładunków elektrostatycznych pochodzących z ważonego materiału lub pojemnika używanego do ważenia.
- Nie eksploatować urządzenia w obszarach zagrożonych występowaniem substancji wybuchowych lub w obszarach zagrożonych wybuchem gazów, oparów, mgieł, jak również pyłów!
- Utrzymywać z dala środki chemiczne (np. ciecze lub gazy), które mogą oddziaływać agresywnie na wewnętrzne i zewnętrzne powierzchnie wagi oraz je uszkodzić.
- W przypadku występowania pól elektromagnetycznych, ładunków elektrostatycznych (np. podczas ważenia / wyznaczania liczby sztuk części z tworzywa sztucznego), jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędne wyniki ważenia, jak również uszkodzenia wagi). Należy wówczas zmienić lokalizację lub usunąć źródło zakłóceń.

7.2 Rozpakowanie i kontrola

Wyjąć urządzenie i akcesoria z opakowania, usunąć materiał opakowania, i ustawić je w przewidzianym miejscu pracy. Sprawdzić, czy wszystkie elementy należące do zakresu dostawy są dostępne i nieuszkodzone.

Zakres dostawy / akcesoria seryjne:

- Waga, patrz rozdz. 3.1
- Zasilacz sieciowy
- Instrukcja obsługi
- Pokrywa robocza

7.3 Montaż, ustawianie i poziomowanie

- ⇒ Usunąć zabezpieczenie transportowe.
- ⇒ Zainstalować płytkę wagi i w razie potrzeby osłonę przeciwwiatrową.
- ⇒ Ustawić wagę na równej powierzchni.
- ⇒ Wypoziomować wagę za pomocą stopek ze śrubami regulacyjnymi, pęcherzyk powietrza w libelce (poziomnicy) musi znajdować się w zalecanym obszarze.



⇒ Regularnie sprawdzać wypoziomowanie.

7.4 Zasilanie sieciowe



Wybrać wtyczkę odpowiednią dla kraju użytkowania i wetknąć do zasilacza sieciowego.



Sprawdzić, czy napięcie zasilające wagę jest ustawione prawidłowo. Wagę można podłączyć do sieci zasilającej tylko wtedy, gdy dane na wadze (naklejka) i dane lokalnego napięcia zasilającego są identyczne.

Używać wyłącznie oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.



Ważne:

- Przed uruchomieniem sprawdzić przewód sieciowy pod kątem uszkodzeń.
- > Zasilacz sieciowy nie może mieć kontaktu z cieczami.
- Wtyczka musi być zawsze łatwo dostępna.

7.5 Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)

UWAGA	Akumulator i ładowarka są ze sobą kompatybilne. Używać tylko zasilacza sieciowego dostarczonego wraz z wagą.
	⇒ Nie używać wagi w czasie procesu ładowania.
<u>!</u>	Akumulator można wymieniać tylko na akumulator takiego samego typu lub typu zalecanego przez producenta.
	Akumulator nie jest chroniony przed wszystkimi wpływami środowiska. Wystawienie akumulatora na działanie określonych warunków środowiskowych może doprowadzić do jego pożaru lub wybuchu. Może do doprowadzić do ciężkich obrażeń ludzi lub szkód materialnych.
	⇔ Chronić akumulator przed ogniem i gorącem.
	Nie dopuszczać do kontaktu akumulatora z cieczami, chemikaliami lub solami.
	⇒ Nie wystawiać akumulatora na działanie wysokiego ciśnienia lub promieniowania mikrofalowego.
	W żadnym wypadku nie modyfikować akumulatorów i ładowarki ani nimi nie manipulować.
	Nie używać niesprawnego, uszkodzonego lub zdeformowanego akumulatora.
	Nie łączyć ze sobą i nie zwierać metalowymi przedmiotami styków elektrycznych akumulatora.
	Z uszkodzonego akumulatora może wypływać elektrolit. Kontakt elektrolitu ze skórą lub oczami może doprowadzić do ich podrażnienia.
	Przy wkładaniu lub wymianie akumulatorów zwracać uwagę na prawidłową biegunowość (patrz informacje w zasobniku akumulatora).
	 Podłączenie zasilacza sieciowego powoduje wyłączenie trybu pracy z zasilaniem akumulatorowym. W trybie zasilania z sieci przy ważeniu trwającym powyżej 48 h należy wyjąć akumulator! (Niebezpieczeństwo przegrzania).
	Po stwierdzeniu wydzielania zapachów przez akumulator, jego nagrzewania, odbarwienia lub deformacji, należy go natychmiast odłączyć od zasilania elektrycznego i, jeżeli to możliwe, od wagi.

7.5.1 Ładowanie akumulatora

Akumulator (opcja) jest ładowany przy użyciu dostarczonego przewodu sieciowego.

Przed pierwszym użyciem akumulator należy ładować, używając przewodu sieciowego, przez co najmniej 15 godzin.

W celu oszczędzania akumulatora w menu (patrz rozdz. 13.3.1) można aktywować funkcję automatycznego wyłączania < Rutur FF >.

Po wyczerpaniu akumulatora na wyświetlaczu jest wyświetlane wskazanie < L D B B L >. Aby naładować akumulator, należy możliwie szybko podłączyć przewód sieciowy. Czas ładowania do stanu ponownego całkowitego naładowania wynosi ok. 8 godz.

7.6 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

Przed podłączeniem lub odłączeniem dodatkowych urządzeń (drukarka, komputer) do/od interfejsu danych wagę należy bezwzględnie odłączyć od sieci.

Razem z wagą należy używać wyłącznie akcesoriów i urządzeń peryferyjnych firmy KERN, które zostały dopasowane do wagi w sposób optymalny.

7.7 Pierwsze uruchomienie

Aby uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić wadze uzyskanie odpowiedniej temperatury roboczej (patrz "Czas nagrzewania", rozdz. 1). W czasie nagrzewania waga musi być podłączona do zasilania elektrycznego (zasilanie sieciowe, akumulator lub baterie).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale "Adiustacja".

7.8 Adiustacja

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdą wagę należy dostosować — zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki — do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli waga nie została już poddana adiustacji fabrycznej w miejscu ustawienia). Taką procedurę adiustacji należy przeprowadzić przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie lokalizacji, jak również w przypadku wahań temperatury otoczenia. Aby zapewnić uzyskiwanie dokładnych wartości pomiarowych, dodatkowo zalecane jest cykliczne przeprowadzanie adiustacji wagi także w trybie ważenia.

