KERN & Sohn GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com
Tel.: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.kern-sohn.com

Návod k obsluze
Přesné váhy

KERN EWJ

Verze 1.6
02/2019
CZ



EWJ-BA-cz-1916

CZ

KERN EWJ

Verze 1.6 02/2019

Návod k obsluze

Přesná váha

Obsah

1 Technické údaje 4

2 Přehled zařízení 7

2.1 Přehled klávesnice 9

2.2 Přehled indikací 10

3 Základní pokyny (všeobecné informace) 11

3.1 Použití v souladu s určením 11

3.2 Použití v rozporu s určením 11

3.3 Záruka 11

3.4 Dohled nad kontrolními prostředky 12

4 Základní bezpečnostní pokyny 12

4.1 Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze 12

4.2 Zaškolení personálu 12

5 Přeprava a skladování 12

5.1 Kontrola při převzetí 12

5.2 Obal/vrácení 12

6 Vybalení, postavení a uvedení do provozu 13

6.1 Místo postavení, místo provozu 13

6.2 Vybalení, rozsah dodávky 13

6.2.1 Rozsah dodávky / sériové příslušenství: 13

6.2.2 Postavení / odstranění přepravní pojistky 14

6.3 Připojení k síti 18

6.4 Práce s akumulátorovým napájením (volitelně) 18

6.5 Připojení periferních zařízení 18

6.6 První uvedení do provozu 18

6.7 Kalibrace 19

6.7.1 Ruční vnitřní kalibrace po stisknutí tlačítka 19

6.7.2 Automatická vnitřní kalibrace 20

6.8 Úřední ověření 21

7 Provoz 22

7.1 Zapnutí 22

7.2 Vypnutí 22

7.3 Nulování 22

7.6 Stanovení procenta 23

7.7 Počítání kusů 24

7.8 Ruční sčítání 25

7.9 Automatické sčítání 28

8 Menu 30

8.1 Navigace v menu 30

8.2 Vstup do technického menu 31

8.3 Přehled 32

9 Rozhraní 35

9.1 Technické údaje 35

9.2 Provoz tiskárny (RS-232) 36

9.3 Protokol tisku (nepřetržitý tisk údajů) 37

10 Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování 37
10.1 Čištění 37
10.2 Údržba, udržování ve způsobilém stavu 37
10.3 Zužitkování 37
11 Chybové zprávy 38
12 Pomoc v případě drobných poruch 39
13 Prohlášení o shodě 40

1 Technické údaje

KERN	EWJ 300-3	EWJ 300-3H	EWJ 3000-2
Přesnost načtení (*d*)	0,001 g	0,001 g	0,01 g
Rozsah vážení (*Max*)	300 g	300 g	3000 g
Opakovatelnost	0,001 g	0,001 g	0,02 g
Linearita	±0,003 g	±0,003 g	±0,05 g
Minimální hmotnost předmětů při počítání kusů	2 mg	2 mg	20 mg
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 20, 50, 100, 200		
Váhové jednotky	g, ct, dwt, lb, mo, oz, ozt, tl (Hongkong), tl (Singapur, Malajsie), tl (Tchaj-wan)		
Kalibrace	vnitřní		
Doba zahřívání	2 h		
Doba narůstání signálu (typická)	3 s		
Pracovní teplota	+5 °C .... +40 °C		
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)		
Rozměry v kompletním stavu (s ochranou proti větru) (š×h×v) [mm]	220×315×180	220×315×321	220×315×180
Rozměry krytu (š×h×v) [mm]	220×315×95		
Rozměry ochrany proti větru vnitřní (š×h×v) [mm]	145×160×80	155×175×217	–
Rozměry ochrany proti větru vnější (š×h×v) [mm]	158×143×82	180×191×230	–
Vážní deska, nerezová ocel [mm]	Ø80		Ø135
Hmotnost (netto) [kg]	2200 g	2560 g	2900 g
Vstupní napětí váhy	12 V/2500 mA		
Akumulátor (volitelně)	doba provozu – podsvícení zapnuto: 10 h		
	doba provozu – podsvícení vypnuto: 15 h		
	doba nabíjení: 4 h		
Rozhraní	RS-232		
	USB		

KERN	EWJ 600-2M	EWJ 600-2SM
Přesnost načtení (*d*)	0,01 g	0,01 g
Rozsah vážení (*Max*)	600 g	600 g
Opakovatelnost	0,01 g	0,01 g
Linearita	±0,03 g	± 0,03 g
Ověřovací dílek (*e*)	100 mg	100 mg
Třída úředního ověření	II	II
Minimální hmotnost (*Min*)	500 mg	500 mg
Minimální hmotnost předmětů při počítání kusů	20 mg	20 mg
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 20, 50, 100, 200	
Váhová jednotka	g	g
Kalibrace	vnitřní	
Doba zahřívání	2 h	2 h
Doba narůstání signálu (typická)	3 s	
Pracovní teplota	+5 °C .... +40 °C	
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)	
Rozměry v kompletním stavu (s ochranou proti větru) (š×h×v) [mm]	220×315×180	220×315×180
Rozměry krytu (š×h×v) [mm]	220×315×95	
Rozměry ochrany proti větru vnitřní (š×h×v) [mm]	145×160×80	145×160×80
Rozměry ochrany proti větru vnější (š×h×v) [mm]	158×143×82	158×143×82
Vážní deska, nerezová ocel [mm]	Ø135	Ø135
Hmotnost (netto) [kg]	2560 g	2560 g
Vstupní napětí váhy	12 V/2500 mA	
Akumulátor (volitelně)	doba provozu – podsvícení zapnuto: 10 h	
	doba provozu – podsvícení vypnuto: 15 h	
	doba nabíjení: 4 h	
Rozhraní	RS-232	-
	USB	-

