

KERN

KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

Tel: +49-[0]7433-9933-0

Faks: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

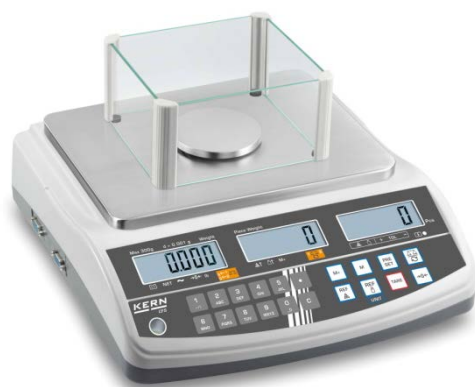
Instrukcja obsługi Waga do wyznaczania liczby sztuk/system zliczający

KERN CFS/CCS

Wersja 2.9

2021-04

PL



CFS/CCS-BA-pl-2124



KERN CFS/CCS



Wersja 2.9 2021-04

Instrukcja obsługi

Waga do wyznaczania liczby sztuk/system zliczający

Spis treści

1	Dane techniczne.....	4
1.1	KERN CFS	4
1.2	Systemy zliczające KERN CCS	7
2	Przegląd urządzeń.....	9
2.1	Wagi do wyznaczania liczby sztuk KERN CFS	9
2.2	Systemy zliczające KERN CCS	11
2.3	Systemy zliczające z dowolną wagą ilościową	11
2.4	Przegląd wskazań.....	13
2.4.1	Wskaźnik masy.....	14
2.4.2	Wskaźnik średniej masy sztuki.....	14
2.4.3	Wskaźnik liczby sztuk.....	14
2.5	Przegląd klawiatury	15
3	Wskazówki podstawowe.....	18
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	18
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem	18
3.3	Gwarancja.....	18
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi	19
4	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	19
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi	19
4.2	Przeszkolenie personelu.....	19
5	Transport i składowanie	19
5.1	Kontrola przy odbiorze	19
5.2	Opakowanie/transport zwrotny	19
6	Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie.....	20
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji	20
6.2	Rozpakowanie, zakres dostawy	20
6.2.1	Zakres dostawy/akcesoria seryjne	20
6.3	Ustawianie/usuwanie zabezpieczenia transportowego.....	21
6.4	Podłączanie do sieci	22
6.5	Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie).....	22
6.6	Podłączanie urządzeń peryferyjnych	23
6.7	Pierwsze uruchomienie.....	23
6.8	Kalibracja.....	23
7	Tryb podstawowy	24
7.1	Włączanie i wyłączanie	24
7.2	Zerowanie	24
7.3	Przełączanie waga referencyjna ↔ waga ilościowa przy użyciu jako system zliczający	24
7.4	Ważenie z tarą	26
7.4.1	Tarowanie	26
7.4.2	Numeryczne wprowadzenie masy tary.....	26
7.4.3	Przełączanie jednostek wagowych.....	26
8	Zliczanie sztuk.....	27
8.1	Wyznaczanie średniej masy sztuki poprzez ważenie	28
8.2	Numeryczne wprowadzanie średniej masy sztuki	31
8.3	Automatyczna optymalizacja wartości referencyjnej	33
8.4	Zliczanie za pomocą systemu zliczającego	34

9	Funkcja „Fill-to-target” (napełnianie docelowe)	36
9.1	Kontrola tolerancji pod kątem masy docelowej	37
9.2	Kontrola tolerancji pod kątem docelowej liczby sztuk	39
10	Sumowanie	41
10.1	Sumowanie ręczne	41
10.2	Sumowanie automatyczne	43
11	Zapisywanie informacji o artykułach	44
11.1	Zapisywanie artykułów	44
11.2	Wywoływanie artykułów	47
11.3	Przyciski bezpośredniego dostępu do artykułów  ~  (tylko model CFS 50K-3)	48
12	Menu	50
12.1	Nawigacja w menu	50
12.2	Przegląd menu.....	51
12.2.1	Modele CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5, CFS 50K-3	51
12.2.2	Modele CFS 3K-5, CFS 300-3	53
13	Konfiguracja wagi ilościowej	55
14	Przeprowadzanie kalibracji	61
15	Linearyzacja	64
15.1	Modele CFS 300-3, CFS 3K-5	66
15.2	Modele KERN CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5, CFS 50K-3.....	67
16	Interfejs dla drugiej wagi	69
17	Interfejs RS-232C	70
17.1	Dane techniczne	70
17.2	Tryb drukarki	71
17.2.1	Szablony protokołów – modele CFS 300-3, CFS 3K-5 (oprogramowanie sprzętowe V1.10A, V1.10B, V1.10C).....	71
17.2.2	Szablon protokołu – model CFS 50K-3 (oprogramowanie sprzętowe V1.14D).....	72
17.2.3	Szablony protokołów – modele CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5 (oprogramowanie sprzętowe V1.30A)	72
17.3	Polecenia zdalnego sterowania	75
17.3.1	Wszystkie modele	75
17.3.2	Modele KERN CFS 6K0.1 / CFS 15K0.2 / CFS 30K0.5	76
17.4	Zapisywanie identyfikatora użytkownika, identyfikatora wagi, nazwy użytkownika	77
17.5	Tworzenie/wywoływanie artykułów poprzez interfejs RS-232.....	77
17.6	Funkcje wejścia/wyjścia	78
18	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja	79
18.1	Czyszczenie	79
18.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności	79
18.3	Utylizacja.....	79
19	Pomoc w przypadku drobnych awarii	80
19.1	Komunikaty błędów	81
20	Deklaracja zgodności	82

1 Dane techniczne

1.1 KERN CFS

KERN	CFS 300-3	CFS 3K-5	CFS 6K0.1
Dokładność odczytu (<i>d</i>)	0,001 g	0,01 g	0,1 g
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	300 g	3 kg	6 kg
Powtarzalność	0,002 g	0,02 g	0,1 g
Liniowość	±0,004 g	±0,1 g	±0,2 g
Czas narastania sygnału	2 s		
Jednostki wagowe	g, lb	kg, lb	
Zalecany odważnik kalibracyjny, poza zakresem dostawy	200 g (F1) + 100 g (F1)	2 kg (F1) + 1 kg (F1)	6 kg (F2)
Czas nagrzewania	2 h		
Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk — w warunkach laboratoryjnych *	2 mg	20 mg	100 mg
Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk — w warunkach normalnych **	20 mg	200 mg	1000 mg
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	dowolnie wybierana		
Ciężar netto [kg]	2,5 kg	3,8 kg	
Dopuszczalne warunki otoczenia	od 0°C do 40°C		
Wilgotność powietrza	maks. 80%, względna (brak kondensacji)		
Płytki wagi, ze stali nierdzewnej	Ø80 mm	294x225 mm	
Wymiary osłony przeciwwiatrowej [mm]	wewnętrzne 158x143x61	—	
	zewnątrzne 167x154x80		
Wymiary obudowy (SxGxW) [mm]	320x350x125 mm		
Podłączanie do sieci	zasilacz sieciowy 230 V AC, 50 Hz; waga 12 V DC, 500 mA		
Akumulator (opcjonalnie)	czas eksploatacji ok. 70 h; czas ładowania ok. 12 h		

KERN	CFS 15K0.2	CFS 30K0.5	CFS 50K-3
Dokładność odczytu (<i>d</i>)	0,2 g	0,5 g	1 g
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	15 kg	30 kg	50 kg
Powtarzalność	0,2 g	0,5 g	1 g
Liniowość	±0,4 g	±1 g	±2 g
Czas narastania sygnału	2 s		
Jednostki wagowe	kg, lb		
Zalecany odważnik kalibracyjny, poza zakresem dostawy	15 kg (F2)	30 kg (F2)	50 kg (F2)
Czas nagrzewania	2 h		
Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk — w warunkach laboratoryjnych *	200 mg	500 mg	1 g
Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk — w warunkach normalnych **	2 g	5 g	10 g
Liczba sztuk referencyjnych przy zliczaniu sztuk	dowolnie wybierana		
Ciężar netto [kg]	3,8 kg		5,5 kg
Dopuszczalne warunki otoczenia	od 0°C do 40°C		
Wilgotność powietrza	maks. 80%, względna (brak kondensacji)		
Płytki wagi, ze stali nierdzewnej	294x225		370x240
Wymiary obudowy (SxGxW) [mm]	320x350x125		370x360x125
Podłączanie do sieci	zasilacz sieciowy 230 V AC, 50 Hz; waga 12 V DC, 500 mA		
Akumulator (opcjonalnie)	czas eksploatacji ok. 70 h; czas ładowania ok. 12 h		

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

- Występują idealne warunki otoczenia do przeprowadzania zliczania z wysoką rozdzielczością
- Brak rozrzutu masy liczonych części

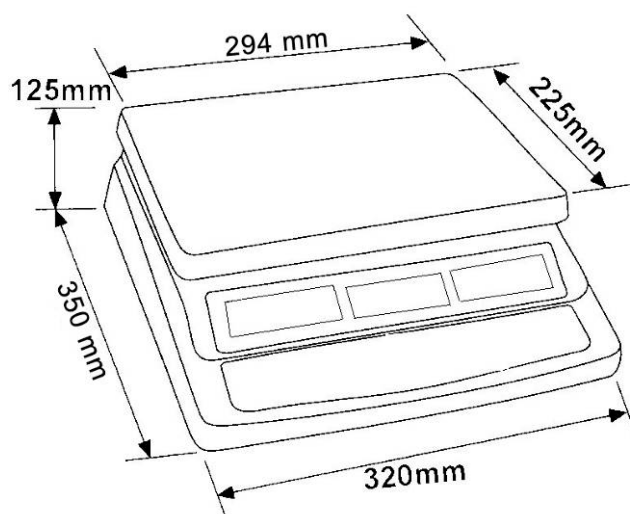
****Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk — w warunkach normalnych:**

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

Wymiary:

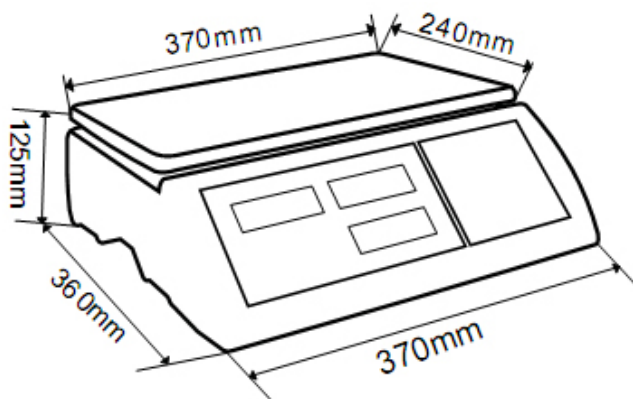
Modele

- CFS 300-3
- CFS 3K-5
- CFS 6K0.1
- CFS 15K0.2
- CFS 30K0.5



Model

- CFS 50K-3



1.2 Systemy zliczające KERN CCS

Typ	Płytki wagi [mm]	Waga referencyjna typ	Waga referencyjna na Zakres ważenia	Waga referencyjna Dokładność odczytu	Waga ilościowa typ	Waga ilościowa Zakres ważenia	Waga ilościowa Dokładność odczytu	*Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk — w warunkach laboratoryjnych	**Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk — w warunkach normalnych
CCS 6K-6	230x230	CFS 300-3	0,3 kg	0,000001 kg	KFP 6V20M	6 kg	0,0002 kg	5 mg	50 mg
CCS 10K-6	300x240	CFS 300-3	0,3 kg	0,000001 kg	KFP 15V20M	15 kg	0,0005 kg	5 mg	50 mg
CCS 30K0.01.	400x300	CFS 3K-5	3 kg	10 mg	KFP 30V20M	30 kg	1 g	50 mg	500 mg
CCS 30K0.1.	400x300	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFP 30V20M	30 kg	0,001 kg	100 mg	1 g
CCS 60K0.01.	225x295	CFS 3K-5	3 kg	0,00001 kg	KFP 60V20M	60 kg	0,002 kg	50 mg	500 mg
CCS 60K0.01L.	500x400	CFS 3K-5	3 kg	0,00001 kg	KFP 60V20LM	60 kg	0,002 kg	50 mg	500 mg
CCS 60K0.1.	400x300	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFP 60V20M	60 kg	0,002 kg	100 mg	1 g
CCS 60K0.1L.	500x400	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFP 60V20LM	60 kg	0,002 kg	100 mg	1 g
CCS 150K0.01	500x400	CFS 3K-5	3 kg	0,00001 kg	KFP 150V20M	150 kg	0,005 kg	50 mg	500 mg
CCS 150K0.01L	650x500	CFS 3K-5	3 kg	0,00001 kg	KFP 150V20LM	150 kg	0,005 kg	50 mg	500 mg
CCS 150K0.1.	500x400	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFP 150V20M	150 kg	0,005 kg	100 mg	1 g
CCS 150K0.1L	650x500	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFP 150V20LM	150 kg	0,005 kg	100 mg	1 g
CCS 300K0.01	650x500	CFS 3K-5	3 kg	0,00001 kg	KFP 300V20M	300 kg	0,01 kg	50 mg	500 mg
CCS 300K0.1	650x500	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFP 300V20M	300 kg	0,01 kg	100 mg	1 g
CCS 600K-2	1000x1000	CFS 3K-5	3 kg	0,00001 kg	KFP 600V20SM	600 kg	0,2 kg	50 mg	500 mg
CCS 600K-2L	1500x1250	CFS 3K-5	3 kg	0,00001 kg	KFP 600V20NM	600 kg	0,2 kg	50 mg	500 mg
CCS 600K-2U	840x1190	CFS 3K-5	3 kg	0,00001 kg	KFU 600V20M	600 kg	0,2 kg	50 mg	500 mg
CCS 1T-1	1000x1000	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFP 1500V20SM	1500 kg	0,5 kg	100 mg	1 g
CCS 1T-1L	1500x1250	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFP 1500V20M	1500 kg	0,5 kg	100 mg	1 g
CCS 1T-1U	840x1190	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFU 1500V20M	1500 kg	0,5 kg	100 mg	1 g
CCS 3T-1	1500x1250	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFP 3000V20LM	3000 kg	1 kg	100 mg	1 g
CCS 3T-1L	1500x1500	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	KFP 3000V20LM	3000 kg	1 kg	100 mg	1 g

Typ	Płytki wagi [mm]	Waga referencyjna typ	Waga referencyjna na Zakres ważenia	Waga referencyjna Dokładność odczytu	Waga ilościowa typ	Waga ilościowa Zakres ważenia	Waga ilościowa Dokładność odczytu	*Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk — w warunkach laboratoryjnych	**Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk — w warunkach normalnych
TCCS 600K-1S-A	1000x1000	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	BIC 600K-1S / KIP 600V20SM	600 kg	0,0002 kg	100 mg	1 g
TCCS 600K-1-A	1200x1500	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	BIC 600K-1 / KIP 600V20M	600 kg	0,0002 kg	100 mg	1 g
TCCS 1T-4S-A.	1000x1000	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	BIC 1T-4S / KIP 1500V20SM	1500 kg	0,5 kg	100 mg	1 g
TCCS 1T-4-A	1200x1500	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	BIC 1T-4 / KIP 1500V20M	1500 kg	0,5 kg	100 mg	1 g
TCCS 3T-3-A	1200x1500	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	BIC 3T-3 / KIP 3000V20M	3000 kg	1 kg	100 mg	1 g
TCCS 3T-3L-A	1500x1500	CFS 6K0.1	6 kg	0,0001 kg	BIC 3T-3L / KIP 3000V20LM	3000 kg	1 kg	100 mg	1 g

Typ	Model
TCCS 600K-1S-A	CCS 600K-1S
TCCS 600K-1-A	CCS 600K-1
TCCS 1T-4S-A	CCS 1T-4S
TCCS 1T-4-A	CCS 1T-4
TCCS 3T-3-A	CCS 3T-3
TCCS 3T-3L-A	CCS 3T-3L

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

- Występują idealne warunki otoczenia do przeprowadzania zliczania z wysoką rozdzielczością
- Brak rozrzutu masy liczonych części

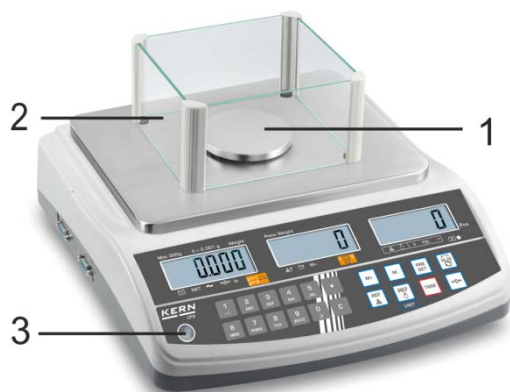
****Minimalna masa pojedynczej części przy wyznaczaniu liczby sztuk — w warunkach normalnych:**

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

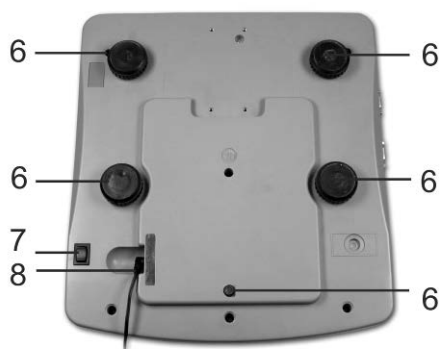
2 Przegląd urządzeń

2.1 Wagi do wyznaczania liczby sztuk KERN CFS

Model:
CFS 300-3



Modele:
CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5



1. Płytkę wagi/zasobnik akumulatora (pod płytką wagi)
2. Osłona przeciwwiatrowa
3. Libelka (poziomnica)
4. Interfejs RS-232
5. Interfejs dla drugiej wagi
6. Nóżki ze śrubami
7. Przełącznik „Włącz/Wyłącz”
8. Gniazdo zasilacza sieciowego

Model CFS 50K-3



1. Płytki wagi
2. Libelka (poziomnica)
3. Interfejs RS-232
4. Interfejs dla drugiej wagi
5. Nóżki ze śrubami
6. Gniazdo zasilacza sieciowego
7. Przełącznik „Włącz/Wyłącz”

2.2 Systemy zliczające KERN CCS

i Fabrycznie system zliczający **KERN CCS** wstępnie skonfigurowany jest w taki sposób, że z reguły nie jest wymagane wprowadzanie jakichkolwiek zmian.