W miarę możliwości adiustację należy przeprowadzać przy użyciu odważnika adiustacyjnego o masie zbliżonej do obciążenia maksymalnego wagi (zalecany odważnik adiustacyjny, patrz rozdz. 1). Adiustację można również przeprowadzić przy użyciu odważników o innych wartościach nominalnych lub klasach tolerancji, nie jest to jednak optymalne z punktu widzenia techniki pomiarowej. Dokładność odważnika adiustacyjnego musi w przybliżeniu odpowiadać działce elementarnej [*d*] wagi, a nawet lepiej, gdy będzie nieco wyższa.

Informacje dotyczące odważników wzorcowych można znaleźć w Internecie pod adresem: <u>http://www.kern-sohn.com</u>

- Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Do stabilizacji jest wymagany czas nagrzewania (patrz rozdz. 1).
- Dopilnować, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.
- Unikać wibracji i przeciągów.
- Adiustację przeprowadzać tylko przy założonej standardowej płytce wagi.

7.8.1 Adiustacja zewnętrzna < c ALEHE >





- Położyć odważnik adiustacyjny i potwierdzić, naciskając przycisk →, kolejno są wyświetlane wskazania < 日 , ヒ > i < □ E □ □ L d >.
- ⇒ Po wyświetleniu wskazania < ⊢EΠULd >, usunąć odważnik adiustacyjny.
- ⇒ Po zakończonej powodzeniem adiustacji waga jest automatycznie przełączana z powrotem w tryb ważenia.
 W przypadku wystąpienia błędu adiustacji (np. przedmioty znajdujące się na płytce wagi) na wyświetlaczu jest wyświetlany komunikat błędu < ㅂ┌ㅁ┌Ს >. Wyłączyć wagę i powtórzyć procedurę adiustacji.
- 7.8.2 Adiustacja zewnętrzna przy użyciu odważnika adiustacyjnego zdefiniowanego przez użytkownika < ⊏ 用しEud >



Aby wywołać menu konfiguracji, jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski TARE i ON/OFF.

- ⇒ Poczekać na wyświetlenie pierwszego punktu menu
 ⊂ RL >.
- Potwierdzić, naciskając przycisk →, jest wyświetlane wskazanie < □ ALEHE >.
 - ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ♥↑, wybrać punkt menu < □ALEud >.
 - ➡ Potwierdzić, naciskając przycisk ➔. Jest wyświetlane okno wprowadzania wartości w postaci liczbowej umożliwiające wprowadzenie wartości masy odważnika adiustacyjnego. Aktywna pozycja miga.
 - ⇒ Przygotować odważnik adiustacyjny.
 - ⇒ Wprowadzić wartość masy, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2.



Potwierdzić wybór, naciskając przycisk ➔. Kolejno są wyświetlane wskazania < └└┌ □ > i < └└└ □ >, a następnie jest wyświetlana wartość masy odważnika adiustacyjnego, który należy położyć na wadze.

- Położyć odważnik adiustacyjny i potwierdzić, naciskając przycisk →, kolejno są wyświetlane wskazania < 日日 1と > i < □ E □ □ L d >.
- Po wyświetleniu wskazania < ⊢E⊓ULd >, usunąć odważnik adiustacyjny.
- ⇒ Po zakończonej powodzeniem adiustacji waga jest automatycznie przełączana z powrotem w tryb ważenia.
 W przypadku wystąpienia błędu adiustacji (np. przedmioty znajdujące się na płytce wagi) na wyświetlaczu jest wyświetlany komunikat błędu < ㅂㄷㅁ∩ū >. Wyłączyć wagę i powtórzyć procedurę adiustacji.

7.8.3 Stała grawitacji w miejscu adiustacji < 다 유유럽니 >



7.8.4 Stała grawitacji w miejscu ustawienia < Gr RubE >



8 Tryb podstawowy

8.1 Włączanie/wyłączanie

Włączanie:



Nacisnąć przycisk **ON/OFF**. Po zaświeceniu wyświetlacza jest przeprowadzany autotest wagi. Poczekać na wyświetlenie wskazania masy. Waga jest gotowa do pracy z ostatnio aktywną aplikacją.

Wyłączanie:



Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk **ON/OFF**, aż wyświetlacz zgaśnie.

8.2 Ważenie zwykłe



- Sprawdzić, czy jest wyświetlany wskaźnik zera [**>0<**], w razie potrzeby wyzerować, naciskając przycisk **ZERO**.
- Położyć ważony materiał.
- Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (🛏).
- Odczytać wynik ważenia.

• Ostrzeżenie przed przeciążeniem

Bezwzględnie unikać przeciążeń urządzenia ponad podane obciążenie maksymalne (*Max*), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to doprowadzić do uszkodzenia urządzenia. Przekroczenie obciążenia maksymalnego jest sygnalizowane za pomocą wskazania 7 7. Odciążyć wagę lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

8.3 Zerowanie

Aby zapewnić uzyskiwanie optymalnych wyników ważenia, przed ważeniem wagę należy wyzerować.

Zerowanie jest możliwe tylko w zakresie ±2% Max.

Przy wartościach większych niż ±2% *Max* jest wyświetlany komunikat błędu < $\Box L \Pi H > .$



Odciążyć wagę. Nacisnąć przycisk **ZERO**, aby wyzerować wagę.

8.4 Tarowanie

Masę własną dowolnego pojemnika używanego do ważenia można wytarować naciskając przycisk, dzięki czemu podczas kolejnych procesów ważenia będzie wyświetlana masa netto ważonego materiału.



1

Ustawić pojemnik używany do ważenia na płytce wagi.

- Po odciążeniu wagi zapamiętana wartość tary jest wyświetlana z ujemnym znakiem wartości.
 - Aby skasować zapamiętaną wartości tary, odciążyć płytkę wagi i nacisnąć przycisk TARE lub przycisk ZERO.
 - Procedurę tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy ważeniu kilku składników mieszaniny (doważanie). Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu tarowania.
 - Wprowadzanie tary w postaci liczbowej (funkcja PRE-TARE)

8.5 Przycisk przełączania (ustawienia standardowe)

Przyciskowi przełączania *R* można przyporządkować różne funkcje.

W aplikacjach wagi standardowo (< dEFAuLE >) są ustawione następujące funkcje:

₹	Naciśnięcie przycisku	Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku
ЫЕ ıh	 Pierwsze naciśnięcie: Ustawianie jednostki wagowej Przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi 	 Wyświetlanie wartości masy brutto
count	 Pierwsze naciśnięcie: Ustawianie liczby sztuk referencyjnych Przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi 	Po wytarowaniu wagi i naciśnięciu przycisku jest wyświetlana jednostka wagowa, naciśnięcie i przytrzymanie przycisku umożliwia przełączanie wskazania pomiędzy wartościami brutto, netto i tara.
chEcĥ	 Pierwsze naciśnięcie: Ustawianie jednostki wagowej Przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi 	Po wytarowaniu wagi i naciśnięciu przycisku jest wyświetlana jednostka wagowa, naciśnięcie i przytrzymanie przycisku umożliwia przełączanie wskazania pomiędzy wartościami brutto, netto i tara.