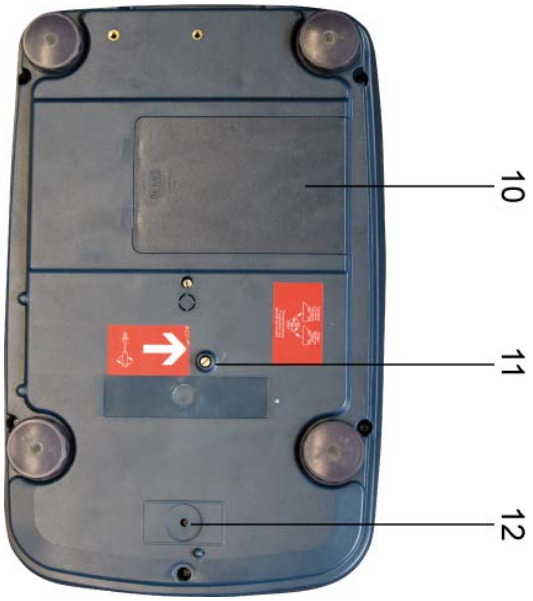
KERN	EWJ 6000-1M	EWJ 6000-1SM
Přesnost načtení (*d*)	0,1 g	0,1 g
Rozsah vážení (*Max*)	6000 g	6000 g
Opakovatelnost	0,1 g	0,1 g
Linearita	±0,3 g	± 0,3 g
Ověřovací dílek (*e*)	1 g	1 g
Třída úředního ověření	II	II
Minimální hmotnost (*Min*)	5 g	5 g
Minimální hmotnost předmětů při počítání kusů	20 mg	20 mg
Počet referenčních kusů při počítání kusů	10, 20, 50, 100, 200	
Váhová jednotka	g	g
Kalibrace	vnitřní	
Doba zahřívání	2 h	2 h
Doba narůstání signálu (typická)	3 s	
Pracovní teplota	+5 °C .... +40 °C	
Vlhkost vzduchu	max. 80 % (bez kondenzace)	
Rozměry v kompletním stavu (s ochranou proti větru) (š×h×v) [mm]	–	–
Rozměry krytu (š×h×v) [mm]	220×315×95	
Rozměry ochrany proti větru vnitřní (š×h×v) [mm]	–	–
Rozměry ochrany proti větru vnější (š×h×v) [mm]	–	–
Vážní deska, nerezová ocel [mm]	155 x 145	155 x 145
Hmotnost (netto) [kg]	2900 g	2900 g
Vstupní napětí váhy	12 V/2500 mA	
Akumulátor (volitelně)	doba provozu – podsvícení zapnuto: 10 h	
	doba provozu – podsvícení vypnuto: 15 h	
	doba nabíjení: 4 h	
Rozhraní	RS-232	-
	USB	-

2 Přehled zařízení

Příklad: EWJ 300-3/EWJ 600-2M:





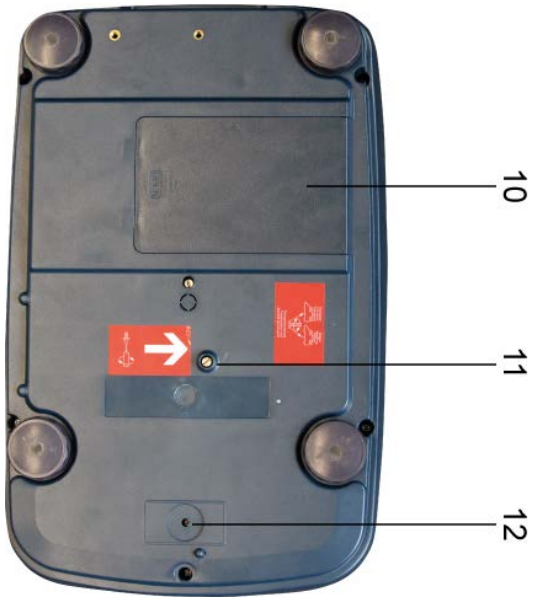


1. Ochrana proti větru
2. Vážní deska
3. Nastavitelná nožka
4. Libela (vodováha)
5. Klávesnice
6. Displej
7. RS-232
8. USB
9. Zdířka síťového napáječe
10. Schránka na akumulátor
11. Přepravní pojistka
12. Tlačítko kalibrace

Příklad: EWJ 300-3H:

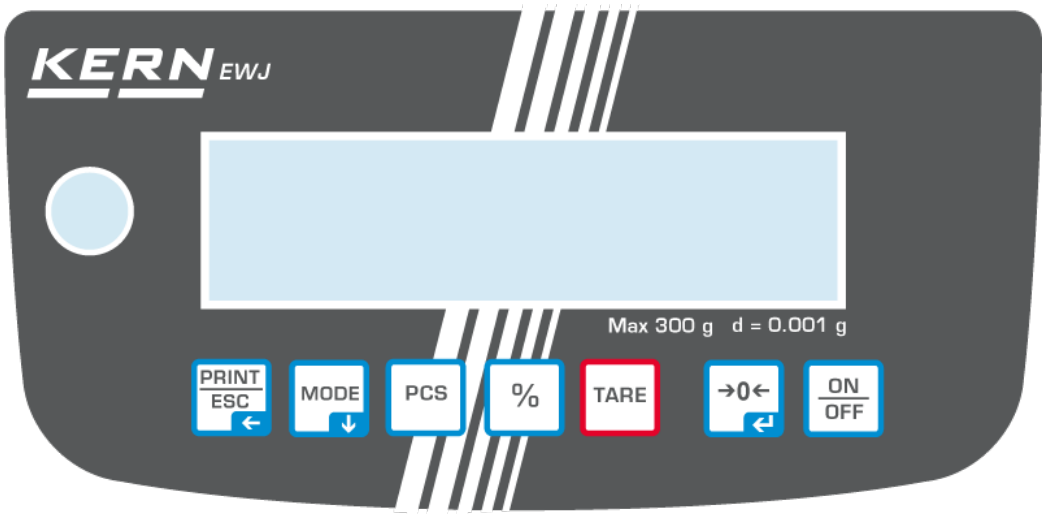






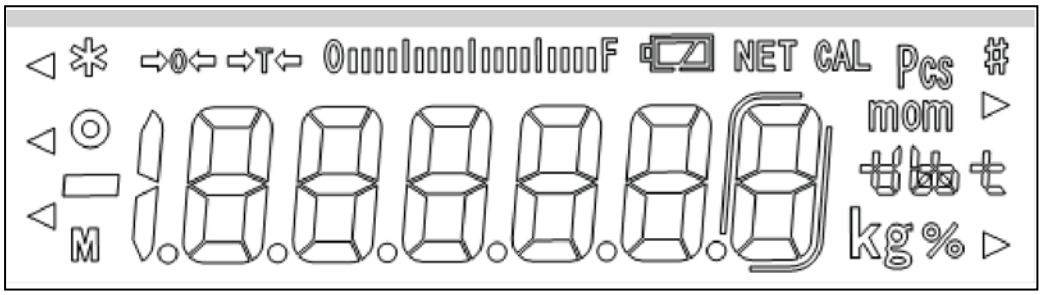
1. Ochrana proti větru
2. Vážní deska
3. Displej
4. Libela (vodováha)
5. Klávesnice
6. Nastavitelná nožka
7. RS-232
8. USB
9. Zdířka síťového napáječe
10. Schránka na akumulátor
11. Přepravní pojistka
12. Tlačítko kalibrace

2.1 Přehled klávesnice



Tlačítko	Funkce	Funkce v menu
PRINT ESC	Přenos údajů o vážení prostřednictvím rozhraní	Opuštění menu / zpět do režimu vážení
MODE	Přepínání váhových jednotek	V menu rolování dopředu
PCS	Počítání kusů Mazání součtové paměti	
%	Stanovení procenta Spouštění vnitřní kalibrace (stisknutí a přidržení tlačítka)	
TARE	Tárování	
→0←	Nulování	Převzetí vybraného nastavení
ON OFF	Zapnutí/vypnutí	

