



**KERN & Sohn GmbH**

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-Mail: [info@kern-sohn.com](mailto:info@kern-sohn.com)

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

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

Internet: [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)

# Provozní manuál Kompaktwaagen

## KERN FTB

Verze 2.0  
01/2007  
CZ



**FTB-BA-cz-0720**  
**ME-Nr.: 22018815**

---

# Obsah

	Strana
<b>1</b>	<b>Úvod .....4</b>
1.1	Bezpečnostní pokyny .....4
1.2	Popis .....5
1.3	Uvedení do provozu .....9
<b>2</b>	<b>Obsluha .....12</b>
2.1	Zapínání a vypínání .....12
2.2	Nulování a opětovné nastavení nuly .....12
2.3	Jednoduché vážení .....12
2.4	Vážení s obalem .....13
2.5	Dynamické vážení .....14
2.6	Zaprotokolování výsledků .....14
2.7	Čištění .....15
<b>3</b>	<b>Nastavení v menu .....16</b>
3.1	Obsluha menu .....16
3.2	Přehled .....18
3.3	Nastavení váhy (SCALE) .....20
3.4	Nastavení aplikací (APPLICATION) .....23
3.5	Nastavení terminálu (TERMINAL) .....24
3.6	Konfigurace rozhraní (COMMUNICATION) .....25
3.7	Diagnosa a vytištění nastavení menu (DIAGNOS) .....28
<b>4</b>	<b>Popis rozhraní .....29</b>
4.1	Příkazy rozhraní SICS .....29
4.2	TOLEDO Continuous-Mode .....32
<b>5</b>	<b>Hlášení událost a chybová hlášení .....34</b>
<b>6</b>	<b>Technická data a příslušenství .....36</b>
6.1	Technické údaje .....36
<b>7</b>	<b>Příloha .....40</b>
7.1	Tabulky hodnot Geo .....40
7.2	Vzorové protokoly .....43
<b>8</b>	<b>Index .....44</b>

# 1 Úvod

## 1.1 Bezpečnostní pokyny



### **POZOR!**

Nepoužívat váhu ve výbušném prostředí!

Pro výbušné prostředí máme v sortimentu speciální přístroje.



### **POZOR!**

V následujících případech používat výhradně váhy se stupněm ochrany IP65:

- Jestliže se váha používá ve vlhkém prostředí.
- Jestliže je potřebné mokré čištění.
- Jestliže se váha používá v prašném prostředí.

Ani v případě stupně ochrany IP65 se váha nesmí používat v prostředí, kde hrozí nebezpečí koroze.

▲ Nezaplavovat váhu vodou, ani ji nenořit do kapaliny.



### **NEBEZPEČÍ!**

**Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

▲ Před každým zásahem do přístroje vytáhnout síťovou zástrčku.



### **NEBEZPEČÍ!**

**V případě poškozeného síťového kabelu hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

▲ Síťový kabel pravidelně kontrolovat, není-li poškozen, a poškozený kabel okamžitě odpojit.

▲ Na zadní straně přístroje zachovávat volný prostor široký nejméně 3 cm, aby se zabránilo přílišnému ohýbání síťového kabelu.



### **POZOR!**

**Přístroj v žádném případě neotvírat!**

V opačném případě zanikají záruční nároky. Přístroj smí otvírat pouze autorizovaný personál.

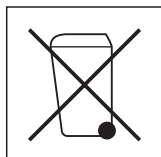


## **POZOR!**

### **S kompaktní váhou zacházet opatrně.**

Váha je jemný přístroj.

- ▲ V případě demontované vážní misky se prostor pod nosičem desky váhy nikdy nečistí žádným tuhým předmětem!
- ▲ Neklást na váhu břemena příliš převyšující váživost.
- ▲ Vyhýbat se nárazům na vážní misku.



### Likvidace

→ Při likvidaci dbát na platné předpisy pro ochranu životního prostředí.

Je-li přístroj vybaven akumulátorem:

Akumulátor obsahuje těžké kovy, a proto se nesmí vyhodit do běžného odpadu.

→ Dodržovat platné místní předpisy pro likvidaci látek nebezpečných pro životní prostředí

### **Upozornění**

Použití v potravinářství

Díly, které přicházejí do styku s potravinami, mají hladké plochy a dají se snadno čistit. Použité materiály se netřísťí a jsou prosty škodlivých látek.

V potravinářství se doporučuje použití ochranných pouzder dodaných spolu s váhou.

→ Ochranná pouzdra pravidelně a pečlivě čistit.

→ Poškozená nebo silně znečištěná pouzdra okamžitě vyměnit.

## **1.2 Popis**

Kompaktní váhy jsou k dispozici s různou váživostí a s různým rozlišením, malého i velkého konstrukčního typu.

Napájení proudem se uskutečňuje prostřednictvím zabudované síťové jednotky, prostřednictvím interního akumulátoru se síťovým adaptérem, nebo prostřednictvím externí baterie.

Kromě toho je možné objednat následující volitelná provedení:

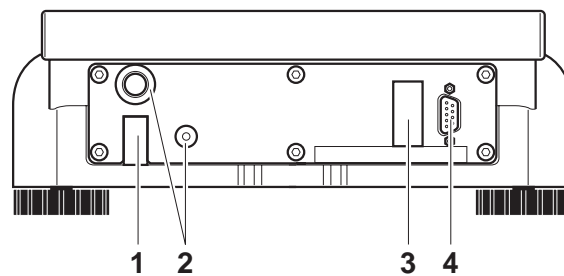
- Dodatečné rozhraní RS232
- Rozhraní Ethernet

## 1.2.1 Přehled

- 1 Displej
- 2 Specifikace váhy
- 3 Deska váhy
- 4 Stavěcí nožičky
- 5 Tlačítka



- 1 Napájecí přípojka
- 2 Rychlé a jemné vyrovnávání tlaku, jen v případě třídy ochrany IP65
- 3 Volitelné rozhraní
- 4 RS232-rozhraní




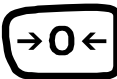


## 1.2.2 Údaje





- 1** Aktivní rozhraní
- 2** Indikace váživosti
- 3** Stav nabití akumulátoru; jen v případě vah vybavených akumulátorem
- 4** Symbol na indikaci netto hodnot
- 5** Symbol na dynamické vážení
- 6** Váhové jednotky
- 7** 7-segmentová indikace, 7 míst, s desetinnou čárkou
- 8** Kontrola klidového stavu (zhasne, jakmile se dosáhne stabilní váha)
- 9** Znaménko
- 10** Označení pro změněné nebo vypočítané váhy, např. vyšší rozlišení, nedosažená minimální váha

### 1.2.3 Klávesnice

#### Hlavní funkce

Tlačítko	Funkce v obslužném režimu	Funkce v menu
	Zapínání a vypínání přístroje; přerušení	K poslednímu bodu menu –konec–
	Váhu vynulovat	Listovat nazpět
	Tárování váhy	Listovat dopředu
	Přenosové tlačítko Delší stlačení tlačítka: Vyvolat menu	Aktivovat bod menu Převzít zvolené nastavení

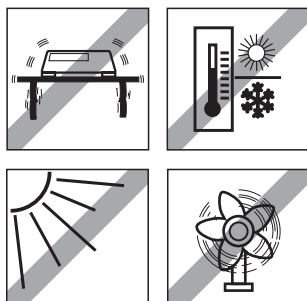
#### Doplňkové funkce

Tlačítko	Funkce
	Změnit váhovou jednotku
	Vymazávací tlačítko

## 1.3 Uvedení do provozu

### 1.3.1 Volba stanoviště nebo jeho změna

Správné stanoviště je pro přesnost výsledků vážení rozhodující!

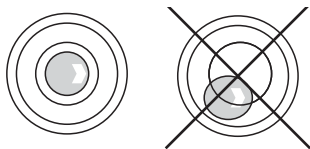


→ Zvolit stabilní stanoviště bez otřesů, a pokud možno horizontální.

Podklad musí bezpečně snášet váhu plně zatíženého zařízení.

Dbát na následující podmínky životního prostředí:

- Nevystavovat přímému slunečnímu záření
- Nevystavovat silnému průvanu
- Nevystavovat nadměrnému kolísání teplot



Vyrovnat váhu

Pouze přesně horizontálně vyrovnaná váha poskytuje přesné výsledky vážení. Za účelem usnadnění vyrovnání jsou cejchované váhy vybaveny vodováhou.

→ Stavěcí nožičky váhy otáčet, dokud se bublinka vodováhy nedostane do vnitřního kroužku.

### Značnější změny zeměpisného stanoviště

Výrobce přizpůsobuje každou váhu místním gravitačním poměrům (hodnota GEO). Při značnějších zeměpisných změnách stanoviště musí nastavení přizpůsobit servisní technik. Ocejchované váhy se musí za tím účelem přecejchovat při dodržení mezinárodních cejchovacích předpisů. V případě vah s interním seřizovacím závažím tyto kroky odpadají.

### 1.3.2 Připojit napájení elektrickým proudem



#### POZOR!

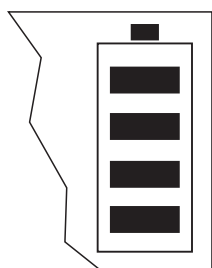
**Před připojením k elektrické síti zkontrolovat, zda hodnota vytištěná na typovém štítku souhlasí s místním napětím v síti**

▲ Příklad v žádném případě nepřipojovat, jestliže se hodnota napětí uvedená na štítku liší od napětí místní sítě.

→ Síťovou zástrčku vsunout do zásuvky.

Po připojení provádí přístroj autotestování. Když se objeví nulový údaj, je přístroj připraven k provozu.

→ Příklad seřídít, aby se zaručila co možná největší přesnost (Odstavec 3.3.1).