Poniżej opisano ustawienia standardowe (< dEFAuLE >) dla aplikacji <Ważenie>.

8.5.1 Przełączanie jednostki wagowej

Domyślnie przycisk przełączania € jest ustawiony w taki sposób, aby **naciśnięcie** przycisku umożliwiało przełączanie pomiędzy jednostkami wagowymi.

Aktywowanie jednostki:



Pierwsze naciśnięcie przycisku R umożliwia określenie jednostki szybkiego wyboru.

- ⇒ Nacisnąć przycisk i poczekać, aż wskaźnik zacznie migać.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk →.

Przełączanie jednostki:



Przycisk 🔁 umożliwia przełączanie pomiędzy aktywną jednostką 1 i jednostką 2.

Aktywowanie innej jednostki:



- ⇒ Wybrać ustawienie menu < un i b > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
- ⇒ Poczekać, aż wskaźnik zacznie migać.
- ➡ Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk →.

Wymagane ustawienia przy wyborze jednostki aplikacji (FFA, %, mol) podano w rozdz. 10.4.2, 10.4.3 i 10.4.4.

8.5.2 Wyświetlanie wartości masy brutto

Standardowo przycisk przełączania *c* jest ustawiony w taki sposób, aby **naciśnięcie i przytrzymanie** przycisku umożliwiało wyświetlenie wartości masy brutto.



Przytrzymać wciśnięty przycisk 2, aż zostanie wyświetlone wskazanie wartości masy brutto.

Po zwolnieniu przycisku wartość masy brutto pozostaje zachowana na wyświetlaczu jeszcze przez chwilę.

8.6 Ważenie w zawieszeniu

Ważenie w zawieszeniu umożliwia ważenie przedmiotów, których ze względu na ich wielkość lub kształt nie można ustawić na szalce wagi.

Należy wykonać następujące czynności:

- ⇒ Wyłączyć wagę.
- ⇒ Wyjąć zaślepkę na spodzie wagi.
- ⇒ Ustawić wagę nad otworem.
- ⇒ Całkowicie wkręcić hak.
- ⇒ Zawiesić ważony materiał i przeprowadzić ważenie.

- Wszystkie zawieszane przedmioty muszą być wystarczająco stabilne, a ważony materiał musi być pewnie zamocowany (niebezpieczeństwo zerwania).
- Nigdy nie zawieszać ciężarów przekraczających podane obciążenie maksymalne (*Max*) (niebezpieczeństwo zerwania).

Pod ciężarem nie mogą znajdować się żadne istoty żywe ani przedmioty, które mogłyby odnieść obrażenia lub ulec uszkodzeniu.

\rm WSKAZÓWKA

Po zakończeniu ważenia w zawieszeniu koniecznie należy ponownie zamknąć otwór na spodzie wagi (ochrona przed kurzem).

9 Koncepcja obsługi

Fabrycznie waga jest dostarczana z różnymi aplikacjami (ważenie zwykłe, ważenie z przedziałem tolerancji, wyznaczanie liczby sztuk). Po pierwszym włączeniu waga jest uruchamiana z aplikacją <Ważenie>.

Po włączeniu wagi dalszy tryb jej pracy można jednak określić, wybierając odpowiednią aplikację w **menu aplikacji** (patrz rozdz. 13.2). Albo standardowy tryb ważenia, albo np. tryb ważenia z przedziałem tolerancji, albo tryb wyznaczania liczby sztuk.

Wybór aplikacji:



Po wybraniu aplikacji w menu aplikacji są wyświetlane tylko ustawienia specyficzne dla tej aplikacji, co umożliwia szybkie i bezpośrednie dotarcie do celu.

- Informacje na temat specyficznych ustawień aplikacji podano w opisie każdej aplikacji.
 - Wszystkie podstawowe ustawienia i parametry mające wpływ na pracę wagi zostały zebrane w menu konfiguracji (patrz rozdz. 13.3). Ustawienia te mają zastosowanie do wszystkich aplikacji.
 - Liczba dostępnych aplikacji zależy od modelu.

Zmiana aplikacji:

- Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu konfiguracji.
- Naciskając przycisk ♥, wybrać ustawienie menu < nodE > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔. Jest wyświetlane aktualne ustawienie.
- ⇒ Używając przycisku ♥, wybrać żądaną aplikację i potwierdzić, naciskając przycisk ●.

10 Aplikacja <Ważenie>

Sposób realizacji ważenia zwykłego i tarowania opisano w rozdz. 8.2 lub 8.4.. Pozostałe specyficzne możliwości ustawień opisano w poniższych rozdziałach.

• Jeżeli aplikacja <Ważenie> nie jest jeszcze aktywna, wybrać ustawienie menu < $\Pi \circ dE > \Rightarrow < BE :h >$, patrz rozdz. 9.

10.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

Wywołanie menu:

- Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlone wskazanie < AP⊂∩En >.
- Skazanie ulega zmianie najpierw na < \u00e46\u00db10db2, a następnie na < PLArE >.
- ⇒ Nawigacja w menu, patrz rozdz. 13.1.

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis / rozdział	
PEARE	ActuAL	Przejmowani patrz rozdz. 1	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 10.2.1	
PRE-TARE	NAnuAL	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 10.2.2		
	cLEAr	Kasowanie w	artości PRE-TARE	
hold	-	Uruchamiani	e funkcji Hold, patrz rozdz. 10	0.3
שח וב Jednostki	dostępne jednostki wagowe, patrz rozdz. 1	one stki , patrz z. 1		ostka wagowa, w 10.4.1.
	pcs	Jednostka aplikacji "Wyznaczanie liczby sztuk"		
	FFA	Współczynnik mnożenia patrz rozdz. 10.4.2		
	%	Jednostka aplikacji "Oznaczanie wartości procentowej", patrz rozdz. 10.4.3		
	mol	Tryb ważenia "Mol", patrz rozdz. 10.4.4		
NodE Aplikacje	8E .h	Ważenie		
	count	Wyznaczanie	liczby sztuk	patrz rozdz. 9
	chEch	Ważenie z pr	zedziałem tolerancji	

Przegląd:

10.2 PRE-Tare

10.2.1 Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE

< PEArE > = < ActuAl >



Wprowadzona tara obowiązuje do momentu wprowadzenia nowej tary. Aby ją skasować, nacisnąć przycisk TARE lub potwierdzić ustawienie menu < □LE用□ >, naciskając przycisk →.