2.2 Přehled indikací



→0←	Ukazatel nula
→T←	Zobrazovaná hodnota hmotnosti je hodnotou hmotnosti netto
0 I I I I F	Ukazatel rozsahu vážení Sloupkový ukazatel se rozbaluje zleva doprava v měřítku odpovídajícím zatížení váhy. Celkové šířky dosahuje při maximálním zatížení. Tímto se analogovým způsobem zobrazuje aktuální využití rozsahu vážení.
o	Ukazatel stabilizace
Pcs	Ukazatel počítání
%	Ukazatel stanovení procenta
mom kg t	Aktuálně vybraná váhová jednotka
úplně nabitý	Stav nabití akumulátoru (podmínka: nastavení menu „P9batt on“, viz kap. 8.2) Počet článků zobrazuje stav nabití akumulátoru.
nabitý z poloviny	
vybitý	

3 Základní pokyny (všeobecné informace)

3.1 Použití v souladu s určením

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

3.2 Použití 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 prostorech s nebezpečím výbuchu. Sériové provedení není nevýbušné provedení.
Neprovádějte konstrukční změny váhy. Může to způsobit chybné výsledky vážení, porušení technických bezpečnostních podmínek, jakož i zničení váhy.
Váha může být používána pouze v souladu s uvedenými směrnicemi. Jiné rozsahy používání / oblasti použití vyžadují písemný souhlas firmy KERN.

3.3 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 a přirozeného opotřebení;
- nesprávného postavení nebo vadné elektrické instalace;
- přetížení měřicího mechanismu.

3.4 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, jakož i druh a rozsah takové kontroly. Informace týkající se dohledu nad kontrolními prostředky, jakými jsou váhy, jakož i nezbytná zkušební závaží, jsou dostupné na hlavní stránce firmy KERN (www.kern-sohn.com). Zkušební závaží a váhy lze rychle a levně zkalibrovat v kalibrační laboratoři firmy KERN (obnovení dle normy platné v daném státě), kterou akreditovala DKD (Deutsche Kalibrierdienst).

4 Základní bezpečnostní pokyny

4.1 Dodržování pokynů uvedených v návodu k obsluze



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

4.2 Zaškolení personálu

Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze zaškolení pracovníci.

5 Přeprava a skladování

5.1 Kontrola při převzetí

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

5.2 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. skleněnou ochranu proti větru, vážní desku, napáječ atp. zabezpečte proti sklouznutí a poškození.

6 Vybalení, postavení a uvedení do provozu

6.1 Místo postavení, místo provozu

Váhy byly zkonstruovány tak, aby bylo za normálních provozních podmínek dosahováno 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, jakož i 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 ponechte asi 2 hodiny aklimatizovat v teplotě prostředí.
- Zabraňte statickým výbojům vznikajícím z váženého materiálu a vážní nádoby.

V případě vzniku elektromagnetických polí, (např. z mobilních telefonů nebo rádiových zařízení), statických výbojů, jakož i nestabilního elektrického napájení jsou možné velké odchylky ukazatelů (chybný výsledek vážení). Změňte pak umístění váhy nebo odstraňte zdroj poruchy.

6.2 Vybalení, rozsah dodávky

Zařízení a příslušenství vyjměte z obalu, odstraňte obalový materiál a zařízení postavte na předpokládané místo provozu. Zkontrolujte, zda všechny části patřící do rozsahu dodávky jsou přístupné a nepoškozené.

6.2.1 Rozsah dodávky / sériové příslušenství:

- Váha, viz kap. 2
- Sítový napáječ
- Pracovní víko
- Návod k obsluze
- Přepravní pojistka
- Skleněná ochrana proti větru pouze modely EWJ 300-3, EWJ 300-3H, EWJ 600-2M, EWJ 600-2SM

6.2.2 Postavení / odstranění přepravní pojistky

Správné umístění má rozhodující vliv na přesnost výsledků vážení u přesných vah s vysokým rozlišením (viz kap. 6.1).

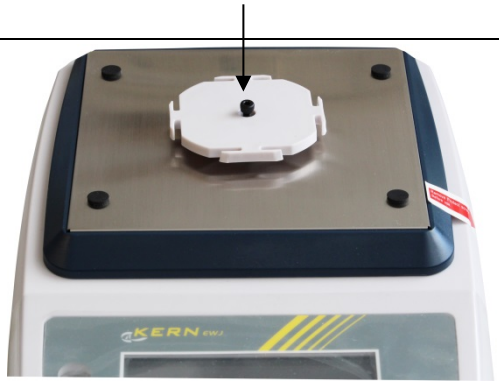
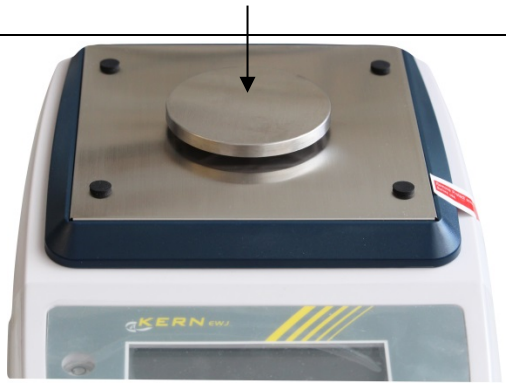
⇨ Zašroubujte šroub doleva až na doraz



⇨ Nasaďte vážní desku a bude-li třeba ochranu proti větru

Vážní desku namontujte následujícím způsobem:

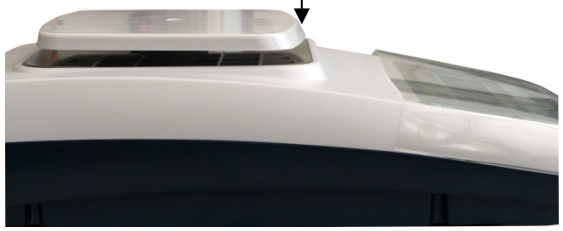
Modely EWJ-300:

Nasaďte držák vážní desky	
	
Opatrně zašroubujte šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem a připevněte tak držák vážní desky	
	
Nasaďte vážní desku	

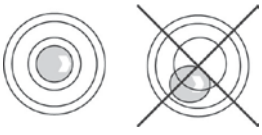
Modely EWJ-600-2M_EWJ-3000-2:

Nasaďte držák vážní desky	
Opatrně zašroubujte šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem a připevněte tak držák vážní desky	
Nasaďte vážní desku	

Modely EWJ-6000:

Nasaďte vážní desku	
Šikmá strana musí být zepředu.	
	
Opatrně zašroubujte šroub s válcovou hlavou a vnitřním šestihranem a připevněte tak vážní desku.	

⇨ Váhu vyrovnejte do roviny pomocí nožek se šrouby, vzduchová bublina v libele (vodováze) se musí nacházet v označené oblasti.



⇨ Vyrovnání do roviny pravidelně kontrolujte.

