



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen-Frommern
Germany

www.kern-sohn.com

☎ +0049-[0]7433-9933-0

FAX +0049-[0]7433-9933-149

@ info@kern-sohn.com

Návod k obsluze

Přesná váha

KERN EFS

Typ TEFS-A
Verze 1.1
2022-04
CZ



EFS-BA-cz-2211



KERN EFS

Verze 1.1 2022-04

Návod k obsluze – Přesná váha

Obsah

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Technické údaje | 3 |
| 2 | Základní pokyny (všeobecné informace) | 5 |
| 2.1 | Používání v souladu s určením | 5 |
| 2.2 | Používání v rozporu s určením | 5 |
| 2.3 | Záruka | 5 |
| 2.4 | Dohled nad kontrolními prostředky..... | 6 |
| 3 | Základní bezpečnostní pokyny | 6 |
| 3.1 | Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze..... | 6 |
| 3.2 | Zaškolení personálu | 6 |
| 4 | Přeprava a skladování | 6 |
| 4.1 | Kontrola při převzetí..... | 6 |
| 4.2 | Obal/vrácení | 6 |
| 5 | Vybalení, postavení a uvedení do provozu | 7 |
| 5.1 | Místo postavení, místo používání | 7 |
| 5.2 | Vybalení a kontrola | 8 |
| 5.2.1 | Postavení..... | 8 |
| 5.2.2 | Rozsah dodávky | 8 |
| 5.2.3 | Stohovatelnost..... | 8 |
| 5.3 | Přehled indikací | 9 |
| 5.4 | Přehled klávesnice..... | 9 |
| 5.5 | Práce s bateriovým napájením (standardní)..... | 10 |
| 5.6 | Síťové napájení (volitelné) | 10 |
| 5.7 | První uvedení do provozu | 10 |
| 5.8 | Kalibrace..... | 11 |
| 6 | Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování | 12 |
| 6.1 | Čištění | 12 |
| 6.2 | Údržba, udržování ve způsobilém stavu..... | 12 |
| 6.3 | Zužitkování | 12 |
| 7 | Prohlášení o shodě | 13 |

1 Technické údaje

| KERN | EFS 200-1 | EFS 500-2 | EFS 600-1 |
|--|--|--------------|--------------|
| Typ/číslo zboží | TEFS 220-1-A | TEFS 500-2-A | TEFS 620-1-A |
| Standardní dílek (<i>d</i>) | 0,1 g | 0,01 g | 0,1 g |
| Rozsah vážení (<i>Max</i>) | 220 g | 500 g | 620 g |
| Opakovatelnost | 0,2 g | 0,02 g | 0,2 g |
| Linearita | ±0,3 g | ±0,03 g | ±0,3 g |
| Doporučené kalibrační závaží (třída) nepřidáno | 200 g (M1) | 500 g (F2) | 500 g (M2) |
| Doba nárůstu signálu (typická) | 2–3 s | | |
| Funkce AUTO-OFF (při práci s bateriovým napájením) | OFF, 30 s, 1 min., 3 min. | | |
| Jednotky | dwt, g, gn, oz, ozt, lb | | |
| Pracovní teplota | +10 °C ... +40 °C | | |
| Vlhkost vzduchu | max. 80 % (bez kondenzace) | | |
| Kryt (š x h x v) mm | 145 x 205 x 45 | | |
| Vázní deska mm | 134 x 127 | | |
| Práce s bateriovým napájením (standardní) | 4 baterie 1,5 V, typ AA doba provozu: 200 h | | |
| Síťový adaptér (volitelný) | 6 V / 1 A | | |