10.2.2 Wprowadzenie znanej tary w postaci liczbowej

< PEArE > = < NAnuAL >



Wprowadzona tara obowiązuje do momentu wprowadzenia nowej tary. Aby ją skasować, wprowadzić wartość zero lub potwierdzić ustawienie menu < □LEA□ >, naciskając przycisk ➔.

10.3 Funkcja Data-Hold



- ⇒ Wybrać ustawienie menu < hoLd >.
- ⇒ Położyć ważony materiał.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →.

 Na wyświetlaczu jest zachowywana pierwsza stabilna wartość ważenia, co jest sygnalizowane przez symbol [HOLD] przy górnej krawędzi wyświetlacza. Po odciążeniu wartość pozostaje zachowana na wyświetlaczu jeszcze przez 10 s.

10.4 Jednostki wagowe

10.4.1 Ustawianie jednostki wagowej



1

- ⇒ Wybrać ustawienie menu < un i ≥ i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Poczekać, aż wskaźnik zacznie migać.
- ➡ Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk →.

- Wymagane ustawienia przy wyborze jednostki aplikacji (FFA, %, mol) podano w rozdz. 10.4.2, 10.4.3 i 10.4.4.



10.4.2 Ważenie ze współczynnikiem mnożenia z jednostką aplikacji <FFA>

W tym miejscu jest określany współczynnik, przez jaki ma być mnożony wynik ważenia (w gramach).

Tym samym, przy oznaczaniu masy można jednocześnie uwzględnić np. znany współczynnik błędu.



10.4.3 Ważenie procentowe z jednostką aplikacji <%>

Jednostka aplikacji <%> umożliwia kontrolę masy próbki w procentach w odniesieniu do masy referencyjnej.



10.4.4 Tryb ważenia "Mol"

Funkcja umożliwia obliczenie ilości substancji (w molach) na podstawie jej masy molowej i jej masy.



11 Aplikacja <Wyznaczanie liczby sztuk>

Jeżeli aplikacja <Wyznaczanie liczby sztuk> nie jest jeszcze aktywna, wybrać ustawienie menu < $\Pi \Box dE > \Rightarrow < \Box \Box \Box L >$, patrz rozdz. 9.

11.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

Wywołanie menu:

- Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlone wskazanie < AP⊂∩E∩>.
- ⇔ Wskazanie ulega zmianie najpierw na < □□□□□□ >, a następnie na < □EF >.
- ⇒ Nawigacja w menu, patrz rozdz. 13.1.

Przegląd:

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis / rozdział	
rEF	5	Liczba sztuk referencyjnych 5		
Liczba sztuk	10	Liczba sztuk referencyjnych 10		
referencyjnych	20	Liczba sztuk referencyjnych 20		
	50	Liczba sztuk referer	ncyjnych 50	
	FrEE	Dowolnie wybierana, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2		
	տԲսէ	Wprowadzanie mas wartości w postaci l	sy pojedynczej części iczbowej patrz rozdz.	, wprowadzanie 3.2.2
PER-E PRE-TARE	ActuAL	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 10.2.1		
	NAnuAL	Wprowadzanie tary	w postaci liczbowej,	patrz rozdz. 10.2.2
	cLEAr	Kasowanie wartośc	i PRE-TARE	
tArGEt	UALUE	Tryb wyznaczania I	iczby sztuk	
Liczenie docelowe	ErruPP	Tolerancja górna		patrz rozdz 1122
	Errloð	Tolerancja dolna		puil 10202. 11.2.2
	cLEAr	Kasowanie ustawie	ń	
NodE	count	Wyznaczanie liczby	sztuk	
Aplikacje	chEch	Ważenie z przedzia	łem tolerancji	patrz rozdz. 9
	HE .h	Ważenie		

11.2 Używanie aplikacji

11.2.1 Liczenie sztuk

Zanim będzie możliwe liczenie części przy użyciu wagi, należy poznać średnią masę pojedynczej części (masę jednostkową), tak zwaną wartość referencyjną. W tym celu należy położyć określoną liczbę części, które mają być liczone. Przez wagę jest wyznaczana masa całkowita, która jest dzielona przez liczbę części, tak zwaną liczbę sztuk referencyjnych. Następnie na bazie obliczonej średniej masy pojedynczej części jest przeprowadzane wyznaczanie liczby sztuk.

- Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym większa dokładność wyznaczania liczby sztuk.
 - W przypadku małych lub bardzo różnorodnych części wartość referencyjna musi być odpowiednio duża.
 - Minimalna masa liczonych części, patrz tabela "Dane techniczne"

1. Ustawianie wartości referencyjnej

Liczba sztuk referencyjnych 5, 10, 20 lub 50:



- ➡ W razie potrzeby postawić pojemnik używany do ważenia i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć żądaną liczbę sztuk referencyjnych.
- ⇒ Wywołać ustawienie menu < ⊢EF > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
 - Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać liczbę sztuk referencyjnych (5, 10, 20, 50) odpowiadającą położonemu obciążeniu referencyjnemu i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- Średnia masa pojedynczej części jest oznaczana przez wagę, a następnie jest wyświetlana liczba części.
 - Zdjąć obciążenie referencyjne. Waga znajduje się teraz w trybie liczenia sztuk i umożliwia policzenie wszystkich części znajdujących się na płytce wagi.

Liczba sztuk referencyjnych zdefiniowana przez użytkownika:



Liczenie z dowolnie wybieraną masą pojedynczej części



⇒ Wywołać ustawienie menu < ⊢EF > i potwierdzić, naciskając przycisk →.

⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać ustawienie
 < □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
 < □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

➡ Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać jednostkę wagową i potwierdzić, naciskając przycisk →.



- ➡ Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać pozycję przecinka i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- Wprowadzić masę pojedynczej części, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2, aktywna pozycja miga.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →.

Waga znajduje się teraz w trybie liczenia sztuk i umożliwia policzenie wszystkich części znajdujących się na płytce wagi.

2. Liczenie części



➡ W razie potrzeby postawić pojemnik używany do ważenia i wytarować wagę.

Napełnić pojemnik częściami, których liczba ma być wyznaczona. Liczba sztuk jest wyświetlana bezpośrednio na wyświetlaczu.

Przycisk
 umożliwia przełączanie pomiędzy wskazaniem liczby sztuk a wskazaniem masy (ustawienie standardowe patrz rozdz. 8.5).



11.2.2 Liczenie docelowe

Aplikacja <Liczenie docelowe> umożliwia odważanie materiałów do określonej docelowej liczby sztuk w przedziale ustalonych granic tolerancji.

Osiągnięcie docelowej liczby sztuk jest oznajmiane przez sygnał dźwiękowy (o ile został aktywowany w menu) i sygnał optyczny (znaczniki tolerancji).

