



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
D-72336 Balingen

E-post: info@kern-sohn.com

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

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

Internet: www.kern-sohn.com

Bruks- och installationsanvisning Display

KERN KFE-TNM

Version 1.0
05/2016
SE

KFE-TNM-BA_IA-se-1610



KERN KFE-TNM

Version 1.0 05/2016

Bruks- och installationsanvisning Display

Innehållsförteckning

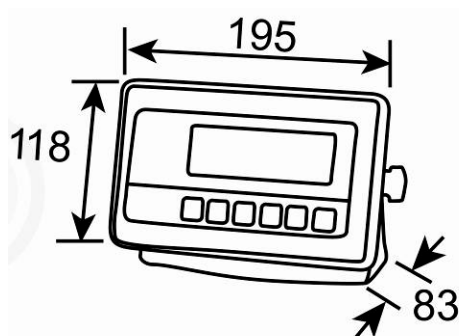
1	Tekniska data	4
2	Apparatöversikt	5
2.1	Översikt av tangentsatsen	6
2.1.1	Numerisk inmatning med hjälp av navigeringsknapparna	7
2.2	Översikt av indikeringar	7
3	Allmänt	8
3.1	Ändamålsenlig användning	8
3.2	Oändamålsenlig användning	8
3.3	Garanti.....	8
3.4	Tillsyn över kontrollapparater	9
4	Allmänna säkerhetsföreskrifter	9
4.1	lakttagande av anvisningar enligt bruksanvisningen	9
4.2	Utbildning av personal	9
5	Transport och förvaring	9
5.1	Leveranskontroll	9
5.2	Förpackning/returfrakt	9
6	Uppackning och uppställning	10
6.1	Uppställningsplats, användningsplats	10
6.2	Uppackning och uppställning	10
6.3	Leveransomfattning/serietillbehör:	10
6.4	Transportskydd.....	11
6.5	Anslutning till elnätet.....	11
6.6	Akkumulatordrift (tillval)	11
6.7	Justering.....	12
6.8	Linearyzacja	15
6.9	Legalizacja.....	16

7	Eksploatacja	18
7.1	Włączanie	18
7.2	Wyłączanie	18
7.3	Zerowanie	18
7.4	Ważenie uproszczone	18
7.5	Ważenie z tarą.....	19
7.6	Ważenie z przedziałem tolerancji.....	19
7.7	Sumowanie ręczne	22
7.8	Sumowanie automatyczne	24
7.9	Ważenie zwierząt.....	25
8	Menu	26
8.1	Nawigacja w menu.....	26
8.2	Przegląd	26
9	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja.....	29
9.1	Czyszczenie.....	29
9.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności	29
9.3	Utylizacja	29
9.4	Komunikaty błędów.....	30
10	Pomoc w przypadku drobnych awarii.....	31
11	Instalacja wyświetlacza/pomostu wagi.....	32
11.1	Dane techniczne	32
11.2	Struktura systemu ważącego	32
11.3	Podłączanie platformy.....	33
11.4	Konfiguracja wyświetlacza	34
12	Załącznik: Deklaracja zgodności/dopuszczenie typu/atest	38

1 Tekniska data

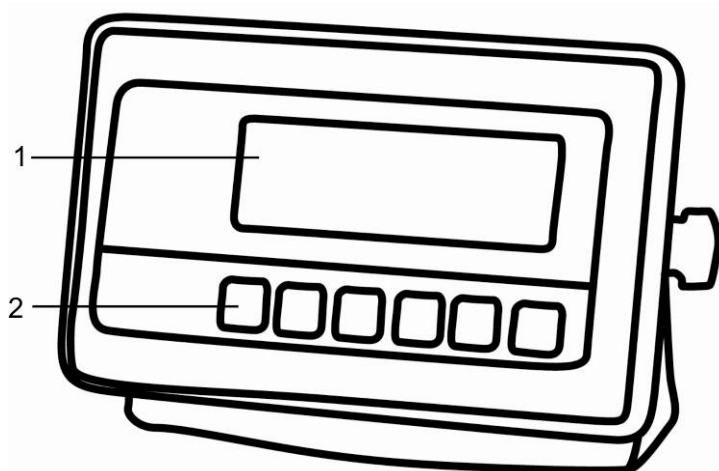
KERN	KFE-TNM
Display	6 tecken
Upplösning, lämpar sig för godkännande	6.000 e
Kontrollklass	III
Kapacitetsområde	2
Siffersteg	1, 2, 5, ... 10, n
Display	LCD, teckenstorlek 22 mm, bakgrundsljus
Tensometriska lastceller	80–100 Ω . max 4 st., 350 var Ω ; känslighet 2–3 mV/V
Strömförsörjning	inspänning 220–240 V, 50 Hz
	nätadapter, sekundärspänning 12 V, 500 mA
Ackumulator (tillval)	6 x 1,5 V, 4 Ah
	drifttid - avstängt bakgrundsljus: 35 h
	laddningstid 12 h
Tillåten omgivningstemperatur	-10°C – 40°C
Nettovikt	1,9 kg
Skyddsklass	IP 65 enligt standarden DIN 60529

Mått:



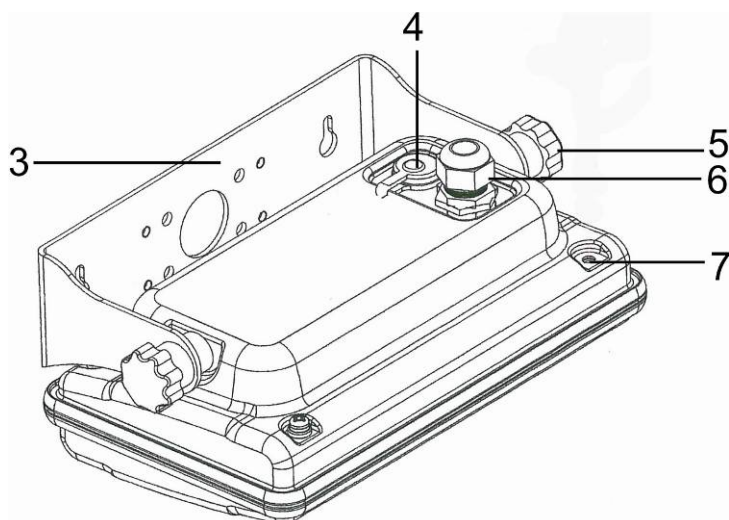
2 Apparatöversikt

Frontvy:



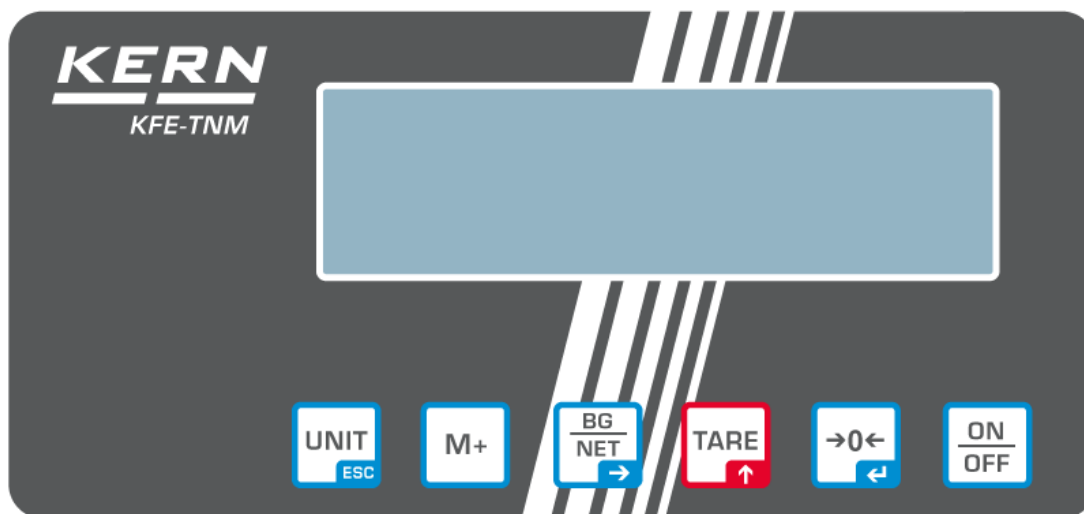
1. Viktindikering
2. Tangentsats







Bakvy:



3. Väggfäste
4. Kontakt för strömförsörjning (nätadapter)
5. Ställskruvar
6. Plattformanslutning
7. Placering av plomberingen/höljesskruven

2.1 Översikt av tangentsatsen

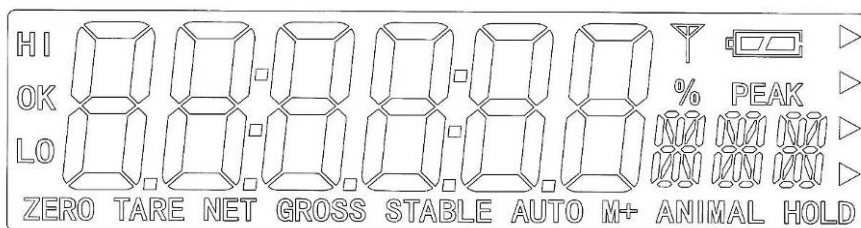



Knapp	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> • Påslagning/frånslagning
	<ul style="list-style-type: none"> • Nollställning
Navigeringsknapp ←	<ul style="list-style-type: none"> • Bekräftelse av inmatade data
	<ul style="list-style-type: none"> • Tarering
Navigeringsknapp ↑	<ul style="list-style-type: none"> • Bläddra framåt i menyn • Ökning av den blinkande siffrans värde under numerisk inmatning
	<ul style="list-style-type: none"> • Addering av viktvärdet till summinnet • Indikering av totalsumma • Radering av summinnet
	<ul style="list-style-type: none"> • Omkoppling av indikeringen "Bruttovikt" ↔ "Nettovikt"
Navigeringsknapp →	<ul style="list-style-type: none"> • Val av siffra till höger
	<ul style="list-style-type: none"> • Omkoppling mellan viktenheterna
ESC	<ul style="list-style-type: none"> • Gå ur menyn/återgång till vägningsläget

2.1.1 Numerisk inmatning med hjälp av navigeringsknapparna

Knapp	Funktion
	Val av siffra till vänster
	Radering
	Val av siffra till höger
	Värdeökning för blinkande siffra
	Avsluta inmatning

2.2 Översikt av indikeringar



Indikering	Betydelse
HI OK LO	Statusindikeringar vid vägning med tolerans HI: Det vägda materialet är under den inställda toleransen OK: Det vägda materialet är inom den inställda toleransen LO: Det vägda materialet är under den inställda toleransen
ZERO	Nollindikering
TARE	Indikering för sparad taravärde
NET	Visat viktvärde är nettovärde
GROSS	Visat viktvärde är nettovärde
STABLE	Stabiliseringssymbol
AUTO	Funktionen med automatisk summering är aktiv
ANIMAL	Läget för vägning av djur är aktivt
	Akkumulatorns laddningsstatus (tillval)

3 Allmänt

3.1 Ändamålsenlig användning

Den av er inköpta displayen används i kombination med vågplatta för fastställande av vikt (vägt värde) på det material som vägs. Den är avsedd att användas som "icke-självständigt vågsystem", dvs. materialet för vägning ska placeras försiktigt manuellt i mitten av vågplattan. Vägningsresultatet kan läsas av efter att värdet stabiliserat sig.

3.2 Oändamålsenlig användning

Använd inte displayen för dynamisk vägning. Om den vägda godsmängden minskar eller ökar något kan den inbyggda "kompenserings- och stabiliseringsmekanismen" ge felaktiga utslag från vägningen! (Exempel: en vätska rinner långsamt ut ur en behållare som befinner sig på vågen)

Utsätt inte vågplattan för långvarig belastning. Detta kan skada mätmekanismen.

Undvik slag eller överbelastning av vågplattan utöver angiven maximal (Max) belastning inkl. den befintliga tarabelastningen. Vågplattan eller displayen skulle kunna ta skada till följd av detta.

Använd aldrig displayen i explosionsfarliga utrymmen. Standardutförande är inte explosionssäkert utförande.

Det är förbjudet att utföra några konstruktionsändringar i displayen. Detta kan orsaka felaktiga vägningsresultat, brott mot tekniska säkerhetsvillkor eller förstöra displayen. Displayen får endast användas i enlighet med givna anvisningar. För annan användning/andra användningsområden ska skriftligt tillstånd från KERN inhämtas.

3.3 Garanti

Garantin upphör:

- då våra anvisningar enligt bruksanvisningen inte följs;
- när vågen används på ett icke ändamålsenligt sätt;
- då man modifierar eller öppnar apparaten;
- vid mekanisk skada eller skada till följd av energibärare, vätskor, normalt slitage;
- vid felaktig inställning eller felaktig elinstallation;
- vid överbelastning av mätmekanismen.