Váhy se zabudovaným akumulátorem mohou za normálního provozu pracovat nezávisle na síti asi 30 hodin. Předpokladem pro to je, aby bylo vypnuto osvětlení v pozadí, aby nebyly připojeny žádná periferní zařízení.

Příklad se přepne automaticky na akumulátorový provoz, jakmile se přeruší dodávka proudu ze sítě. Když se dodávka proudu ze sítě obnoví, přístroj se automaticky přepne opět na napájení ze sítě.

Symbol baterie udává aktuální stav nabití akumulátoru. 1 Jeden dílek odpovídá asi 25 % kapacity. Jestliže symbol bliká, musí se akumulátor nabít (nejméně 4 hodiny). Jestliže zařízení funguje i během nabíjení, doba nabíjení se prodlouží. Akumulátor je zajištěn proti nadměrnému nabití.

#### Upozornění

Při trvalém provozu na síť se může kapacita nabití akumulátoru snižovat.

→ Po nejvýše 4 týdnech se akumulátor před nabitím nechá úplně vybit, aby se kapacita nabití zachovala.

### 1.3.3 Sledování kontrolních prostředků

V rámci zjišťování kvality je třeba v pravidelných intervalech kontrolovat metrologické vlastnosti váhy a případné zkušební závaží. Odpovědný uživatel má tímto definovat vhodný interval, jakož i druh a rozsah testování. Informace ohledně sledování prostředků pro kontrolu vah a potřebného testovacího závaží se nacházejí na domovské stránce firmy KERN-Homepage ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). V DKD akreditované laboratoři firmy KERN lze rychle a cenově výhodně dát okalibrovat testovací závaží a váhy (návrat k národnímu normálu).

---

#### 1.3.4 Cejchování

##### Obecné informace:

Podle směrnice EU č. 90/384/EWG se váhy musí úředně testovat, jestliže se nají řádně používat (zákonem regulovaná oblast):

- V obchodním provozu, stanovuje-li se cena zboží vážením.
- Při výrobě léčiv v lékárnách, jakož i při analýzách ve zdravotnických a farmaceutických laboratořích.
- Pro úřední účely
- Při výrobě hotových balení

V případě pochybností se, prosím, obraťte na váš místní cejchovní úřad.

##### Pokyny ohledně cejchování:

Ohledně technických dat pro váhy označené jako cejchovatelné existuje autorizace způsobu konstrukce vydaná EU. Používá-li se váha, jak je popsána výše, v oblasti, kde je cejchování povinné, musí být úředně cejchována, a potom pravidelně přecejchována.


Přecejchování váhy se provádí v souladu s příslušnými zákonnými ustanoveními jednotlivých zemí. Trvání platnosti ocejchování je u vah, např. v Německu, zpravidla dva roky.

Je třeba brát ohled na zákonná ustanovení země, kde se váha používá!


---

## 2 Obsluha

### 2.1 Zapínání a vypínání

**Zapnout** →  stlačit.

Váha provádí test zobrazovací jednotky. Jestliže se objeví údaj váhy, je váha připravena k vážení.


**Vypnutí** →  stlačit.

Než informace zhasne, objeví se krátce -OFF-.

### 2.2 Nulování a opětovné nastavování nuly

Nulováním se koriguje vliv mírných nečistot na vážící desce váhy.

**Ručně** 1. Váhu odlehčit.

2.  stlačit.

Objeví se nulový údaj.

**Automaticky** V případě vah nevhodných pro cejchování se dá automatické opětovné vynulování v menu vypnout, nebo se suma dá změnit.

Ve standardních případech se nulový bod koriguje při odlehčené váze automaticky.

### 2.3 Jednoduché vážení

1. Položit vážené zboží.

2. Čekat, než zhasne klidová kontrolka .

3. Odčítat výsledek vážení.

---

## 2.4 Vážení s obalem

### 2.4.1 Tárování

→ Položit prázdnou nádobu a stlačit **TARE**.

Objeví se nulový údaj a symbol NET.

Váha obalu zůstává uložena tak dlouho, dokud nezhasne.

### 2.4.2 Vymazat váhu obalu

→ Odlehčit váhu a stlačit **TARE**.

Symbol NET zhasne, objeví se nulový údaj.

nebo

→ **C** stlačit.

Symbol NET zhasne, na zobrazovací jednotce se objeví brutto váha.

Je-li aktivováno menu A.CL-tr, váha obalu se automaticky vymaže, jakmile je váha odlehčena.

### 2.4.3 Automatické tárování

Předpoklad

Jestliže se v menu se aktivuje A-tArE, na zobrazovací jednotce bliká symbol T.

→ Položit nádobu nebo balící materiál.

Váha obalu se automaticky uloží jako váha táry, objeví se nulový údaj a symbol NET.

### 2.4.4 Následující obal

Předpoklad

Tárovací funkce CHAIn.tr je v menu aktivována.

S touto funkcí lze vícenásobně tárovat, jestliže se mezi jednotlivé vrstvy vloží do nádoby například kartóny.

1. Položit první nádobu nebo balící materiál a stlačit **TARE**.

Váha obalu se automaticky uloží jako váha táry, objeví se nulový údaj a symbol NET.

2. Zvážit vážené zboží a odečít, případně vytisknout výsledek vážení.

3. Položit druhou nádobu nebo balící materiál a znovu stlačit **TARE**.


Zjištěná celková váha se uloží jako nová váha táry, objeví se nulový údaj.

4. Vážené zboží se odváží v druhé nádobě a odečte se, případně vytiskne výsledek.

5. Pro další nádoby se opakují oba posledně uvedené kroky.

---

## 2.5 Dynamické vážení

Pomocí této funkce se může dynamicky vážit nepokojné zboží, např. živá zvířata. Je-li tato funkce aktivována, objeví se na zobrazovací jednotce symbol .

Při dynamickém vážení váha vypočítává průměrnou váhu z 56 vážení uskutečněných během 4 sekund.

### V případě ručního startu

Předpoklad

V menu se zvolí AVErAGE -> MAnuAL.

Vážené zboží musí být těžší než odpovídá pěti dílkům na stupnici váhy.

1. Položit vážené zboží na váhu a čekat, než se poněkud uklidní.

2. Stlačit , aby dynamické vážení začalo.

Během dynamického vážení se na zobrazovací jednotce objeví horizontální segmenty, a nakonec se displejuje dynamický výsledek se symbolem \*.

3. Odlehčit váhu, aby mohlo začít nové dynamické vážení.

### V případě automatického startu

Předpoklad

V menu se zvolí AVErAGE -> AUtO.

Vážené zboží musí být těžší než odpovídá pěti dílkům na stupnici váhy.

1. Položit vážené zboží na váhu.

Váha automaticky začne s dynamickým vážením.

Během dynamického vážení se na zobrazovací jednotce objeví horizontální segmenty, a nakonec se displejuje dynamický výsledek se symbolem \*.

2. Odlehčit váhu, aby se mohlo provést nové dynamické vážení.

## 2.6 Zaprotokolovat výsledky

Je-li k váze připojena tiskárna nebo počítač, mohou se výsledky vážení vytisknout nebo převést do počítače.

→  stlačit.

Obsah zobrazovací jednotky se vytiskne, resp. Se přenese do počítače, Vzorové protokoly viz odstavec 7.2.

---

## 2.7 Čištění



### **POZOR!**

#### **Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**

- ▲ Před čištěním vlhkým hadříkem vytáhnout zástrčku ze sítě, aby se přístroj odstavil od elektrické sítě.



### **POZOR!**

#### **V případě demontované vážní misky se prostor pod nosičem desky váhy nikdy nečistí žádným tuhým předmětem!**

Vážní buňka by se tím mohla poškodit.

Další pokyny ohledně čištění:

- Používat mokrý hadřík.
- Nepoužívat kyseliny, zásady ani silná rozpouštědla.
- Nečistit vysokotlakovými čisticími přístroji ani pod tekoucí vodou.
- V případě silnějšího znečištění demontovat vážní misku, ochranné pouzdro (pokud existuje) a stavěcí nožičky a vyčistit je zvlášť.
- Dodržovat všechny platné předpisy týkající se intervalů čištění a přípustných čisticích prostředků.

---

## 3 Nastavení v menu

V menu se dají nastavení přístroje změnit a aktivovat funkce. Tím je možné přizpůsobení individuálním potřebám vážení.



Menu se skládá z 6 hlavních bodů, které na několika úrovních obsahují další podbody.

### 3.1 Obsluha menu



#### 3.1.1 Vyvolat menu a zadat heslo

Menu rozlišuje dvě úrovně obsluhy: Obsluha a dohlížel Úroveň dohlíže je chráněna heslem. Při dodání přístroje jsou obě úrovně přístupné bez hesla.


#### Obslužné menu

1.  stlačit a držet stlačené, dokud se neobjeví COdE.
2.  znovu stlačit.  
Objeví se bod menuErMINL. Nyní je přístupný podbod dVICE.

#### Menu dohlíže



1.  stlačit a držet stlačené, dokud se neobjeví COdE.
2. Zadat heslo a potvrdit pomocí .  
Objeví se první bod menu SCALE.