Sygnał optyczny:

Znaczniki tolerancji dostarczają następujących informacji:

	Docelowa liczba sztuk powyżej zadanej tolerancji
ок	Docelowa liczba sztuk w zadanym przedziale tolerancji
LO	Docelowa liczba sztuk poniżej zadanej tolerancji

Sygnał dźwiękowy:

Sygnał dźwiękowy zależy od ustawienia menu < $E E \square P \Rightarrow B E E P E \neg$, patrz rozdz. 13.3.1.

Realizacja:

1. Definiowanie docelowej liczby sztuk i tolerancji





2. Rozpoczynanie kontroli tolerancji:

- ⇒ Oznaczyć średnią masę pojedynczej części, patrz rozdz. 11.2.1.
- Położyć ważony materiał i w oparciu o znaczniki tolerancji / sygnał dźwiękowy sprawdzić, czy ważony materiał znajduje się w zadanym przedziale tolerancji.

Ważony materiał	Ważony materiał w	Ważony materiał	
poniżej zadanej	zadanym przedziale	powyżej zadanej	
tolerancji	tolerancji	tolerancji	
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 G B PCS	

1 Wprowadzone wartości są obowiązujące do momentu wprowadzenia nowych wartości.

W celu skasowania wartości wybrać ustawienie menu $< \Box \Box \Box \Box \Box = \rightarrow$ $< \Box \Box \Box \Box \Box = \rightarrow$ i potwierdzić, naciskając przycisk \rightarrow .

12 Aplikacja < Ważenie z przedziałem tolerancji>

Jeżeli aplikacja <Ważenie z przedziałem tolerancji> nie jest jeszcze aktywna, wybrać ustawienie menu < $\Pi \Box dE > \Rightarrow < \Box hE \Box F >$, patrz rozdz. 9.

12.1 Ustawienia specyficzne dla aplikacji

Wywołanie menu:

- Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE, aż zostanie wyświetlone wskazanie < AP⊂∩E∩>.
- ⇒ Wskazanie ulega zmianie najpierw na < chf∩od >, a następnie na < ヒ用rGEL >.
- ⇒ Nawigacja w menu, patrz rozdz. 13.1.

Przegląd:

Poziom 1	Poziom 2	Poziom 3	Opis / rozdział	
ER-GEE Watania dagalawa	UALJE	Masa docelowa, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2		
patrz rozdz. 12.2.1	ErruPP	Tolerancja górna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2		
	Errloð	Tolerancja dolna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2		
	cLEAr	Kasowanie ustawień		
L パルヒム Ważenie kontrolne, patrz rozdz. 12.2.2	L "NuPP	Górna wartość graniczna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2		
	լ ուօց	Dolna wartość graniczna, wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2		
	cLEAr	Kasowanie ustawień		
PER-E PRE-TARE	ActuAL	Przejmowanie położonej masy jako wartości PRE-TARE, patrz rozdz. 10.2.1		
	ΠΑσσΑΓ	Wprowadzanie tary w postaci liczbowej, patrz rozdz. 10.2.2		
	cLEAr	Kasowanie wartości PRE-TARE		
NodE Aplikacje	HE ۲	Ważenie		
	count	Wyznaczanie liczby	sztuk	patrz rozdz. 9
	chEch	Ważenie z przedzia	łem tolerancji	

12.2 Używanie aplikacji

12.2.1 Ważenie docelowe

Aplikacja <Ważenie docelowe> umożliwia odważanie materiałów do określonej masy docelowej w przedziale ustalonych granic tolerancji.

Osiągnięcie masy docelowej jest oznajmiane przez sygnał dźwiękowy (o ile został aktywowany w menu) i sygnał optyczny (znaczniki tolerancji).

Sygnał optyczny:

Znaczniki tolerancji dostarczają następujących informacji:

f	Granica górna
ок	Masa docelowa
LO	Granica dolna

Sygnał dźwiękowy:

Sygnał dźwiękowy zależy od ustawienia menu < $\Box E \sqcup P \Rightarrow \Box E P \vdash \neg$, patrz rozdz. 13.3.1.

Realizacja:

1. Definiowanie masy docelowej i tolerancji





3. Rozpoczynanie kontroli tolerancji:

⇒ Położyć ważony materiał i w oparciu o znaczniki tolerancji / sygnał dźwiękowy sprawdzić, czy ważony materiał znajduje się w zadanym przedziale tolerancji.

Ważony materiał	Ważony materiał w	Ważony materiał	
poniżej zadanej	zadanym przedziale	powyżej zadanej	
tolerancji	tolerancji	tolerancji	
G G G G G G G G G G G G G G G G G G G			

1 Wprowadzone wartości są obowiązujące do momentu wprowadzenia nowych wartości.

W celu skasowania wartości wybrać ustawienie menu $< \Box \Box \Box \Box \Box = > \rightarrow$ $< \Box \Box \Box \Box \Box = > i potwierdzić, naciskając przycisk <math>\rightarrow$.

12.2.2 Ważenie kontrolne

Wariant aplikacji <Ważenie kontrolne> umożliwia sprawdzenie, czy ważony materiał znajduje się w zadanym przedziale tolerancji.

Przekroczenie wartości granicznych (spadek poniżej i wzrost powyżej) jest sygnalizowane sygnałem optycznym (znaczniki tolerancji) i sygnałem dźwiękowym (o ile został aktywowany w menu).

Sygnał optyczny:

Znaczniki tolerancji dostarczają następujących informacji:

	Naważka powyżej zadanej tolerancji
ок	Naważka w zadanym przedziale tolerancji
LO	Naważka poniżej zadanej tolerancji

Sygnał dźwiękowy:

Sygnał dźwiękowy zależy od ustawienia menu < $\Box E \Box P > \Rightarrow < \Box E E P E r >$, patrz rozdz. 13.3.1.

Realizacja:

1. Definiowanie wartości granicznych





2. Rozpoczynanie kontroli tolerancji:

➡ Położyć ważony materiał i w oparciu o znaczniki tolerancji / sygnał dźwiękowy sprawdzić, czy ważony materiał znajduje się w zadanym przedziale tolerancji.



1 Wprowadzone wartości są obowiązujące do momentu wprowadzenia nowych wartości.

W celu skasowania wartości wybrać ustawienie menu < L ╷□ ╷ヒ 与 > ➡ < ⊏LE用⊏ > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.

13 Menu

13.1 Nawigacja w menu

Wywołanie menu:

Menu aplikacji	Menu konfiguracji
Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk TARE , aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu.	Jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte przyciski TARE i ON/OFF , aż zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu.