3.4 Tillsyn över kontrollapparater

Inom ramen för kvalitetssäkringssystemet ska vågarnas tekniska mätegenskaper och eventuell standardvikt kontrolleras regelbundet. Ansvarig användare ska i detta syfte bestämma en lämplig tidsintervall samt typ och omfattning på sådan kontroll. Information gällande tillsyn över kontrollapparater, däribland vågar, samt nödvändiga standardvikter kan hittas på KERNS hemsida (www.kern-sohn.com). Standardvikter samt displayer med anslutna vågplattor kan snabbt och billigt justeras hos av DKD (Deutsche Kalibrierdienst) ackrediterat KERNS kalibreringslaboratorium (återställande till den i landet gällande standarden).

4 Allmänna säkerhetsföreskrifter

4.1 Iakttagande av anvisningar enligt bruksanvisningen

Före uppställning och idrifttagande av enheten ska man läsa noga bruksanvisningen även om Ni redan har erfarenhet av KERNS vågar.

4.2 Utbildning av personal

Endast utbildad personal får handha och utföra underhåll av apparaten.

5 Transport och förvaring

5.1 Leveranskontroll

Omedelbart efter leverans kontrollera att paketet inte har synliga skador, samma gäller för instrumentet efter upppackning.

5.2 Förpackning/returfrakt



- ⇒ Spara alla delar av originalförpackningen för eventuell returfrakt.
- ⇒ Använd endast originalförpackning för returfrakt.
- ⇒ Vid utskick koppla ifrån alla anslutna kablar och lösa/rörliga delar.
- ⇒ Återmontera transportskydden om sådana finns.
- ⇒ Skydda alla delar, ex. vindskyddet i glas, vågplattan, nätadaptern osv. mot stötar och skador.

6 Uppackning och uppställning

6.1 Uppställningsplats, användningsplats

Displayerna är konstruerade för att uppnå trovärdiga vägningsresultat vid normala driftsförhållanden.

Val av rätt uppställningsplats för displayen och vågplattan säkerställer exakt och snabb funktion.

Ikraftta följande regler på uppställningsplatsen:

- Ställ upp displayen och vågplattan på en stabil och plan yta.
- Undvik extrema temperaturer samt temperaturvariationer som förekommer, ex. vid uppställning nära värmeelement eller platser utsatta för direkt solljus.
- Skydda displayen och vågplattan mot direkt korsdrag som förekommer vid öppna fönster och dörrar.
- Undvik vibrationer under vägning
- Skydda displayen och vågplattan mot hög luftfuktighet, ångor, vätskor och damm.
- Utsätt inte displayen för hög fuktighet under en lång tid. Önskad kondensbildning (kondensering av luftfukten i apparaten) kan förekomma då kall apparat placeras i ett mycket varmare utrymme. I sådant fall koppla apparaten ifrån strömnätet och tillåt den anpassa sig till omgivningstemperaturen i ca 2 timmar.
- Undvik statiska laddningar från vägt material, vågen behållare.

Vid förekomst av elektromagnetiska fält (ex. mobiltelefoner eller radioapparater), statiska laster och ostabil strömförsörjning kan stora avvikelser i vägningsresultatet förekomma (felkatigt resultat). I sådant fall ändra vågens placering eller avlägsna störningskällan.

6.2 Uppackning och uppställning

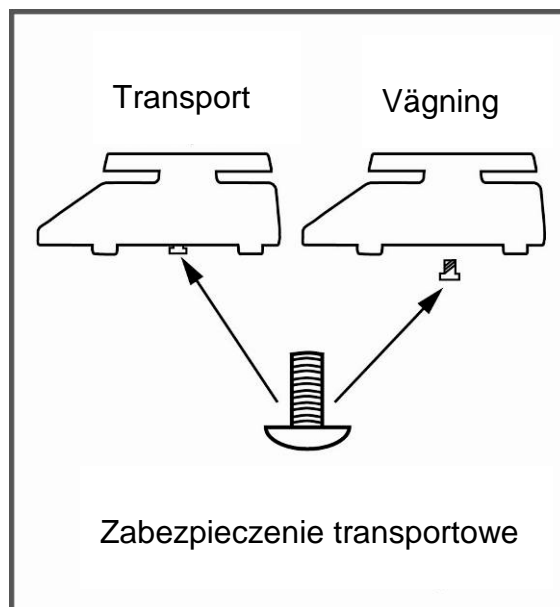
Ta försiktigt ut displayen ur förpackningen, ta bort plastpåsen och ställ upp vågen i avsedd plats. Displayen ska placeras så att den är lättillgänglig och läsbar.

6.3 Leveransomfattning/serietillbehör:

- Tangentsats, se avs. 2
- Nätadapter
- Bruksanvisning

6.4 Transportskydd

Kom ihåg att vid användande av display i kombination med en plattform som är utrustad med transportskydd ska det avlägsnas före användandet. Se bruksanvisning som medlevereras med respektive plattform.



6.5 Anslutning till elnätet

Strömförsörjning sker med extern nätadapter. Det på apparaten angivna spänningvärdet måste stämma överens med lokal spänning. Använd endast originalnätadapterar från KERN. Andra produkter får endast användas med KERNs medgivande.

6.6 Ackumulatordrift (tillval)

Före första användning ska ackumulatorn laddas med hjälp av nätadaptern i minst 12 timmar.

Visning av batterisymbolen i displayen betyder att ackumulatorn snart blir urladdad. Vågen kan fortsätta arbeta i ca 10 timmar och sedan stängs den automatiskt av. Ackumulatorn ska laddas med hjälp av medlevererad nätadapter.

Batterisymbolen indikerar laddningsstatus:



Spänningen är under minimum.



Akkumulatorn är låg och blir snart urladdad.



Akkumulatorn är fullt laddad.

6.7 Justering

Eftersom värdet av jordens tyngdacceleration inte är jämnt i varje plats på jorden ska display med ansluten vågplatta anpassas - enligt vägningsregeln som framgår av fysikgrunderna - till jordens acceleration som råder i vågens uppställningsplats (endast om vågen inte fabriksjusterats i uppställningsplatsen). Denna justeringsprocess ska utföras vid första idrifttagande, efter varje ändring av vågens läge samt vid varierande omgivningstemperatur. För att få exakta mätvärden ska displayen dessutom justeras regelbundet även i vägningsläget.



- I godkända vågsystem är justeringen spärrad.