#### Upozornění

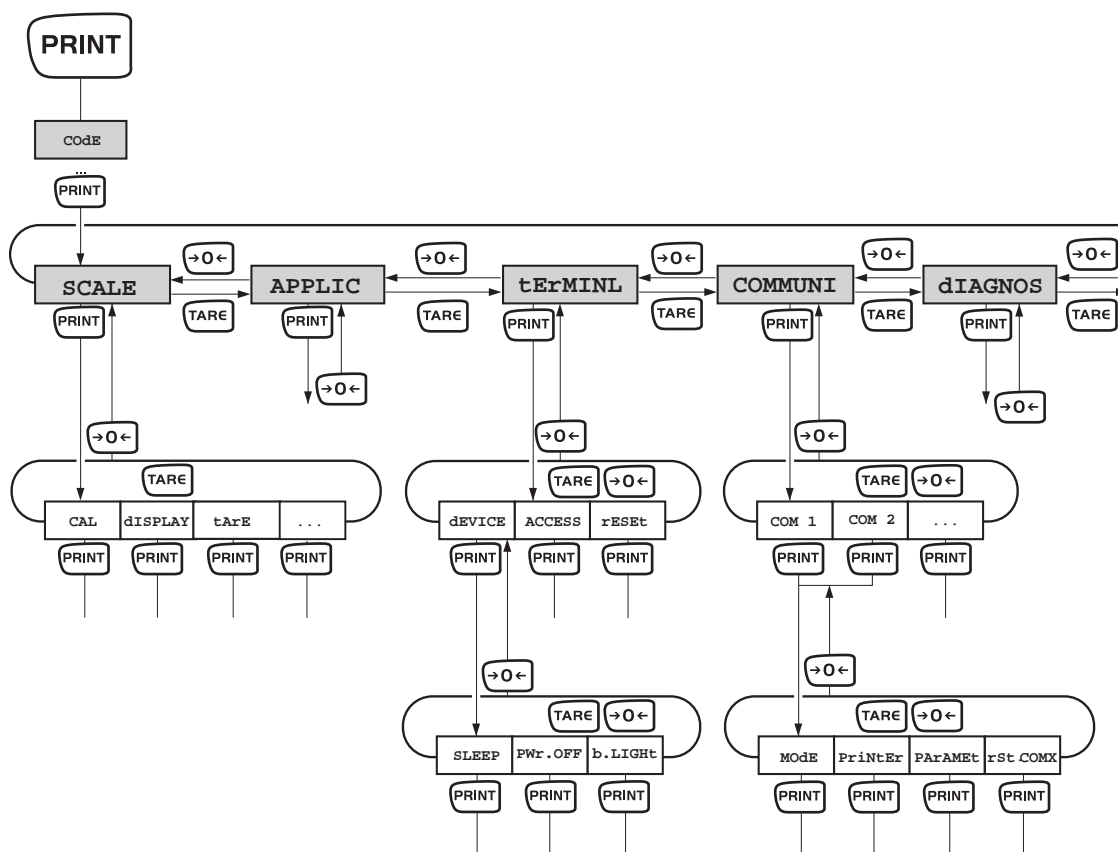
Při dodání přístroje není heslo dohlíže definováno. Proto při prvním menu odpovědět na výzvu zadání hesla .  
Jestliže se ani po několika sekundách nezadá žádné heslo, váha se vrátí do režimu vážení.

Nouzové heslo pro přístup dohlíže k menu

Zadá-li se heslo pro přístup dohlíže k menu a potom se toto zapomene, dá se přesto dostat do menu:

→ 3 x stlačit  a potvrdit pomocí .

### 3.1.2 Zvolit parametr a nastavit



- Listovat na úroveň**
- Listovat dopředu: **TARE** stlačit.
  - Listovat dozadu: **→0←** stlačit.

**Aktivovat bod menu/ potvrdit výběr** → **PRINT** stlačit

- Ukončit menu**
1. **ON/OFF** stlačit.  
Objeví se poslední bod menuEnd.
  2. **PRINT** stlačit.  
Objeví se nabídka SAVE.
  3. Nabídku potvrdit pomocí **PRINT**, aby se nastavení pojistila a váha se vrátila do režimu vážení.  
- nebo-  
→ Stlačit **TARE**, aby se váha vrátila do režimu vážení i bez pojištění.

## 3.2 Přehled

Úroveň 1	Úroveň 2	Úroveň 3	Úroveň 4	Úroveň 5	Úroveň 6	Str.
<b>SCALE</b>	CAL					20
	dISPLAY	UNIt1	g, <b>kg</b> , oz, lb, t			22
		UNIt2	g, kg, oz, lb, t			
		rESOLU				
		UNt.rOLL	ON, <b>OFF</b>			
	tArE	A-tArE	ON, <b>OFF</b>			22
		ChAIn.tr	<b>ON</b> , OFF			
		A.CL-tr	ON, <b>OFF</b>			
	ZErO	AZM	OFF; 0.5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d		22	
	rEStArt	ON/ <b>OFF</b>				22
	FILtEr	VibrAt	LOW, <b>Med</b> , HIGH,			23
		PrOCeSS	<b>UNIVER</b> , dOSING			
		StABILi	FASt, <b>StAndrd</b> , PrECISE			
rESEt	SUrE?				23	
<b>APPLIC</b>	AVErAGE	<b>OFF</b> , AUtO, MAnuAL				23
	rESEt	SUrE?				23
<b>tERMINL</b>	dEVICE	SLEEP	<b>OFF</b> , 1 min, 3 min, 5 min			24
		PWr OFF	<b>YES</b> , NO			
		b.LIGHT	ON, <b>OFF</b>			
	ACCESS	SUPeRVI				24
	rESEt	SUrE?				24
<b>COMMUNI</b>	COM 1/COM 2	ModE	<b>Print</b>			25
			A.Print			
			CONTINU			
			dIALOG			
			CONt.OLd			
			dIAL.OLd			
			dt-b	GrOSS		
	tArE	ON, OFF				
	nEt	ON, OFF				
				dt-G	GrOSS	ON, OFF
tArE					ON, OFF	
nEt					ON, OFF	

Úroveň 1	Úroveň 2	Úroveň 3	Úroveň 4	Úroveň 5	Úroveň 6	Str.
			COnt-Wt			
			2nd.dISP			
		PrINtEr	tEmPLat	<b>stdArd</b> , tEMPLt1, tEMPLt2		25
			ASci.Fmt	LINE.FMt	<b>MULtI</b> SINGLE	
				LENGtH	1 ... 100	
				SEPARAt	, /...	
				Add LF	0 ... 9	
		PARAMet	bAUd	300 ... 38400		
			PARity	7 nonE, 8 nonE, 7 odd, 8 odd, <b>7 EVEN</b> , 8 EVEN		
			H.SHAKE	NO, <b>XONXOFF</b> , nEt 422, nEt 485		
			NEt.Addr	0 ... 31		
			ChECsuM	ON, <b>OFF</b>		
			Vcc	ON, <b>OFF</b>		
		rSt.COMx	SUrE?			26
<b>COMMUNI</b>	OPTION	EtH.NEt	IP.AddrS, SUBnEt, GAtEWAY			26
		USb	USb tEst			26
		diGital	IN 1 ... 4	<b>OFF</b> , ZErO, tArE, Print, CLEar, Unit		26
			OUT 1 ... 4	<b>OFF</b> , StAbLE, bEL.Min, AbV.Min, UndErLd, OvErLd, StAr		
	dEF.PrN	tEmPLt1/ tEMPLt2	LINE 1 ... LINE 20	<b>Not.USEd</b> , HEADer, GrOSS, tArE, nEt, StArLN, CrLF, F FEEd		27
<b>DIAGNOS</b>	tEst SC	intErN/ExtErN				28
	KboArd					
	dISPLAY					
	SNr					
	LiSt					
	rESEt.AL	SUrE?				

### 3.3 Nastavení váhy (SCALE)

#### 3.3.1 CAL – kalibrovat (seřídit)

Jelikož hodnota gravitačního zrychlení není na každém místě Země stejná, musí se váha uvést do souladu –v souladu s fyzikálním principem, na němž je vážení založeno – na místě instalace s tam existujícím gravitačním zrychlením ( pokud váha není za tímto účelem upravena už ve výrobním závodě). Tento proces seřizování musí být proveden před prvním uvedením do provozu, po každé změně stanoviště, jakož i v případě kolísání teploty prostředí. Aby se při měření dosáhly přesné hodnoty, doporučuje se za tím účelem váhu periodicky seřizovat i během vážního provozu.

Tento bod menu není u cejchovaných vah bez vnitřního seřizovacího závaží k dispozici.

Seřízení u neocejchovaných vah:

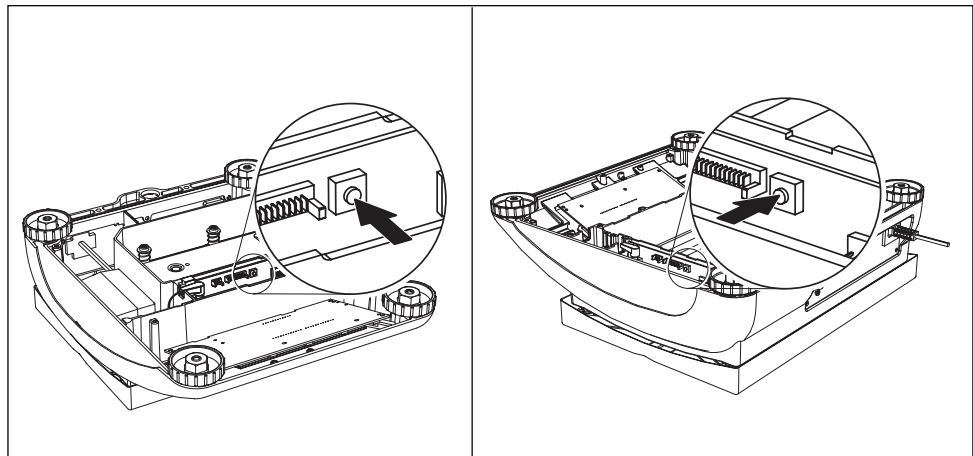
Vnější	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Váhu odlehčit.</li><li>2. Aktivovat bod menu CAL pomocí <b>PRINT</b>. Váha ustaví nulový bod, na zobrazovací jednotce se objeví -0-. Následně bliká na zobrazovací jednotce položené seřizovací závaží.</li><li>3. Případně změnit displejovanou hodnotu váhy pomocí <b>TARE</b>.</li><li>4. Položit seřizovací závaží a potvrdit pomocí <b>PRINT</b>.</li></ol> <p>Váha se kalibruje pomocí položeného seřizovacího závaží. Po ukončení seřizování se nakrátko na zobrazovací jednotce objeví -donE- , potom se váha automaticky vrátí do režimu vážení.</p>
--------	--






Seřizování u povinně ocejchovaných vah:

- Vypnout váhu.
- Plechové dno demontovat po povolení šroubů (Torx T20) (podrobný popis viz v kapitole 4 resp. 5). Důležité: aby se plechové dno mohlo demontovat, musí se na plechovém dně zničit cejchovací plomba! Po zničení plomby musí autorizované pracoviště váhu znovu ocejchovat, a opatřit váhu novou cejchovací plombou, předtím, než se váha bude moci opět používat!
- Seřizovací spínač (tlačítko) na analogové tiskárně držet stlačené (viz označení šipkou na následujících vyobrazeních) a současně zapnout váhu. Seřizovací tlačítko držet stlačené, dokud se na zobrazovací jednotce neobjeví "SCALE".