↑
Waga ilościowa KERN KFP **Waga referencyjna KERN CFS**

2.3 Systemy zliczające z dowolną wagą ilościową

i Przy podłączaniu wagi ilościowej (nieskonfigurowanej wstępnie przez firmę **KERN**) należy przestrzegać następujących zasad:

- ⇒ Wagę ilościową podłączyć do interfejsu drugiej wagi za pomocą odpowiedniego kabla.
- Obciążenie wtyków gniazda interfejsu, patrz rozdz. 16.
- ⇒ Konfiguracja wagi ilościowej, patrz rozdz. 13.
- ⇒ Przeprowadzanie kalibracji/linearyzacji wagi ilościowej, patrz rozdz. 14/15.

Przykład 1: Wagi ilościowe o większej obciążalności

Waga referencyjna KERN CFS



Przykład 2: Waga referencyjna o większej obciążalności



↑
Waga ilościowa KERN KFP

↑
Waga referencyjna KERN CFS 50K-3

2.4 Przegląd wskazań

Modell CFS 300-3:



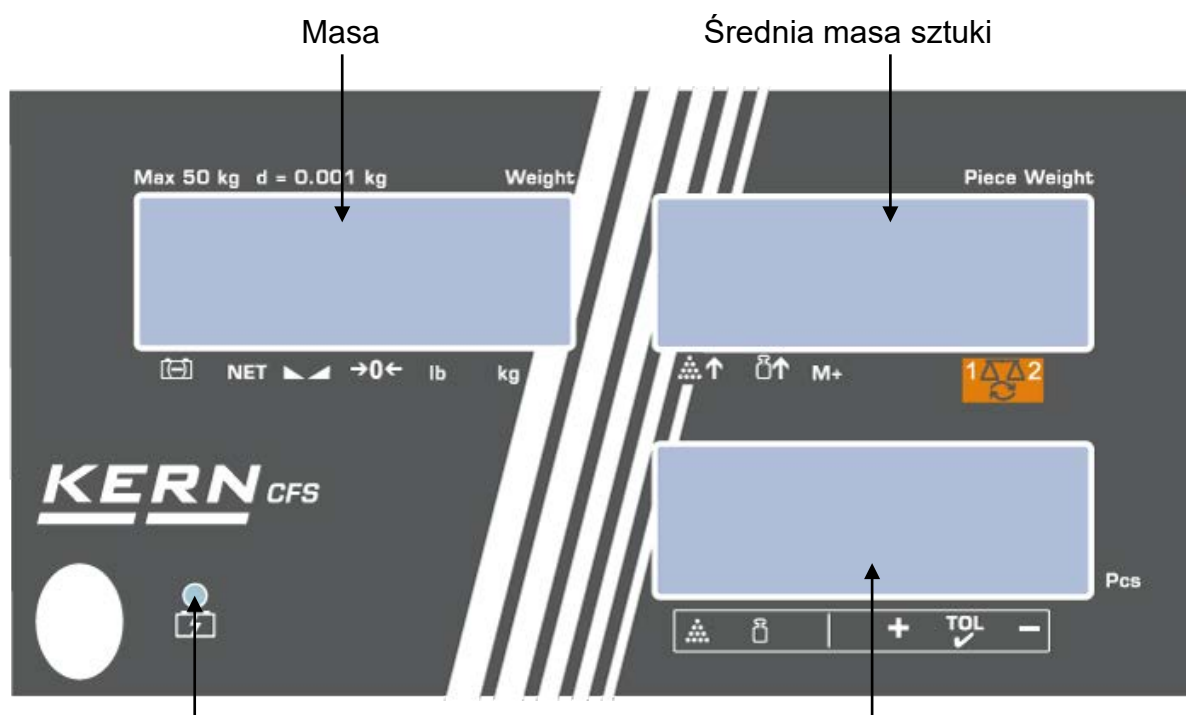
Stan naładowania akumulatora, patrz rozdz. 6.5

Modelle CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5:



Stan naładowania akumulatora, patrz rozdz. 6.5

Modell CFS 50K-3:







Stan naładowania akumulatora, patrz rozdz. 6.5

Liczba sztuk

2.4.1 Wskaźnik masy

W tym miejscu wyświetlana jest masa ważonego materiału w [kg].




Wskaźnik [▼] nad symbolem wskazuje:

	Wskaźnik stanu naładowania akumulatora
NET	Masa netto
	Wskaźnik stanu stabilizacji
 Model CFS 50K-3	
a	Wskaźnik wartości zerowej
lb/kg	Aktualna jednostka wagowa
	← 1 Jednostki wagowe waga ilościowa ← 2 Jednostki wagowe waga referencyjna

2.4.2 Wskaźnik średniej masy sztuki

W tym miejscu wyświetlana jest średnia masa sztuki w [g]. Wartość ta wprowadzana jest numerycznie przez użytkownika albo obliczana przez wagę w trakcie ważenia.



Wskaźnik [▼] nad symbolem wskazuje:

	Zbyt mała liczba położonych sztuk
	Przekroczenie dolnej wartości minimalnej masy sztuki
M+	Dane w pamięci sumy
	Aktywna waga: 1. Waga referencyjna KERN CFS 2. Waga ilościowa, np. KERN KFP

2.4.3 Wskaźnik liczby sztuk

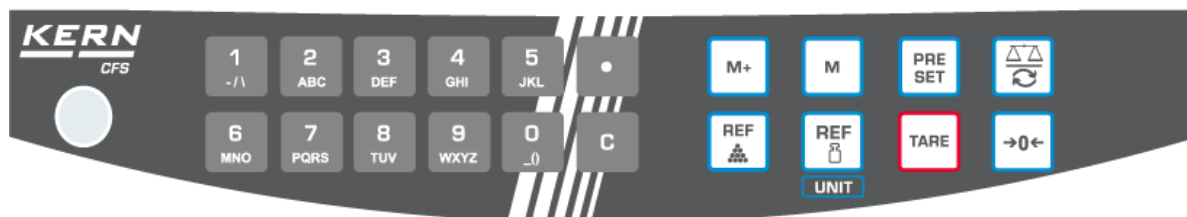
W tym miejscu wyświetlana jest aktualna liczba sztuk (PCS = sztuki) lub w trybie sumowania — suma położonych części (patrz rozdz. 10).

Wskaźnik [▼] nad symbolem wskazuje:

	Kontrola tolerancji w trybie zliczania
	Kontrola tolerancji w trybie ważenia
+	Materiał ważony powyżej górnej granicy tolerancji
TOL	Materiał ważony w przedziale tolerancji
-	Materiał ważony poniżej dolnej granicy tolerancji

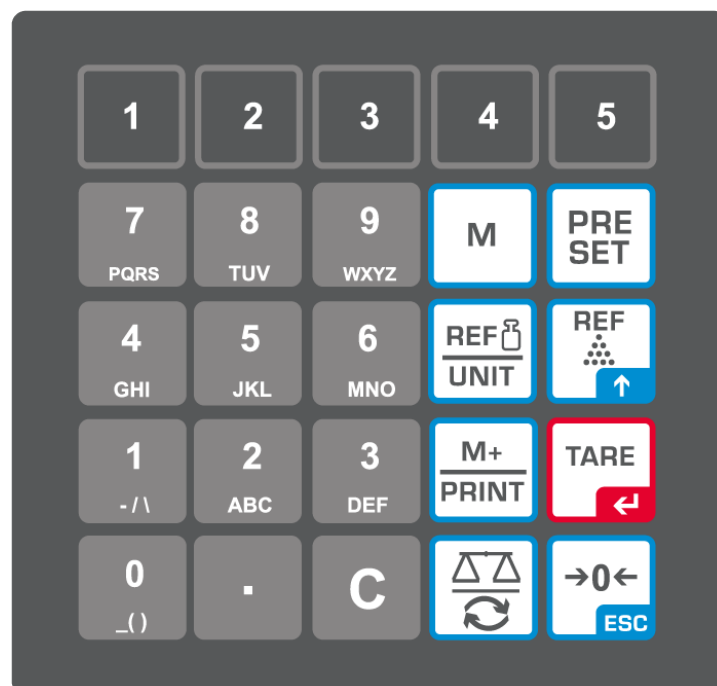
2.5 Przegląd klawiatury





➤ Modele CFS 300-3, CFS 3K-5, CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5











Wybór	Nazwa	Funkcja w trybie ważenia
		<ul style="list-style-type: none"> Przyciski numeryczne
		<ul style="list-style-type: none"> Punkt dziesiętny W trakcie wprowadzania numerycznego wybór cyfry po lewej stronie
		<ul style="list-style-type: none"> Kasowanie
		<ul style="list-style-type: none"> Sumowanie Wyświetlanie masy całkowitej/liczby ważeń/łącznej liczby sztuk W trakcie wprowadzania numerycznego wybór cyfry po prawej stronie Wydruk danych (ustawienie menu "AU OFF", patrz rozdz. 12.2)
		<ul style="list-style-type: none"> Zapisywanie/wywoływanie artykułu, patrz rozdz. 11.1/11.2
		<ul style="list-style-type: none"> Funkcja „Fill-to-target” (patrz rozdz. 9)
		<ul style="list-style-type: none"> Przełączanie pomiędzy wagami (patrz rozdz. 7.3)
		<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzanie średniej masy sztuki poprzez ważenie (patrz rozdz. 8.1)
		<ul style="list-style-type: none"> Numeryczne wprowadzanie średniej masy sztuki (patrz rozdz. 8.2) Przewijanie menu
	Przycisk UNIT	<ul style="list-style-type: none"> Przełączanie jednostek wagowych
	Przycisk TARE	<ul style="list-style-type: none"> Tarowanie Potwierdzenie
	Przycisk ZERO	<ul style="list-style-type: none"> Zerowanie Powrót do menu/trybu ważenia

➤ Model CFS 50K-3:



Wybór	Nazwa	Funkcja w trybie ważenia
	-	<ul style="list-style-type: none"> Przyciski bezpośredniego dostępu do artykułów, patrz rozdz. 11.3
	-	<ul style="list-style-type: none"> Przyciski numeryczne
	-	<ul style="list-style-type: none"> Punkt dziesiętny
	-	<ul style="list-style-type: none"> Kasowanie

	-	<ul style="list-style-type: none"> • Sumowanie/drukowanie (ustawienie menu "AU OFF", patrz rozdz. 12.2) • Wyświetlanie masy całkowitej/liczby ważeń/łącznej liczby sztuk • Wydruk danych (ustawienie menu "AU OFF", patrz rozdz. 12.2)
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Funkcja „Fill-to-target” (patrz rozdz. 9)
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Zapisywanie/wywoływanie artykułu, patrz rozdz. 11.1/11.2
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Przełączanie pomiędzy wagami, patrz rozdz. 7.3 • W trakcie wprowadzania numerycznego wybór cyfry po lewej stronie
	-	<ul style="list-style-type: none"> • Wprowadzanie średniej masy sztuki poprzez ważenie (patrz rozdz. 8.1) • Przewijanie menu
	Przycisk UNIT	<ul style="list-style-type: none"> • Numeryczne wprowadzanie średniej masy sztuki (patrz rozdz. 8.2) • Przełączanie jednostek wagowych
	Przycisk TARE	<ul style="list-style-type: none"> • Tarowanie • Potwierdzanie
	Przycisk ZERO	<ul style="list-style-type: none"> • Zerowanie • W trakcie wprowadzania numerycznego wybór cyfry po prawej stronie • Powrót do menu/trybu ważenia

3 Wskazówki podstawowe

3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Nabyta/nabyty waga/system zliczający służy do oznaczania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Należy traktować je jako „wagę nieautomatyczną”, tzn. ważony materiał należy ręcznie, ostrożnie i centralnie umieścić na środku płytki wagi. Wartość masy można odczytać po jej ustabilizowaniu.

3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie stosować wagi/systemu zliczającego do ważenia dynamicznego. Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (Przykład: powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze.)

Nie poddawać płytki wagi działaniu długotrwałego obciążenia. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.

Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń wagi/systemu zliczającego ponad podane obciążenie maksymalne (*Max*), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to spowodować uszkodzenie wagi.

Nigdy nie użytkować wagi/systemu zliczającego w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym.

Nie wolno wprowadzać zmian konstrukcyjnych w wadze. Może to spowodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również doprowadzić do zniszczenia wagi.

Wagę/system zliczający można eksploatować tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania/obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

3.3 Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku:

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

3.4 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, dostępne są na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). Odważniki wzorcowe oraz wagi można szybko i tanio poddać wzorcowaniu i/lub skalibrować w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst), laboratorium kalibracyjnym firmy KERN (przywrócenie do normy obowiązującej w danym kraju).

4 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi



- ⇒ Przed ustawieniem i uruchomieniem wagi należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy mają już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.
- ⇒ Wszystkie wersje językowe zawierają niewiążące tłumaczenie. Wiążący jest oryginalny dokument w języku niemieckim.

4.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

5 Transport i składowanie

5.1 Kontrola przy odbiorze

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

5.2 Opakowanie/transport zwrotny



- ⇒ Wszystkie części oryginalnego opakowania należy zachować na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.
- ⇒ Do transportu zwrotnego należy używać tylko oryginalnego opakowania.
- ⇒ Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone kable oraz luźne/ruchome części.
- ⇒ Należy ponownie zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują.
- ⇒ Wszystkie części, np. szklaną osłonę przeciwwiatrową, płytkę wagi, zasilacz itp. należy zabezpieczyć przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

6 Rozpakowanie, ustawianie i uruchamianie

6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

Wagi/systemy zliczające zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych zapewniały uzyskiwanie wiarygodnych wyników ważenia.

Wybór prawidłowej lokalizacji wagi/systemu zliczającego zapewnia ich dokładną i szybką pracę.

W miejscu ustawienia należy przestrzegać następujących zasad:

- Wagę/system ważący ustawiać 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.
- Zabezpieczyć wagę/system zliczający 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 pomieszczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji w temperaturze otoczenia.
- Unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału, pojemnika wagi.

W przypadku występowania pól elektromagnetycznych (np. od telefonów komórkowych lub urządzeń radiowych), ładunków statycznych, jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędne wyniki ważenia). Należy wówczas zmienić lokalizację lub usunąć źródło zakłóceń.

6.2 Rozpakowanie, zakres dostawy

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

6.2.1 Zakres dostawy/akcesoria seryjne

KERN CFS

- Waga (patrz rozdz. 2.1)
- Kabel sieciowy
- Pokrywa robocza
- Instrukcja obsługi

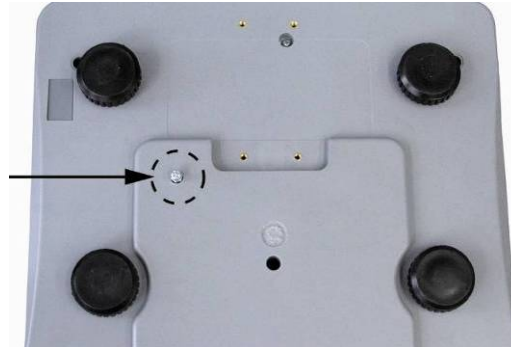
KERN CCS

- Waga referencyjna KERN CFS (patrz rozdz. 2.2)
- Waga ilościowa KERN KFP (patrz rozdz. 2.2)
- Instrukcja obsługi wag KERN CFS/CCS
- Instrukcja obsługi wagi KERN KFP

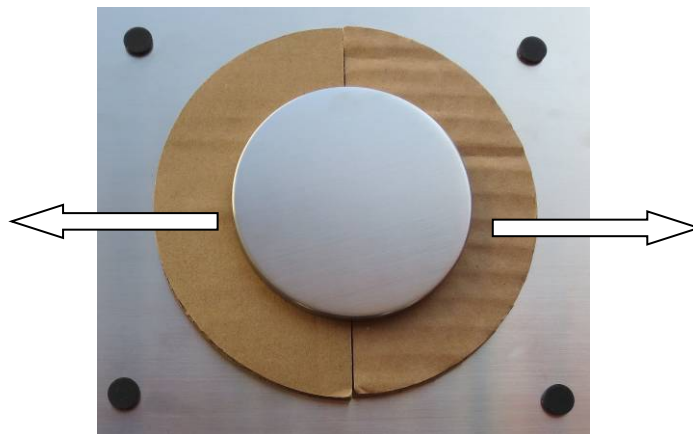
6.3 Ustawianie/usuwanie zabezpieczenia transportowego

⇒ W razie potrzeby usunąć zabezpieczenie transportowe.