6.3 Připojení k síti

Elektrické napájení probíhá pomocí externího síťového napáječe. Natištěná hodnota napětí musí být shodná s místním napětím.
Používejte pouze originální síťové napáječe firmy KERN. Používání jiných výrobků vyžaduje souhlas firmy KERN.

6.4 Práce s akumulátorovým napájením (volitelně)

Před prvním použitím akumulátor nabíjejte pomocí síťového napáječe alespoň po dobu 12 hodin.
LED ukazatel oznamuje stav nabití akumulátoru.


Napětí kleslo pod stanovené minimum.


Kapacita akumulátoru bude brzy vyčerpána.


Akumulátor je úplně nabitý.

Abyste šetřili akumulátor, můžete vypnout trvalé podsvícení displeje v položce menu „F2 bl“, viz kap. 8.2.

6.5 Připojení periferních zařízení

Před připojením nebo odpojením dodatečných zařízení (tiskárna, počítač) k datovému rozhraní nebo od něj váhu nutně odpojte od sítě.
Společně s váhou používejte pouze příslušenství a periferní zařízení firmy KERN, které byly optimálně přizpůsobeny váze.

6.6 První uvedení do provozu

Chcete-li dosahovat přesných výsledků vážení pomocí elektronických vah, zajistěte jim dosažení příslušné provozní teploty (viz „Doba zahřívání“, kap. 1).
Během zahřívání musí být váha elektricky napájena (síťová zásuvka, akumulátor nebo baterie).
Přesnost váhy závisí na místním tíhovém zrychlení.
Bezpodmínečně dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Kalibrace“.

6.7 Kalibrace

Protože hodnota tíhového zrychlení není stejná na každém místě zeměkoule, je třeba každý displej s připojenou vážní deskou přizpůsobit – v souladu se zásadou vážení vyplývající z fyzikálních zákonů – tíhovému zrychlení, které převládá v místě postavení váhy (pouze, pokud vážní systém nebyl již továrně zkalibrován v místě postavení). Takový proces kalibrace proveďte 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.

	• Zajistěte stabilní podmínky prostředí. Zajistěte dobu zahřívání požadovanou pro stabilizaci.

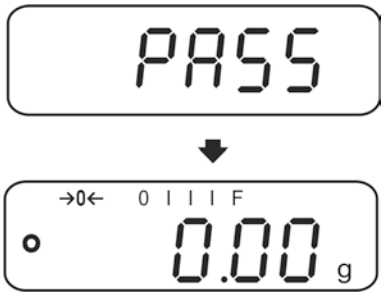
6.7.1 Ruční vnitřní kalibrace po stisknutí tlačítka

⇨ V režimu vážení stiskněte a přidržte stisknuté tlačítko 

, až se zobrazí indikace „CAL“.



⇨ Uslyšíte-li zvuky práce motoru aktivačního systému vnitřního kalibračního závaží, znamená to, že vnitřní kalibrace byla zahájena.
Po úspěšně ukončené kalibraci se zobrazí indikace „PASS“. Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.



6.7.2 Automatická vnitřní kalibrace

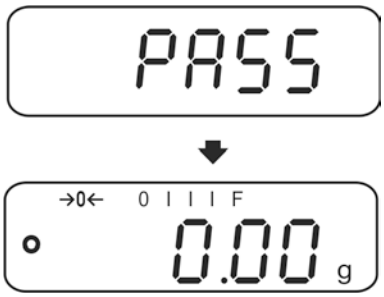
Automatická kalibrace se provádí:

- po vypnutí a zapnutí váhy,
- po uplynutí časového intervalu.

Vnitřní kalibrace bude automaticky spuštěna po uplynutí časového intervalu (možnost výběru 1–8 h) nastaveného v menu (**F5 HoUr**, viz kap. 8.3).



⇨ Uslyšíte-li zvuky práce motoru aktivačního systému vnitřního kalibračního závaží, znamená to, že vnitřní kalibrace byla zahájena.
Po úspěšně ukončené kalibraci se zobrazí indikace „PASS“. Váha se automaticky přepne zpět do režimu vážení.



6.8 Úřední ověření

Všeobecné informace:
V souladu se směrnicí 2014/31/EU musí být váhy úředně ověřeny, pokud se používají následujícím způsobem (rozsah stanovený zákonem):

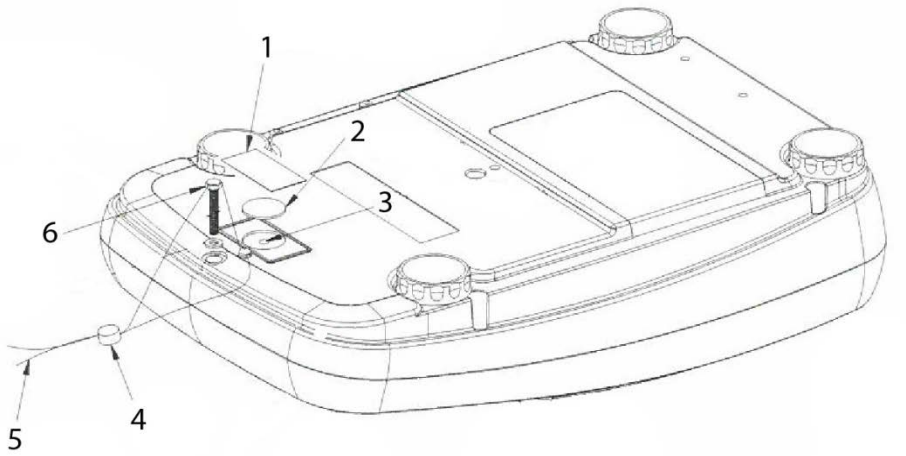
a) v obchodní činnosti, když cena zboží je určována jeho vážením;
b) při výrobě léků v lékárnách, jakož i analýzách ve zdravotnických a farmaceutických laboratořích;
c) pro úřední účely;
d) při výrobě hotových obalů.

V případě pochybností se obraťte na místní Úřad pro míry a váhy.

Pokyny týkající se úředního ověření:
Váhy označené v technických údajích jako vhodné pro úřední ověření mají schválení typu platné na území EU. Pokud se má váha používat ve výše popsaném rozsahu vyžadujícím úřední ověření, musí pak být úředně ověřena a její ověření musí být pravidelně obnovováno.
Opětovné úřední ověření váhy probíhá v souladu s platnými předpisy v daném státě. Např. v Německu doba platnosti úředního ověření vah činí zpravidla 2 roky.
Dodržujte právní předpisy platné ve státě používání!

Úřední ověření vah bez plomb je neplatné.
V případě vah se schválením typu umístěné plomby informují o tom, že váhu může otevírat a udržovat pouze zaškolený a specializovaný personál. Zničení plomb se rovná ztrátě platnosti úředního ověření. Dodržujte národní zákony a předpisy. V Německu se vyžaduje opětovné úřední ověření.