Wybór i ustawianie parametrów:

Przewijanie na jednym poziomie	Używając przycisków nawigacyjnych, można kolejno wybrać poszczególne bloki menu.
	Przewinąć do przodu, używając przycisku nawigacyjnego ↓ .
	Przewinąć do tyłu, używając przycisku nawigacyjnego 介 .
Aktywowanie punktu menu / potwierdzanie wyboru	Nacisnąć przycisk nawigacyjny ➔.
Powrót do poprzedniego poziomu menu / powrót do trybu ważenia	Nacisnąć przycisk nawigacyjny 🗲.

13.2 Menu aplikacji

Menu aplikacji umożliwia szybki i ukierunkowany dostęp do wybranej aplikacji (patrz rozdz. 9).

1

Przegląd specyficznych ustawień aplikacji zamieszczono w opisie każdej aplikacji.

13.3 Menu konfiguracji

W menu konfiguracji istnieje możliwość dostosowania ustawień wagi / sposobu zachowania wagi do swoich wymagań (np. warunków otoczenia, specjalnych procesów ważenia).

Ustawienia te mają charakter globalny i niezależny od wybranej aplikacji (za wyjątkiem ustawienia < buヒヒロロン >).

Dociom 1	Poziom 2	Pozostałe	poziomy / opis
		Opis	
cAL	cALEHE	→ Adiusta	cja zewnętrzna, patrz rozdz. 7.8.1
Adiustacja	cALEud	➔ Adiustae użytkow	cja zewnętrzna zdefiniowana przez mika, patrz rozdz. 7.8.2
	GrAAdJ	→ Stała grawitacji w miejscu adiustacji, patrz rozdz. 7.8.	
	նոԶսՏԸ	➔ Stała gr rozdz. 7	awitacji w miejscu ustawienia, patrz .8.4
coN	-2535	bAud	600
Komunikacja	Ф		1200
	b-ddu		2400
			4800
			9600
			14400
			00561
			38400
			57600
			1 15200
			000831
			256000
		98F8	7d6 (65
			8db (25
		PAr ity	nonE
			odd
			EUEn
		StoP	156 it
			256 .65
		hAndSh	nonE
		Protoc	ЋсР
	8680	on	
		oFF	

13.3.1 Przegląd menu < 5ELuP >

Pr int	intFcE		-5232		Interfejs RS-2	232*
Przesyłanie					Interfejs USB*	
danych			020-0		* tylko w połą	czeniu z gniazdem KUP
	508				Włączanie/w	yłączanie trybu sumowania,
	0.0.15		oFF		patrz rozdz.	14.2.1
	Prilodt	בריט			on, of f	
			iiHouHi	-	Przesyłanie o przycisku PR	lanych po naciśnięciu I NT , patrz rozdz. 14.2.2
			RutoPi	-	on, oFF	
					Automatyczn stabilnej i do patrz rozdz. ~ przesyłanie c wskazania ze w zależności < 고 뮤ոնE	e przesłanie danych przy datniej wartości ważenia, 14.2.3. Ponowne lopiero po wyświetleniu erowego i ustabilizowaniu, od ustawień >, możliwość wyboru: (off ,
					1, 2, 3, 4, 5).	< 2-A-GE > definiuje
					współczynnik pomnożony p przekroczeni już obowiązu	c dla <i>d</i> . Współczynnik ten przez <i>d</i> określa próg, po u którego wartość nie jest jąca jako stabilna.
				oFF	Ciągłe przesy	yłanie danych
					SPEEd	Ustawianie cyklu przesyłania danych patrz rozdz 14.2.4
					JEco	00 0FF
			cont	on		0 (brak obciążenia) również przesyłanie ciagłe
					ЪЕЯЬЦЕ	on. oFF
						Przesyłanie tylko wartości stabilnych
		86 _і бне	56LP-1	=	on, oFF	Przesyłanie wyświetlanej wartości masy
					Grobb	on, oFF
					nEE	on, oFF
			_		FUL	on, oFF
			GnEPrl	=	ForNAL	Loոն (rozszerzony protokół pomiaru)
						<mark>Տհ</mark> որե (standardowy protokół pomiaru)
		LAYout	nonE		on, oFF UI	kład standardowy
				NodEL	on, oFF	
						Przesyłanie oznaczenia modelu wagi
			սներ		SEr iAL	on, oFF
						Przesyłanie numeru seryjnego wagi
			00		Brak kasowa	nia ustawień
		rtätt	9E5		Kasowanie u	stawień

BEEPE r Svanał dźwiekowy	REYS	oFF	Włączanie/wyła dźwiekowego r	ączanie sygnału przy naciśnieciu przycisku
	chEch		oFF	Sygnał dźwiękowy wyłaczony
			51 ሰዘ	Wolny
			<u>-2000</u> 5Fd	Standardowy
			FASE	Szybki
			cont.	Ciągły
			oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony
		ch-lo	5608	Wolny
			569	Standardowy
			FASE	Szybki
			cont.	Ciągły
			oFF	Sygnał dźwiękowy wyłączony
		ch-h,	5608	Wolny
			569	Standardowy
			FASE	Szybki
			cont.	Ciągły
RutoFF Funkcja		oFF	Funkcja automatycznego wyłączania wyłączona	
automatycznego wyłączania przy pracy z zasilaniem akumulatorowym	NodE	Auto	Automatyczne wyłączanie wagi po czasie zdefiniowanym w punkcie menu < Ł .nE bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi	
		onl YO	Automatyczne wyłączanie tylko przy wskazaniu zerowym	
	F 'UE	305 10 m 20 m 50 m 300 m 600 m	Automatyczne ustawionym cz lub przy braku	wyłączanie wagi po asie bez zmiany obciążenia obsługi
Ruton Funkcja	on	Po podłączeniu do automatycznie	o zasilania siecio	owego waga jest włączana
włączania po podłączeniu do zasilania sieciowego	oFF	Funkcja automaty	cznego włączan	ia wyłączona