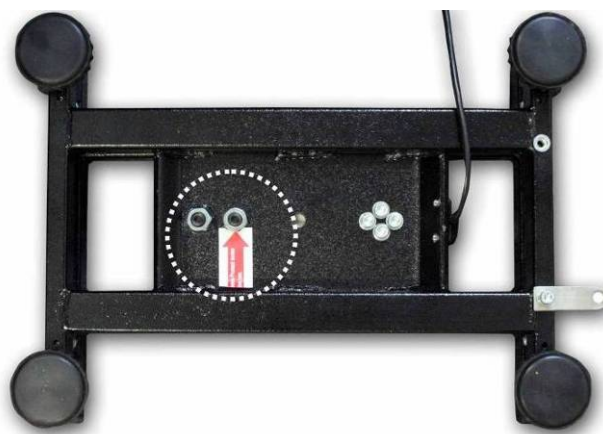
KERN CFS 3K0.5, CFS 6K0.1:



KERN CFS 300-3:



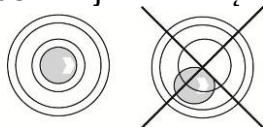
Waga ilościowa KERN KFP (rysunek przykładowy):



KERN KFP 6V20M, KFP 6V20LM, KFP 15V20M.

Dalsze szczegóły można znaleźć w instrukcji instalacji dołączonej do platformy.

- ⇒ Jeżeli to konieczne, zainstalować płytkę wagi i w razie potrzeby osłonę przeciwwiatrową.
- ⇒ Wypoziomować wagę za pomocą nóżek ze śrubami, pęcherzyk powietrza w libelce (poziomnicy) musi znajdować się w zaznaczonym obszarze.



- ⇒ Regularnie sprawdzać wypoziomowanie.
- ⇒ W przypadku systemów zliczających KERN CCS wagę referencyjną i wagę ilościową można połączyć ze sobą za pomocą interfejsu drugiej wagi.

6.4 Podłączanie do sieci

Zasilanie elektryczne realizowane jest przy użyciu zewnętrznego zasilacza sieciowego. Nadrukowana wartość napięcia musi być zgodna z napięciem lokalnym.


Należy używać tylko oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.

6.5 Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcjonalnie)

Akumulator ładowany jest za pomocą dostarczonego kabla sieciowego.

Przed pierwszym użyciem akumulator należy ładować za pomocą kabla sieciowego przez co najmniej 15 godzin. Czas eksploatacji akumulatora wynosi ok. 70 godzin. Podłączenie drugiej wagi powoduje skrócenie czasu eksploatacji.

W celu oszczędzania akumulatora w menu (patrz rozdz. 12.2) można aktywować funkcję automatycznego wyłączenia [„*FlOFF*” ⇒ „*oFF*”], wybierając czas wyłączenia 0, 3, 5, 15, 30 minut.

Po włączeniu wagi wyświetlenie na wskaźniku masy strzałki [▼] nad symbolem akumulatora  lub wskazanie „**bat lo**” oznacza, że pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana. Waga może jeszcze pracować ok. 10 godz., następnie zostanie automatycznie wyłączona. W celu naładowania akumulatora należy możliwie szybko podłączyć kabel sieciowy. Czas ładowania do stanu pełnego ponownego naładowania wynosi ok. 12 godzin.

W czasie ładowania wskaźnik LED informuje o stanie naładowania akumulatora.

Czerwony: Napięcie spadło poniżej zalecanego minimum. Podłączyć zasilacz sieciowy w celu naładowania akumulatora.

Zielony: Akumulator jest w pełni naładowany.

Żółty: Pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana. Możliwie szybko podłączyć zasilacz sieciowy w celu naładowania akumulatora.

6.6 Podłączanie urządzeń peryferyjnych

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

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

6.7 Pierwsze uruchomienie

Aby uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić wadze osiągnięcie odpowiedniej temperatury roboczej (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1).

W czasie nagrzewania waga musi być podłączona do zasilania elektrycznego (gniazdo sieciowe, akumulator lub bateria).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie należy przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Kalibracja”.

6.8 Kalibracja

Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdą wagę należy dopasować — zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki — do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli waga nie została już skalibrowana fabrycznie w miejscu ustawienia). Taki proces kalibracji należy przeprowadzić przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie lokalizacji, jak również w przypadku wahań temperatury otoczenia. W celu zapewnienia dokładnych wartości pomiarów dodatkowo zalecane jest cykliczne przeprowadzanie kalibracji wagi także w trybie ważenia.

⇒ Realizacja, patrz rozdz. 14.

7 Tryb podstawowy

7.1 Włączanie i wyłączanie

- ⇒ W celu włączenia wagi przesunąć do przodu przełącznik „Włącz/Wyłącz” znajdujący się po prawej stronie na spodzie wagi (patrz rozdz. 2). Zostanie przeprowadzona samodiagnoza wagi. Waga jest gotowa do ważenia zaraz po wyświetleniu wskazania masy.
- ⇒ W celu wyłączenia wagi przesunąć do tyłu przełącznik „Włącz/Wyłącz” znajdujący się po prawej stronie na spodzie wagi.


7.2 Zerowanie

Zerowanie koryguje wpływ niewielkich zanieczyszczeń znajdujących się na płycie wagi. Fabrycznie zakres zerowania wagi ustawiony jest na wartość $\pm 2\%$ Max. Dalszych ustawień można dokonać w menu (patrz rozdz. 12).

W przypadku stosowania jako system zliczający w menu można ustawić zakres zerowania obu wag (patrz rozdz. 13).

Ręczne

- ⇒ Odciążyć wagę.

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie rozpoczęte zerowanie wagi. Nad wskaźnikiem a zostanie wyświetlony symbol [▼].


Automatyczne

W menu istnieje możliwość wyłączenia automatycznej korekcji punktu zerowego lub zmiany jej wartości (patrz rozdz. 13).

7.3 Przełączanie waga referencyjna ↔ waga ilościowa przy użyciu jako system zliczający

W celu zliczania sztuk platformę można podłączyć za pomocą interfejsu drugiej wagi. W systemie zliczającym KERN CCS zliczanie liczby sztuk odbywa się na wadze ilościowej KERN KFP. Wysoka rozdzielczość wagi referencyjnej KERN CFS umożliwia bardzo precyzyjne wyznaczenie średniej masy sztuki.

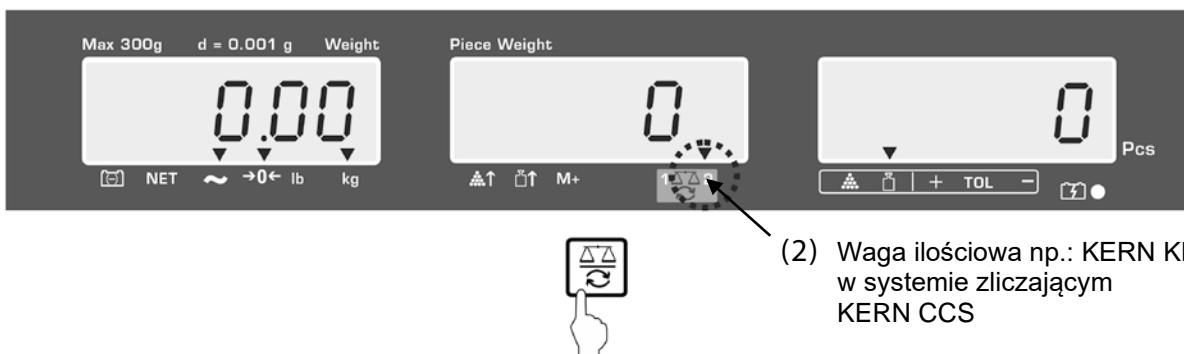
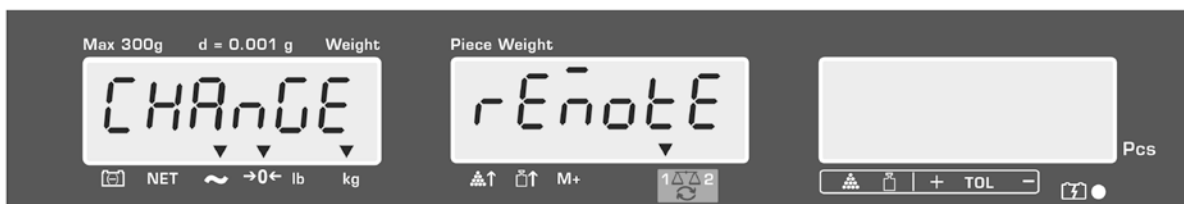
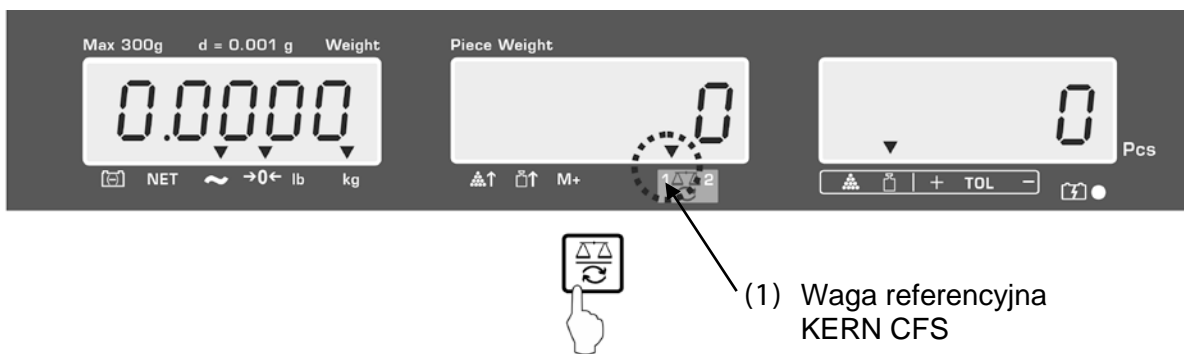
Drugą wagę obsługuje się dokładnie w taki sam sposób, jak pierwszą.

- Naciśnięcie przycisku  powoduje przełączanie wskazań pomiędzy jedną wagą a drugą.

Na wskaźniku zostanie wyświetlone wskazanie *CHANGE REFERENCE* lub *CHANGE LOCAL*.

Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktywną wagę.

Przykładowe wskazania — model CFS 6K0.1:



7.4 Ważenie z tarą

Wartość tary można wprowadzić zarówno dla wagi referencyjnej, jak również dla wagi ilościowej. Przed ustawieniem wartości tary należy wybrać aktywną wagę, patrz rozdz. 9.3.

7.4.1 Tarowanie

- ⇒ Postawić pojemnik wagi. Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania nacisnąć przycisk **TARE**. Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe, a nad symbolem **NET** zostanie wyświetlony wskaźnik [▼]. Masa pojemnika zostanie zapisana w pamięci wagi.
- ⇒ Zważyć materiał ważony, zostanie wyświetlona masa netto.
- ⇒ Po zdjęciu pojemnika wagi jego masa zostanie wyświetlona jako wskazanie ujemne.
- ⇒ W celu skasowania wartości tary odciążyć płytkę wagi i nacisnąć przycisk **TARE**.
- ⇒ Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszaniny (doważanie). Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu ważenia.

7.4.2 Numeryczne wprowadzenie masy tary

- ⇒ Odciążyć i wyzerować wagę.
- ⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić znaną masę tary z punktem dziesiętnym i potwierdzić, naciskając przycisk **TARE**. Wprowadzona masa zostanie zapamiętana jako masa tary i wyświetlona z ujemnym znakiem wartości. Nad symbolem **NET** zostanie wyświetlony wskaźnik [▼].
- ⇒ Postawić na wadze napełniony pojemnik wagi, zostanie wyświetlona masa netto.
- ⇒ Wartość tary pozostanie zapamiętana do momentu jej skasowania za pomocą przycisku **TARE**.

i Wartość tary zostanie zaokrąglona odpowiednio do dokładności odczytu wagi, tzn. dla wagi o zakresie *Max* 60 kg i dokładności odczytu 5 g wprowadzona wartość 103 g zostanie wyświetlona jako -105 g.

7.4.3 Przełączanie jednostek wagowych

Naciśnięcie przycisku **UNIT** umożliwia, w zależności od modelu, przełączanie pomiędzy jednostkami g/kg ↔ lb (tylko przy ustawieniu menu F1 oFF → Unit → kg/lb). Wskaźnik [▼] wskazuje aktywną jednostkę.

8 Zliczanie sztuk

Zanim możliwe będzie zliczanie części za pomocą wagi, należy określić średnią masę sztuki (masę jednostkową), tak zwaną wartość referencyjną. W tym celu należy położyć określoną liczbę zliczanych części. Przez wagę zostanie określona masa całkowita, a następnie zostanie ona podzielona przez liczbę części, tak zwaną liczbę sztuk referencyjnych. Następnie na bazie obliczonej średniej masy sztuki zostanie przeprowadzone zliczanie.

Obowiązuje przy tym zasada:

Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym wyższa dokładność zliczania.





- Średnią masę sztuki można wyznaczyć tylko ze stabilnych wartości ważenia.
- Przy wartościach ważenia poniżej zera na wskaźniku liczby sztuk wyświetlana jest ujemna liczba sztuk.
- W czasie zliczania sztuk dokładność wyznaczania średniej masy sztuki można w każdej chwili zwiększyć, wprowadzając wyświetlaną liczbę sztuk



i naciskając przycisk (model CFS 50K-3). Po zakończonej powodzeniem optymalizacji wartości referencyjnej rozbrzmi sygnał dźwiękowy. Ponieważ dodatkowe części zwiększają bazę do obliczeń, wartość referencyjna staje się również dokładniejsza.

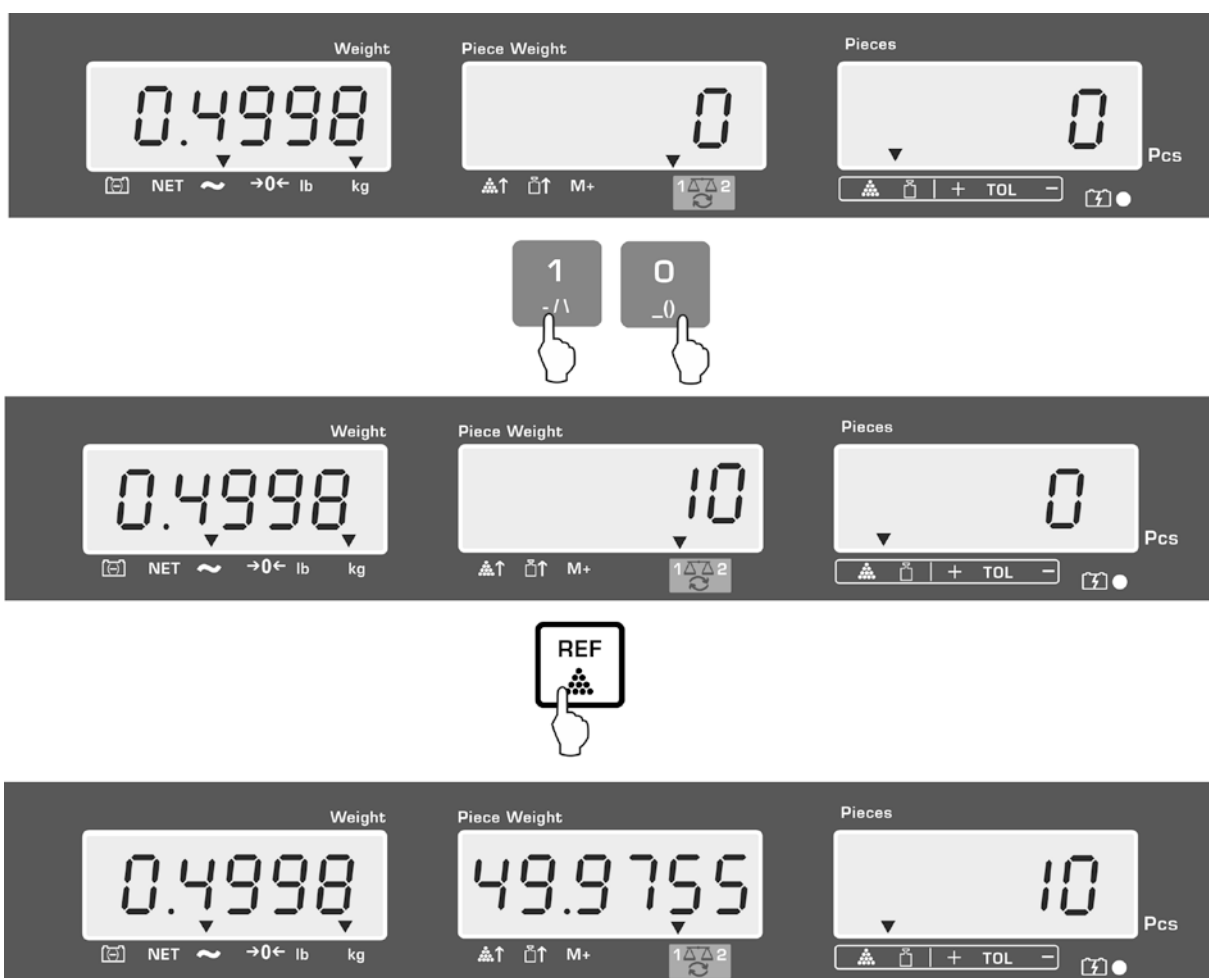
8.1 Wyznaczanie średniej masy sztuki poprzez ważenie

Ustawianie wartości referencyjnej

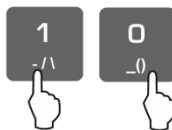
- ⇒ Wyzerować wagę lub w razie potrzeby wytarować pusty pojemnik wagi.
- ⇒ Jako wartość referencyjną położyć znaną liczbę (np. 10 sztuk) pojedynczych części.
Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić liczbę części referencyjnych.
Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji i w ciągu 5 s potwierdzić, naciskając przycisk  lub  (model CFS 50K-3).