Poloha plomb a tlačítka kalibrace:



1. Strhávací plomba
2. Krytka tlačítka kalibrace
3. Tlačítko kalibrace
4. Plomba
5. Drátek úřední plomby
6. Šroub krytu

7 Provoz

7.1 Zapnutí

⇨ Stiskněte tlačítko ON/OFF.
Zapne se ukazatel a bude slyšet zvuk práce motoru aktivačního systému vnitřního kalibračního závaží.
Bude provedena autodiagnostika váhy, na okamžik se zobrazí: maximální zatížení a verze softwaru a pak se spustí vnitřní kalibrace. Během tohoto procesu se na displeji bude zobrazovat indikace „CAL“.
Váha je připravena k vážení ihned po zobrazení indikace hmotnosti.



7.2 Vypnutí

⇨ Stiskněte tlačítko ON/OFF, displej zhasne.

7.3 Nulování

Nulování koriguje vliv malých nečistot nacházejících se na vážní desce.

⇨ Odtižte váhu.

⇨ Stiskněte tlačítko →0←, zobrazí se nulová indikace a ukazatel →0←.



7.4 Běžné vážení

1. Položte vážený materiál.
2. Počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace ○.
3. Přečtěte výsledek vážení.

Výstraha před přetížením
Bezpodmínečně zabraňte přetížení zařízení nad uvedené maximální zatížení (*Max*), po odpočítání již vzniklého zatížení tárou. Mohlo by to poškodit zařízení.
Překročení maximálního zatížení je signalizováno pomocí indikace „----“ a jednoho zvukového signálu. Odtižte vážní systém nebo snižte vstupní zatížení.

7.5 Vážení s tárou

⇨ Postavte prázdnou vážní nádobu. Počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace, a pak stiskněte tlačítko TARE. Zobrazí se nulová indikace. Hmotnost nádoby bude uložena do paměti váhy.

⇨ Zvažte vážený materiál, zobrazí se hmotnost netto.

- Váha umožňuje zapamatování pouze jedné hodnoty táry.
- Pokud váha není zatížena, zapamatovaná hodnota táry se zobrazuje se znakem „minus“.
- Abyste smazali zapamatovanou hodnotu táry, odtižte vážní desku a stiskněte tlačítko TARE.
- Proces tárování můžete opakovat nesčetněkrát, například při navažování několika složek směsi (dovažování). Meze je dosaženo v okamžiku vyčerpání úplného rozsahu vážení.

7.6 Stanovení procenta

Procentní vážení umožňuje zobrazování hmotnosti v procentech ve vztahu k referenční hmotnosti.

Nastavení zadané hmotnosti

⇨ Položte závaží se zadanou hmotností (referenční závaží s hmotností odpovídající hodnotě 100 %).

⇨ Počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace, a pak stiskněte tlačítko %. Zobrazí se indikace „100 %“.

Procentní vážení / přepínání

⇨ Položte vážený materiál.
Hmotnost váženého materiálu se zobrazí v procentech ve vztahu k referenční hmotnosti.

⇨ Stiskněte tlačítko %, hmotnost váženého materiálu se zobrazí v aktuální váhové jednotce, např. v gramech.

7.7 Počítání kusů

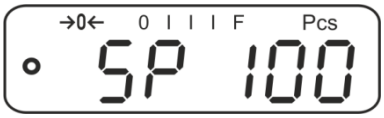
Dříve než budete moci počítat předměty pomocí váhy, stanovte průměrnou hmotnost kusů (jednotkovou hmotnost), tak zvanou referenční hodnotu. Za tímto účelem položte určený počet počítaných předmětů. Váha určí celkovou hmotnost a pak vydělí počtem kusů, tak zvaný počet referenčních kusů. Dále na základě vypočítané průměrné hmotnosti kusů bude provedeno počítání.
Platí přitom pravidlo:
Čím větší počet referenčních kusů, tím vyšší přesnost počítání.

Nastavení referenční hodnoty

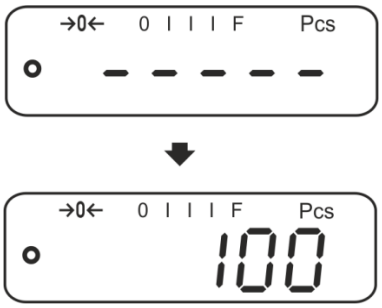
⇨ Stiskněte tlačítko PCS, zobrazí se aktuální počet referenčních kusů (např. 10) a ukazatel **Pcs**.



⇨ Použitím tlačítka MODE nastavte požadovaný počet referenčních kusů (např. 100), možnost výběru: SP 10, SP 20, SP 50, SP 100, SP 200.



⇨ Položte takový počet předmětů (např. 100), který odpovídá nastavenému počtu referenčních kusů, a potvrďte stisknutím tlačítka →0←. Váha vypočítá referenční hmotnost (průměrná hmotnost každého předmětu). Zobrazí se aktuální počet kusů (např. 100 kusů).



⇨ Sejměte referenční závaží. Od tohoto okamžiku se váha nachází v režimu počítání kusů a počítá všechny předměty, které se nacházejí na vážní desce.

Přepínání mezi indikací počtu kusů a indikací hmotnosti

⇨ Položte vážený materiál a přečtěte počet kusů.

⇨ Stiskněte tlačítko PCS, zobrazí se hmotnost.

7.8 Ruční sčítání

Tato funkce umožňuje přidávat jednotlivé hodnoty vážení do součtové paměti stisknutím tlačítka PRINT/ESC a po připojení volitelné tiskárny – jejich vytištění.

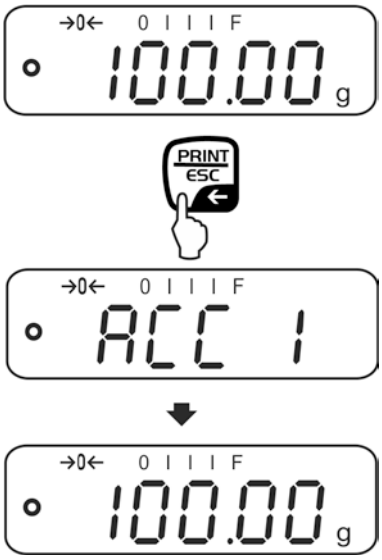
Funkce sčítání je aktivní pouze při nastavení „SALE-Mode no“, viz kap. 8.2.

- Nastavení menu, viz kap. 8.2:
  „F3 COM“ ⇨ „S 232“ ⇨ „P Prt“
  „SALE n“
- Funkce sčítání není aktivní, pokud hmotnost činí méně než 20 d.

Sčítání:

⇨ Položte vážený materiál A, např. 100 g.

Počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace, a pak stiskněte tlačítko PRINT/ESC.
Hodnota hmotnosti bude zapamatována a po připojení tiskárny – vytištěna.
Postupně se zobrazí: počet vážení a celková hmotnost.