| KERN | EFS 2000-0 | EFS 3000-1 | EFS 5000-0 |
|--|--|-------------------|-------------------|
| Typ/číslo zboží | TEFS 2200-0-A | TEFS 3000-1-A | TEFS 5200-0-A |
| Standardní dílek (<i>d</i>) | 1 g | 0,1 g | 1 g |
| Rozsah vážení (<i>Max</i>) | 2200 g | 3000 g | 5200 g |
| Opakovatelnost | 2 g | 0,2 g | 2 g |
| Linearita | ±3 g | ±0,3 g | ±3 g |
| Doporučené kalibrační závaží (třída) nepřidáno | 2000 g (M1) | 3000 g (F2) | 5000 g (M1) |
| Doba nárůstu signálu (typická) | 2–3 s | | |
| Funkce AUTO-OFF (při práci s bateriovým napájením) | OFF, 30 s, 1 min., 3 min. | | |
| Jednotky | dwt, g, gn, oz, ozt, lb | | |
| Pracovní teplota | +10 °C ... +40 °C | | |
| Vlhkost vzduchu | max. 80 % (bez kondenzace) | | |
| Kryt (š x h x v) mm | 145 x 205 x 45 | | |
| Váží deska mm | 134 x 127 | | |
| Práce s bateriovým napájením (standardní) | 4 baterie 1,5 V, typ AA doba provozu: 200 h | | |
| Síťový adaptér (volitelný) | 6 V / 1 A | | |

2 Základní pokyny (všeobecné informace)

2.1 Používání v souladu s určením

Váha, kterou jste si zakoupili, slouží pro stanovení hmotnosti (hodnoty vážení) váženého materiálu. Považujte ji za „neautomatickou váhu“, tzn., že vážený materiál opatrně umístějte ručně do středu vážní desky. Hodnotu vážení můžete přečíst po její stabilizaci.

2.2 Používání v rozporu s určením

Váhu nepoužívejte pro dynamické vážení. Pokud množství váženého materiálu nepatrně snížíte nebo zvýšíte, pak „kompenzačně-stabilizační“ mechanismus umístěný ve váze může zobrazovat chybné výsledky vážení! (Příklad: pomalé vytékání tekutiny z nádoby nacházející se na váze.)

Vážní desku nevystavujte dlouhodobému zatížení, může to poškodit měřicí mechanismus.

Bezpodmínečně zabraňte nárazům a přetížení váhy nad uvedené maximální zatížení (*Max.*), po odpočítání již vzniklého zatížení tárou. Mohlo by to poškodit váhu.

Nikdy nepoužívejte váhu v prostorách s nebezpečím výbuchu. Standardní provedení není nevýbušné provedení.

Neprovádějte konstrukční změny váhy. Může to způsobit chybné výsledky vážení, porušení technických bezpečnostních podmínek a také zničení váhy.

Váha se může používat pouze v souladu s uvedenými směrnici. Jiné rozsahy používání / oblasti použití vyžadují písemný souhlas firmy KERN.

2.3 Záruka

Záruka ztrácí platnost v případě:

- nedodržování našich směrnic obsažených v návodu k obsluze;
- použití v rozporu s uvedeným používáním;
- provádění změn nebo otevírání zařízení;
- mechanického poškození nebo poškození v důsledku působení médií, kapalin;
- přirozeného opotřebení;
- nesprávného postavení nebo vadné elektrické instalace;
- přetížení měřicího mechanismu.

2.4 Dohled nad kontrolními prostředky

V rámci systému zajištění jakosti kontrolujte v pravidelných časových intervalech technické měřicí vlastnosti váhy a eventuálně dostupné zkušební závaží. Za tímto účelem musí zodpovědný uživatel určit vhodný časový interval a také druh a rozsah takové kontroly. Informace týkající se dohledu nad kontrolními prostředky, jakými jsou váhy a také nezbytná zkušební závaží, jsou dostupné na hlavní stránce firmy KERN (www.kern-sohn.com). Zkušební závaží a váhy můžete rychle a levně zkalibrovat v kalibrační laboratoři firmy KERN (obnovení dle normy platné v daném státě), kterou akreditovala DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

3 Základní bezpečnostní pokyny

3.1 Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze



⇒ Před postavením váhy a jejím uvedením do provozu si pozorně přečtěte tento návod k obsluze, dokonce i tehdy, pokud již máte zkušenosti s váhami firmy KERN.

3.2 Zaškolení personálu

Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze zaškolení pracovníci.