buttony Obłożenie przycisków			dEFAult	Ustawienia standardowe, patrz rozdz. 8.5
,,			oFF	Przycisk dezaktywowany
			ייט וב	Ustawianie jednostki wagowej, patrz rozdz. 10.4.1
			ΠοσΕ	Wybór aplikacji wagi, patrz rozdz. 9
	chAnGE	Տ₽սՏհ ↑ Լ₽սՏհ	hold	Wykonywanie funkcji HOLD, patrz rozdz. 10.3 * tylko dla aplikacji <ważenie></ważenie>
			РЕЯгЕ	Otwieranie ustawień funkcji PRE-Tare, patrz rozdz. 10.2 * tylko dla aplikacji <ważenie>, <ważenie z<br="">przedziałem tolerancji></ważenie></ważenie>
			rEF	Ustawianie liczby sztuk referencyjnych, patrz rozdz. 11.2.1
				* tylko dla aplikacji <wyznaczanie liczby<br="">sztuk></wyznaczanie>
			ԼՈԱՏ	Otwieranie ustawień ważenia kontrolnego, patrz rozdz. 12.2.2
				* tylko dla aplikacji <ważenie przedziałem<br="" z="">tolerancji></ważenie>
			Е8−6ЕЕ	Otwieranie ustawień ważenia docelowego, patrz rozdz. 12.2.1 * tylko dla aplikacji <ważenie przedziałem<br="" z="">tolerancji></ważenie>
ԵԼ մեե	NodE	ALUAYS	Podświetlanie	wyświetlacza stale włączone
Podświetlanie wyświetlacza		F WEr	Automatyczne wyłączanie podświetlania po czasie zdefiniowanym w punkcie menu < Ł , î TE > bez zmiany obciążenia lub przy braku obsługi	
		no bl	Podświetlanie wyłączone	wyświetlacza stale
	F 'UE	55 105 305 10 m	Definiowanie, po jakim czasie bez zmiany obciążenia lub braku obsługi podświetlanie jest wyłączane automatycznie.	
		20 m 50 m 300 m	-	

ERFEFG Zakres tarowania	I□□% ¢ I□%	Definiowanie maks. zakresu tarowania, możliwość wyboru 10–100%. Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej, patrz rozdz. 3.2.2.	
2Er Ach	on	Automatyczne podtrzymywanie zera [<u><</u> 3 <i>d</i>]	
Podtrzymywanie zera	oFF	Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm "kompensująco-stabilizujący" może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (Np. powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze, procesy parowania.)	
		Podczas dozowania z małymi wahaniami masy jest zalecane wyłączenie tej funkcji.	
ירט ולש Jednostki	dostępne jednostki wagowe / jednostki aplikacji, patrz rozdz. 1	n, oFF Przy użyciu tej funkcji określa się, które jednostki wagowe mają być dostępne w menu danej aplikacji < un ib >. W menu danej aplikacji są dostępne jednostki, dla których zostało wybrane ustawienie < un >.	
NodES Aplikacie wagi	НЕ IH	Ważenie	
n pinaojo wagi	count	Wyznaczanie liczby sztuk	
	chEch	Ważenie z przedziałem tolerancji	
rESEE	Przywracanie us	^{>} rzywracanie ustawień fabrycznych wagi	

14 Komunikacja z urządzeniami peryferyjnymi przy użyciu gniazda KUP

Interfejsy umożliwiają wymianę danych ważenia z podłączonymi urządzeniami peryferyjnymi.

Przesyłanie może być zrealizowane na drukarkę, komputer lub wskaźniki kontrolne. Również odwrotnie, umożliwia wydawanie poleceń sterujących oraz wprowadzanie danych przy użyciu podłączonych urządzeń.

Wagi są standardowo wyposażone w gniazdo KUP (KERN Universal Port).



Gniazdo KUP

Wszystkie dostępne adaptery interfejsu KUP można znaleźć w naszym sklepie internetowym:

http://www.kern-sohn.com

14.1 KERN Communications Protocol (protokół interfejsu firmy KERN)

Protokół KCP jest znormalizowanym zestawem poleceń interfejsu dla wag firmy KERN umożliwiającym wywoływanie wielu parametrów i funkcji urządzenia oraz sterowanie nimi. Dzięki temu urządzenia firmy KERN z protokołem KCP można bardzo łatwo podłączyć do komputera, przemysłowych systemów sterowania i innych systemów cyfrowych. Szczegółowy opis znajduje się w podręczniku "KERN Communications Protocol" dostępnym w Centrum pobierania (Downloads) na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com).

Aby aktywować protokół KCP, należy postępować zgodnie z opisem dostępnym w przeglądzie menu w instrukcji danej wagi.

Protokół KCP bazuje na zwykłych poleceniach i odpowiedziach w formacie ASCII. Każda interakcja składa się z polecenia, ewentualnie argumentów oddzielonych spacjami i jest zakończona poleceniami <CR><LF>.

Polecenia protokołu KCP obsługiwane przez wagę można wyświetlić, przesyłając zapytanie złożone kolejno z polecenia "I0" i poleceń CR LF.

10	Pokaż wszystkie zaimplementowane polecenia protokołu KCP
S	Prześlij wartość stabilną
SI	Prześlij wartość aktualną (także niestabilną)
SIR	Prześlij wartość aktualną (także niestabilną) i powtórz
Т	Wytaruj
Z	Wyzeruj

Wyciąg najczęściej używanych poleceń protokołu KCP:

Przykład:

Polecenie	S	
Możliwe odpowiedzi	S_S100.00_g S_I S_+ or S	Akceptacja polecenia, rozpoczęcie wykonywania polecenia Aktualnie jest wykonywane inne polecenie, przekroczenie limitu czasu Przeciążenie lub niedociążenie

14.2 Funkcje przesyłania danych

14.2.1 Trvb sumowania < ່ງບຸມີ >

Funkcja ta umożliwia dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy po naciśnięciu przycisku, a po podłączeniu opcjonalnej drukarki - ich wydrukowanie.

Aktywowanie funkcji:

- W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu < Pr inE > ➡ < 与u∏ > i ⇔ potwierdzić, naciskając przycisk →.
- Używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie < □□ > i ⇒ potwierdzić, naciskając przycisk ->.
- ⇔ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny 🗲.

1

Warunek wstepny: ustawienie menu

<PrNodE > → → < NAnuAL > → < on >

Sumowanie ważonego materiału:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć pierwszy ważony materiał. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (), następnie nacisnąć przycisk **PRINT**. Wskazanie ulega zmianie najpierw na < 🖢 🛛 l >, a następnie na aktualną wartość masy. Wartość masy jest zapamiętywana i przesyłana do drukarki. Jest wyświetlany symbol Σ . Zdjąć ważony materiał.
- ⇒ Położyć drugi ważony materiał. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (►), następnie nacisnąć przycisk PRINT. Wskazanie ulega zmianie najpierw na $< \Box \Box \Box \Box = >$, a następnie na aktualną wartość masy. Wartość masy jest zapamiętywana i przesyłana do drukarki. Zdjąć ważony materiał.
- ⇒ Dodać do sumy masę kolejnego ważonego materiału, postępując w sposób opisany powyżej.
- ⇒ Procedurę tę można powtarzać dowolnie często, aż do wyczerpania zakresu ważenia wagi.

Wyświetlanie i przesyłanie sumy "Total":

⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk PRINT. Są wyświetlane: liczba ważeń i masa całkowita.