Średnia masa sztuki zostanie wyznaczona przez wagę, a następnie zostanie wyświetlona liczba sztuk.

Przykładowe wskazania — model CFS 6K0.1:



Przykładowe wskazania — model CFS 50K-3:



Zliczanie sztuk

⇒ W razie potrzeby wytarować, położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.

Przykładowe wskazania — model CFS 6K0.1:

Przykładowe wskazania — model CFS 50K-3:



Po podłączeniu opcjonalnej drukarki wartość wskazania można wydrukować, naciskając przycisk **M+** (ustawienia menu F1 oFF ⇒ ACC off; F2 Prt ⇒ P mode Print ⇒ Au OFF, patrz rozdz. 14.2).

Przykład wydruku — KERN YKB 01N/CFS 6K0.1:

S1	Aktywna waga (patrz rozdz. 7.3)
ID: 123456	Numer identyfikacyjny użytkownika (patrz rozdz. 12.2)
N 2.4986 kg	Masa netto
49.9755 g / pcs	Średnia masa sztuki
50 pcs	Liczba sztuk



i Inne przykłady wydruków, patrz rozdz. 17.2.

Kasowanie średniej masy sztuki

⇒ Nacisnąć przycisk **C**.

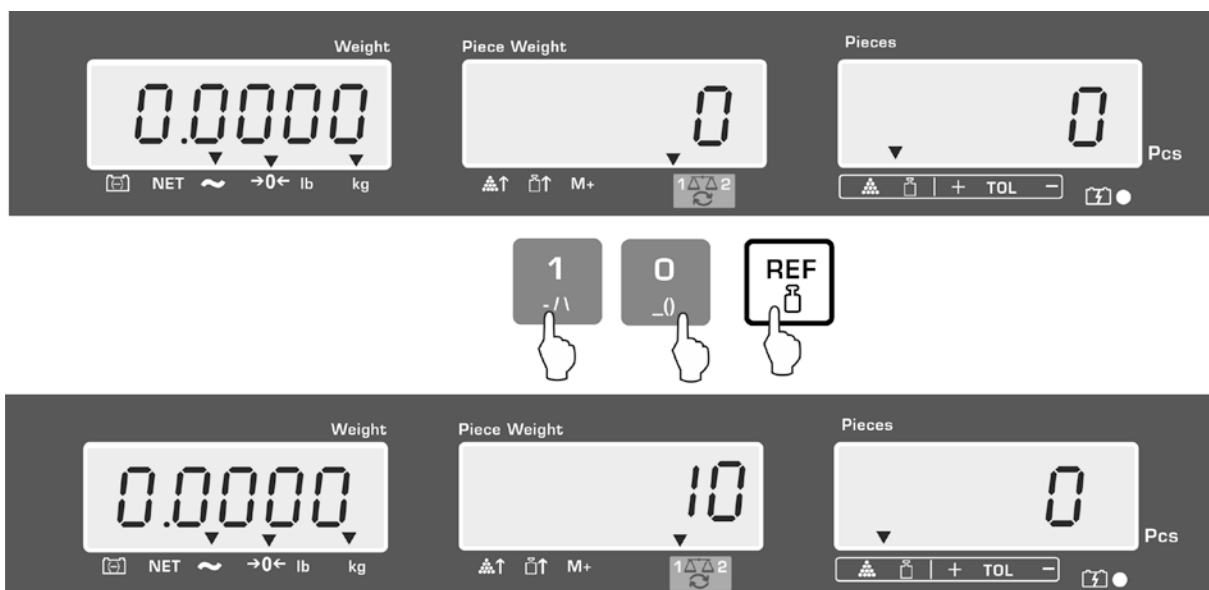
8.2 Numeryczne wprowadzanie średniej masy sztuki

Ustawianie wartości referencyjnej

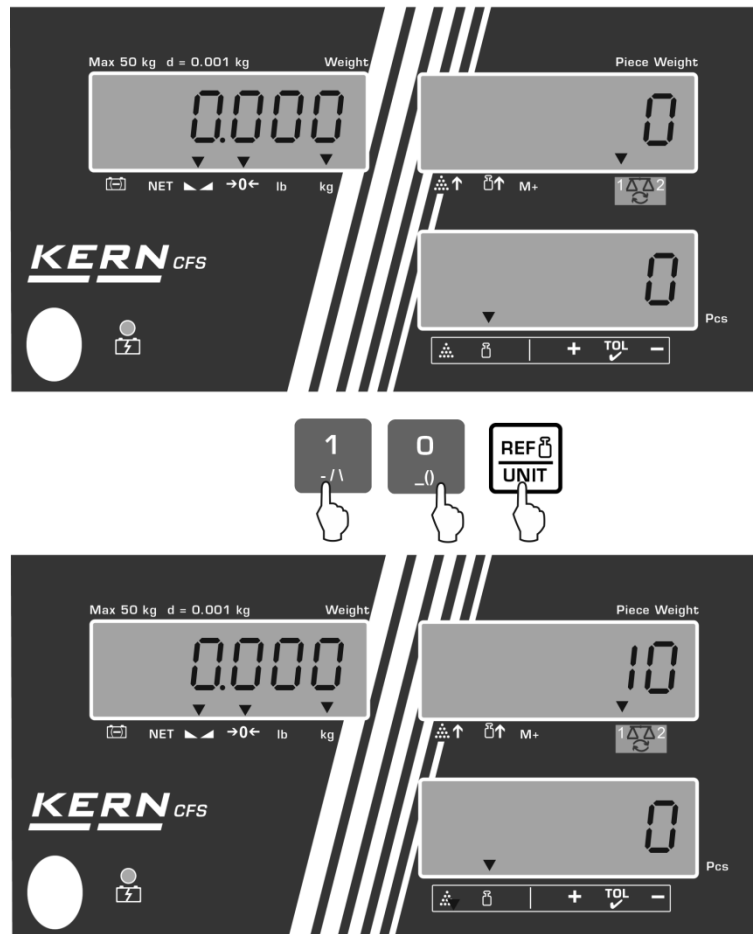
⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić znaną średnią masę sztuki, np. 10 g i potwierdzić w ciągu 5 s, naciskając przycisk  lub  (modele CFS 50K-3).

Jeżeli na wskaźniku masy aktywna jest jednostka wagowa [kg], średnia masa sztuki zostanie wyświetlona w [g]. Jeżeli aktywna jest jednostka wagowa [lb], średnia masa sztuki zostanie wyświetlona również w [lb].

Przykładowe wskazania — model CFS 6K0.1:




Przykładowe wskazania — model CFS 50K-3:




Zliczanie sztuk

⇒ W razie potrzeby wytarować, położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.

Po podłączeniu opcjonalnej drukarki wartość wskazania można wydrukować,

naciskając przycisk , przykładowe wskazania i przykład wydruku, patrz rozdz. 10.1.



Kasowanie średniej masy sztuki

⇒ Nacisnąć przycisk .

8.3 Automatyczna optymalizacja wartości referencyjnej

Jeżeli w trakcie wyznaczania wartości referencyjnej położona masa lub położona liczba sztuk są zbyt małe, na wskaźniku średniej masy sztuki nad symbolem [▲↑] lub [■↑] zostanie wyświetlony symbol trójkąta.

Aby automatycznie zoptymalizować obliczoną średnią masę sztuki, należy położyć kolejne części, których liczba/masa jest mniejsza niż przy pierwszym wyznaczeniu wartości referencyjnej. Po zakończonej powodzeniem optymalizacji wartości referencyjnej rozbrzmi sygnał dźwiękowy. Przy każdej optymalizacji wartości referencyjnej średnia masa sztuki obliczana jest ponownie. Ponieważ dodatkowe części zwiększają bazę do obliczeń, wartość referencyjna staje się również dokładniejsza.

Naciśnięcie przycisku  lub  (modele CFS 50K-3) umożliwia uniknąć ponownego obliczania, a tym samym powoduje zablokowanie masy referencyjnej.

Automatyczna optymalizacja wartości referencyjnej zostanie dezaktywowana, jeżeli liczba dodanych części przekroczy zapamiętaną liczbę sztuk referencyjnych.

Niektóre modele umożliwiają tę funkcję włączyć lub wyłączyć w menu. (S. rozdz. 12.2.2)

8.4 Zliczanie za pomocą systemu zliczającego



(Rysunek przykładowy)


Waga ilościowa, np. KERN KFP

- Umożliwia zliczanie dużych ilości sztuk.
- Części duże ($Max > 3\text{ kg}$) zliczane są na platformie.
- Jeżeli do wyznaczenia średniej masy sztuki nie jest wymagana tak duża rozdzielczość, jaką dysponuje waga **KERN CFS**, wyznaczenie wartości referencyjnej można wykonać również na wadze ilościowej.

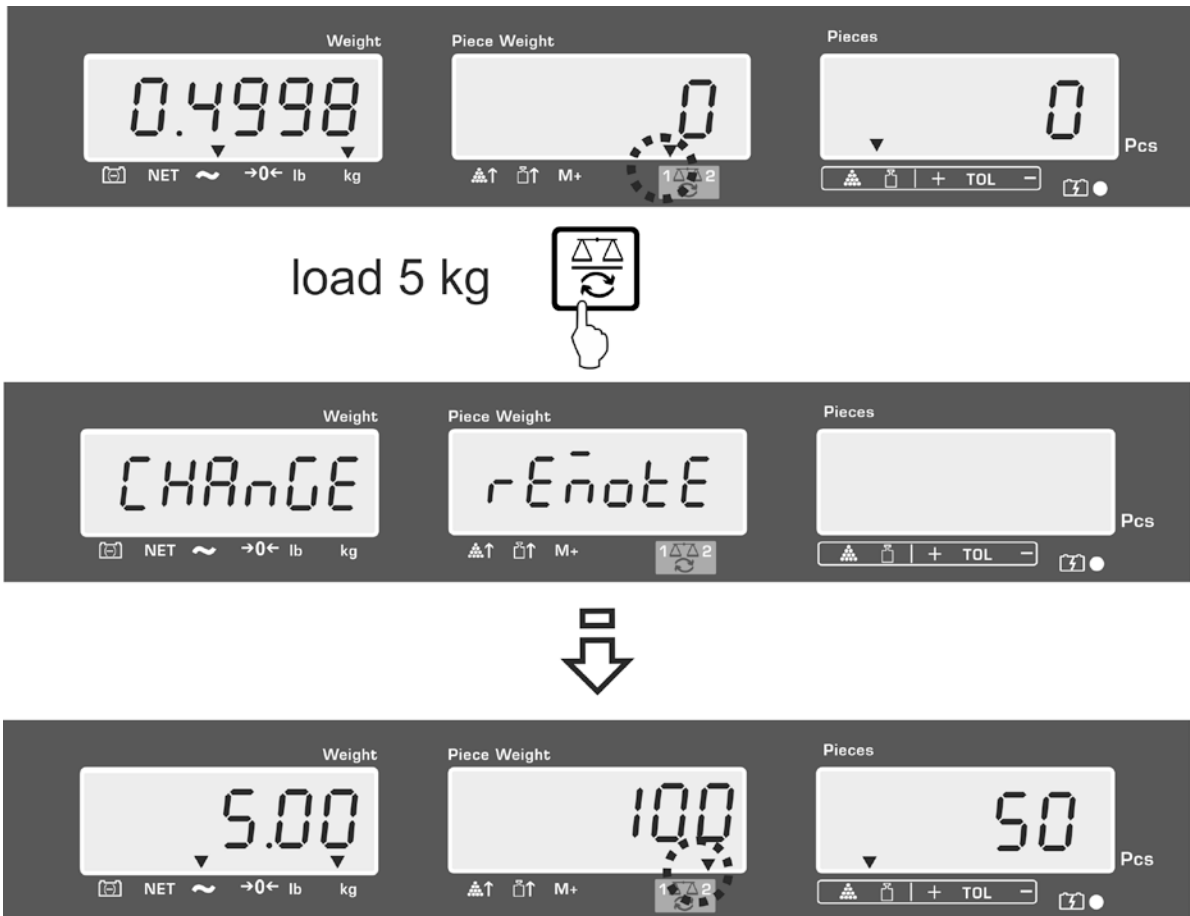
Waga referencyjna KERN CFS

- Jej wysoka rozdzielczość umożliwia precyzyjne wyznaczenie średniej masy sztuki.
- Części mniejsze ($Max < 3\text{ kg}$) zliczane są na wadze precyzyjnej **KERN CFS**.

Zliczanie za pomocą wagi ilościowej:

1. Ustawić średnią masę sztuki na wadze referencyjnej **KERN CFS**, patrz rozdz. 8.1 lub rozdz. 8.2.
2. Przełączyć wagi, naciskając przycisk  (patrz rozdz. 7.3).
3. Ustawić pusty pojemnik na płytce wagi ilościowej i wytarować wagę.
4. Nappełnić pojemnik na wadze ilościowej zliczaną ilością. Liczba sztuk zostanie wyświetlona na wyświetlaczu.

Przykładowe wskazania — model CFS 6K0.1:



W celu uniknięcia błędów w trakcie wyznaczania liczby sztuk obie wagi należy skalibrować przy tej samej wartości przyspieszenia ziemskiego (patrz rozdz. 14). Nieprzestrzeganie tego zalecenia powoduje błędy zliczania!

9 Funkcja „Fill-to-target” (napełnianie docelowe)

Waga umożliwia ważenie materiałów do momentu osiągnięcia określonej masy docelowej lub docelowej liczby sztuk z ustalonym przedziałem tolerancji. Funkcja ta umożliwia również sprawdzenie, czy materiał ważony znajduje się w zadanym przedziale tolerancji. Kontrola tolerancji możliwa jest w trybie ważenia lub w trybie zliczania.

Osiągnięcie wartości docelowej oznajmiane jest przez sygnał dźwiękowy (o ile został aktywowany w menu) i sygnał optyczny (znak tolerancji ▼).

Sygnał dźwiękowy:


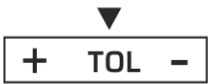

Sygnał dźwiękowy uzależniony jest od ustawienia w bloku menu „F1 oFF→BEEP”.

Możliwość wyboru:




bBEEP off	Sygnał dźwiękowy wyłączony
bBEEP on in	Sygnał dźwiękowy rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się w zadanym przedziale tolerancji
bBEEP on out	Sygnał dźwiękowy rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się poza zadanym przedziałem tolerancji

Sygnał optyczny:

Znak tolerancji ▼ dostarcza następujących informacji:

	Docelowa liczba sztuk/masa docelowa powyżej zadanej tolerancji
	Docelowa liczba sztuk/masa docelowa w zadanym przedziale tolerancji
	Docelowa liczba sztuk/masa docelowa poniżej zadanej tolerancji

9.1 Kontrola tolerancji pod kątem masy docelowej

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony aktywny tryb ważenia z tolerancją.
- ⇒ W razie potrzeby, za pomocą przycisku  lub  (modele CFS 50K-3) wybrać opcję kontroli tolerancji pod kątem masy docelowej (PSt nEt).


Przykładowe wskazania — model CFS 6K0.1:

- ⇒ Nacisnąć przycisk **TARE**, zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona górna wartość graniczna.
- ⇒ W celu zmiany wartości, za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić żądaną wartość, np. 5.500 kg.



- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **TARE**, zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona dolna wartość graniczna.
- ⇒ W celu zmiany wartości, za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić żądaną wartość, np. 5.000 kg.