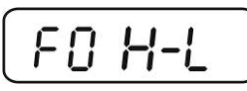


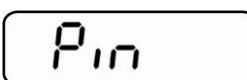





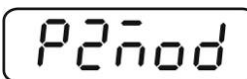





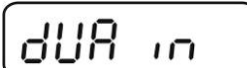





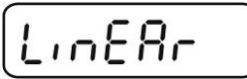
För att ta bort spärren ska plomberingen förstöras och kontakterna i kretskortet slutas med bygel (se avs. 6.9).

Observera:















Vid förstörd plombering, före återanvändning av vågsystemet för en applicering som kräver godkännande måste vågsystemet godkännas igen av ett behörigt anmält organ och märkas lämpligen genom åsättande av en ny plombering.

- Justeringsvikts storlek beror på vågsystemets kapacitetsområde. Om möjligt ska justeringen utföras med en vikt som motsvarar vågsystemets maximala belastning. Information avseende standardvikter finns tillgänglig på adressen:
- Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić czas nagrzewania wymagany do stabilizacji wagi.

Wywołanie menu

<p>⇒ W trybie ważenia równocześnie nacisnąć przyciski  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu <i>F0 H-L</i>.</p>	
<p>⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie <i>PrOb</i>.</p>	
<p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone zapytanie o hasło <i>PIn</i>.</p>	
<p>⇒ Kolejno nacisnąć przyciski , , , zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu <i>PI SPED</i>.</p>	
<p>⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie <i>P2 nod</i></p>	
<p>⇒ Nacisnąć przycisk  i za pomocą przycisku  wybrać ustawiony typ wagi.</p> <p><i>SIGr</i> = waga jednozakresowa, <i>dUA rA</i> = waga dwuzakresowa, <i>dUA in</i> = waga wielopodziałkowa.</p>	    
<p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk .</p>	
<p>⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie <i>CAL</i>.</p>	
<p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk  i za pomocą przycisku  wybrać żądane ustawienie.</p> <p><i>nonLin</i> = justowanie, <i>LinERr</i> = linearyzacja.</p>	  

Przeprowadzanie justowania:

<p>⇒ Potwierdzić wybór ustawienia menu <i>nonLin</i>, naciskając przycisk . Na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty.</p> <p>⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .</p>	  
<p>⇒ Zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona masa kalibracyjna.</p>	
<p>⇒ Albo użyć wyświetlanej masy kalibracyjnej, albo ją zmienić za pomocą przycisków ,  i  (wprowadzanie numeryczne, patrz rozdz. 2.1.1), każdorazowo miga aktywna pozycja.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlony komunikat „LoAd”.</p>	
<p>⇒ Ostrożnie ustawić masę kalibracyjną na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .</p>	
<p>⇒ Po zakończonym powodzeniem justowaniu wykonywana jest samodiagnoza wagi. W trakcie samodiagnozy zdjąć masę kalibracyjną, waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. W razie błędu justowania lub nieprawidłowej masy kalibracyjnej zostanie wyświetlony komunikat błędu — powtórzyć proces justowania.</p>	

6.8 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.

i

- Linearyzacja może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.
- W przypadku legalizowanych systemów ważących linearyzacja jest zablokowana.

W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i włożyć zworkę na płytce drukowanej (patrz rozdz. 6.9).


Uwaga:


Po zniszczeniu plomby, a przed ponownym użyciem systemu ważącego w zastosowaniach wymagających legalizacji, system ważący musi zostać ponownie zalegalizowany przez uprawnioną jednostkę notyfikowaną i odpowiednio oznakowany poprzez umieszczenie nowej plomby.


- Używane odważniki wzorcowe muszą być zgodne ze specyfikacją wagi, patrz rozdz. 3.4 „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.
- Zadbać o stabilne warunki otoczenia. Zapewnić czas nagrzewania wymagany do stabilizacji wagi.
- Po zakończonej powodzeniem linearyzacji należy przeprowadzić kalibrację, patrz rozdz. 3.4 „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.

Realizacja:

⇒ Wywołać punkt menu *LiNEAr*, patrz rozdz. 6.7.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk .
Na płytce wagi nie mogą znajdować się żadne przedmioty.

⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji „STABLE”,
a następnie nacisnąć przycisk . Przy wskazaniu „LoAd 1” ostrożnie ustawić pierwszą masę kalibracyjną (1/3 Maks.) na środku płytki wagi.

⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji „STABLE”,
a następnie nacisnąć przycisk . Przy wskazaniu „LoAd 2” ostrożnie ustawić drugą masę kalibracyjną (2/3 Maks.) na środku płytki wagi.


LiNEAr




LoAd 0
STABLE

LoAd 1
STABLE

LoAd 2
STABLE

⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji „STABLE”,
a następnie nacisnąć przycisk . Przy wskazaniu „LoAd 3” ostrożnie ustawić trzecią masę kalibracyjną (Maks.) na środku płytki wagi.



⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji „STABLE”,
a następnie nacisnąć przycisk .



⇒ Po zakończonym powodzeniem justowaniu wykonywana jest samodiagnoza wagi. **W trakcie** samodiagnozy zdjąć masę kalibracyjną, urządzenie zostanie automatycznie przełączone z powrotem w tryb ważenia.



W razie błędu justowania lub nieprawidłowej masy kalibracyjnej zostanie wyświetlony komunikat błędu — powtórzyć proces justowania.

6.9 Legalizacja

Informacje ogólne:

Zgodnie z dyrektywą 90/384/EWG lub 2009/23/WE wagi muszą być legalizowane, jeżeli są wykorzystywane w następujący sposób (zakres określony prawem):

- a) w obrocie handlowym, gdy cena towaru określana jest poprzez jego ważenie;
- b) przy wytwarzaniu leków w aptekach, jak również przy analizach w laboratoriach medycznych i farmaceutycznych;
- c) do celów urzędowych;
- d) przy produkcji opakowań gotowych.

W razie wątpliwości należy zwrócić się do lokalnego Urzędu Miar i Wag.

Wskazówki dotyczące legalizacji:

Wagi oznaczone w danych technicznych jako nadające się do legalizacji posiadają dopuszczenie typu obowiązujące na terenie UE. Jeżeli waga ma być stosowana w opisanym wyżej obszarze wymagającym legalizacji, wówczas jej legalizacja musi być regularnie odnawiana.

Ponowna legalizacja wagi odbywa się zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Np. w Niemczech okres ważności legalizacji wag wynosi z reguły 2 lata. Należy przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w kraju użytkowania!