### Malý konstrukční typ

### Velký konstrukční typ





1. na displeji údaj "Scale": stlačit tlačítko  (20 sekund)
2. na displeji údaj "Metrolo": stlačit tlačítko 
3. na displeji údaj "ramp": stlačit tlačítko 
4. na displeji údaj "SNR": stlačit tlačítko 
5. na displeji údaj "SCAL.blđ": stlačit tlačítko 
6. na displeji údaj "GEO" (seřizování pomocí hodnoty Geo):

V tomto bloku můžete nastavit hodnotu Geo a tak váhu přizpůsobit i bez seřizovacího závaží místním gravitačním poměrům.

a) Jste s hodnotami GEO obeznámeni. Seřízení se v tomto případě může provést i bez seřizovacího závaží.

Po stlačení tlačítka  se indikuje aktuální hodnota Geo.



Stlačte tlačítko  nebo , chcete-li hodnotu Geo změnit. Při každém stlačení tlačítka se displejuje další hodnota (oblast nastavení 0 -31). Vhodnou hodnotu najdete v tabulce hodnot Geo v kapitole 7.1.1.


Zvolenou hodnotu Geo potvrďte pomocí tlačítka .

Pozor: Hodnota Geo se po tomto „seřízení pomocí hodnoty Geo“ už nesmí přestavovat, neboť takto nastavené seřizovací hodnoty při tom ztratí svou platnost.

b) S hodnotami Geo nejste obeznámeni. Seřízení se v tomto případě musí provést pomocí seřizovacího závaží (viz bod 8).

Stlačit tlačítko .

7. na displeji údaj "LIN-CAL": -stlačit tlačítko
8. na displeji údaj "CAL": -stlačit tlačítko

Váha ustaví nulovou hodnotu a na zobrazovací jednotce se objeví hlášení – preload-. Stlačit tlačítko . Následně bliká na zobrazovací jednotce položené seřizovací závaží.


Případně změnit indikovanou hodnotu váhy pomocí .

Položit seřizovací závaží a potvrdit pomocí .

Váha se seřídí pomocí položeného seřizovacího závaží. Po ukončení seřizování se nakrátko na zobrazovací jednotce objeví hlášení—done—, a objeví se další bod menu.


Zpět do režimu vážení:

Stlačit tlačítko , na zobrazovací jednotce se objeví "END":

Stlačit tlačítko , aby se změny uložily. Na zobrazovací jednotce se objeví hlášení "Save".

Potvrdit pomocí tlačítka . Vzápětí se váha vrátí do režimu vážení.

### 3.3.2 DISPLAY – váhová jednotka a přesnost zobrazování

<b>UNIT1</b>	Zvolit váhovou jednotku 1: g, kg, oz, lb, t
<b>UNIT2</b>	Zvolit váhovou jednotku 2: g, kg, oz, lb, t
<b>RESOLU</b>	Zvolit váživost (rozlišení), v závislosti na modelu
<b>UNT.rOLL</b>	Zapne-li se UNT.rOLL, může se pomocí  indikovat váha ve všech dostupných jednotkách.
<b>Poznámky</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• V případě cejchovaných vah se váhové jednotky oz a lb označují symbolem *.</li><li>• V případě cejchovaných vah se rozlišení, které se odlišují od definice váhy displejují bez váhové jednotky, a označují se symbolem *.</li><li>• U dvourozsahových nebo dvouintervalových vah se pomocí  &lt;-&gt; 1/2  dělí označená rozlišení na 2 váhové rozsahy /-intervaly, např. 2 x 3000 d.</li></ul>

### 3.3.3 TARA – funkce táry

<b>A-tArE</b>	Zapnutí a vypnutí automatického tárování
<b>CHAI.n.tr</b>	Postup při zapínání a vypínání tárování
<b>A.CL-tr</b>	Zapínání a vypínání automatického tárování s automatickým vymazáváním váhy obalu při odlehčení váhy

### 3.3.4 ZERO – automatické znovunastavení nuly

<b>AZM</b>	Tento bod menu se u cejchovaných vah neobjevuje. Zapnout a vypnout automatické znovunastavení nuly a zvolit rozsah nastavení nuly. Možná nastavení nuly: OFF (vypnuto), 0,5 d; 1 d; 2 d; 5 d; 10 d
------------	--

### 3.3.5 RESTART – automatické uložení nulového bodu a hodnoty táry

<b>ON/OFF</b>	Je-li zapnuta funkce Restart, uloží se posledně platný nulový bod a hodnota táry. Po vypnutí a zapnutí, nebo po přerušení proudu funguje přístroj nadále s uloženým nulovým bodem a hodnotou táry.
---------------	--

### 3.3.6 FILTER – přizpůsobení podmínkám prostředí a způsobu vážení

<b>VIbrAt</b> LOW MEd HIGH	Přizpůsobení podmínkám prostředí <ul style="list-style-type: none"><li>• Velmi klidné a stabilní prostředí. Váha pracuje velmi rychle, je ale citlivá na vnější vlivy.</li><li>• Normální prostředí. Váha pracuje průměrnou rychlostí.</li><li>• Neklidné prostředí. Váha funguje pomaleji, ale na vnější vlivy je necitlivá.</li></ul>
<b>PrOCeSS</b> UNIVER dOSING	Přizpůsobení procesu vážení <ul style="list-style-type: none"><li>• Univerzální nastavení pro všechny způsoby vážení a normální vážené zboží</li><li>• Dávkování tekutého nebo práškovitého váženého zboží</li></ul>
<b>StAbILI</b> FAST StAndrd PrECISE	Přizpůsobení rychlosti vážení <ul style="list-style-type: none"><li>• Váha pracuje velmi rychle.</li><li>• Váha pracuje průměrnou rychlostí.</li><li>• Váha pracuje s maximální možnou reprodukovatelností.</li></ul> Čím pomaleji váha pracuje, tím vyšší je reprodukovatelnost výsledků vážení.

### 3.3.7 RESET – vrátit nastavení váhy na nastavení ve výrobním závodě

<b>SURe?</b>	Požadavek bezpečnosti <ul style="list-style-type: none"><li>• Pomocí <b>PRINT</b> vrátit nastavení váhy na nastavení ve výrobním závodě</li><li>• Pomocí <b>TARE</b> nevracet nastavení váhy</li></ul>
--------------	--

## 3.4 Nastavení aplikací (APPLICATION)

### 3.4.1 AVERAGE – stanovení průměrné váhy při nestabilním břemeni

<b>OFF</b>	Výpočet průměrné váhy vypnut
<b>AUto</b>	Vypočítat průměrnou váhu s automatickým startem vážního cyklu
<b>MANuAL</b>	Vypočítat průměrnou váhu s ručním startem vážního cyklu pomocí <b>PRINT</b>

### 3.4.2 RESET – vrátit nastavení aplikací na nastavení ve výrobním závodě

<b>SURe?</b>	Požadavek bezpečnosti <ul style="list-style-type: none"><li>• Pomocí <b>PRINT</b> vrátit nastavení aplikací na nastavení ve výrobním závodě</li><li>• Pomocí <b>TARE</b> nevracet nastavení aplikací na nastavení ve výrobním závodě</li></ul>
--------------	--

## 3.5 Nastavení terminálu (TERMINAL)

### 3.5.1 DEVICE – uspávací režim, energeticky úsporný režim a osvětlení displeje

<b>SLEEP</b>	Tento bod menu se objevuje pouze u přístrojů fungujících na síť. Je-li zapnuta funkce SLEEP, při nepoužívání přístroj po uplynutí nastaveného času vypne displej a osvětlení. Při stlačení nějakého tlačítka nebo při změně váhy se displej a osvětlení znovu zapne. Možná nastavení nuly: OFF (vypnuto), 1 min, 3 min, 5 min
<b>PW<sub>r</sub> OFF</b>	Tento bod menu se objevuje pouze u přístrojů fungujících na baterii. Je-li zapnuto PW <sub>r</sub> OFF, po přibližně 3 minutách nepoužívání se přístroj automaticky vypne.
<b>b.LIGHT</b>	Zapnutí a vypnutí podsvícení displeje. Při vážení na akumulátorový provoz se podsvícení displeje automaticky vypíná, neprovedla-li se na váze během 5 seka žádná akce.
<b>Poznámka</b>	Tento bod menu je přístupný i bez dohlížitelského hesla.