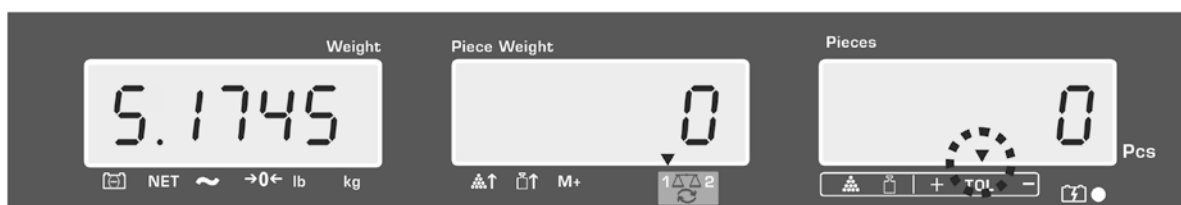


- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **TARE**, kontrola tolerancji zostanie uruchomiona.
Nad symbolem  zostanie wyświetlony wskaźnik ▼.

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


Wyświetlanie znaku tolerancji ▼, gdy masa materiału ważonego leży poniżej zadanej tolerancji:

Wyświetlanie znaku tolerancji ▼, gdy masa materiału ważonego leży w zadanym przedziale tolerancji:






Wyświetlanie znaku tolerancji ▼, gdy masa materiału ważonego leży powyżej zadanej tolerancji:



- Przy kontroli tolerancji można również ustawić tylko jedną wartość graniczną.
- Po skasowaniu obu wartości granicznych kontrola tolerancji zostanie zdezaktywowana.
- Kasowanie wartości granicznych:
Po wprowadzeniu górnej i dolnej wartości granicznej nacisnąć przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk **TARE**.

9.2 Kontrola tolerancji pod kątem docelowej liczby sztuk

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony aktywny tryb ważenia z tolerancją.
- ⇒ W razie potrzeby, za pomocą przycisku  lub  (modele CFS 50K-3) wybrać opcję kontroli tolerancji pod kątem docelowej liczby sztuk (PSt Cnt).


Przykładowe wskazania — model CFS 6K0.1:

- ⇒ Nacisnąć przycisk **TARE**, zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona górna wartość graniczna.
- ⇒ W celu zmiany wartości, za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić żądaną wartość, np. 100 szt.



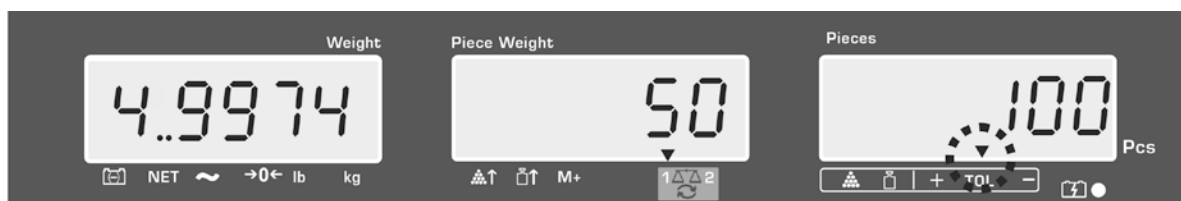
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **TARE**, zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona dolna wartość graniczna.
- ⇒ W celu zmiany wartości, za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić żądaną wartość, np. 90 szt.



- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **TARE**, kontrola tolerancji zostanie uruchomiona. Nad symbolem  zostanie wyświetlony wskaźnik ▼.

- ⇒ Wyznaczyć średnią masę sztuki (patrz rozdz. 10.1 lub 10.2), położyć materiał ważony i w oparciu o znak tolerancji ▼ sprawdzić, czy liczba położonych części leży poniżej, w przedziale, czy powyżej zadanej tolerancji.

Wyświetlanie znaku tolerancji ▼, gdy masa materiału ważonego leży poniżej zadanej tolerancji:



Wyświetlanie znaku tolerancji ▼, gdy masa materiału ważonego leży powyżej zadanej tolerancji:



- Przy kontroli tolerancji można również ustawić tylko jedną wartość graniczną.
- Po skasowaniu obu wartości granicznych kontrola tolerancji zostanie zdezaktywowana.
- Kasowanie wartości granicznych:
Po wprowadzeniu górnej i dolnej wartości granicznej nacisnąć przycisk




i potwierdzić, naciskając przycisk **TARE**.

10 Sumowanie


Sumowanie możliwe jest w trybie ważenia lub w trybie zliczania.

W przypadku stosowania jako system zliczający niezależnie od tego, czy materiał ważony znajduje się na wadze referencyjnej, czy na wadze ilościowej.

Przygotowanie:

- ⇒ W przypadku stosowania jako system zliczający za pomocą przycisku  wybrać wagę, na której ma być wykonywane sumowanie. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktywną wagę.
- ⇒ W przypadku sumowania w trybie zliczania ustawić średnią masę sztuki (patrz rozdz. 8.1 lub 8.2).
- ⇒ W razie potrzeby wytarować pusty pojemnik wagi.





10.1 Sumowanie ręczne

Funkcja ta umożliwi dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy poprzez naciśnięcie przycisku , a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — ich wydrukowanie.




- Ustawienia menu:
 - „F1 off” ⇔ „ACC” ⇔ „ON” (nie dostępne w modelu CFS 50K-3)
 - „F2 Prt” ⇔ „P mode” ⇔ „Print” ⇔ „Au OFF” (patrz rozdz. 12.2)
- W przypadku stosowania jako system zliczający sumowanie możliwe jest zarówno na wadze referencyjnej, jak również na wadze ilościowej. Przed procesem sumowania należy wybrać aktywną wagę (patrz rozdz. 7.3).

Sumowanie:

- ⇒ Położyć materiał ważony A.
Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, następnie naciśnij przycisk  lub  (modele CFS 50K-3). Wartość masy lub liczba sztuk zostaną zapamiętane, a po podłączeniu drukarki — wydrukowane.
- ⇒ Zdjąć ważony materiał. Kolejny materiał ważony można dodać dopiero wtedy, gdy wskazanie jest ≤ zero.
- ⇒ Położyć materiał ważony B.
Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, następnie naciśnij przycisk  lub  (modele CFS 50K-3). Wartość masy lub liczba sztuk zostanie dodana do pamięci sumy i wydrukowana. Przez 2 s zostaną wyświetlone: masa całkowita, liczba ważeń oraz łączna liczba sztuk.
- ⇒ W razie potrzeby dodać kolejny materiał ważony w sposób opisany powyżej. Pomiędzy poszczególnymi ważeniami wagę należy odciążać.

⇒ Proces ten można powtarzać 99 razy lub do wyczerpania zakresu ważenia wagi.

Wyświetlanie zapisanych danych ważenia:

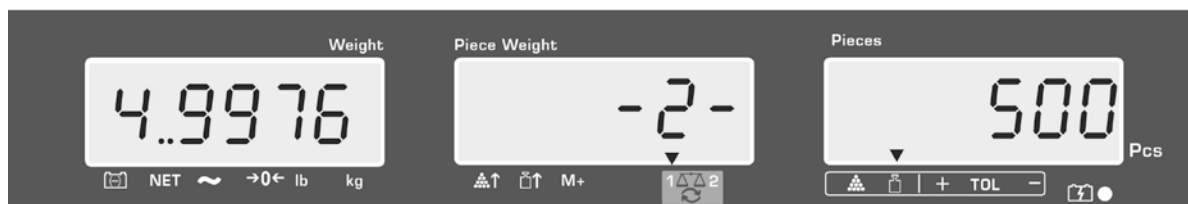
⇒ Nacisnąć przycisk , zostaną wyświetlone: masa całkowita, liczba ważeń i łączna liczba sztuk, a po podłączeniu opcjonalnej drukarki zostaną one wydrukowane.

Przykładowe wskazania — model CFS 6K0.1:

Położona masa całkowita:

Liczba ważeń:

Łączna liczba sztuk:



Przykład wydruku — KERN YKB 01N:

S 1	
ID:	123456
C	

No.	2
C	4.9975kg
C	500 pcs

Aktywna waga (patrz rozdz. 7.3)

Numer identyfikacyjny użytkownika (patrz rozdz. 12.2)

Liczba ważeń




Masa całkowita

Łączna liczba sztuk






Inne przykłady wydruków, patrz rozdz. 17.2.

Kasowanie danych ważenia:

⇒ Nacisnąć przycisk  lub  (modele CFS 50K-3), zostaną wyświetlone: wartość masy całkowitej, liczba ważeń oraz łączna liczba sztuk. W czasie wyświetlania tego wskazania nacisnąć przycisk . Dane w pamięci sumy zostaną skasowane.


10.2 Sumowanie automatyczne

Funkcja ta umożliwia automatyczne dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy po odciążeniu wagi, bez konieczności naciskania przycisku  lub  (modele CFS 50K-3), a po podłączeniu opcjonalnej drukarki — ich wydrukowanie.

- Ustawienia menu:
„F1 off” ⇨ „ACC” ⇨ „ON” (nie dostępne w modelu CFS 50K-3)
„F2 Prt” ⇨ „P mode” ⇨ „Print” ⇨ „Au ON” (patrz rozdz. 12.2)
-  W przypadku stosowania jako system zliczający sumowanie możliwe jest zarówno na wadze referencyjnej, jak również na wadze ilościowej. Przed procesem sumowania należy wybrać aktywną wagę, patrz rozdz. 7.3.

Sumowanie:



- ⇒ Położyć materiał ważony A.
Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania rozbrzmi sygnał dźwiękowy. Zdjąć materiał ważony, wartość ważenia zostanie dodana do pamięci sumy i wydrukowana.
- ⇒ Położyć materiał ważony B.
Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania rozbrzmi sygnał dźwiękowy. Zdjąć materiał ważony, wartość ważenia zostanie dodana do pamięci sumy i wydrukowana.
- ⇒ W razie potrzeby dodać kolejny materiał ważony w sposób opisany powyżej. Pomiędzy poszczególnymi ważeniami wagę należy odciążyć.
- ⇒ Proces ten można powtarzać 99 razy lub do wyczerpania zakresu ważenia wagi.

-  Wyświetlanie i kasowanie wartości ważenia, jak również przykład wydruku, patrz rozdz. 10.1.

11 Zapisywanie informacji o artykułach

Waga dysponuje ponad 100 komórkami pamięci artykułów przeznaczonymi na często używane wartości tary, średnie masy sztuki oraz opisy artykułów.

Dane te można wywołać dla określonego artykułu, wywołując odpowiedni numer komórki.

W modelu CFS 50K-3 dodatkowo dostępnych jest 5 przycisków bezpośredniego dostępu  ~ , patrz rozdz. 11.3).


11.1 Zapisywanie artykułów

i Waga zapisuje wartość tary do pamięci artykułów, o ile jest ona dostępna. (z wprowadzoną masą pojedynczej części lub bez).


Przygotowanie:

- ⇒ W razie potrzeby wyzerować wagę, naciskając przycisk **ZERO**.
- ⇒ Wytarować przy użyciu pojemnika wagi.

W przypadku stosowania jako system zliczający należy wytarować wagę

ilościową i wagę do wyznaczenia liczby sztuk. Za pomocą przycisku  wybrać wagę ilościową lub wagę referencyjną. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktywną wagę, patrz rozdz. 7.3.

Albo położyć pojemnik wagi i wytarować, naciskając przycisk **TARE** (patrz rozdz. 7.4.1), albo wprowadzić wartość tary numerycznie (patrz rozdz. 7.4.2).

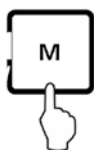
- ⇒ W przypadku stosowania jako system zliczający wybrać wagę referencyjną, naciskając przycisk .
- ⇒ Wyznaczyć średnią masę sztuki (np. 10 g) albo poprzez ważenie (patrz rozdz. 8.1), albo wprowadzić ją numerycznie (patrz rozdz. 8.2).

Zapisywanie artykułu:

⇒ W celu wprowadzenia numeru komórki pamięci (np. nr 27) nacisnąć przycisk

M

Przykładowe wskazania — model CFS 6K0.1:



⇒ Wprowadzić wartość, naciskając przyciski numeryczne „2” i „7”.



⇒ Nacisnąć przycisk **PRE SET**, zostanie wyświetlona aktualnie zapisana nazwa artykułu. Pierwsza pozycja miga.

⇒ W razie potrzeby skasować nazwę artykułu, naciskając przycisk **C** i wprowadzić nową w sposób opisany powyżej (maks. 12 znaków, np. „KERN 1234 AB”).


W celu wprowadzenia liczby nacisnąć przycisk numeryczny.


W celu wprowadzenia litery nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk numeryczny do momentu wyświetlenia żądanej litery. Litery ulegają zmianie zgodnie z obłożeniem przycisków:

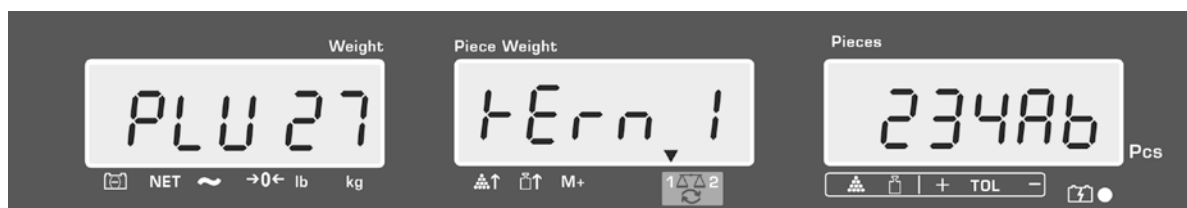
1	- / \
2	A B C
3	D E F
4	G H I
5	J K L
6	M N O
7	P Q R S
8	T U V
9	W X Y Z
0	_ [] _ = spacja

Przegląd wprowadzania/wydruku danych:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	-	/	\	()
A	b	C	d	E	F	G	H	,	J	F	L	n	n	o	P	o	r	S	t	U	u	ü	≡	y	z	,	'	,	[]

Wybór cyfry po lewej stronie za pomocą przycisku , każdorazowo miga aktywna pozycja.



Wybór cyfry po prawej stronie za pomocą przycisku , każdorazowo miga aktywna pozycja.



⇒ Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk **TARE**. Dane (wartość tary, średnia masa sztuki, nazwa artykułu) zostaną zapisane w komórce pamięci o podanym numerze PLU. Wywołanie odpowiedniego numeru PLU umożliwia wywołanie danych w każdej chwili.


i Informacje o artykule można również zapisywać i wywoływać poprzez interfejs RS-232, patrz rozdz. 17.3.5 (nieдоступny w modelu CFS 50K-3)


11.2 Wywoływanie artykułów

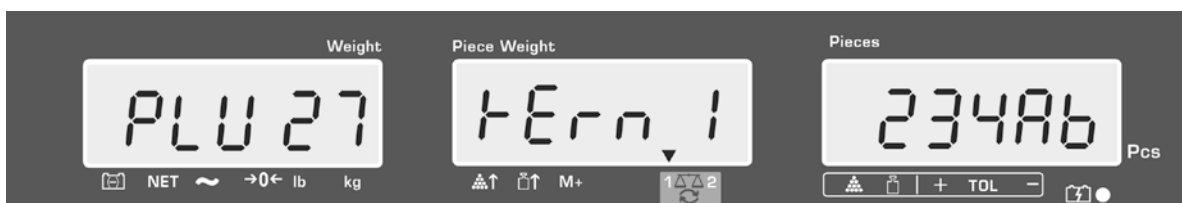
- ⇒ W przypadku stosowania jako system zliczający za pomocą przycisku  wybrać wagę, w której zapisana jest wartość tary. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktywną wagę.
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie „PLU” umożliwiające wprowadzenie numeru komórki pamięci.



- ⇒ Wywołać żądany numer, np. 27, naciskając w tym celu przyciski numeryczne „2” i „7”.

- ⇒ Ponownie nacisnąć przycisk , przez ok. 1 s zostaną wyświetlone: numer komórki pamięci (np. PLU 27) oraz nazwa artykułu.


Aby dłużej wyświetlać dane, należy przytrzymać wciśnięty przycisk .



W trybie zliczania wskazanie ulega zmianie, wyświetlane są: zapisana wartość tary np. 500 g i średnia masa sztuki np. 10 g/szt.




- ⇒ Położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.

⇒ Po podłączeniu opcjonalnej drukarki i naciśnięciu przycisku  dane zostaną wydrukowane.

Przykład wydruku — KERN YKB 01N:


S 1	Aktywna waga (patrz rozdz. 7.3)
ID: 123456	Numer identyfikacyjny użytkownika (patrz rozdz. 12.2)
KERN 1244 AB	Nazwa artykułu (patrz rozdz. 11.1)
N. 1.9990 kg	Położona masa netto
10 g/pcs	Średnia masa sztuki
200 pcs	Położona liczba sztuk

 Inne przykłady wydruków, patrz rozdz. 17.2.