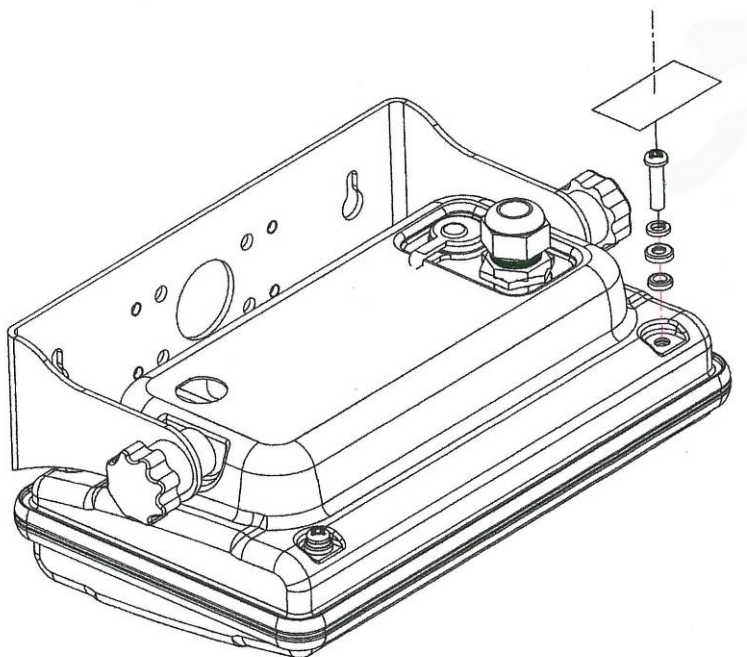


Legalizacja wagi bez „plomb” jest nieważna.

W przypadku wag legalizowanych umieszczone plomby informują o tym, że waga może być otwierana i konserwowana wyłącznie przez przeszkolony i upoważniony personel specjalistyczny. Zniszczenie plomb oznacza wygaśnięcie ważności legalizacji. Należy przestrzegać krajowych ustaw i przepisów. W Niemczech wymagana jest ponowna legalizacja.

Położenie plomb i zworki

Dostęp do płytki drukowanej:




- ⇒ Usunąć plombę.
- ⇒ Otworzyć wyświetlacz.



- ⇒ W celu przeprowadzenia justowania/uzyskania dostępu do menu konfiguracyjnego na płycie drukowanej musi być włożona zworka „CAL”.

7 Eksploatacja

7.1 Włączanie

- ⇒ Nacisnąć przycisk , wykonywana jest samodiagnoza urządzenia. Urządzenie jest gotowe do ważenia zaraz po wyświetleniu wskazania masy.



7.2 Wyłączanie

- ⇒ Nacisnąć przycisk , wskazanie zgaśnie.

7.3 Zerowanie

Zerowanie koryguje wpływ niewielkich zanieczyszczeń na płytkę wagi.

- ⇒ Odciążyć system ważący.

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik ZERO.



7.4 Ważenie uproszczone

- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji STABLE.
- ⇒ Odczytać wynik ważenia.




Ostrzeżenie przed przeciążeniem

Bezwzględnie unikać przeciążeń urządzenia ponad podane obciążenie maksymalne (Maks.), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to spowodować uszkodzenie urządzenia.


Przekroczenie obciążenia maksymalnego sygnalizowane jest za pomocą wskazania „ol” i jednego sygnału dźwiękowego. Odciążyć system ważący lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

7.5 Ważenie z tarą

- ⇒ Postawić pojemnik wagi. Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik **NET**.



Masa pojemnika zostanie zapisana w pamięci wagi.

- ⇒ Zważyć materiał ważony, zostanie wyświetlona masa netto.
- ⇒ Po zdjęciu pojemnika wagi jego masa wyświetlana jest jako wskazanie ujemne.
- ⇒ Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszaniny (doważanie). Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu ważenia.
- ⇒ Przycisk  umożliwia przełączanie pomiędzy masą brutto i masą netto.

- ⇒ W celu skasowania wartości tary odciążyć płytkę wagi i nacisnąć przycisk .



7.6 Ważenie z przedziałem tolerancji


Podczas ważenia z przedziałem tolerancji możliwe jest określenie górnej i dolnej wartości granicznej, a tym samym zapewnienie, że ważony materiał będzie znajdował się dokładnie w obrębie określonych granic tolerancji.

W czasie kontroli tolerancji, jak również przy dozowaniu, porcjowaniu lub sortowaniu, urządzenie sygnalizuje przekroczenie górnej lub dolnej wartości granicznej za pomocą sygnału optycznego [LO, OK, HI] i akustycznego, w zależności od ustawień w bloku menu „F4 oFF_BEEP”, patrz rozdz. 8.2.


Wybierany tryb	Opis
bp 1	Sygnał akustyczny wyłączony, aktywny wyłącznie sygnał optyczny [LO], [OK] lub [HI].
bp 2	Symbol [OK] jest wyświetlany a sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się w obrębie zakresu tolerancji.
bp 3	Symbol [OK] jest wyświetlany a sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się poza zakresem tolerancji.

1. Wywołanie menu

- ⇒ W trybie ważenia równocześnie nacisnąć przyciski  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu *FO H-L*.



2. Ustawianie wartości granicznych

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony punkt menu służący do wprowadzania dolnej wartości granicznej **SET LO**.




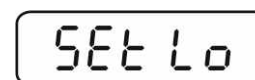
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.



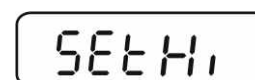
- ⇒ Za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1) wprowadzić dolną wartość graniczną, np. 1000 kg, każdorazowo miga aktywna pozycja.




- ⇒ Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .



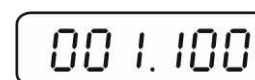
- ⇒ Za pomocą przycisku  wskazanie **SET HI**.




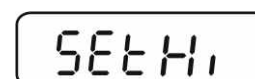
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie górnej wartości granicznej.




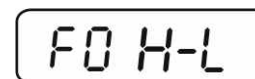
- ⇒ Za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1) wprowadzić górną wartość graniczną, np. 1100 kg, każdorazowo miga aktywna pozycja.
















- ⇒ Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .



- ⇒ Nacisnąć przycisk , urządzenie zostanie przełączone z powrotem do menu.






3. Ustawianie trybu ważenia z tolerancją

- ⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie **F4 OFF**. 
- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk . 
- ⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie **BEEP**. 
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie. 
- ⇒ Za pomocą przycisku  wybrać żądane ustawienie (bp 1, bp 2, bp 3) i potwierdzić, naciskając przycisk . 
- ⇒ W celu opuszczenia menu wielokrotnie nacisnąć przycisk . System ważący znajduje się w trybie ważenia z tolerancją, od tego momentu odbywa się klasyfikacja, czy materiał ważony znajduje się w obrębie dwóch granic tolerancji. 