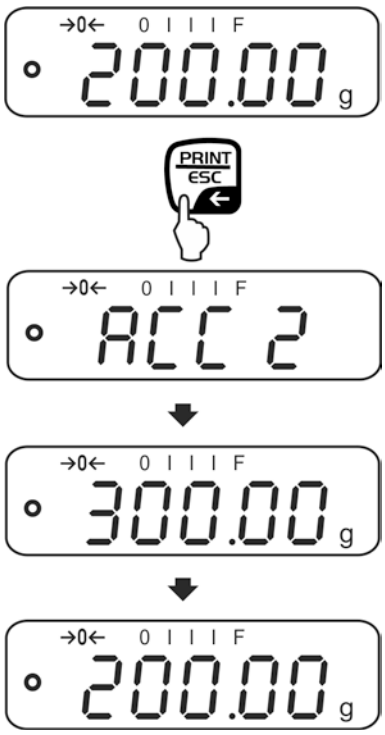


⇨ Sejměte vážený materiál. Další vážený materiál přidejte teprve tehdy, když indikace je ≤ nula.



⇨ Položte vážený materiál B, např. 200 g.

Počkejte, až se zobrazí ukazatel stabilizace, a pak stiskněte tlačítko PRINT ESC. Hodnota hmotnosti bude přidána do součtové paměti a vytištěna. Po dobu 2 s se budou postupně zobrazovat: počet vážení a celková hmotnost. Pak se zobrazí aktuální hodnota hmotnosti.

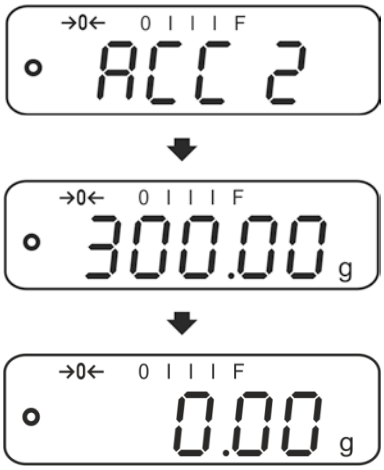


⇨ Bude-li třeba, přidejte další vážený materiál výše popsaným způsobem. Mezi jednotlivým vážením odtižte vážní systém.

Tento proces můžete opakovat 99krát nebo do vyčerpání rozsahu vážení vážního systému.

Zobrazení a tisk součtu „Total“:

⇨ Při **odtížené** váze (nulová indikace) stiskněte tlačítko PRINT ESC, po dobu 2 s se budou postupně zobrazovat: počet vážení a celková hmotnost a po připojení volitelné tiskárny budou vytištěny.



Mazání součtové paměti:

⇨ Při indikaci „**Sum „Total“**“ stiskněte tlačítko PCS. Údaje v součtové paměti budou smazány.

Příklad výtisku (KERN YKB-01N):

1:	100.00 g	První vážení
G:	100.00 g	
2:	200.00 g	Druhé vážení
G:	200.00 g	
1-2:	300.00 g	Celkový součet 1. a 2. vážení

7.9 Automatické sčítání

Tato funkce umožňuje automatické přidávání jednotlivých hodnot vážení do součtové paměti, po odtížení váhy bez stisknutí tlačítka PRINT ESC, a po připojení volitelé tiskárny – jejich vytištění.

Funkce sčítání je aktivní pouze při nastavení „SALE-Mode no“, viz kap. 8.2.

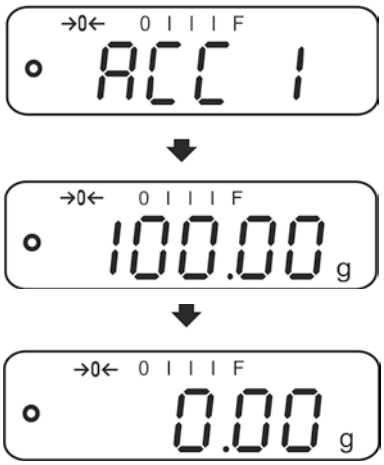
- Nastavení menu, kap. 8.2:
  „F3 COM“ ⇨ „S 232“ ⇨ „P Auto“
  „SALE n“
- Funkce sčítání není aktivní, pokud hmotnost činí méně než 20 d.

Sčítání:

⇨ Položte vážený materiál A, např. 100 g.
Po úspěšně ukončené kontrole stabilizace zazní zvukový signál.



⇨ Sejměte vážený materiál. Hodnota vážení bude přidána do součtové paměti a po připojení volitelné tiskárny – vytištěna.

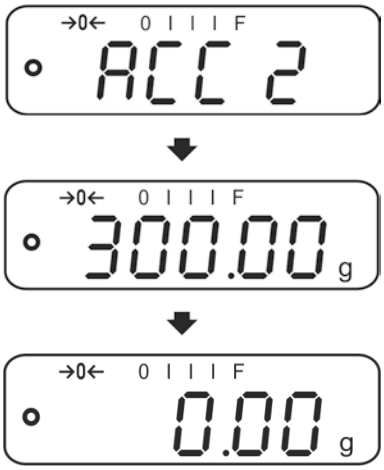


⇨ Další vážený materiál přidejte teprve tehdy, když indikace je ≤ nula.

⇨ Položte vážený materiál B, např. 200 g.
Po úspěšně ukončené kontrole stabilizace zazní zvukový signál.



⇨ Sejměte vážený materiál. Hodnota vážení bude přidána do součtové paměti a po připojení volitelné tiskárny – vytištěna. Po dobu 2 s se budou postupně zobrazovat: počet vážení a celková hmotnost.



⇨ Bude-li třeba, přidejte další vážený materiál výše popsaným způsobem.
Mezi jednotlivým vážením odtižte vážní systém.

Tento proces můžete opakovat 99krát nebo do vyčerpání rozsahu vážení vážního systému.

Zobrazení a mazání hodnoty vážení, jakož i příklad výtisku, viz kap. 7.9.

8 Menu

8.1 Navigace v menu

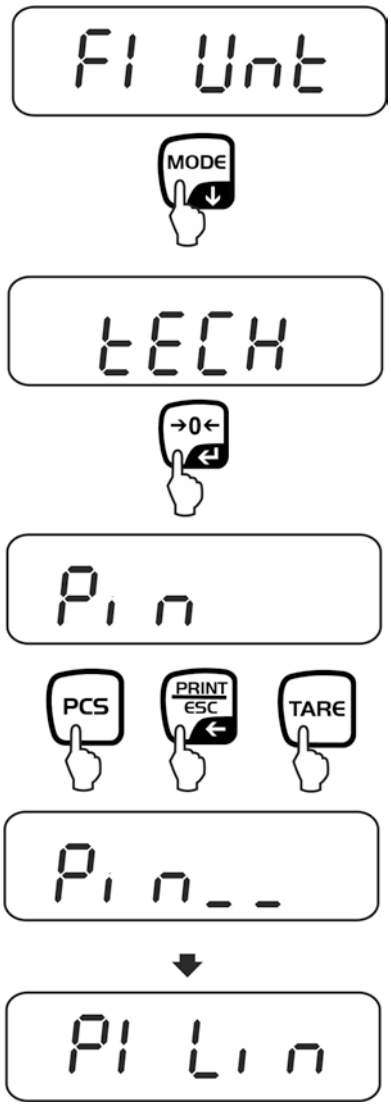
Vyvolání menu	⇨ Zapněte váhu a během provádění autodiagnostiky stiskněte tlačítko . Zobrazí se první položka menu „**F1 Unt**“.
Výběr položky menu	⇨ Tlačítko  umožňuje výběr dalších, jednotlivých položek menu.
Výběr nastavení	⇨ Potvrďte výběr položky menu stisknutím tlačítka . Zobrazí se aktuální nastavení.
Změna nastavení	⇨ Tlačítko  umožňuje přepínání mezi dostupným nastavením.
Potvrzování nastavení / opuštění menu	⇨ Buď uložte zadanou hodnotu stisknutím tlačítka , nebo ji stornujte stisknutím tlačítka .
Zpět do režimu vážení	⇨ Abyste opustili menu, stiskněte několikrát tlačítko  .