4 Přeprava a skladování

4.1 Kontrola při převzetí

Ihned po převzetí balíku zkontrolujte, zda není případně viditelně poškozen, totéž se týká zařízení po jeho vybalení.

4.2 Obal/vrácení



- ⇒ Všechny části originálního obalu uschovejte pro případ eventuálního vrácení.
- ⇒ Pro vrácení používejte pouze originální obal.
- ⇒ Před odesláním odpojte všechny připojené kabely a volné/pohyblivé části.
- ⇒ Opět namontujte přepravní pojistky, pokud takové existují.
- ⇒ Všechny díly, např. skleněný kryt proti větru, vážní desku, síťový adaptér atp., zabezpečte proti sklouznutí a poškození.

5 Vybalení, postavení a uvedení do provozu

5.1 Místo postavení, místo používání

Váhy byly zkonstruovány tak, aby se za normálních provozních podmínek dosahovalo důvěryhodných výsledků vážení.

Výběr správného umístění váhy zajišťuje její přesnou a rychlou práci.

Proto také při výběru místa postavení dodržujte následující zásady:

- Váhu postavte na stabilní, plochý povrch.
- Vyhýbejte se extrémním teplotám a také teplotním výkyvům, vznikajícím např. při postavení vedle topidel nebo na místa vystavená přímému UV záření.
- Chraňte váhu proti přímému působení průvanu způsobeného otevřenými okny a dveřmi.
- Zabraňte otřesům během vážení.
- Chraňte váhu před vysokou vlhkostí vzduchu, výpary a prachem.
- Nevystavujte zařízení dlouhodobému působení vysoké vlhkosti. Nežádoucí orosení (kondenzace vlhkosti obsažené ve vzduchu na zařízení) může vzniknout, pokud studené zařízení umístíte do znatelně teplejší místnosti. V takovém případě zařízení odpojené od sítě nechte asi 2 hodiny aklimatizovat při teplotě prostředí.
- Zabraňte statickým výbojům vznikajícím z váženého materiálu, vážní nádoby a ochrany proti větru.

V případě vzniku elektromagnetických polí, statických výbojů a také nestabilního elektrického napájení jsou možné velké odchylky indikací (chybné výsledky vážení). Změňte pak umístění.

5.2 Vybalení a kontrola

Zařízení a příslušenství vyjměte z obalu, odstraňte obalový materiál a umístěte je na předpokládané místo práce. Zkontrolujte, zda jsou všechny díly, které jsou součástí dodávky, dostupné a nepoškozené.

5.2.1 Postavení

Váhu postavte tak, aby vážní deska byla v přesné vodorovné poloze.

5.2.2 Rozsah dodávky

Sériové příslušenství:

| KERN EFS |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Váha• Baterie (4 baterie 1,5 V, typ AA)• Návod k obsluze |

5.2.3 Stohovatelnost



Je možné na sebe naskládat až 5 vah.





5.3 Přehled indikací



| | |
|---|--------------------------|
| 1 | Ukazatel baterie |
| 2 | Sloupcový ukazatel |
| 3 | Čistá hmotnost |
| 4 | Znaménko záporné hodnoty |
| 5 | Ukazatel vynulování váhy |
| 6 | Ukazatel stabilizace |
| 7 | Váhové jednotky |

5.4 Přehled klávesnice


| | |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Zapnutí váhy (stisknutí tlačítka) • Vypnutí váhy (stisknutí a přidržení tlačítka) • V menu: potvrzení položky menu |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Tárování/vynulování váhy • Vyvolání menu (stisknutí a přidržení tlačítka) • V menu: výběr položek menu |

5.5 Práce s bateriovým napájením (standardní)

Sejměte kryt přihrádky na baterie pod vážní deskou. Vložte 4 baterie 1,5 V. Nasadte zpět kryt přihrádky na baterie.



Aby se šetřila baterie, váha se automaticky vypne po 3 minutách od ukončení vážení.