### 3.5.2 ACCESS – heslo pro přístup dohlížitele do menu


<b>SUP<sub>E</sub>rVI</b> ENT <sub>E</sub> R.C  rEtYPE.C	Zadání hesla pro přístup dohlížitele do menu Požadavek na zadání hesla. → Zadat heslo a potvrdit pomocí <b>PRINT</b> . Požadavek na opakované zadání hesla. → Heslo znovu zadat a potvrdit pomocí <b>PRINT</b> .
<b>Poznámky</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Heslo se může skládat z až 4 znaků.</li><li>Tlačítko <b>PRINT</b> nesmí být součástí hesla. Používá se na potvrzení hesla.</li><li>Tlačítko <b>→D←</b> se smí použít pouze v kombinaci s jiným tlačítkem.</li><li>Zadá-li se nepřístupný kód, nebo dojde-li k překlepu při jeho opakování, objeví se hlášení COdE.Err.</li></ul>

### 3.5.3 RESET – vrátit nastavení terminálu na nastavení ve výrobním závodě

<b>SU<sub>r</sub>E?</b>	Požadavek bezpečnosti <ul style="list-style-type: none"><li>Pomocí <b>PRINT</b> vrátit nastavení terminálu na nastavení ve výrobním závodě</li><li>Pomocí <b>TARE</b> nevracet nastavení terminálu</li></ul>
-------------------------	---

## 3.6 Konfigurovat rozhraní (COMMUNICATION)

### 3.6.1 COM1/COM2 -> MODE – provozní režim sériového rozhraní

<b>Print</b>	Ruční výstup dat na tiskárnu pomocí 
<b>A.Print</b>	Automatický výstup ustálených výsledků na tiskárnu (např. pro sériová vážení)
<b>CONTINU</b>	Průběžný výstup všech navážených hodnot přes rozhraní
<b>dIALOG</b>	Obousměrná komunikace prostřednictvím pokynů MT-SICS, ovládání váhy prostřednictvím počítače
<b>Cont.Old</b>	Stejně jako CONTINU, viz výše, ale se dvěma fixními prázdnými znaky před jednotkou (kompatibilní se Spider 1/2/3)
<b>dIAL.Old</b>	Stejně jako dIALOG, viz výše, ale se dvěma fixními prázdnými znaky před jednotkou (kompatibilní se Spider t Spider 1/2/3)
<b>dt-b</b> GROSS tArE nEt	DigiTOL-kompatibilní formát. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přenos brutto váhy, označený "B"</li> <li>• Přenos váhy obalu</li> <li>• Přenos netto váhy</li> </ul>
<b>dt-G</b>	Stejně jako dt-b, viz výše, brutto váha označena "G"
<b>Cont-Wt</b>	TOLEDO Continuous Modus
<b>2nd.dISP</b>	Za účelem připojení druhé zobrazovací jednotky (aktivuje se automaticky, napájení 5-V na kolík 9)

### 3.6.2 COM1/COM2 -> PRINTER – nastavení pro vytištění protokolu



Tento bod menu se objevuje jen tehdy, je-li zvolen režim "Print" nebo "A.Print".

<b>tEmPLat</b> StdArd tEmPLt1 tEmPLt2	Zvolit vytištění protokolu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standardní vytištění</li> <li>• výtisk v souladu s Template 1</li> <li>• výtisk v souladu s Template 2</li> </ul>
<b>ASci.FmtT</b> LINE.Fmt LENGtH SEPArAt Add LF	Zvolit formáty pro vytištění protokolu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Řádkový formát: MULTl (víceřádkový) nebo SINGLE (jednořádkový)</li> <li>• Délka řádku: 0 ... 100 znaků, objevuje se jen v případě řádkového formátu MULTl</li> <li>• Oddělovací znak: , ; . / \ _ a prázdný znak, objevuje se pouze v případě formátu SINGLE</li> <li>• Posud řádků: 0 ... 9</li> </ul>

### 3.6.3 COM1/COM2 -> PARAMET – komunikační parametr

<b>bAUd</b>	Zvolit hodnotu v baudech: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 baud
<b>PArity</b>	Zvolit paritu: 7 none, 8 none, 7 odd, 8 odd, 7 even, 8 even
<b>H.SHAKE</b>	Zvolit Handshake: NO, XONXOFF, nEt 422, nEt 485 (síťový provoz podle normy RS485 prostřednictvím volitelného rozhraní RS422/RS485, len pre COM1)
<b>NET.Addr</b>	Přiřadit síťovou adresu: 0 ... 31, jen pro NET 485
<b>ChECsuM</b>	Zapnout/vypnout Checksum-Byte (objevuje se jen v případě TOLEDO Continuous Mode)
<b>Vcc</b>	Napětí 5-V, např. pro čtečku čárového kódu, zapnout/vypnout

### 3.6.4 COM1/COM2 -> RESET COM1/RESET COM2 – Sériové rozhraní vrátit na nastavení ve výrobním závodě

<b>SUrE?</b>	Požadavek bezpečnosti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomocí  vrátit nastavení rozhraní na nastavení ve výrobním závodě</li> <li>• Pomocí  nevracet nastavení rozhraní</li> </ul>
--------------	--

### 3.6.5 OPTION – konfigurovat volitelné možnosti

Není-li vložena žádná volitelná možnost, nebo jestliže jste ji nekonfigurovali, objeví se na displeji hlášení N.A..

<b>EtH.NET</b> IP.AddrS SUBNEt GAtEWAY	Konfigurace rozhraní Ethernet <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zadat IP-adresu</li> <li>• Zadat Subnet adresu</li> <li>• Zadat adresu Gateway</li> </ul>
<b>USb</b> USb TEST	nedokumentováno
<b>diGiTAL</b> IN 1 ... 4 OFF ZErO tArE Print CLEAr Unit OUT 1 ... 4 OFF	nedokumentováno

StAbLE	
bEL.Min	
AbV.Min	
UNdErLd	
OVerLd	
StAr	

### 3.6.6 Konfigurovat šablony DEF.PRN

<b>tEMPLt1/tEMPLt2</b>	Zvolit Template1 nebo Template 2
LINE 1 ... 20	Zvolit řádek
NOt.USEd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řádek se nepoužívá</li> </ul>
HEAdEr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řádek jako hlavička. Obsah řádku v hlavičce musí být definován jediným příkazem pro rozhraní, viz odstavec4.1.</li> </ul>
GROSS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruttováha</li> </ul>
tArE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Váha obalu</li> </ul>
nEt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netto váha</li> </ul>
StARLN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řádek s ***</li> </ul>
CrLF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posun řádku (prázdný řádek)</li> </ul>
F FEEd	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posun stránky</li> </ul>

### 3.7 Diagnostika a vytištění nastavení menu (DIAGNOS)

<b>tEst SC</b> Interní	Testování váhy Testování váhy s interním seřizovacím závažím <ul style="list-style-type: none"> <li>• Během testování se objeví na zobrazovací jednotce -Int CAL-.</li> <li>• Po ukončení testu se na zobrazovací jednotce v ideálním případě objeví nakrátko *d=0.0g, a potom váha přejde na další bod menu KboArd.</li> </ul>
Vnější	Testování váhy s externím seřizovacím závažím <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Váha se kontroluje na nulový bod; na zobrazovací jednotce se objeví - 0-. Vzápětí na zobrazovací jednotce bliká testovaná váha.</li> <li>2. Pomocí <b>TARE</b> případně změnit indikovanou naváženou hodnotu.</li> <li>3. Položit seřizovací závaží a potvrdit pomocí <b>PRINT</b>.</li> <li>4. Váha se kontroluje na položené seřizovací závaží.</li> <li>5. Po ukončení testu se krátce na zobrazovací jednotce objeví odchylka od poslední kalibrace, v ideálním případě *d=0.0g, potom váha přejde k dalšímu bodu menu KboArd.</li> </ol>
<b>KboArd</b> PUSH 1 . . . 6	Test klávesnice <ul style="list-style-type: none"> <li>• Po řadě stlačit tlačítka <b>ON/OFF</b> <b>→0←</b> <b>TARE</b> <b>PRINT</b> <b>UNIT</b> <b>C</b>.</li> </ul> Jestliže tlačítko funguje, váha přejde k dalšímu tlačítku. Upozornění Test klávesnice nesmíte přerušit! Jestliže se zvolí bod menu KboArd, musíte stlačit všechna tlačítka .
<b>dISPLAY</b>	Test zobrazovací jednotky: Váha displejuje všechny fungující segmenty.
<b>SNr</b>	Zobrazení výrobního čísla
<b>LiSt</b>	Vytištění seznamu všech nastavení menu
<b>rESet.AL</b> SUrE?	Vrácení všech nastavení menu na nastavení ve výrobním závodě Požadavek bezpečnosti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomocí <b>PRINT</b> všechna nastavení menu vrátit na nastavení ve výrobním závodě</li> <li>• Pomocí <b>TARE</b> nastavení menu nevracet</li> </ul>

## 4 Popis rozhraní

### 4.1 Příkazy pro rozhraní SICS

Váhy FTB podporují sadu příkazů MT-SICS (METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set). Pomocí příkazů SICS se dá váha konfigurovat, testovat a obsluhovat z počítače. Příkazy SICS jsou rozděleny do různých úrovní.