4. Ważenie z przedziałem tolerancji


- ⇒ Wytarować przy użyciu pojemnika wagi.
- ⇒ Położyć materiał ważony, zostanie uruchomiona kontrola tolerancji.

Materiał ważony poniżej zadanej tolerancji	Materiał ważony w obrębie zadanej tolerancji	Materiał ważony powyżej zadanej tolerancji
		
Wyświetlany jest wskaźnik [LO]	Wyświetlany jest wskaźnik [OK]	Wyświetlany jest wskaźnik [HI]



- Kontrola tolerancji jest nieaktywna, gdy masa wynosi poniżej 20 d.
- W celu skasowania wartości granicznej wprowadzić wartość „00.000 kg”.


7.7 Sumowanie ręczne

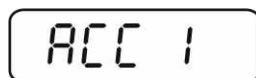
Za pomocą tej funkcji poszczególne wartości ważenia dodawane są do pamięci sumy po naciśnięciu przycisku .



- Ustawienia menu:
„F5 Prt” ⇨ „P prt”, patrz rozdz. 8.2;
„P4 CHk” ⇨ „mode 1”, patrz rozdz. 11.4.
- Funkcja sumowania jest nieaktywna, gdy masa wynosi poniżej 20 d.

Sumowanie:

- ⇒ Położyć materiał ważony A.
Odczekać, aż zostanie wyświetlony wskaźnik stabilizacji **STABLE**, następnie nacisnąć przycisk . Wartość masy zostanie zapamiętana.




ACC 1

- ⇒ Zdjąć ważony materiał. Kolejny materiał ważony można dodać dopiero wtedy, gdy wskazanie jest \leq zero.



0.000 kg
ZERO GROSS STABLE


- ⇒ Położyć materiał ważony B.
Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, następnie nacisnąć przycisk . Wartość masy zostanie dodana do pamięci sumy. Przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita.





ACC 2

- ⇒ W razie potrzeby zsumować kolejny materiał ważony w sposób opisany powyżej. Pomiędzy poszczególnymi ważeniami system ważący należy odciążyć.
- ⇒ Proces ten można powtarzać 99 razy lub do wyczerpania zakresu ważenia (Maks.) systemu ważącego.

Wyświetlanie zapamiętanych danych ważenia:


- ⇒ Przy wskazaniu zerowym nacisnąć przycisk , przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita.

Kasowanie danych ważenia:

- ⇒ Przy wskazaniu zerowym nacisnąć przycisk , przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita. W czasie tego wskazania ponownie nacisnąć przycisk .
Dane w pamięci sumy zostaną skasowane.



7.8 Sumowanie automatyczne

Funkcja ta umożliwia automatyczne dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy, po odciążeniu wagi bez naciskania przycisku .

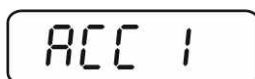


- Ustawienia menu:
„F5 Prt” ⇨ „P AUTO”, patrz rozdz. 8.2;
„P4 CHk” ⇨ „mode 1”, patrz rozdz. 11.4.
- Przy aktywnej funkcji wyświetlany jest wskaźnik **AUTO**.



Sumowanie:

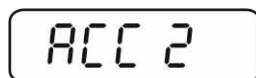
- ⇒ Położyć materiał ważony A.
Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy.
- ⇒ Zdjąć materiał ważony, wartość ważenia zostanie dodana do pamięci sumy.



Kolejny materiał ważony można dodać dopiero wtedy, gdy wskazanie jest \leq zero.



- ⇒ Położyć materiał ważony B.
Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy. Zdjąć materiał ważony, wartość ważenia zostanie dodana do pamięci sumy. Przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita.



- ⇒ W razie potrzeby zsumować kolejny materiał ważony w sposób opisany powyżej. Pomiędzy poszczególnymi ważeniami system ważący należy odciażyć.
- ⇒ Proces ten można powtarzać 99 razy lub do wyczerpania zakresu ważenia (Maks.) systemu ważącego.



- Po rozbrzmieniu sygnału dźwiękowego można usunąć lub dodać materiał ważony.
- Wyświetlanie i kasowanie wartości ważenia, patrz rozdz. 7.7.

7.9 Ważenie zwierząt

Funkcja ważenia zwierząt nadaje się do ważenia niestabilnych materiałów ważonych.

i Ustawienie menu:
P4 CHT ⇒ mode 2, patrz rozdz. 11.4.

Przy aktywnej funkcji wyświetlany jest wskaźnik **ANIMAL**.










- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Jeżeli się on nieco porusza, rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy. Wyświetlana jest utworzona wartość średnia.
- ⇒ W trakcie tworzenia wartości średniej można dodawać lub ujmować materiał ważony, ponieważ wartość ważenia jest ciągle aktualizowana.

W celu dezaktywacji funkcji ważenia zwierząt/powrotu do trybu ważenia wybrać ustawienie menu P4 CHT ⇒ mode 1, patrz rozdz. 11.4.



8 Menu


8.1 Nawigacja w menu

Wywołanie menu	⇒ W trybie ważenia równocześnie nacisnąć przyciski  i  , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu <i>FO H-L</i> .
Wybór bloku menu	⇒ Przycisk  umożliwia wybór kolejnych, poszczególnych bloków menu.
Wybór ustawienia	⇒ Potwierdzić wybrany punkt menu, naciskając przycisk  . Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
Zmiana ustawień	⇒ Przyciski nawigacyjne (patrz rozdz. 2.1.1) umożliwiają przełączanie pomiędzy dostępnymi ustawieniami.
Potwierdzenie ustawienia/opuszczenie menu	⇒ Albo zapisać wprowadzoną wartość, naciskając przycisk  , albo ją odrzucić, naciskając przycisk  .
Powrót do trybu ważenia	⇒ W celu opuszczenia menu wielokrotnie nacisnąć przycisk  .

8.2 Przegląd

Blok menu	Punkt menu	Dostępne ustawienia/objaśnienie
<i>FO H-L</i> Ważenie z przedziałem tolerancji	SET Lo	Górna wartość graniczna, wprowadzanie, patrz rozdz. 7.6, (ustawienie fabryczne 000.000)
	SET Hi	Dolna wartość graniczna, wprowadzanie, patrz rozdz. 7.6, (ustawienie fabryczne 000.000)
<i>F1 tol</i>	to Clr	Nieudokumentowane
	to P-C	Nieudokumentowane
	to Prt	Nieudokumentowane
<i>F2 Unt</i> Jednostki wagowe		Ustawienie fabryczne „kg”, brak dostępnych innych jednostek.