- Když jsou baterie téměř vybité, zobrazí se na displeji symbol baterie.
- Když jsou baterie úplně vybité, zobrazí se na displeji: symbol baterie a indikace „Lo bAt“.
- Stiskněte tlačítko  a ihned vyměňte baterie.

Pokud váhu nebudete delší dobu používat, vyjměte baterie a uschovejte je odděleně. Unikající elektrolyt by mohl váhu poškodit.

5.6 Síťové napájení (volitelné)

Elektrické napájení je zajištěno pomocí externího síťového adaptéru KERN YKA-27 (volitelný). Natištěná hodnota napětí musí odpovídat místnímu napětí.

Používejte pouze originální síťové adaptéry firmy KERN. Použití jiných výrobků vyžaduje souhlas firmy KERN.

5.7 První uvedení do provozu

Doba zahřívání trvající 3 minuty od okamžiku zapnutí umožňuje stabilizaci naměřených hodnot.

Přesnost váhy závisí na místním tíhovém zrychlení.

Bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Kalibrace“.








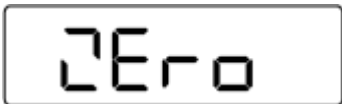




5.8 Kalibrace

Protože hodnota tíhového zrychlení není stejná na každém místě zeměkoule, je třeba každou váhu přizpůsobit – v souladu s principem vážení vyplývajícím z fyzikálních zákonů – tíhovému zrychlení, které převládá v místě postavení váhy (pouze, pokud váha nebyla již zkalibrována v místě postavení v podniku). Takový proces kalibrace provedte při prvním uvedení do provozu, po každé změně umístění a také v případě teplotních výkyvů prostředí. Abyste dosahovali přesně naměřených hodnot, navíc se doporučuje cyklická kalibrace váhy také v režimu vážení.

Přesnost vážení můžete kdykoli zkontrolovat a znovu seřídít pomocí kalibračního závaží.

Postup při kalibraci:

Zajistěte stabilní podmínky prostředí. Zajistěte dobu zahřívání vyžadovanou pro stabilizaci.

| | |
|--|---|
| Zapněte váhu stisknutím tlačítka  . |  |
| Stiskněte a přidržte tlačítko  , dokud se nezobrazí indikace „unit“. |  |
| Znovu stiskněte tlačítko  , zobrazí se indikace „CALE“. |  |
| Stiskněte tlačítko  , postupně se zobrazí indikace „Zero“ a hmotnost kalibračního závaží. |   (Příklad) |
| Pak se zobrazí indikace „PutLd“. |  |
| Položte kalibrační závaží. Postupně se zobrazí indikace „Wait“ a indikace „rEMLd“. Sejměte kalibrační závaží při zobrazení indikace „rEMLd“. |   |

Váha se automaticky přepne do režimu vážení. Tímto je kalibrace úspěšně ukončena.



Pokud dojde k chybě kalibrace nebo bylo použito nesprávné kalibrační závaží, zobrazí se indikace „WronG“. Opakujte kalibraci.

Kalibrační závaží uchovávejte při váze. V případě aplikací důležitých z hlediska kvality se doporučuje každodenní kontrola přesnosti váhy.

6 Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování

6.1 Čištění

Před čištěním odpojte zařízení od zdroje napájení.

Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky (rozpuštědla atp.), ale zařízení čistěte pouze hadříkem navlhčeným jemným mýdlovým roztokem. Tekutina se nesmí dostat dovnitř zařízení, po vyčištění zařízení otřete do sucha měkkým hadříkem.

Volné zbytky vzorků/prášku opatrně odstraňte štětcem nebo ručním vysavačem.

Rozsypaný vážený materiál ihned odstraňte.

6.2 Údržba, udržování ve způsobilém stavu

Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze servisní pracovníci zaškolení a oprávnění firmou KERN.

Před otevřením zařízení odpojte od sítě.

6.3 Zužitkování

Zužitkování obalu a zařízení proveďte v souladu s národními nebo místními předpisy, které platí v místě provozu zařízení.

7 Prohlášení o shodě

Aktuální ES/EU prohlášení o shodě je dostupné on-line na adrese:

www.kern-sohn.com/ce