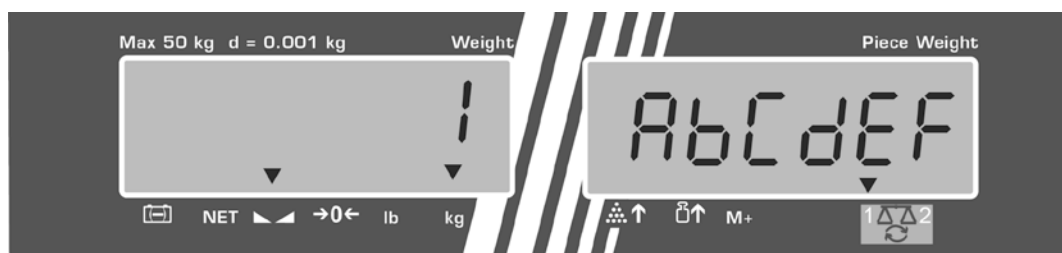
11.3 Przyciski bezpośredniego dostępu do artykułów ~ (tylko model CFS 50K-3)

1. Przygotowanie, patrz rozdz. 11.1

2. Zapisywanie artykułu

⇒ Nacisnąć i przez ok. 3 s przytrzymać wciśnięty żądany przycisk bezpośredniego dostępu, np. , zostanie wyświetlona komórka pamięci „1” i aktualnie zapisana nazwa artykułu. Pierwsza pozycja miga.

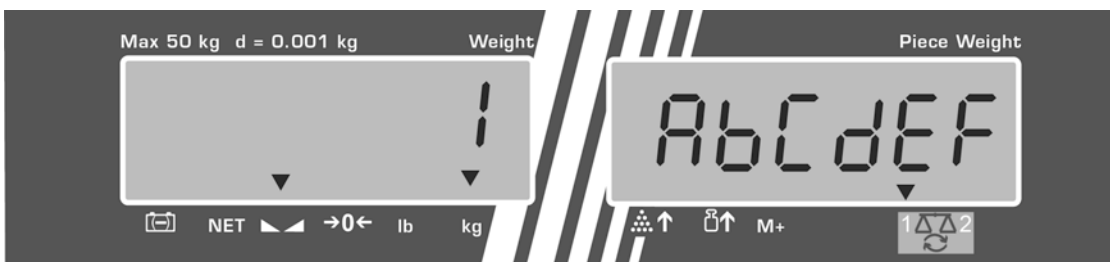
⇒ Wprowadzić nazwę artykułu w sposób opisany w rozdz. 11.1 (maks. 12 znaków).



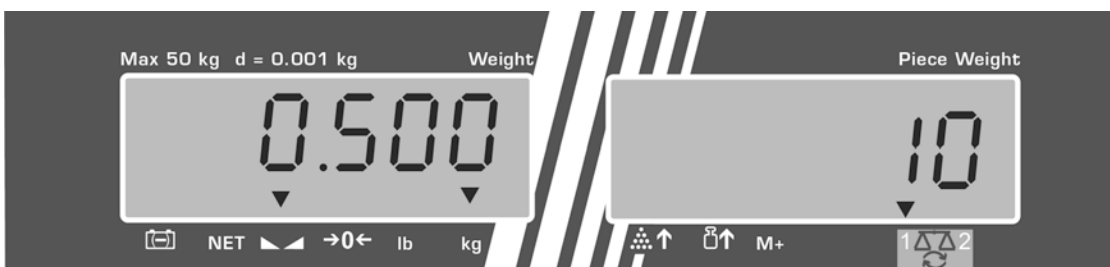
⇒ Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk **TARE**. Dane (wartość tary, średnia masa sztuki, nazwa artykułu) zostaną zapisane i przyporządkowane wybranemu przyciskowi bezpośredniego dostępu.

3. Wywoływanie artykułu

⇒ Nacisnąć przycisk bezpośredniego dostępu, np. 1, przez ok. 1 s zostaną wyświetlone: numer komórki pamięci i nazwa artykułu.



W trybie zliczania wskazanie ulega zmianie, wyświetlane są: zapisana wartość tary np. 500 g i średnia masa sztuki np. 10 g/szt.



⇒ Położyć materiał ważony i odczytać liczbę sztuk.

⇒ Po podłączeniu opcjonalnej drukarki i naciśnięciu przycisku M+ dane zostaną dodane do pamięci sumy i wydrukowane.

Przykład wydruku — CFS 50K-3/KERN YKB 01N:

LOCAL SCALE	Aktywna waga (patrz rozdz. 7.3)
ID: 123456	Numer identyfikacyjny użytkownika (patrz rozdz. 12.2)
ABCDEF	Nazwa artykułu
1.9990 kg NET	Położona masa netto
10 g U.W:	Średnia masa sztuki
200 pcs	Położona liczba sztuk
TOTAL	








1.9990 kg NET	Masa całkowita
200 pcs	Łączna liczba sztuk
1 NO	Liczba ważeń

12 Menu

Menu podzielone jest na następujące bloki:


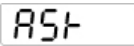
1. *F1oFF* Ustawienia wagi
2. *F2PrE* Ustawienia interfejsu szeregowego
3. *UId* Wprowadzanie/wyświetlanie numeru identyfikacyjnego użytkownika
4. *SCId* Wprowadzanie/wyświetlanie numeru identyfikacyjnego wagi
5. *EECH* Konfiguracja wagi ilościowej

12.1 Nawigacja w menu

Wywołanie menu	⇒ Włączyć wagę i w trakcie wykonywania samodiagnozy nacisnąć przycisk  . Zostanie wyświetlony pierwszy blok menu <i>F1oFF</i> .
Wybór bloku menu	⇒ Za pomocą przycisku  lub  (model CFS 50K-3) dodatkowo istnieje możliwość wyboru poszczególnych bloków menu. <i>F1oFF</i> ⇒ <i>F2PrE</i> ⇒ <i>UId</i> ⇒ <i>SCId</i> ⇒ <i>EECH</i> ⇒ <i>F1oFF</i>
Wybór punktu menu	⇒ Potwierdzić wybór bloku menu, naciskając przycisk TARE . Zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu, np. <i>F1oFF</i> . ⇒ <i>bEEP</i> ⇒ Za pomocą przycisku  lub  (model CFS 50K-3) dodatkowo istnieje możliwość wyboru poszczególnych punktów menu.
Wybór ustawienia	⇒ Potwierdzić wybór punktu menu, naciskając przycisk TARE . Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
Zmiana ustawień	⇒ Za pomocą przycisku  lub  (model CFS 50K-3) istnieje możliwość przełączania pomiędzy dostępnymi ustawieniami.
Potwierdzenie ustawienia/opuszczanie menu	⇒ Nacisnąć przycisk TARE , waga zostanie przełączona z powrotem do podmenu. ⇒ Albo wprowadzić kolejne ustawienia w menu, albo powrócić do menu, naciskając przycisk ZERO .
Powrót do trybu ważenia	⇒ Ponownie nacisnąć przycisk ZERO .



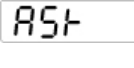
12.2 Przegląd menu

12.2.1 Modele CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5, CFS 50K-3

Blok menu głównego	Punkt podmenu	Dostępne ustawienia	Objaśnienie
F1 OFF	bEEP	" bEEP " " off "	Sygnal dźwiękowy wyłączony
		" bEEP " " on in "	Sygnal dźwiękowy włączony, gdy wartość ważenia znajduje się w przedziale granic tolerancji
		" bEEP " " on out "	Sygnal dźwiękowy włączony, gdy wartość ważenia znajduje się poza granicami tolerancji
	EL lub bt <small>(model CFS 50K-3)</small>	" LI tE " " off "	Podświetlanie wskaźnika wyłączone
		" LI tE " " on "	Podświetlanie wskaźnika włączone
		" LI tE " " AUT "	Automatyczne włączanie podświetlania po obciążeniu wagi lub naciśnięciu przycisku
	Unit	" Unit " " Kg/Lb "	Możliwość przełączania jednostek wagowych kg ↔ lb poprzez naciśnięcie przycisku 
		" Unit " " Kg "	Jednostka wagowa „kg”
		" Unit " " Lb "	Jednostka wagowa „lb”
	off	0/3/5/15/30	Funkcja „Auto-off”, automatyczne wyłączanie wagi po ustawionym czasie. Możliwość wyboru 0/3/5/15/30 minut.
	" ACC " <small>(nieдоступny w modelu CFS 50K-3)</small>	" ACC " " on "	Tryb sumowania włączony
		" ACC " " off "	Tryb sumowania wyłączony
	F2 Prt	Pmode	Print
" AU off "			
" AU on "			Automatyczny wydruk stabilnej wartości ważenia po odciążeniu wagi
			Polecenia zdalnego sterowania modele CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5, CFS 50K-3
			Polecenia zdalnego sterowania modele CFS 300-3, CFS 3K-5
P Cont			Ciągły wydruk wszystkich wartości ważenia, (sumowanie dezaktywowane)
P SER r E	Ciągły wydruk tylko wartości masy		

	P BAUD	b 600	Szybkość transmisji 600
		b 1200	Szybkość transmisji 1200
		b 2400	Szybkość transmisji 2400
		b 4800	Szybkość transmisji 4800
		b 9600	Szybkość transmisji 9600
	PARITY	8 n 1	8 bitów, brak parzystości
		7 E 1	7 bitów, parzystość prosta
		7 o 1	7 bitów, parzystość odwrotna
	PEYPE	EPUP	Standardowe ustawienie drukarki
		LP50	Nieudokumentowane
	P Forñ (niedostępny w modelach CFS 300-3, CFS 3K-5, CFS 50K-3)	Forñ 1	Format wyjściowy danych Przykłady wydruków, patrz rozdz. 17.2.
		Forñ 2	
		Forñ 3	
	U id	"U id"	Wprowadzanie/wyświetlanie numeru identyfikacyjnego użytkownika, maks. 6 znaków
	SC id	"SC id"	Wprowadzanie/wyświetlanie numeru identyfikacyjnego wagi, maks. 6 znaków
EECH	Szczegóły, patrz rozdz. 13	Menu konfiguracyjne (zabezpieczone hasłem)	

12.2.2 Modele CFS 3K-5, CFS 300-3

Blok menu głównego	Punkt podmenu	Dostępne ustawienia	Objaśnienie
F1 OFF	BEEP	"BEEP" "OFF"	Sygnal dźwiękowy wyłączony
		"BEEP" "ON IN"	Sygnal dźwiękowy włączony, gdy wartość ważenia znajduje się w przedziale granic tolerancji
		"BEEP" "ON OUT"	Sygnal dźwiękowy włączony, gdy wartość ważenia znajduje się poza granicami tolerancji
	EL lub bt <small>(model CFS 50K-3)</small>	"LITE" "OFF"	Podświetlanie wskaźnika wyłączone
		"LITE" "ON"	Podświetlanie wskaźnika włączone
		"LITE" "AUT"	Automatyczne włączanie podświetlania po obciążeniu wagi lub naciśnięciu przycisku
	Unit	"Unit" "KG/LB"	Możliwość przełączania jednostek wagowych kg ↔ lb poprzez naciśnięcie przycisku 
		"Unit" "Kilo"	Jednostka wagowa „kg”
		"Unit" "Lb"	Jednostka wagowa „lb”
	OFF	0/3/5/15/30	Funkcja „Auto-off”, automatyczne wyłączanie wagi po ustawionym czasie. Możliwość wyboru 0/3/5/15/30 minut.
	"ACC" <small>(nieдоступny w modelu CFS 50K-3)</small>	"ACC" "ON"	Tryb sumowania włączony
		"ACC" "OFF"	Tryb sumowania wyłączony
F2 Prt	Print	"AU OFF"	Wydruk stabilnej wartości ważenia po naciśnięciu przycisku 
		"AU ON"	Automatyczny wydruk stabilnej wartości ważenia po odciążeniu wagi
			Polecenia zdalnego sterowania modele CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5, CFS 50K-3
		Polecenia zdalnego sterowania modele CFS 300-3, CFS 3K-5	
	P Cont	Ciągły wydruk wszystkich wartości ważenia, (sumowanie dezaktywowane)	
	P SER RE	Ciągły wydruk tylko wartości masy	

	P BAUD	b 600	Szybkość transmisji 600
		b 1200	Szybkość transmisji 1200
		b 2400	Szybkość transmisji 2400
		b 4800	Szybkość transmisji 4800
		b 9600	Szybkość transmisji 9600
	PARITY	8 n 1	8 bitów, brak parzystości
		7 E 1	7 bitów, parzystość prosta
		7 o 1	7 bitów, parzystość odwrotna
	PEYPE	EPUP	Standardowe ustawienie drukarki
		LP50	Nieudokumentowane
	P Forñ (niedostępny w modelach CFS 300-3, CFS 3K-5, CFS 50K-3)	Forñ 1	Format wyjściowy danych Przykłady wydruków, patrz rozdz. 17.2.
		Forñ 2	
		Forñ 3	
	U id	"U id"	Wprowadzanie/wyświetlanie numeru identyfikacyjnego użytkownika, maks. 6 znaków
	SC id	"SC id"	Wprowadzanie/wyświetlanie numeru identyfikacyjnego wagi, maks. 6 znaków
RoUo	on	Automatyczna optymalizacja wartości referencyjnej on/off	
	off		
BEEP	on	Sygnał dźwiękowy po naciśnięciu przycisku on / off	
	off		
E ECH	Szczegóły, patrz rozd. 13	Menu konfiguracyjne (zabezpieczone hasłem)	

13 Konfiguracja wagi ilościowej



⇒ Zmiany może wprowadzać wyłącznie przeszkolony personel specjalistyczny.





Fabrycznie wagi **KERN CFS** lub systemy zliczające **KERN CCS** wstępnie skonfigurowane są w taki sposób, że z reguły nie jest wymagane wprowadzanie jakichkolwiek zmian.

Lecz w przypadku występowania szczególnych warunków eksploatacyjnych lub podłączenia jako wagi ilościowej innej platformy (nieskonfigurowanej wstępnie przez firmę **KERN**), istnieje możliwość wprowadzenia wymaganych ustawień w bloku menu „**EECH**”.





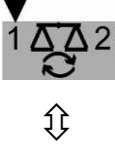



Dane techniczne:

Napięcie zasilające	5 V DC
Maks. napięcie sygnału	0–20 mV
Zakres zerowania	0–5 mV
Czułość	>0,02 μ V
Oporność	min. 87 Ω , ogniwa obciążnikowe 4×350 Ω
Gniazdo	4-biegunowe
Maks. długość kabla	6 m
Wtyczka przyłączeniowa	9-pinowe miniaturowe złącze D-sub









Nawigacja w menu:






- ⇒ Za pomocą przycisku  lub  (model CFS 50K-3) dodatkowo istnieje możliwość wyboru poszczególnych punktów menu.
- ⇒ Potwierdzić wybór punktu menu, naciskając przycisk **TARE**. Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Za pomocą przycisku  lub  (model CFS 50K-3) istnieje możliwość przełączania pomiędzy dostępnymi ustawieniami.
- ⇒ Albo zapisać, naciskając przycisk **TARE**, albo anulować, naciskając przycisk **ZERO**.