8.2 Vstup do technického menu

Přístup k technickému menu „tECH“ je zablokován kombinací tlačítek PCS, PRINT ESC, TARE.

U vah se schválením typu při indikaci „tECH“ utrhněte plombu a stiskněte tlačítko kalibrace. Poloha tlačítka kalibrace, viz kap. 6.11.

Poznámka:
Po utržení plomby a před opětovným použitím váhy pro aplikace vyžadující úřední ověření váhu musí opět úředně ověřit oprávněný notifikační orgán a příslušně označit umístěním nové plomby.



8.3 Přehled

Tovární nastavení je označeno *.

Blok menu	Položka menu		Dostupná nastavení/vysvětlení
F1 Unt **Váhové jednotky**			Nedoloženo
F2 bl **Podsvícení displeje**	EL AU*		Automatické podsvícení pouze po zatížení vážní desky nebo stisknutí tlačítka
	EL on		Podsvícení displeje trvale zapnuto
	EO oFF		Podsvícení displeje trvale vypnuto
F3 Com **Parametry rozhraní**	S 232 S USb	Vyberte rozhraní stisknutím tlačítka MODE: RS-232 nebo USB	
		P Prt*	• Výstup stabilní hodnoty vážení po stisknutí tlačítka PRINT ESC • Ruční sčítání (při nastavení menu „SALE no“), viz kap. 7.9. Po stisknutí tlačítka PRINT ESC bude hodnota vážení přidána do součtové paměti a vyvedena.
		P Cont	Trvalý výstup údajů ,viz kap. 9.3
		P AUto	Automatické sčítání (při nastavení menu „SALE no“), viz kap. 7.10 Tato funkce umožňuje automatické přidávání do součtové paměti jednotlivých hodnot vážení po odtížení váhy a jejich vyvedení.
		wirel	Nedoloženo

<table>
<tr><td></td><td></td><td>P ASK</td><td colspan="2">Příkazy z dálkového ovládání</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Příkaz</td><td>Funkce</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>S</td><td>Zasílání stabilní hodnoty vážení (hmotnosti) prostřednictvím rozhraní</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>W</td><td>Zasílání (stabilní nebo nestabilní) hodnoty vážení (hmotnosti) prostřednictvím rozhraní</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>T</td><td>Tárování váhy, nejsou zasílány žádné údaje</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>Z</td><td>Zobrazení nulové indikace, nejsou zasílány žádné údaje</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>P</td><td>Zasílání počtu kusů prostřednictvím rozhraní</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">Potvrďte výběr stisknutím tlačítka .</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>b 600
⬇
b 9600*</td><td colspan="2">Rychlost přenosu,
možnost výběru 600, 1200, 2400, 4800, 9600*</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">Potvrďte výběr stisknutím tlačítka .</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>tP</td><td colspan="2">Standardní nastavení tiskárny</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>LP 50</td><td colspan="2">Nedoloženo</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">Potvrďte výběr stisknutím tlačítka .</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Eng*</td><td colspan="2">Standardní nastavení „English“,
zobrazováno pouze při nastavení „LP 50“</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>chi</td><td colspan="2">Nedoloženo</td></tr>
<tr><td>F4 SPD
Rychlost indikací</td><td></td><td>Cejchované modely:</td><td colspan="2">Necejchované modely</td></tr>
<tr><td></td><td>SPd L</td><td>„Low“ - nízká</td><td colspan="2">SPd 1</td></tr>
<tr><td></td><td>SPd n</td><td>„Normal“ - normální</td><td colspan="2">SPd 2</td></tr>
<tr><td></td><td>SPd H</td><td>„High“ - vysoká</td><td colspan="2">SPd 3</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">SPd 4</td></tr>
<tr><td>F5 HoUr</td><td>oFF</td><td colspan="3">Automatická kalibrace vypnuta</td></tr>
<tr><td></td><td>1 HoUr
⬇
8 HoUr</td><td colspan="3">Časový interval, po kterém bude spuštěna automatická kalibrace
možnost výběru 1, 2, 3,4, 5, 6, 7, 8 h</td></tr>
<tr><td>P6 bAtt</td><td>bAttoF</td><td colspan="3">Skrytí ukazatele nabití akumulátoru</td></tr>
<tr><td></td><td>bAtton</td><td colspan="3">Zobrazení ukazatele nabití akumulátoru</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">SALE m</td><td rowspan="2">SALE n</td><td colspan="3">Režim SALE „ne“: d = 0,1 g</td></tr>
<tr><td>EWJ 300-3:
d = 0,001 g</td><td>EWJ 600-2M:
d = 0,01 g</td><td>EWJ 6000-1M:
d = 0,1 g</td></tr>
<tr><td rowspan="2">SALE y</td><td colspan="3">Režim SALE „ano“: d = 0,01 g</td></tr>
<tr><td>EWJ 300-3:
d = 0,01 g</td><td>EWJ 600-2M:
d = 0,1 g</td><td>EWJ 6000-1M:
d = 1 g</td></tr>
<tr><td colspan="5">V případě vah se schválením typu bude režimu prodeje SALE zablokován.
Abyste odstranili zablokovaný přístup, utrhněte plombu a stiskněte tlačítko kalibrace. Poloha tlačítka kalibrace, viz kap. 6.11.
Poznámka:
Po utržení plomby a před opětovným použitím váhy pro aplikace vyžadující úřední ověření váhu musí opět úředně ověřit oprávněný notifikační orgán a příslušně označit umístěním nové plomby.</td></tr>
</table>

tECH  **Pin**	**Technické menu, viz kap. 8.2** Při indikaci „Pin“ postupně stiskněte tlačítka PCS, PRINT ESC, TARE, zobrazí se první blok menu „P1 Lin“.	
P1 Lin	Linearita (nedoloženo)	
P2 CAL	Kalibrace (nedoloženo)	
P3 Cnt	XXXXXX	Vnitřní rozlišení displeje
P4 A 2n	A2 oFF	Automatická korekce nulového bodu vypnuta
	A2n 0.5d A2n 1d A2n 2d* A2n 4d	Automatická korekce nulového bodu (funkce „Autozero“) při změně indikace, možnost výběru diskrétních hodnot (0,5 d, 1 d, 2 d, 4 d)
P5 GrA	XXXXXX	Místní gravitační konstanta (nedoloženo)
P6 CAP	XXXX	Rozsah vážení (*Max*)

9 Rozhraní

(s výjimkou modelů EWJ-SM)



Rozhraní umožňují výměnu údajů o vážení s připojenými periferními zařízeními.