Pamięć sumy jest kasowana; symbol [Σ] gaśnie.

Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

Ustawienie menu < $Pr \cap dE > \rightarrow < For \cap AE > \rightarrow < Shore >$



Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

Ustawienie menu



14.2.2 Przesyłanie danych po naciśnięciu przycisku PRINT < 🕅 🗖 🗆 🕮 🕹

Aktywowanie funkcji:

- W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu < Pr והב > → < Pr ∩םdE > →< Lr ום > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać ustawienie < □ ⊃ > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny €.

Nakładanie ważonego materiału:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- Położyć ważony materiał. Wartość ważenia jest przesyłana po naciśnięciu przycisku **PRINT**.

14.2.3 Automatyczne przesłanie danych < AuŁo >

Przesyłanie danych odbywa się automatycznie bez naciskania przycisku **PRINT**, o ile są spełnione odpowiednie warunki przesyłania w zależności od ustawienia w menu.

Aktywowanie funkcji i ustawianie warunku przesyłania:

- W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu < Pr inE > → < Pr nodE > → < Er iū > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- Aby automatycznie przesyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie menu < 日山と□ > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać ustawienie < □□ > i potwierdzić, naciskając przycisk →. Jest wyświetlane wskazanie < □□ R□□ ≥.
- Potwierdzić, naciskając przycisk → i używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, ustawić żądany warunek przesyłania.
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny €.

Nakładanie ważonego materiału:

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ➡ Położyć ważony materiał, poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (► ◄). Wartość ważenia jest przesyłana automatycznie.

14.2.4 Ciągłe przesyłanie danych < cont >

Aktywowanie funkcji i ustawianie cyklu przesyłania:

- W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu < Pr inE > → < Pr ∩□dE > → < Er iū > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- Aby w sposób ciągły przesyłać dane, używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, wybrać ustawienie menu < □□□L > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ➡ Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać ustawienie < □□ > i potwierdzić, naciskając przycisk ➔.
- ⇒ Jest wyświetlane wskazanie < 5PEEd >.
- Potwierdzić, naciskając przycisk → i używając przycisków nawigacyjnych ↓↑, ustawić żądany cykl (wprowadzanie wartości w postaci liczbowej patrz rozdz. 3.2.2).
- ⇒ Ustawić żądany warunek przesyłania < 근Ero > i < 与EAbLE >.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny €.

Nakładanie materiału ważonego

- ⇒ W razie potrzeby postawić na wadze pusty pojemnik i wytarować wagę.
- ⇒ Położyć ważony materiał.

⇒ Wartości ważenia są przesyłane zgodnie ze zdefiniowanym cyklem.

SD	1.9997	kg	
SD	1.9999	kg	
S D	1.9999	kg	
SD	1.9999	kg	
SS	2.0000	kg	
5 5	2.0000	kg	
SS	2.0000	kg	
5 5	2.0000	kg	
S D	1.9998	kg	
SD	1.9998	kg	
S D	2.0002	kg	
SD	2.4189	kg	
SD	2.9998	kg	
S D	2.9996	kg	
S D	2.9996	kg	
SD	2.9997	kg	
SD	2.9997	kg	
5 5	2.9996	kg	
	2.9996	ka	

Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

14.3 Format danych

- W menu konfiguracji wywołać ustawienie menu < Pr inE > → < Pr ∩□dE >
 → < UE iGhE > → < GnEPrE > i potwierdzić, naciskając przycisk →.
- ⇒ Używając przycisków nawigacyjnych ↓1, wybrać żądane ustawienie. Możliwość wyboru:

< らちっこと > standardowy protokół pomiaru

- <LonG > rozszerzony protokół pomiaru
- ⇒ Potwierdzić ustawienie, naciskając przycisk →.
- ⇒ Aby opuścić menu, kilkakrotnie nacisnąć przycisk nawigacyjny €.

For	7AE → Shor	٠Ŀ	ForNA	L → Lon(- J	
N:	55	2.0000 kg	N:	S D	2.0000	kg
T:		0.5000 kg	Tara weight	after x:	0.5000	kg
G:		2.5000 kg	Gross weigh	t:	2.5000	kg

Szablon protokołu (KERN YKB-01N):

15 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja



Przed rozpoczęciem wszelkich prac związanych z konserwacją, czyszczeniem i naprawą odłączyć urządzenie od napięcia roboczego.

15.1 Czyszczenie

Nie stosować żadnych agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalniki itp.), lecz czyścić urządzenie tylko ścierką nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Ciecz nie może przedostać się do wnętrza urządzenia. Wycierać suchą, miękką ścierką.

Luźne resztki próbek/proszku można ostrożnie usunąć za pomocą pędzla lub odkurzacza ręcznego.

Natychmiast usuwać rozsypany ważony materiał.

15.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

- ➡ Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez techników serwisowych przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.
- ⇒ Przed otwarciem odłączyć od sieci.

15.3 Utylizacja

Utylizację opakowania i urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z prawem, krajowym lub regionalnym, obowiązującym w miejscu eksploatacji urządzenia.

16 Pomoc w przypadku drobnych awarii

W przypadku zakłóceń w przebiegu programu wagę należy na chwilę wyłączyć i odłączyć od sieci. Następnie proces ważenia należy rozpocząć od nowa.

Zakłócenie	Możliwa przyczyna
Nie świeci wskaźnik masy	 Waga nie jest włączona. Przerwane połączenie z siecią (niepodłączony/uszkodzony przewód sieciowy).
	 Zanik napięcia sieciowego.
Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie	 Przeciąg / ruchy powietrza.
	 Wibracje stołu/podłoża.
	 Płytka wagi ma kontakt z ciałami obcymi.
	 Pola elektromagnetyczne / ładunki elektrostatyczne (wybrać inne miejsce ustawienia / w razie możliwości wyłączyć urządzenie zakłócające).
Wynik ważenia jest	 Wskazanie wagi nie zostało wyzerowane.
ewidentnie błędny	Nieprawidłowa adiustacja.
	 Nierówno ustawiona waga.
	 Występują silne wahania temperatury.
	 Nie zachowano czasu nagrzewania.
	 Pola elektromagnetyczne / ładunki elektrostatyczne (wybrać inne miejsce ustawienia / w razie możliwości wyłączyć urządzenie zakłócające).

17 Komunikaty błędów

Komunikat błędu	Objaśnienie
51 'U 'F	Przekroczenie zakresu zerowania (w górę)
undErl	Przekroczenie zakresu zerowania (w dół)
ოახმხ	Niestabilne obciążenie
θεοηδ	Błąd adiustacji
LJ	Niedociążenie
[]	Przeciążenie
LobAt	Wyczerpana pojemność baterii/akumulatorów