Ustawienia w menu:

<p>Wywołanie menu</p> <p>⇒ Włączyć wagę i w trakcie wykonywania samodiagnozy nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlony pierwszy blok menu <i>F1 oFF</i>.</p>	<p>„F1 oFF”</p>
<p>⇒ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk  lub  (model CFS 50K-3), aż zostanie wyświetlone wskazanie <i>tECH</i>. <i>F1 oFF</i> ⇒ <i>F2 Prt</i> ⇒ <i>U id</i> ⇒ <i>SC id</i> ⇒ <i>tECH</i></p>	<p>„tECH”</p>
<p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk TARE. Zostanie wyświetlone żądanie wprowadzenia hasła.</p>	<p>„Pin”</p>
<p>⇒ Wprowadzić, albo cztery razy zero „0000” jako hasło standardowe, albo zapisane hasło (wprowadzanie, patrz parametr „Pin”). (hasło awaryjne „9999”)</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk TARE.</p>	<p>„Pin” „----”</p>
<p>⇒ Za pomocą przycisku  wybrać wagę ilościową, ustawienie „tECH” „rEmotE”.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk TARE.</p>	<p>„tECH” „LoCAL”</p> <p></p> <p>„tECH” „rEmotE”</p> <p></p>
<p>⇒ Naciskając przycisk  lub  (model CFS 50K-3), wybrać jednostkę wagową [kg lub lb], przy której mają być wykonane ustawienia. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktualną jednostkę wagową. Potwierdzić, naciskając przycisk TARE, zostanie wyświetlony następny punkt menu „Cnt”.</p>	<p>„tECH” „Unit”</p> <p>↓</p> <p>„Cnt”</p>

(1) **Konfiguracja wagi ilościowej, wszystkie modele za wyjątkiem CFS 50K-3**









<p>1. Rozdzielczość wewnętrzna</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlona rozdzielczość wewnętrzna. Powrócić do menu, naciskając przycisk TARE.</p> <p>Wybrać następny punkt menu „Cap”, naciskając przycisk .</p>	<p>„Cnt”</p>
<p>2. Pozycja punktu dziesiętnego/zakres ważenia</p> <p>⇒ Przy wskazaniu „CAP” nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona pozycja punktu dziesiętnego.</p> <p>Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk TARE. Zostanie wyświetlony aktualnie ustawiony zakres ważenia. W celu wprowadzenia zmian skasować wskazanie, naciskając przycisk  i wprowadzić żądaną wartość za pomocą przycisków numerycznych. Potwierdzić wprowadzoną wartość, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „div”, naciskając przycisk .</p>	<p>„CAP”</p> <p>↓</p> <p>„dESC” „0.00”</p> <p>↓</p> <p>„SEL” „000030”</p> <p>↓</p> <p>„CAP”</p>
<p>3. Dokładność odczytu</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „AZt”, naciskając przycisk .</p>	<p>„div”</p> <p>↓</p> <p>„inC” „1”</p> <p>↓</p> <p>„div”</p>
<p>4. Automatyczna korekcja zera Przy zmianie wskazania.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „0 AUto”, naciskając przycisk .</p>	<p>„AZt”</p> <p>↓</p> <p>„AZn” „2d”</p> <p>↓</p> <p>„AZt”</p>






<p>5. Zakres zerowania Zakres obciążenia, przy którym wskazanie zostanie wyzerowane po włączeniu wagi.</p> <p>⇒ Przy wskazaniu „0 AUto” nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „0 man!”, naciskając przycisk .</p>	<p>„0 AUto”</p> <p>Ustawienia możliwe są tylko dla wagi referencyjnej.</p>
<p>6. Ręczna korekcja zera Zakres obciążenia, przy którym wskazanie zostanie wyzerowane po naciśnięciu przycisku zerowania.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „Pin”, naciskając przycisk .</p>	<p>„0 mAnL”</p> <p>↓</p> <p>„0 mAnL” „2”</p> <p>↓</p> <p>„Pin”</p>
<p>7. Hasło dostępu do menu „tECH”</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk TARE i za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić nowe hasło. Potwierdzić naciskając przycisk TARE i powtórzyć wprowadzone hasło.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu. Po prawidłowym wprowadzeniu hasła zostanie wyświetlone wskazanie „donE”, przy błędnym wprowadzeniu hasła — wskazanie „FAIL”. W takim przypadku powtórzyć wprowadzanie hasła.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „GrA”, naciskając przycisk .</p>	<p>„Pin”</p> <p>↓</p> <p>„Pin1” „----”</p> <p>↓</p> <p>„Pin2” „----”</p> <p>„donE”</p>
<p>8. Lokalna stała grawitacyjna</p>	<p>„GrA”</p> <p>Nieudokumentowane</p>



Po zakończeniu konfiguracji należy przeprowadzić kalibrację lub linearyzację. Przeprowadzanie kalibracji, patrz rozdz. 14, a linearyzacji, patrz rozdz. 15.

(2) Konfiguracja wagi ilościowej, model CFS 50K-3

<p>1. Rozdzielczość wewnętrzna</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlona rozdzielczość wewnętrzna. Powrócić do menu, naciskając przycisk TARE.</p> <p>Wybrać następny punkt menu „dESC”, naciskając przycisk .</p>	<p>„Cnt”</p>
<p>2. Pozycja punktu dziesiętnego</p> <p>⇒ Przy wskazaniu „dESC” nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona pozycja punktu dziesiętnego.</p> <p>Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk TARE.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „CAP”, naciskając przycisk .</p>	<p>„dESC” ↓ „dESC” „0.00” ↓ CAP</p>
<p>3. Zakres ważenia</p> <p>⇒ Przy wskazaniu „CAP” nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlony aktualnie ustawiony zakres ważenia.</p> <p>Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk TARE.</p> <p>W celu wprowadzenia zmian skasować wskazanie, naciskając przycisk  i wprowadzić żądaną wartość za pomocą przycisków numerycznych. Potwierdzić wprowadzoną wartość, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „div”, naciskając przycisk .</p>	<p>„CAP” ↓ „SEL” „060.000” ↓ „CAP”</p>
<p>4. Dokładność odczytu</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „AZt”, naciskając przycisk .</p>	<p>„div” ↓ „inC” „5” ↓ „div”</p>

<p>5. Automatyczna korekcja zera Przy zmianie wskazania.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „0 AUto”, naciskając przycisk .</p>	<p>„AZt”</p> <p>↓</p> <p>„AZn” „2d”</p> <p>↓</p> <p>„AZt”</p>
<p>6. Ręczna korekcja zera Zakres obciążenia, przy którym wskazanie zostanie wyzerowane po naciśnięciu przycisku zerowania.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk TARE, zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „Pin”, naciskając przycisk .</p>	<p>„0 mAnL”</p> <p>↓</p> <p>„0 mAnL” „2”</p> <p>↓</p> <p>„Pin”</p>
<p>7. Hasło dostępu do menu „tECH”</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk TARE i za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić nowe hasło. Potwierdzić naciskając przycisk TARE i powtórzyć wprowadzone hasło.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk TARE, waga zostanie przełączona z powrotem do menu. Po prawidłowym wprowadzeniu hasła zostanie wyświetlone wskazanie „donE”, przy błędnym wprowadzeniu hasła — wskazanie „FAIL”. W takim przypadku powtórzyć wprowadzanie hasła.</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu „GrA”, naciskając przycisk .</p>	<p>„Pin”</p> <p>↓</p> <p>„Pin1” „----”</p> <p>↓</p> <p>„Pin2” „----”</p> <p>„donE”</p>






Po zakończeniu konfiguracji należy przeprowadzić kalibrację lub linearyzację. Przeprowadzanie kalibracji, patrz rozdz. 14, a linearyzacji, patrz rozdz. 15.




14 Przeprowadzanie kalibracji




- Przygotować wymagany odważnik kalibracyjny, patrz rozdz. 1. Masa używanego odważnika kalibracyjnego zależy od zakresu ważenia wagi/systemu zliczającego. W miarę możliwości kalibrację należy wykonywać przy użyciu odważnika kalibracyjnego o masie zbliżonej do obciążenia maksymalnego. Informacje dotyczące odważników wzorcowych można znaleźć w Internecie pod adresem: <http://www.kern-sohn.com>
- Zadbąć o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić czas nagrzewania (patrz rozdz. 1) wymagany do stabilizacji wagi.
- W celu uniknięcia błędów w trakcie wyznaczania liczby sztuk obie wagi należy skalibrować przy tej samej wartości przyspieszenia ziemskiego. Nieprzestrzeganie tego zalecenia powoduje błędy zliczania!






Modele CFS 300-3, CFS 3K-5, CFS 50K-3:

Obsługa	Wskazanie
⇒ Włączyć wagę i w trakcie wykonywania samodiagnozy nacisnąć przycisk ZERO .	„Pin”
⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić hasło: Wprowadzić, albo cztery razy zero „0000” jako hasło standardowe, albo hasło użytkownika (wprowadzanie, patrz parametr „Pin”, rozdz. 13). ⇒ Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk TARE .	„Pin” „----”
⇒ Za pomocą przycisku  wybrać wagę ilościową lub wagę referencyjną. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktywną wagę. W przypadku stosowania jako system zliczający należy skalibrować zarówno wagę ilościową, jak i wagę referencyjną. Proces kalibracji należy przeprowadzić dla obu wag.	„tECH” „LoCAL” ⇕ „tECH” „rEmotE”
⇒ W razie potrzeby przy wskazaniu zerowym wagi za pomocą przycisku  lub  (model CFS 50K-3) wybrać jednostkę wagową [g/kg], przy której ma być wykonana kalibracja. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktualną jednostkę wagową.	„tECH” „Unit”
⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk TARE .	

<p>⇒ Na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (zgaśnięcie wskaźnik [▼] nad symbolem ~), następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd” ostrożnie ustawić wymagany odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Po zakończonej powodzeniem kalibracji zostanie przeprowadzona samodiagnoza wagi. W trakcie samodiagnozy zdjęć odważnik kalibracyjny, waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. W przypadku błędu kalibracji lub użycia niewłaściwego odważnika kalibracyjnego na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu (<i>FAI L H / FAI L L</i>) — powtórzyć proces kalibracji.</p>	

Modele CFS 300-3, CFS 3K-5, CFS 50K-3:

Obsługa	Wskazanie
<p>1. Włączyć wagę i w trakcie wykonywania samodiagnozy nacisnąć przycisk ZERO.</p>	<p>„Pin”</p>
<p>2. Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić hasło: Wprowadzić, albo cztery razy zero „0000” jako hasło standardowe, albo hasło użytkownika (wprowadzanie, patrz parametr „Pin”, rozdz. 13). Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk TARE.</p>	<p>„Pin” „----”</p>
<p>3. Za pomocą przycisku  wybrać wagę ilościową lub wagę referencyjną. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktywną wagę. W przypadku stosowania jako system zliczający należy skalibrować zarówno wagę ilościową, jak i wagę referencyjną. Proces kalibracji należy przeprowadzić dla obu wag.</p>	<p>„tECH” „LoCAL” ↕ „tECH” „rEmotE”</p>

4. Potwierdzić, naciskając przycisk TARE .	
5. Na płycie wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty. Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (zgaśnięty wskaźnik [▼] nad symbolem ~), następnie naciśnij przycisk TARE .	
6. Na wadze referencyjnej („tECH” „LoCAL”, patrz krok 3) zostanie wyświetlona pierwsza możliwa do wybrania masa odważnika adiustacyjnego.  Naciskając przycisk  , wybrać żądaną masę odważnika adiustacyjnego, możliwość wyboru: 1/3, 2/3 i 3/3 Max. Potwierdzić wybór, naciskając przycisk TARE , zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd”.	
7. Na wadze ilościowej („tECH” „rEmotE”, patrz krok 3) zostanie wyświetlone wskazanie „SEL”. Używając przycisków numerycznych, wybrać żądaną masę odważnika adiustacyjnego i potwierdzić, naciskając przycisk TARE . Zostanie wyświetlone wskazanie „LoAd”.	
8. Przy wskazaniu „LoAd” ostrożnie ustawić wymagany odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie naciśnij przycisk TARE .	
9. Po zakończonej powodzeniem kalibracji zostanie przeprowadzona samodiagnoza wagi. W trakcie samodiagnozy zdjąć odważnik kalibracyjny, waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. W przypadku błędu kalibracji lub użycia niewłaściwego odważnika kalibracyjnego na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu (<i>F A I L H / F A I L L</i>) — powtórzyć proces kalibracji.	

15 Linearyzacja

Liniowość oznacza największą odchyłkę wskazania masy przez wagę względem wartości masy danego odważnika wzorcowego, na plus i minus, w całym zakresie ważenia.

Po stwierdzeniu odchyłki liniowości przez nadzór nad środkami kontrolnymi, jej poprawa możliwa jest poprzez przeprowadzenie linearyzacji.

- Linearyzacja może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.
- Używane odważniki kalibracyjne muszą być zgodne ze specyfikacją wagi (patrz rozdz. 3.4 „Nadzór nad środkami kontrolnymi”).
- Przygotować wymagane odważniki kalibracyjne, patrz poniższa tabela 1 lub tabela 2.
- Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić czas nagrzewania wymagany do stabilizacji.
- Po zakończonej powodzeniem linearyzacji zalecane jest przeprowadzenie kalibracji, (patrz rozdz. 3.4 „Nadzór nad środkami kontrolnymi”).

Wejście do menu:

- ⇒ Włączyć wagę i w trakcie wykonywania samodiagnozy nacisnąć przycisk **ZERO**.
- ⇒ Za pomocą przycisków nawigacyjnych wprowadzić hasło „9999”.
- ⇒ Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk **TARE**.

Tabela 1: Wymagane odważniki kalibracyjne — KERN CFS

Max	1.	2.	3.	4.
300 g	50 g	100 g	200 g	300 g
3 kg	0.5 kg	1 kg	2 kg	3 kg
6 kg	2 kg	4 kg	6 kg	-
15 kg	5 kg	10kg	15 kg	-
30 kg	10 kg	20 kg	30 kg	-
50 kg	15 kg	30 kg	50 kg	-

Tabela 2: Wymagane odważniki kalibracyjne dla podłączonej wagi ilościowej






1. Systemy zliczające z wagami referencyjnymi KERN CFS 300-3, CFS 3K-5









	6 kg	15 kg	30 kg	60 kg	150 kg	300 kg	600 kg	1500 kg	3000 kg
load 1 (1/5 Max)	1 kg	3 kg	5 kg	10 kg	30 kg	60 kg	100 kg	300 kg	600 kg
load 2 (1/3 Max)	2 kg	5 kg	10 kg	20 kg	50 kg	100 kg	200 kg	500 kg	1000 kg
load 3 (2/3 Max)	4 kg	10 kg	20 kg	40 kg	100 kg	200 kg	400 kg	1000 kg	2000 kg
load 4 (Max)	6 kg	15 kg	30 kg	60 kg	150 kg	300 kg	600 kg	1500 kg	3000 kg
load 0	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg
load 4 (Max)	6 kg	15 kg	30 kg	60 kg	150 kg	300 kg	600 kg	1500 kg	3000 kg
load 3 (2/3 Max)	4 kg	10 kg	20 kg	40 kg	100 kg	200 kg	400 kg	1000 kg	2000 kg
load 2 (1/3 Max)	2 kg	5 kg	10 kg	20 kg	50 kg	100 kg	200 kg	500 kg	1000 kg
load 1 (1/5 Max)	1 kg	3 kg	5 kg	10 kg	30 kg	60 kg	100 kg	300 kg	600 kg

2. Systemy zliczające z wagą referencyjną KERN CFS 50K-3

	30 kg	60 kg	150 kg	300 kg	600 kg	1500 kg	3000 kg
load 1 (1/3 Max)	10 kg	20 kg	50kg	100kg	200kg	500kg	1000kg
load 2 (2/3 Max)	20 kg	40 kg	100kg	200kg	400kg	1000kg	2000kg
load 3 (Max)	30 kg	60 kg	150kg	300kg	600kg	1500kg	3000kg









15.1 Modele CFS 300-3, CFS 3K-5

Obsługa	Wskażanie
<p>⇒ Włączyć wagę i w trakcie wykonywania samodiagnozy nacisnąć przycisk ZERO.</p>	<p>„Pin”</p>
<p>⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić hasło „9999”: Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk TARE.</p>	<p>„Pin” „----”</p>
<p>⇒ Za pomocą przycisku  wybrać wagę ilościową lub wagę referencyjną. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktywną wagę.</p> <p>W przypadku stosowania jako system zliczający należy przeprowadzić linearyzację zarówno wagi ilościowej, jak i wagi referencyjnej. Proces linearyzacji należy przeprowadzić dla obu wag.</p> <p>⇒</p>	<p>„tECH” „LoCAL”</p> <p style="text-align: center;">↕</p> <p>„tECH” „rEmotE”</p>
<p>⇒ W razie potrzeby przy wskazaniu zerowym wagi za pomocą przycisku UNIT wybrać jednostkę wagową [kg lub lb], przy której ma być wykonana linearyzacja. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktualną jednostkę wagową. Potwierdzić, naciskając przycisk TARE.</p>	<p>„tECH” „Unit”</p>
<p>⇒ Na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty. Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (zgaśnięcie wskaźnik [▼] nad symbolem ~), następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 1” ostrożnie ustawić pierwszy odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 2” ostrożnie ustawić drugi odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 3” ostrożnie ustawić trzeci odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	

<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 4” ostrożnie ustawić czwarty odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 0” na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 4” ponownie ostrożnie ustawić czwarty odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 3” ponownie ostrożnie ustawić trzeci odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 2” ponownie ostrożnie ustawić drugi odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 1” ponownie ostrożnie ustawić pierwszy odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 0” na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Po zakończonej powodzeniem linearyzacji zostanie przeprowadzona samodiagnoza wagi. Waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. W przypadku błędu kalibracji lub użycia niewłaściwego odważnika kalibracyjnego na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu (<i>FAIL H / FAIL L</i>) — powtórzyć proces kalibracji.</p>	

15.2 Modele KERN CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5, CFS 50K-3

Obsługa	Wskazanie
<p>⇒ Włączyć wagę i w trakcie wykonywania samodiagnozy nacisnąć przycisk ZERO.</p>	<p>„Pin”</p>

<p>⇒ Za pomocą przycisków numerycznych wprowadzić hasło „9999”: Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk TARE.</p>	<p>„Pin” „----”</p>
<p>⇒ Za pomocą przycisku  wybrać wagę ilościową lub wagę referencyjną. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktywną wagę. W przypadku stosowania jako system zliczający należy skalibrować zarówno wagę ilościową, jak i wagę referencyjną. Proces kalibracji należy przeprowadzić dla obu wag.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk TARE.</p>	<p>„tECH” „LoCAL” ↕ „tECH” „rEmotE”</p>
<p>⇒ Za pomocą przycisku  wybrać jednostkę wagową [kg lub lb], przy jakiej ma być wykonana kalibracja. Wyświetlany wskaźnik [▼] wskazuje aktualną jednostkę wagową. Potwierdzić, naciskając przycisk TARE.</p>	<p>„tECH” „Unit”</p>
<p>⇒ Na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty. Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji (nad symbolem  zostanie wyświetlony wskaźnik [▼]), następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 1” ostrożnie ustawić pierwszy odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 2” ostrożnie ustawić drugi odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Przy wskazaniu „LoAd 3” ostrożnie ustawić trzeci odważnik kalibracyjny na środku płytki wagi. Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk TARE.</p>	
<p>⇒ Po zakończonej powodzeniem linearyzacji zostanie przeprowadzona samodiagnoza wagi. Waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. W przypadku błędu kalibracji lub użycia niewłaściwego odważnika kalibracyjnego na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat błędu (<i>FAI L H / FAI L L</i>) — powtórzyć proces kalibracji.</p>	

16 Interfejs dla drugiej wagi

W przypadku stosowania jako system zliczający platformę należy podłączyć do interfejsu drugiej wagi za pomocą odpowiedniego kabla.