#### 4.1.1 Dostupné příkazy SICS

	Příkaz	Význam
<b>LEVEL 0</b>	@	Znovu spustit váhu
	I0	Vyslat seznam všech dostupných příkazů SICS
	I1	Vyslat úroveň SICS a verze SICS
	I2	Vyslat data váhy
	I3	Vyslat verzi software váhy
	I4	Vyslat výrobní číslo
	S	Vyslat stabilizovanou naváženou hodnotu
	SI	Okamžitě vyslat naváženou hodnotu
	SIR	Okamžitě vyslat naváženou hodnotu a opakovat
	Z	Nulování
	ZI	Okamžitě vynulovat
<b>LEVEL 1</b>	D	Popsat displej
	DW	Indikace váhy
	K	Kontrola klávesnice
	SR	Vyslat stabilizovanou naváženou hodnotu a opakovat
	T	Tárování
	TA	Hodnota táry
	TAC	Vymazat hodnotu táry
	TI	Okamžitě tárovat
<b>LEVEL 2</b>	C2	Seřadit s externím seřizovacím závažím
	C3	Seřadit s interním seřizovacím závažím
	I10	ID váhy
	I11	Typ váhy
	P100	Vytištění na řádkové tiskárně
	P101	Vyslat stabilní naváženou hodnotu na tiskárnu
	P102	Naváženou hodnotu okamžitě vyslat na tiskárnu

	<b>Příkaz</b>	<b>Význam</b>
	PWR	Power On/Off (napájení zapnuto/vypnuto)
	SIRU	Naváženou hodnotu okamžitě vyslat do aktuální jednotky a opakovat
	SIU	Naváženou hodnotu okamžitě vyslat do aktuální jednotky
	SNR	Vyslat stabilizovanou naváženou hodnotu a po každé změně váhy opakovat
	SNRU	Vyslat stabilizovanou naváženou hodnotu do aktuální jednotky a po každé změně váhy opakovat
	SRU	Vyslat stabilizovanou naváženou hodnotu do aktuální jednotky a opakovat
	ST	Po stlačení tlačítka pro přenos vyslat stabilizovanou naváženou váhu
	SU	Stabilizovanou naváženou hodnotu vyslat do aktuální vážní jednotky
	TST2	Spustit testovací funkci s externím závažím
	TST3	Spustit testovací funkci s interním závažím
<b>LEVEL SPEZIAL</b>	CLR	Smazat
	I31	Hlavička pro tisk
	ICP	Vyslat konfiguraci výtisku
	LST	Vyslat nastavení menu
	M01	Režim vážení
	M02	Nastavení stability
	M03	Funkce automatického nulování
	M19	Vyslat kalibrační váhu
	M21	Vyslat nebo vyžádat váhovou jednotku
	P	Vytisknout text
	P130	Navážená hodnota, jednotka a cena
	PRN	Vytisknout na každém rozhraní tiskárny
	RST	Restart
	SFIR	Okamžitě vyslat naváženou hodnotu a rychle opakovat
	SIH	Okamžitě vyslat naváženou hodnotu ve vyšším rozlišení
	SWU	Změnit váhovou jednotku
	SX	Vyslat sadu stabilních dat
	SXI	Okamžitě vyslat sadu dat
	SXIR	Okamžitě vyslat sadu dat a opakovat
	U	Změnit váhovou jednotku

---

#### **4.1.2 Předpoklady pro komunikaci mezi váhou a počítačem**

- Váha musí být spojena s rozhraním RS232 nebo Ethernet počítače vhodným kabelem.
- Rozhraní váhy musí být nastaveno na provozní režim "Dialog", viz odstavec 3.6.1.
- Na počítači musí být k dispozici terminálový program, např. HyperTerminal.
- Baudová hodnota komunikačního parametru a parita musí být nastaveny v komunikačním programu a na váze na stejnou hodnotu, viz odstavec 3.6.3.

## 4.2 TOLEDO Continuous-Mode

### 4.2.1 Příkazy kontinuálního režimu TOLEDO

V kontinuálním režimu TOLEDO váha podporuje následující vstupní příkazy:

Příkaz	Význam
<b>P</b> <CR><LF>	Vytištění aktuálního výsledku
<b>T</b> <CR><LF>	Tárování váhy
<b>Z</b> <CR><LF>	Vynulování zobrazovací jednotky
<b>C</b> <CR><LF>	Vymazání aktuální hodnoty
<b>T</b> x.xxx <CR><LF>	Stanovení váhy obalu

### 4.2.2 Výstupní formát v kontinuálním režimu TOLEDO

Navážené hodnoty se v kontinuálním režimu TOLEDO vždy přenášejí v následujícím formátu:

1	Stav			Pole 1						Pole 2						17	18
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
STX	SWA	SWB	SWC	MSD	-	-	-	-	LSD	MSD	-	-	-	-	LSD	CR	CHK
Pole 1	6 číslic pro naváženou hodnotu, která se přenáší bez desetinné čárky a jednotky																
Feld 2	6 číslic pro váhu, která se přenáší bez desetinné čárky a je																
STX	ASCII-znak 02 hex, znak pro "start of text"																
SWA, SWB, SWC	Stavová slova A, B, C, viz níže																
MSD	Most significant digit (nejvýznamnější číslice)																
LSD	Least significant digit (nejméně významná číslice)																
CR	Carriage Return, ASCII-Zeichen 0D hex																
CHK	Checksum (druhý doplněk binární sumy sedmi nižších bitů všech předtím vyslaných znaků, včetně STX a CR)																

Stavové slovo A								
Funkce	Výběr	Stavový bit						
		6	5	4	3	2	1	0
Decimální poloha	X00	0	1			0	0	0
	X0					0	0	1
	X					0	1	0
	0.X					0	1	1
	0.0X					1	0	0
	0.00X					1	0	1
	0.000X					1	1	0
	0.0000X					1	1	1
Kroky číslic	X1			0	1			
	X2			1	0			
	X5			1	1			

Stavové slovo B	
Funkce/hodnota	Bit
Brutto/Netto: Netto = 1	0
Znaménko: Záporné = 1	1
Přetížení = 1	2
Pohyb = 1	3
lb/kg: kg = 1	4
1	5
Powerup = 1	6

Stavové slovo C	
Funkce/hodnota	Bit
0	0
0	1
0	2
Výzva k tisku = 1	3
Rozšířeno = 1	4
1	5
Tárovat ručně, jen kg = 1	6

## 5 Hlášení událostí a chyb

Závada	Příčina	Odstranění
Zobrazovací jednotka tmavá	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zadní osvětlení nastaveno na příliš tmavé</li> <li>• Nízké síťové napětí</li> <li>• Přístroj se vypne</li> <li>• Síťový kabel nezastrčen</li> <li>• Krátkodobá porucha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Nastavit zadní osvětlení nastavit na světlejší (b.LIGHT)</li> <li>→ Zkontrolujte napájení</li> <li>→ Přístroj zapnout</li> <li>→ Zastrčit síťový kabel</li> <li>→ Přístroj vypnou a znovu zapnout</li> </ul>
Nedostatečné zátěži L _ _ _ _ J	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deska váhy nezatížena</li> <li>• Váživost nedosažena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Sejmout desku váhy</li> <li>→ Nulování</li> </ul>
Přetížení r _ _ _ _ 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Váživost překročena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Váhu odlehčit</li> <li>→ Snížit pomocné zatížení</li> </ul>
_ _ _ _ _	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výsledek není dosud stabilní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Případně přizpůsobit vibrační adaptér nebo vážit dynamicky</li> </ul>
_ _ n o _ _	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkce není přípustná</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Váhu odlehčit a vynulovat</li> </ul>
r _ n o _ 7 L _ n o _ J	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nulování není možné při nedostatečné zátěži nebo při přetížení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Váhu odlehčit</li> </ul>
E r r 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bez kalibrace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vytáhnout a opět zastrčit síťovou zástrčku; v případě provozu na baterie přístroj vypnout a opět zapnout</li> <li>→ Kalibrovat váhu</li> <li>→ Vstoupit do kontaktu s prodejcem</li> </ul>
E r r 17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Výtisk dosud nedokončen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Dokončit tisk.</li> <li>→ Opakovat požadovanou akci.</li> </ul>
E r r 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Přepínání váhových jednotek je nepřípustné při dynamickém vážení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ukončit dynamické vážení</li> <li>→ Přepnout váhové jednotky</li> </ul>

Závada	Příčina	Odstranění
Err 53	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chyba kontrolní sumy EAROM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Vytáhnout a opět zastrčit síťovou zástrčku; v případě provozu na baterie přístroj vypnout a opět zapnout</li> <li>→ Vstoupit do kontaktu s prodejcem</li> </ul>
Indikace váhy nestabilní	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neklidné místo instalace</li> <li>• Průvan</li> <li>• Nepokojné vážené zboží</li> <li>• Kontakt mezi deskou váhy a váženým zbožím nebo prostředím</li> <li>• Porucha sítě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Přizpůsobit vibrační adaptér</li> <li>→ Vyhýbat se průvanu</li> <li>→ Vážit dynamicky</li> <li>→ Zrušit kontakt</li> <li>→ Zkontrolujte napájení</li> </ul>
Nesprávná indikace váhy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nesprávné vynulování</li> <li>• Nesprávná hodnota táry</li> <li>• Kontakt mezi deskou váhy a váženým zbožím nebo prostředím</li> <li>• Váha stojí nakřivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Váhu odlehčit, vynulovat a vážení zopakovat</li> <li>→ Vymazat hodnotu táry</li> <li>→ Zrušit kontakt</li> <li>→ Vyrovnat váhu</li> </ul>

## 6 Technické údaje a příslušenství

### 6.1 Technické údaje

#### 6.1.1 Typový klíč

Kompaktní váhy FTB jsou k dispozici s různými kapacitami a deskami váhy, které jsou zřejmé z kompletního typového označení.