F3 t, Data/godzina	SET dA	Ustawianie daty Po naciśnięciu przycisku  wyświetlana jest aktualnie ustawiona data (rr.mm.dd). Zmiany należy wprowadzać za pomocą przycisków nawigacyjnych, patrz rozdz. 2.1.1.	
	SET ti	Ustawianie godziny Po naciśnięciu przycisku  wyświetlana jest aktualnie ustawiona godzina (hh.m.ss). Zmiany należy wprowadzać za pomocą przycisków nawigacyjnych, patrz rozdz. 2.1.1.	
F4 OFF	Clock	Clk on	Wyświetlanie czasu włączone Wskazanie masy ulega zmianie na wskazanie godziny po 5 min. bez zmiany obciążenia.
		Clk of*	Wyświetlanie czasu wyłączone
	bl	bk on	Podświetlenie wskaźnika stale włączone
		bk AU	Podświetlenie wskaźnika wyłączone
		bk off	Automatyczne podświetlenie tylko po obciążeniu płytki wagi lub naciśnięciu przycisku
	bEEP patrz rozdz. 7.6	bp 1	Sygnal akustyczny przy ważeniu z tolerancją wyłączony
		bp 2	Symbol [ok] jest wyświetlany a sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się w obrębie zakresu tolerancji.
		bp 3	Symbol [ok] jest wyświetlany a sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się poza zakresem tolerancji.

F5 Prt	P Prt	Sumowanie ręczne, patrz rozdz. 7.7						
	P Cont	Nieudokumentowane						
	Serie	Nieudokumentowane						
	ASK	Nieudokumentowane						
	P cnt 2	Nieudokumentowane						
	P Stab	Nieudokumentowane						
	P Auto	Sumowanie automatyczne, patrz rozdz. 7.8						
	Potwierdzić wybór, naciskając przycisk  , następnie można wybrać następujące punkty menu.							
	<table border="1"> <tr> <td>b 9600</td> <td rowspan="6">Nieudokumentowane</td> </tr> <tr> <td>Pr X</td> </tr> <tr> <td>Lab X</td> </tr> <tr> <td>Ty-tp</td> </tr> <tr> <td>Ty 711</td> </tr> <tr> <td>Lp 50</td> </tr> </table>	b 9600	Nieudokumentowane	Pr X	Lab X	Ty-tp	Ty 711	Lp 50
b 9600	Nieudokumentowane							
Pr X								
Lab X								
Ty-tp								
Ty 711								
Lp 50								
F6 St	St on	Śledzenie tary włączone						
	St off	Śledzenie tary wyłączone						
Prog	Pin	Wejście do menu konfiguracyjnego, patrz rozdz. 11.4						

9 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja



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

9.1 Czyszczenie

- ⇒ Zachować stopień ochrony IP.
- ⇒ Elementy ze stali nierdzewnej czyścić za pomocą miękkiej ściereczki nasączonej łagodnym środkiem czyszczącym przeznaczonym do stali nierdzewnej.
- ⇒ Do elementów ze stali nierdzewnej nie używać środków czyszczących zawierających ług sodowy, kwasy octowy, solny, siarkowy lub cytrynowy.
- ⇒ Nie używać szczotek stalowych ani gąbek z wełny stalowej, ponieważ mogą spowodować korozję powierzchni.


9.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

- ⇒ Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez pracowników przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.
- ⇒ Upewnić się, że waga jest regularnie kalibrowana, patrz rozdz. „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.

9.3 Utylizacja

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

9.4 Komunikaty błędów

Komunikat błędu	Opis	Możliwe przyczyny
- - - - - - - ol - -	Przekroczenie maksymalnego obciążenia	<ul style="list-style-type: none"> • Odciążyc system ważący lub zmniejszyć obciążenie wstępne.
Err 1	Błędnie wprowadzona data	<ul style="list-style-type: none"> • Zachować format „rr:mm:dd”
Err 2	Błędnie wprowadzona godzina	<ul style="list-style-type: none"> • Zachować format „hh:mm:ss”
Err 4	Przekroczenie zakresu zerowania przy włączeniu wagi lub naciśnięciu przycisku  (zazwyczaj 4% Maks.)	<ul style="list-style-type: none"> • Przedmiot na płytce wagi • Przeciążenie w czasie zerowania
Err 5	Błąd klawiatury	
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 9	Nie świeci wskaźnik stabilizacji	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić warunki otoczenia
Err 17	Przekroczenie zakresu tary	<ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszyć obciążenie
Fai I h / Fai I l	Błąd justowania	<ul style="list-style-type: none"> • Powtórzyć justowanie
Ba lo / Lo ba	Pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana	<ul style="list-style-type: none"> • Naładować akumulator

W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje nadal, powiadomić producenta.

10 Pomoc w przypadku drobnych awarii

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

Pomoc:

Zakłócenie

Możliwa przyczyna

Nie świeci wskaźnik masy.

- Wyświetlacz nie jest włączony.
- Przerwane połączenie z siecią (uszkodzony kabel zasilający).
- Zanik napięcia sieci.
- Nieprawidłowo włożone lub rozładowane baterie/akumulatory.
- Brak baterii/akumulatorów.

Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie.

- Przeciąg/ruchy powietrza.
- Wibracje stołu/podłoża.
- Płytki 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.

- Wskaźnik wagi nie jest wyzerowany.
- Nieprawidłowe justowanie.
- Występują silne wahania temperatury.
- Nie odczekano określonego czasu nagrzewania.
- Pola elektromagnetyczne/ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi — jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia).

11 Instalacja wyświetlacza/pomostu wagi



Instalacja/konfiguracja systemu ważącego może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.

11.1 Dane techniczne

Napięcie zasilające	5 V/150 mA
Maks. napięcie sygnału	0 ~ 15 mV
Zakres zerowania	0 ~ 5 mV
Czułość	2–3 mV/V
Oporność	80–100 Ω, maks. 4 sztuki ogniw obciążnikowych, każde 350 Ω

11.2 Struktura systemu ważącego

Wyświetlacz można podłączyć do każdej platformy analogowej odpowiadającej żądanej specyfikacji.