Wszystkie modele za wyjątkiem CFS 50K-3:



9-pinowe miniaturowe złącze D-sub wagi		Gniazdo platformy KERN KFP
Nr pinu	Gniazdo wagi	
Pin 1 lub 2	EXC+ (5 V)	Patrz oznakowanie ogniwa obciążnikowego
Pin 4 lub 5	EXC- (0)	
Pin 7	SIG-	
Pin 8	SIG+	

Model CFS 50K-3:

Nr pinu	Gniazdo wagi	Gniazdo platformy
Pin 1	SIG+	Patrz oznakowanie ogniwa obciążnikowego
Pin 2	SIG-	
Pin 3	niepodłączony	
Pin 4	EXC-	
Pin 5	EXC+	

17 Interfejs RS-232C

Waga seryjnie wyposażona jest w interfejs RS-232C. W zależności od ustawienia w menu, dane ważenia mogą być wyprowadzane poprzez interfejs automatycznie

albo po naciśnięciu przycisku  lub  (model CFS 50K-3).

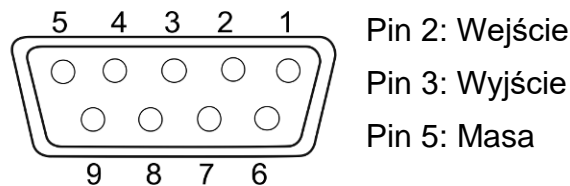
Transmisja danych odbywa się asynchronicznie w kodzie ASCII.

W celu zapewnienia komunikacji pomiędzy wagą i drukarką muszą być spełnione następujące warunki:

- Wagę połączyć z interfejsem drukarki za pomocą właściwego przewodu. Praca bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN.
- Parametry komunikacji (szybkość transmisji, bity, parzystość) wagi i drukarki muszą być zgodne. Szczegółowy opis parametrów interfejsu, patrz rozdz. 12.2, blok menu „*F2 P r t*”.

17.1 Dane techniczne

Gniazdo 9-pinowe miniaturowe złącze D-sub



Szybkość transmisji 600/1200/2400/4800/**9600**

Parzystość **8 bitów, brak parzystości**/7 bitów, parzystość prosta/7 bitów, parzystość odwrotna

czcionka pogrubiona = ustawienie fabryczne

17.2 Tryb drukarki

17.2.1 Szablony protokołów – modele CFS 300-3, CFS 3K-5 (oprogramowanie sprzętowe V1.10A, V1.10B, V1.10C)

```
S1
ID:      |

N      50.00 g
3.33350 g /pcs
      15 pcs

C
-----
No.      2
C      100.00 g
C      15 pcs
```

Aktywna waga (patrz rozdz. 7.3)

Numer identyfikacyjny użytkownika (patrz rozdz. 12.2)

Położona masa netto
Średnia masa pojedynczej części
Położona liczba sztuk

Liczba ważeń
Masa całkowita
Łączna liczba sztuk

```
S1
ID:

N      0.1792 lb
0.01493 lb/pcs
      12 pcs

C
-----
No.      9
C      1.5766 lb
C      27 pcs
```

Aktywna waga (patrz rozdz. 7.3)

Numer identyfikacyjny użytkownika (patrz rozdz. 12.2)

Położona masa netto
Średnia masa pojedynczej części
Położona liczba sztuk

Liczba ważeń
Masa całkowita
Łączna liczba sztuk

17.2.2 Szablon protokołu – model CFS 50K-3 (oprogramowanie sprzętowe V1.14D)

```
ID:  
  
1.4928 kg NET  
64.8910 g U.W.  
  
23 PCS  
  
TOTAL  
-----  
13.7702 kg TW  
156 TPC  
14 NO
```

Aktywna waga (patrz rozdz. 7.3)

Położona masa netto
Średnia masa pojedynczej części

Położona liczba sztuk

Masa całkowita
Łączna liczba sztuk
Liczba ważeń

17.2.3 Szablony protokołów – modele CFS 6K0.1, CFS 15K0.2, CFS 30K0.5 (oprogramowanie sprzętowe V1.30A)

- Ustawienie menu „F2 Prt→Form 1 (patrz rozdz. 12.2)

```
Form 1  
S1  
ID:  
  
N 0.6444 kg  
25.7779 g /pcs  
25 pcs  
  
C  
-----  
No. 2  
C 1.2888 kg  
C 25 pcs
```

Aktywna waga (patrz rozdz. 7.3)

Numer identyfikacyjny użytkownika (patrz rozdz. 12.2)

Położona masa netto
Średnia masa pojedynczej części
Położona liczba sztuk

Liczba ważeń
Masa całkowita
Łączna liczba sztuk

➤ Ustawienie menu „F2 Prt→Form 2 (patrz rozdz. 12.2)

```

Form2
S1
ID:

N      0.6444 kg
G      0.6444 kg
T      0.0000 kg
        5 g /pcs
        0 pcs

C
-----
No.    1
C      0.6444 kg
C      0 pcs
    
```

Aktywna waga (patrz rozdz. 7.3)

Numer identyfikacyjny użytkownika (patrz rozdz. 12.2)

Położona masa netto
 Położona masa brutto
 Średnia masa pojedynczej części
 Położona liczba sztuk

Liczba ważeń
 Masa całkowita
 Łączna liczba sztuk

➤ Ustawienie menu „F2 Prt→Form 3 (patrz rozdz. 12.2)

```

Form3
S1
ID:

N      0.6446 kg
G      0.8164 kg
T      0.1718 kg
        42.9677 g /pcs
        15 pcs

HI     2.0000 kg
LO     0.5000 kg
        -----OK-----

C
-----
No.    1
C      0.6446 kg
C      15 pcs
    
```

Aktywna waga (patrz rozdz. 7.3)

Numer identyfikacyjny użytkownika (patrz rozdz. 12.2)

Położona masa netto
 Położona masa brutto
 Średnia masa pojedynczej części
 Położona liczba sztuk

Górna granica tolerancji, patrz rozdz. 9.2
 Dolna granica tolerancji, patrz rozdz. 9.2
 Docelowa liczba sztuk w przedziale
 zadanej tolerancji

Liczba ważeń
 Masa całkowita
 Łączna liczba sztuk

- Szablon protokołu przy użyciu poleceń drukarki, patrz rozdz 17.3.2

LOCAL SCALE
ID: 123ABC
NAME:Text
12.456 kg NET
1.1234 g U.W.
11 PCS
TOTAL

49.824 kg TW
44 TPC
4 No.

17.3 Polecenia zdalnego sterowania

- i** ⇒ Ustawienia w menu (Wszystkie modele za wyjątkiem CFS 300-3, CFS 3K-5):
F2 Prt → Pmode → Print → "AU on"
- ⇒ Ustawienia w menu (Modele CFS 300-3, CFS 3K-5):
F2 Prt → Pmode →

17.3.1 Wszystkie modele

Wpisów **nie** należy kończyć poleceniami <CR><CF> (powrót karetki/przesuw wiersza).


Polecenie	Funkcja	Przykłady wydruków
S	Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest stabilna wartość ważenia.	ST,GS 0.616KG ST,NT 0.394KG
W	Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest (stabilna lub niestabilna) wartość ważenia.	US,GS 0.734KG ST,GS 0.616KG
T	Nie są wysyłane żadne dane, wykonywane jest tarowanie wagi.	-
Z	Nie są wysyłane żadne dane, wyświetlane jest wskazanie zerowe.	-
P	Za pomocą interfejsu RS232 wysyłana jest liczba sztuk.	ST,GS 62PCS US,NT 62PCS

17.3.2 Modele KERN CFS 6K0.1 / CFS 15K0.2 / CFS 30K0.5

Wszystkie wpisy należy zakończyć poleceniami <CR><CF> (powrót karetki/przesuw wiersza).

W przypadku błędnego wprowadzenia polecenie zostanie poprzedzone znakami „ER”, np. polecenie „NN<CR><LF>”, komunikat błędu „ER NN<CR><LF>”.

Polecenia sterujące:

PLU _{xx}	Wywoływanie artykułu z pamięci danych
T	Tarowanie postawionego pojemnika wagi
T123.456	Numeryczne wprowadzanie wartości tary np. 123.456
Z	Zerowanie
P	Drukowanie (ST,GS 62pcs)
M+	Dodawanie wartości ważenia do pamięci sumy i drukowanie
MR	Wywoływanie danych z pamięci sumy
MC	Kasowanie pamięci sumy
U123.456	Numeryczne wprowadzanie średniej masy sztuki 123.456 [g] lub [lb]
S123	Wyznaczanie średniej masy sztuki poprzez ważenie. Funkcja identyczna z funkcją przycisku  .
SL	Przełączanie na wagę referencyjną
SR	Przełączanie na wagę ilościową

Polecenia wydruku:

\L	Wybór wagi referencyjnej lub wagi ilościowej
\I	Numer identyfikacyjny użytkownika
\S	Numer identyfikacyjny wagi
\N	Masa netto
\G	Masa brutto
\U	Średnia masa sztuki
\T	Wartość tary
\P	Zliczanie
\C	Łączna liczba sztuk
\W	Masa całkowita
\M	Liczba procesów sumowania
\B	Wstawianie pustego wiersza

17.4 Zapisywanie identyfikatora użytkownika, identyfikatora wagi, nazwy użytkownika

SUID	xxxxxx	<CR>
	Numer identyfikacyjny użytkownika maks. 6 znaków	
SSID	xxxxxx	<CR>
	Numer identyfikacyjny wagi maks. 6 znaków	
SSID	xx,	xxxxxxxxxxxxx <CR>
Komórka pamięci 2 znaki + przecinek	Nazwa artykułu maks. 12 znaków	

i Niedostępne w modelu CFS 50K-3.

17.5 Tworzenie/wywoływanie artykułów poprzez interfejs RS-232

Tworzenie artykułu:

	Funkcja	Polecenie
1.	Wprowadzanie wartości tary, np. 500 g. Jeżeli wartość tary nie jest wymagana, wprowadzić wartość zerową.	T0.500<CR> T0<CR>
2.	Wprowadzanie średniej masy sztuki, np. 12.3456 g/szt.	U12.3456<CR>
3.	Przypisywanie komórce pamięci, np. 1 (PLU01) nazwy artykułu np. „M4 srews”.	SPLU01,M4screws<CR>

Wywoływanie artykułu:

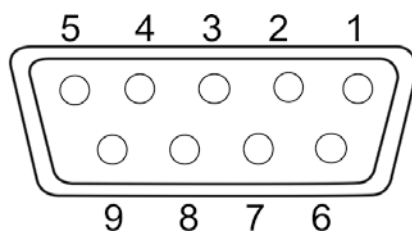
Polecenie „PLUxx <CR>”, np. „PLU01”:

Zostaną wywołane i wyświetlone: zapisana wartość tary, np. 500 g, średnia masa sztuki, np. 12.3456 g i nazwa artykułu. np. „M4 srews”.

i Niedostępne w modelu CFS 50K-3.

17.6 Funkcje wejścia/wyjścia

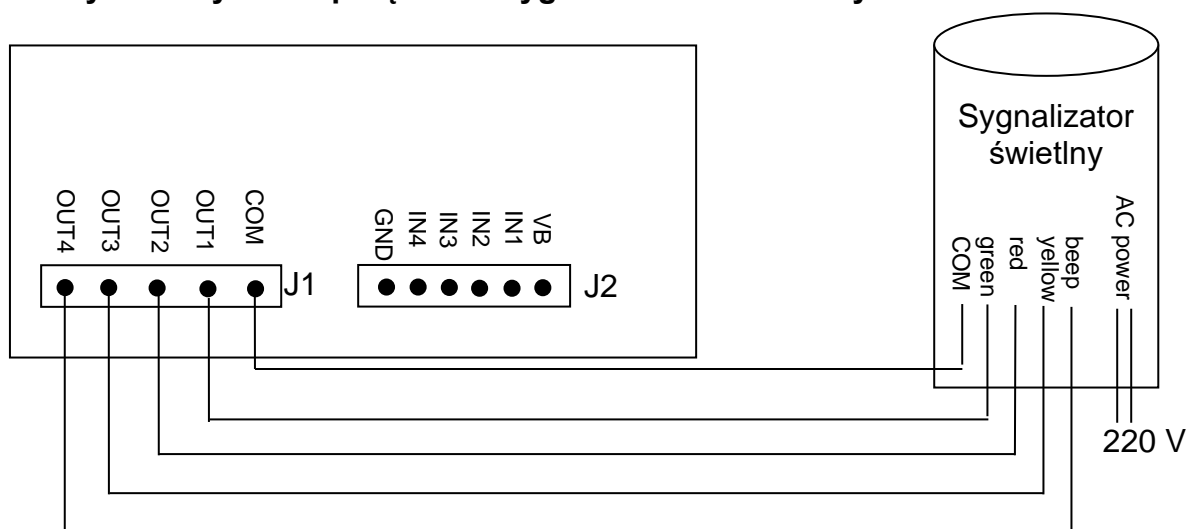
RS-232



Rys.: 9-pinowe miniaturowe złącze D-sub

RS-232	Pin 2	RXD	5 V
	Pin 3	TXD	
	Pin 4	VCC	
	Pin 5	GND	
Punkt przełączania	Pin 1	VB	
	Pin 5	GND	
	Pin 6	OK	
	Pin 7	LOW	
	Pin 8	HI	
	Pin 9	BEEP	

Przykładowy układ połączeń z sygnalizatorem świetlnym CFS-



U_{OH}	Napięcie wyjściowe stanu wysokiego	2,4 V	
U_{OL}	Napięcie wyjściowe stanu niskiego		0,4 V

18 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja



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

18.1 Czyszczenie

Nie należy stosować agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalnik, itp.), lecz czyścić urządzenie tylko ścierką nasączoną łagodnym ługiem mydlanym. Ciecz nie może przedostać się do wnętrza urządzenia. Wytrzeć do sucha za pomocą suchej, miękkiej ściereki.

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

Rozsypany materiał ważony natychmiast usuwać.

18.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

- ⇒ Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez pracowników przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.
- ⇒ Przed otwarciem należy odłączyć je od sieci.

18.3 Utylizacja


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

19 Pomoc w przypadku drobnych awarii

W przypadku zakłóceń 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.	<ul style="list-style-type: none">• Waga nie jest włączona.• Przerwane połączenie z siecią (niepodłączony/uszkodzony kabel zasilający).• Zanik napięcia sieciowego.
Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie.	<ul style="list-style-type: none">• Przeciąg/ruchy powietrza.• Wibracje stołu/podłoża.• Płytką wagi ma kontakt z ciałami obcymi.• Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi — jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia).
Wynik ważenia jest ewidentnie błędny.	<ul style="list-style-type: none">• Wskazanie wagi nie zostało wyzerowane.• Nieprawidłowa kalibracja.• Nierówno ustawiona waga.• Występują silne wahania temperatury.• Nie zachowano czasu nagrzewania.• Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi — jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia).

19.1 Komunikaty błędów

Komunikat błędu	Opis	Możliwe przyczyny/sposób usunięcia
Err 4	Przekroczenie zakresu zerowania przy włączeniu wagi lub naciśnięciu przycisku  (zazwyczaj 4% Max)	<ul style="list-style-type: none"> • Przedmiot na płytce wagi. • Przeciążenie w czasie zerowania. • Nieprawidłowa kalibracja. • Uszkodzone ogniwo obciążnikowe. • Uszkodzona elektronika.
Err 5	Błąd klawiatury	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowa obsługa wagi.
Err 6	Wartość poza zakresem przetwornika A/D (analogowo/cyfrowego)	<ul style="list-style-type: none"> • Niezainstalowana płytka wagi. • Uszkodzone ogniwo obciążnikowe. • Uszkodzona elektronika.
Err 19	Przesunięty punkt zerowy	<ul style="list-style-type: none"> • Sposób usunięcia: przeprowadzanie kalibracji/linearyzacji
FAIL H/FAIL L	Błąd kalibracji	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowa kalibracja.

W razie wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje nadal, skontaktować się z producentem.

20 Deklaracja zgodności

Aktualna deklaracja zgodności WE/UE dostępna jest pod adresem:

www.kern-sohn.com/ce