#### 6.1.2 Všeobecná data

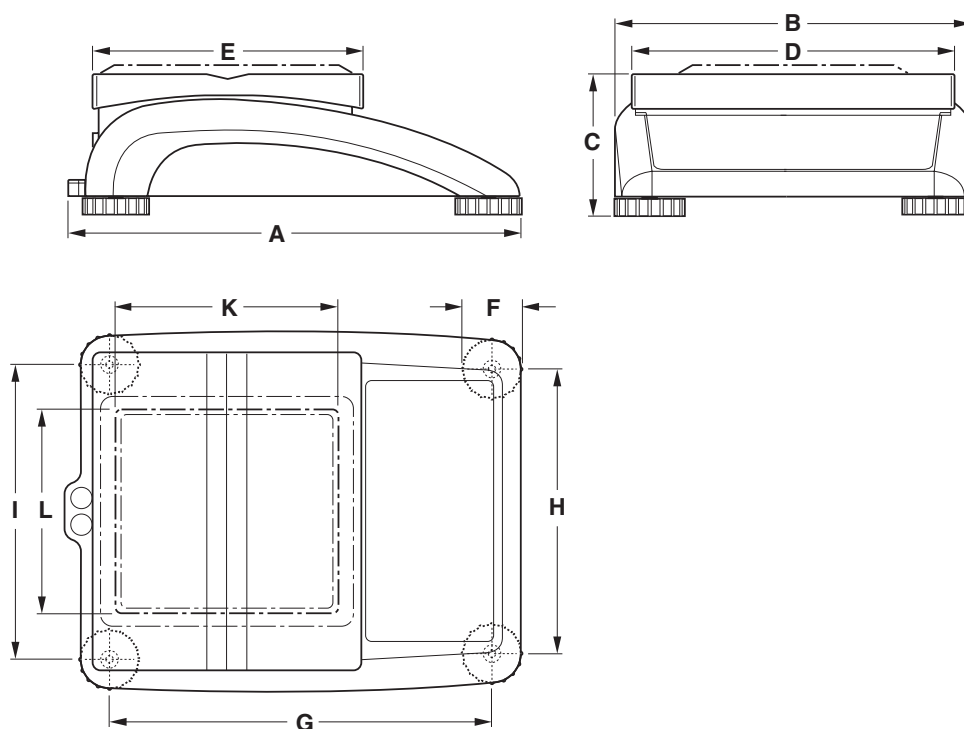
FTB	
Aplikace	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vážení</li><li>• Dynamické vážení</li></ul>
Nastavení	<ul style="list-style-type: none"><li>• Volitelné rozlišení</li><li>• Volitelná váhová jednotka: g, kg, oz, lb, t</li><li>• Tárovací funkce: Ručně, automaticky, následující obal</li><li>• Automatické opětovné vynulování při zapnutí a v provozu</li><li>• Filtr na přizpůsobení k podmínkám prostředí (vibrační adaptér)</li><li>• Filtr na přizpůsobení způsobu vážení, např. dávkování (adaptér pro proces vážení)</li><li>• Vypínací funkce, režim uspání pro přístroje provozované ze sítě; režim úspory energie pro provoz na akumulátor</li><li>• Osvětlení zobrazovací jednotky</li></ul>
Třída přesnosti OIML/NTEP	III
Údaje	<ul style="list-style-type: none"><li>• LCD displej z tekutých krystalů, výška 16 mm, podsvícené</li></ul>
Klávesnice	<ul style="list-style-type: none"><li>• Klávesnice s dotykovou fólií</li><li>• Neodtrhávající se popis kláves</li></ul>
Kryt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pod tlakem odlévaný hliník; deska váhy z chromniklové oceli</li><li>• Rozměry viz stranu 38</li></ul>
Druh ochrany (IEC 529, DIN 40050, EN 60529)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Malý konstrukční typ IP43 (ne v případě rozhraní Ethernet)</li><li>• Velký konstrukční typ IP65</li></ul>

### 6.1.3 Vážní rozsahy a váživost

Kompaktní váhy FTB se dodávají s dilatačními měřicími pásky v konfiguraci 2 x 3000 d. S volitelnými vážními buňkami "Premium" jsou možné i vyšší váživosti připravené ve výrobním závodě.

Kapacita	Konfigurace			
	2 x 3000 d (Standard)		1 x 6000 d (s volitelnými vážními buňkami "Premium")	
	Vážní rozsahy	Váživost (cejchovatelná)	Rozsah vážení	Váživost (cejchovatelná)
3 kg	1,5 kg / 3 kg	0,5 g / 1 g	3 kg	0,5 g
6 kg	3 kg / 6 kg	1 g / 2 g	6 kg	1 g
15 kg	6 kg / 15 kg	2 g / 5 g	15 kg	2 g
35 kg	15 kg / 35 kg	5 g / 10 g	35 kg	5 g
60 kg	30 kg / 60 kg	10 g / 20 g	60 kg	10 g

### 6.1.4 Rozměry



	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	<b>K</b>	<b>L</b>
SM <sup>1)</sup>	335	265	100	240	200	46	276	208	216	–	–
LA <sup>2)</sup>	370	360	115	350	240	52	310	304	310	–	–

<sup>1)</sup>Malý konstrukční typ (rozměry v mm)

<sup>2)</sup>Velký konstrukční typ (rozměry v mm)

### 6.1.5 Netto váhy

Model	Bez akumulátoru	S akumulátorem	S interním seřizovacím závažím (bez akumulátoru)
Malý konstrukční typ	4,6 kg	5,3 kg	–
Velký konstrukční typ	8,2 kg	8,9 kg	–

---

### 6.1.6 Připojení rozhraní

Kompaktní váhy mohou být vybaveny maximálně dvěma rozhraními. Jsou možné následující kombinace:

COM1	COM2
RS232	–
RS232	RS232
RS232	Ethernet

### 6.1.7 Zakrytí přípojek rozhraní

Kolík	RS232 (COM1/COM2)
1	–
2	TxD1/2
3	RxD1/2
4	–
5	GND
6	–
7	–
8	–
9	VCC

## 7 Příloha

### 7.1 Tabulky Geo

Hodnota Geo se udává v případě výrobcem cejchovaných vah, které jsou cejchovány pro příslušnou zemi nebo pro příslušnou zeměpisnou zónu. Ve váze nastavená hodnota Geo (např. "Geo 18") se ukáže krátce po zapnutí, nebo je uvedena na etiketě.

Tabulka Hodnoty GEO 3000e obsahuje hodnoty Geo pro evropské země.

Tabulka HODNOTY GEO 6000e/7500e obsahuje hodnoty Geo pro různé gravitační zóny.

#### 7.1.1 HODNOTY GEO 3000e, OIML třída III (Evropa)

Zeměpisná šířka	Hodnota Geo	Země
49°30' – 51°30'	21	Belgie
41°41' – 44°13'	16	Bulharsko
54°34' – 57°45'	23	Dánsko
47°00' – 55°00'	20	Německo
57°30' – 59°40'	24	Estonsko
59°43' – 64°00'	25*	Finsko
64°00' – 70°05'	26	
41°20' – 45°00'	17	Francie
45°00' – 51°00'	19*	
34°48' – 41°45'	15	Řecko
49°00' – 55°00'	21*	Velká Británie
55°00' – 62°00'	23	
51°05' – 55°05'	22	Irsko
63°17' – 67°09'	26	Island
35°47' – 47°05'	17	Itálie
42°24' – 46°32'	18	Chorvatsko
55°30' – 58°04'	23	Lotyšsko
47°03' – 47°14'	18	Liechtenstein
53°54' – 56°24'	22	Litva
49°27' – 50°11'	20	Lucembursko
50°46' – 53°32'	21	Nizozemí
57°57' – 64°00'	24*	Norsko
64°00' – 71°11'	26	

Zeměpisná šířka	Hodnota Geo	Země
46°22' – 49°01'	18	Rakousko
49°00' – 54°30'	21	Polsko
36°58' – 42°10'	15	Portugalsko
43°37' – 48°15'	18	Rumunsko
55°20' – 62°00'	24*	Švédsko
62°00' – 69°04'	26	
45°49' – 47°49'	18	Švýcarsko
47°44' – 49°46'	19	Slovenská republika
45°26' – 46°35'	18	Slovinsko
36°00' – 43°47'	15	Španělsko
48°34' – 51°03'	20	Česká republika
35°51' – 42°06'	16	Turecko
45°45' – 48°35'	19	Maďarsko

\* výchozí nastavení

---

### 7.1.2 HODNOTY GEO-WERTE 6000e/7500e, OIML třída III (výška ≤1000 m)

Zeměpisná šířka	Hodnota Geo
00°00' – 12°44'	5
05°46' – 17°10'	6
12°44' – 20°45'	7
17°10' – 23°54'	8
20°45' – 26°45'	9
23°54' – 29°25'	10
26°45' – 31°56'	11
29°25' – 34°21'	12
31°56' – 36°41'	13
34°21' – 38°58'	14
36°41' – 41°12'	15
38°58' – 43°26'	16
41°12' – 45°38'	17
43°26' – 47°51'	18
45°38' – 50°06'	19
47°51' – 52°22'	20
50°06' – 54°41'	21
52°22' – 57°04'	22
54°41' – 59°32'	23
57°04' – 62°09'	24
59°32' – 64°55'	25
62°09' – 67°57'	26
64°55' – 71°21'	27
67°57' – 75°24'	28
71°21' – 80°56'	29
75°24' – 90°00'	30

## 7.2 Vzorové protokoly

### Vážení s obalem

G	0.1085 kg
T	0.0145 kg
N	0.0940 kg

### Dynamické vážení

Dyn WT	43.52 kg
T	3.78 kg

### Výtisk s hlavičkou

***.(516RKQ\*PE+  
ZZZNHUQVRKQFRP***

***\* NJ  
7 NJ  
1 NJ***

G = brutto váha N = netto váha T = Tara Dyn WT = dynamicky stanovená váha

Protokol o nastaveních váhy (Položka menu Seznam, viz stranu 28)