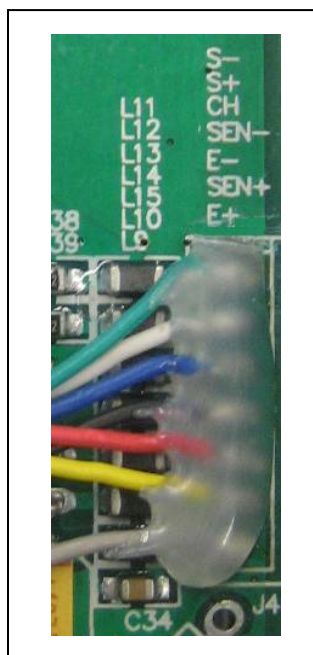
Przy wyborze ogniw obciążnikowych muszą być znane następujące parametry:

- **Zakres ważenia**
Zazwyczaj odpowiada to najcięższemu materiałowi ważonemu, jaki ma być ważony.
- **Obciążenie wstępne**
Odpowiada ono masie całkowitej wszystkich części, które mogą być położone na ogniwie obciążnikowym, np. górna część platformy, płytki wagi itp.
- **Całkowity zakres zerowania**
Składa się on z zakresu zerowania przy włączeniu ($\pm 2\%$) oraz zakresu zerowania dostępnego dla użytkownika po naciśnięciu przycisku ZERO (2%). Całkowity zakres zerowania wynosi więc 4% zakresu ważenia wagi.

Zsumowanie zakresu ważenia wagi, obciążenia wstępnego i całkowitego zakresu zerowania wyznacza wymaganą nośność ogniwa obciążnikowego. Aby uniknąć przeciążenia ogniwa obciążnikowego, należy uwzględnić dodatkowy zapas bezpieczeństwa.
- **Najmniejszy żądany przedział wskazania**

11.3 Podłączenie platformy








- ⇒ Odłączyć urządzenie od sieci.
- ⇒ Wciągnąć kabel ogniwa obciążnikowego do wyświetlacza poprzez przepust przewodu.
- ⇒ Przylutować poszczególne przewody ogniwa obciążnikowego do płytki drukowanej, patrz rozdz. 1. Szczegóły podano w danych technicznych ogniwa obciążnikowego.








Rys. 1

11.4 Konfiguracja wyświetlacza

Wywoływanie menu konfiguracyjnego:


- ⇒ W trybie ważenia równocześnie nacisnąć przyciski  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu *F0 H-L*.
- ⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie *Pr00*.
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone zapytanie o hasło *P1n*.
- ⇒ Kolejno nacisnąć przyciski , , , zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu *P1 SPEED*.


Nawigacja w menu


- ⇒ Przycisk  umożliwia wybór kolejnych, poszczególnych punktów menu.
- ⇒ Potwierdzić wybrany punkt menu, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Przycisk  umożliwia przełączanie pomiędzy dostępnymi ustawieniami.
- ⇒ Albo zapisać wprowadzoną wartość, naciskając przycisk , albo ją odrzucić, naciskając przycisk .

W celu opuszczenia menu wielokrotnie nacisnąć przycisk .

Przegląd menu konfiguracyjnego:

Blok menu głównego	Punkt podmenu	Dostępne ustawienia/objaśnienie		
P1 SPED	SPd 15	Nieudokumentowane		
	SPd 30			
	SPd 60			
	SPd 7.5			
P2 mod	SIG rA	<p>Waga jednozakresowa</p> <p>Potwierdzić, naciskając przycisk , następnie można wybrać następujące punkty menu.</p>		
		dEL ,	Położenie punktu dziesiętnego, możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000	
		in[in[1	Dokładność odczytu/działka legalizacyjna, możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50
			in[2	
			in[5	
			in[10	
			in[20	
			in[50	
		[AP	Zakres ważenia wagi (Maks.)	
		Po konfiguracji wyjustować system ważący.		
[AL	nonLin	Justowanie, patrz rozdz. 6.7		
	LinEAR	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.8		

	dUR rA	Waga dwuzakresowa			
		Potwierdzić, naciskając przycisk  , następnie można wybrać następujące punkty menu.			
		dEL ,	Położenie punktu dziesiętnego, możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000		
		inŁ	diU 1	inŁ 1	Dokładność odczytu/działka legalizacyjna dla 1. zakresu ważenia, możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50
				inŁ 2	
				inŁ 5	
				inŁ 10	
				inŁ 20	
				inŁ 50	
		diU 2	inŁ 1	Dokładność odczytu/działka legalizacyjna dla 2. zakresu ważenia, możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50	
inŁ 2					
inŁ 5					
inŁ 10					
inŁ 20					
inŁ 50					
		CAP	CAP 1	Zakres ważenia wagi (Maks.) – 1. zakres ważenia	
			CAP 2	Zakres ważenia wagi (Maks.) – 2. zakres ważenia	
		Po konfiguracji wyjustować system ważący.			
		CAL	nonLin	Justowanie, patrz rozdz. 6.7	
LinEAR	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.8				

	dUR in		Waga wielopodziałkowa. Potwierdzić, naciskając przycisk  , następnie można wybrać następujące punkty menu.	
	dEL ,		Położenie punktu dziesiętnego, możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000	
	inC	diU 1	inC 1	Dokładność odczytu/działka legalizacyjna dla 1. zakresu ważenia, możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50
			inC 2	
			inC 5	
			inC 10	
			inC 20	
			inC 50	
	diU 2	inC 1	Dokładność odczytu/działka legalizacyjna dla 2. zakresu ważenia, możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50	
		inC 2		
inC 5				
inC 10				
inC 20				
inC 50				
CAP	CAP 1	Zakres ważenia wagi (Maks.) – 1. zakres ważenia		
	CAP 2	Zakres ważenia wagi (Maks.) – 2. zakres ważenia		
Po konfiguracji wyjustować system ważący.				
CAL	nonLin	Justowanie, patrz rozdz. 6.7		
	LinEAR	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.8		
P3 Pro	tri		Nieudokumentowane	
	CoUnt		Wewnętrzny przetwornik analogowo-cyfrowy wartości	
	rESEt		Resetowanie do ustawień fabrycznych	
	GrA		Nieudokumentowane	
P4 CHT	nodE 1		Tryb ważenia (ważenie z tolerancją, sumowanie)	
	nodE 2		Tryb ważenia zwierząt	
	nodE 3		Nieudokumentowane	
	nodE 4		Nieudokumentowane	

12 Załącznik: Deklaracja zgodności/dopuszczenie typu/atest

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

www.kern-sohn.com/ce

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