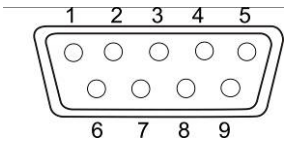
Rozhraní RS-232	**Rozhraní USB pro připojení počítače**
Nastavení menu, viz kap. 8.2: **„F3 COM“ ⇨ „S 232“**	Nastavení menu, viz kap. 8.2: **„F3 COM“ ⇨ „USB“**
Příslušná periferní zařízení: • tiskárna • počítač	Příslušná periferní zařízení: • počítač V počítači bude vytvořen virtuální COM port, který rozpoznává a obsluhuje software počítače (např. KERN Balance Connection).
Doporučujeme používání sady rozhraní USB DBS A02 firmy KERN (rozsah dodávky: USB kabel, CD disk s ovladači, software Balance Connection). Informace jsou dostupné na domovské stránce firmy KERN (www.kern-sohn.com).	

Abyste zajistili komunikaci mezi váhou a periferními zařízeními, měli byste splnit následující podmínky:

- Váhu propojte s rozhraním periferního zařízení pomocí příslušného kabelu. Práci bez poruch zajišťuje pouze příslušný datový kabel firmy KERN.
- Parametry komunikace (rychlost přenosu, bity, parita) váhy a periferního zařízení musí být shodné.

9.1 Technické údaje

Konektor (RS-232) D-sub 9pinový miniaturní konektor



Pin 2: Vstup
Pin 3: Výstup
Pin 5: Kostra

Rychlost přenosu možnost výběru 600/1200/2400/4800/9600

Parita 8 bitů, chybí parita

9.2 Provoz tiskárny (RS-232)

Příklady výtisků (KERN YKB-01N)

1. Nastavení menu „F3 COM P Prt“

Hmotnost brutto

```
G:        300.00g
```

Hmotnost netto

```
N:        100.0g
```

Stanovení procenta

```
PERC:   50.01 %
```

Počítání kusů

```
PCS        20PCS
UW:      5.00027g
G:           100g
```

Sčítání

```
1:         49.99g
G:         49.99g

1:         49.99g
G:         49.99g

3:        149.99g
G:        149.99g


1-3        299.97g
```

2. Nastavení menu „F3 COM P Cont“

Stabilní/brutto

```
ST,GS:      50.00g
```

Stabilní/netto

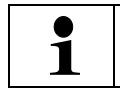
```
ST,NT:      50.0g
```

Nestabilní/brutto

```
UT,GS:      50.00g
```

Nestabilní/netto

```
UT,NT:      50.0g
```

	**Hodnoty vážení ≤ nula nejsou vyváděny prostřednicím rozhraní.**

9.3 Protokol tisku (nepřetržitý tisk údajů)



HEADER1: ST = Stabilní , US = Nestabilní

HEADER2: NT = Netto , GS = Brutto

10 Údržba, udržování ve způsobilém stavu, zužitkování



Před zahájením veškerých prací spojených s údržbou, čištěním a opravou odpojte zařízení od síťového napětí.

10.1 Čištění

Nepoužívejte žádné agresivní čisticí prostředky (rozpouštědla atp.), ale používejte pouze hadřík namočený do jemného mýdlového roztoku. Tekutina nesmí proniknout do zařízení. Utřete do sucha měkkým hadříkem.
Volné zbytky vzorků/prášku opatrně odstraňte štětcem nebo ručním vysavačem.
Rozsypaný vážený materiál ihned odstraňte.

10.2 Údržba, udržování ve způsobilém stavu

⇨ Zařízení mohou obsluhovat a udržovat pouze pracovníci zaškolení a oprávněni firmou KERN.

⇨ Před otevřením zařízení odpojte od sítě.

10.3 Zužitkování

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

11 Chybové zprávy

Chybová zpráva	Popis	Možné příčiny / odstranění chyb
Err lo	Příliš malé kalibrační závaží	Zkontrolujte kalibrační závaží a opět proveďte kalibraci
Err hi	Příliš velké kalibrační závaží	
Err 3	Chyba kalibrace	
Err 4	Chyba rozsahu nulování	Překročení rozsahu nulování při zapnutí Odtižte vážní desku
Err 6	Hodnota analogovo-digitálního převodníku	Odtižte vážní desku Zkontrolujte, zda je vážní deska správně položena Zkontrolujte, zda je tenzometrický snímač správně připojen
Err 7	Chyba při procentním vážení	Referenční hmotnost musí být při stanovení procentní hodnoty >0,5 *d*
Err 19	Chyba nuly	Odeberte dodatečné vstupní zatížení (nádoby). Kalibrace váhy.
Err E	Chyba paměti EPROM	Zkontrolujte paměť EPROM
----------	Překročení maximálního zatížení	Snižte hmotnost nebo odtižte vážní desku

12 Pomoc v případě drobných poruch

V případě poruch v průběhu programu váhu ihned na okamžik vypněte a odpojte od sítě. Následně proces vážení začněte znovu.

Pomoc:

Porucha	**Možná příčina**
Ukazatel hmotnosti nesvítí.	• Váha není zapnutá. • Přerušené připojení k síti (napájecí kabel není připojen / je poškozen). • Výpadek síťového napětí.
Indikace hmotnosti se stále mění.	• Průvan / pohyby vzduchu. • Vibrace stolu/podkladu. • Vážní deska má kontakt s cizími tělesy. • Elektromagnetická pole / statické výboje (vyberte jiné místo pro postavení váhy / pokud je to možné, vypněte zařízení způsobující poruchy).
Výsledek vážení je evidentně chybný.	• Indikace váhy není vynulována. • Nesprávná kalibrace. • Váha není v rovině. • Vznikají silné teplotní výkyvy. • Nebyla zachována doba zahřívání. • Elektromagnetická pole / statické výboje (vyberte jiné místo pro ustavení váhy / pokud je to možné, vypněte zařízení způsobující poruchy).

V případě výskytu jiných chybových zpráv váhu vypněte a opět zapněte. Pokud chybová zpráva nadále trvá, oznamte to výrobci.

13 Prohlášení o shodě

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

www.kern-sohn.com/ce

V případě cejchovaných vah (= vah deklarovaných jako shodné s normou) se prohlášení o shodě dodává společně se zařízením.