SOFTWARE VER 7-0-1.01b	COMMUNICATION
SCALE	-----
METROLO :NO APPr	COM 1
SNR :0000000	MODE 1:Print
Scale Build	PrInTEr
SCAL.TYP :2MULT.RN	tEmPLat 1:StdArd
BAS.UNIT :kg	ASCI.Fmt
SCL.CAP1 :1.5000 kg	LINE.FMT1:MULTI
RESOL.1 :0.0005 kg	LENGtH 1:0
SCL.CAP2 :3.000 kg	ADD LF 1:0
RESOL.2 :0.001 kg	PARAMET
GEO :19	BAUD 1:9600
DISPLAY	PARiTY 1:8 nonE
UNIt1 :kg	H.SHAKE 1:XONXOFF
UNIt2 :g	ChECsum 1:OFF
RESOLU :0.0005 kg	Vcc 1:OFF
UNt.rOLL :ON	COM 2
tArE	MODE 2:DIALOG
A-TArE :OFF	PARAMET
CHAI.n.tr :OFF	BAUD 2:9600
A.CL-tr :OFF	PARiTY 2:8 nonE
PB.TArE :ON	H.SHAKE 2:XONXOFF
ZERO	ChECsum 2:OFF
Z-CAPT :-2 18	Vcc 2:OFF
AZM :2 d	OPTION
RESTART :ON	Eth.NET :N.A.
FILTER	USB :N.A.
VIBRAT :MED	DEF.PrN
PROCESS :UNIVER	tEmPLt1
StABILI :FAST	LINE 1 :HEAdEr
Min.WEiG	LINE 2 :CrLF
SEt.VAL :0.200 kg	LINE 3 :GROSS
ONOFF :OFF	LINE 4 :tArE
APPLICATION	LINE 5 :nEt
-----	LINE 6 :F FEEd
DYNAMIC :OFF	LINE 7 :STARLN
TERMINAL	LINE 8 :CrLF
-----	tEmPLt2
DEVICE	
SLEEP :OFF	
B.LIGHt :OFF	

---

## 8 Index

<b>A</b>		<b>N</b>	
Váživost .....	37	Nulování .....	12
Rozměry .....	38	<b>O</b>	
Souosost.....	9	Volitelné možnosti .....	26
Zobrazovací jednotka .....	7	<b>P</b>	
Přesnost zobrazení.....	22	Heslo .....	16
Aplikace .....	36	Protokol .....	14
Vypínání .....	12	<b>S</b>	
<b>B</b>		Rozhraní	
Obslužné menu .....	16	Přípojky .....	39
<b>C</b>		Konfigurování .....	25
Kontinuální režim.....	32	Příkazy SICS.....	29
<b>D</b>		Napájení elektrickým proudem.	
Displej .....	7	10	
Dynamické vážení .....	14	Menu dohlážitěle .....	16
<b>E</b>		<b>T</b>	
Zapínání .....	12	Obal	
Nastavení .....	36	Automaticky.....	13
<b>F</b>		Následující obal.....	13
Chybová hlášení .....	34	Vymazávání.....	13
Filtr.....	23	Klávesnice.....	8
Následující obal .....	13	Nastavení terminálu .....	24
<b>G</b>		Kontinuální režim TOLEDO ..	32
Váha .....	38	Typový klíč .....	36
<b>J</b>		<b>W</b>	
Seřizování .....	20	Rozsahy vážení.....	37
<b>K</b>		Váhová jednotka .....	22
Kalibrace .....	20	<b>Z</b>	
Klávesnice .....	8	Vrácení	
<b>M</b>		Aplikace.....	23
Nabídka		Rozhraní.....	26
Aplikace .....	23	Terminál .....	24
Obsluha .....	16	Váha .....	23
Komunikace .....	25		
Diagnosa.....	28		
Stupnice .....	20		
Terminál.....	24		
Přehled .....	18		
Struktura menu .....	17		
Vzorové protokoly.....	43		

<b>1</b>	<b>Úvod</b> .....	<b>4</b>
1.1	Bezpečnostní pokyny.....	4
1.2	Popis .....	5
1.3	Uvedení do provozu .....	9
<b>2</b>	<b>Obsluha</b> .....	<b>12</b>
2.1	Zapínání a vypínání .....	12
2.2	Nulování a opětovné nastavení nuly .....	12
2.3	Jednoduché vážení.....	12
2.4	Vážení s obalem .....	13
2.5	Dynamické vážení .....	14
2.6	Zaprotokolování výsledků .....	14
2.7	Čištění .....	15
<b>3</b>	<b>Nastavení v menu</b> .....	<b>16</b>
3.1	Obsluha menu .....	16
3.2	Přehled .....	18
3.3	Nastavení váhy (SCALE) .....	20
3.4	Nastavení aplikací (APPLICATION) .....	23
3.5	Nastavení terminálu (TERMINAL) .....	24
3.6	Konfigurace rozhraní (COMMUNICATION) .....	25
3.7	Diagnosa a vytištění nastavení menu (DIAGNOS) .....	28
<b>4</b>	<b>Popis rozhraní</b> .....	<b>29</b>
4.1	Příkazy rozhraní SICS .....	29
4.2	TOLEDO Continuous-Mode .....	32
<b>5</b>	<b>Hlášení událost a chybová hlášení</b> .....	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>Technická data a příslušenství</b> .....	<b>36</b>
6.1	Technické údaje.....	36
<b>7</b>	<b>Příloha</b> .....	<b>40</b>
7.1	Tabulky hodnot Geo.....	40
7.2	Vzorové protokoly .....	43
<b>8</b>	<b>Index</b> .....	<b>44</b>

<b>A</b>	
Váživost .....	37
Rozměry .....	38
Souosost .....	9
Zobrazovací jednotka .....	7
Přesnost zobrazení .....	22
Aplikace .....	36
Vypínání .....	12
<b>B</b>	
Obslužné menu .....	16
<b>C</b>	
Kontinuální režim .....	32
<b>D</b>	
Displej .....	7
Dynamické vážení .....	14
<b>E</b>	
Zapínání .....	12
Nastavení .....	36
<b>F</b>	
Chybová hlášení .....	34
Filtr .....	23
Následující obal .....	13
<b>G</b>	
Váha .....	38
<b>J</b>	
Seřizování .....	20
<b>K</b>	
Kalibrace .....	20
Klávesnice .....	8
<b>M</b>	
Nabídka	
Aplikace .....	23
Obsluha .....	16
Komunikace .....	25
Diagnosa .....	28
Stupnice .....	20
Terminál .....	24
Přehled .....	18
Struktura menu .....	17
Vzorové protokoly .....	43
<b>N</b>	
Nulování .....	12
<b>O</b>	
Volitelné možnosti .....	26

<b>P</b>	
Heslo .....	16
Protokol.....	14
<b>S</b>	
Rozhraní	
Přípojky .....	39
Konfigurování .....	25
Příkazy SICS .....	29
Napájení elektrickým proudem	10
Menu dohlázeitele .....	16
<b>T</b>	
Obal	
Automaticky .....	13
Následující obal .....	13
Vymazávání .....	13
Klávesnice .....	8
Nastavení terminálu.....	24
Kontinuální režim TOLEDO	32
Typový klíč.....	36
<b>W</b>	
Rozsahy vážení .....	37
Váhová jednotka .....	22
<b>Z</b>	
Vrácení	
Aplikace .....	23
Rozhraní .....	26
Terminál .....	24
Váha.....	23



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-Mail: [info@kern-sohn.de](mailto:info@kern-sohn.de)

Tel: 0049-[0]7433- 9933-0

Fax: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: [www.kern-sohn.de](http://www.kern-sohn.de)

## Konformitätserklärung

**EC-Konformitätserklärung**

**EC-Declaration of -Conformity**

**EC- Déclaration de conformité**

**EC-Declaración de Conformidad**

**EC-Dichiarazione di conformità**

**EC-Conformiteitverklaring**

**EC- Declaração de conformidade**

**EC- Prohlášení o shode**

**EC-Deklaracja zgodności**

**EC-Заявление о соответствии**

<b>D</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shode	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

## Scale Series: KERN FTB

Mark applied	EU Directive	Standards	Approval/Test-certificate N°
<b>CE</b>	73/23EEC Low Voltage	EN61010-1	
<b>CE</b>	89/336EEC EMC	EN55022 Emission Kl. B: EN61000-3-2 EN61000-3-3 EN50082-1	
<b>CE</b> [year] [code] M 1)	90/384EEC Non automatic weighing Instruments 1)	EN45501 1)	T6179 1)

1) gilt nur für geeichte Waagen

valable uniquement pour les balances vérifiées

la dichiarazione vale solo per le bilance omologate

vale só para balanças com aferição

dotyczy tylko wag legalizowanych

applies only to certified balances

sólo aplicable a balanzas verificadas

Geldt uitsluitend voor geeichte weegschalen

platí jen pro cejchované váhy

действует только для поверенных весов

Date: 24.01.2007

Signature:



Gottl. KERN & Sohn GmbH  
Management

#### Notice

**Certified balances and balances used for legal applications have the EU type approval. The year of the initial verification is shown next to the CE mark. Such balances are verified in the factory and carry the „M“ mark on the actual balance and the packaging. The year of initial verification is shown next to the CE mark. The GEO value of verified balances explains for which location of use the balance has been verified. This GEO value is shown on the balance itself and on the packing. Further details see GEO value table.**

#### Hinweise

**Für geeichte/eichpflichtige Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Das Jahr der ersten Eichung ist neben dem CE Zeichen aufgeführt. Solche Waagen sind ab Werk geeicht und tragen die Kennzeichnung „M“ auf dem Gerät selbst und auf der Verpackung. Der GEO-Wert gibt bei vom Hersteller geeichten Waagen an, für welchen Aufstellungsort die Waage geeicht ist. Dieser GEO-Wert befindet sich auf der Waage sowie der Verpackung. Genaueres ist der GEO-Wert-Tabelle zu entnehmen.**

#### Remarques

**Les balances vérifiées/admissibles à la vérification font l'objet d'une approbation de modèle UE. L'année de la vérification primitive est indiqués à côté de la marque CE. Ces balances sont vérifiées d'origine et portent la marque „M“ sur l'appareil lui-même et sur l'emballage. Le valeur GEO indique le lieu d'utilisation pour lequel la balance été vérifiée. Ce valeur GEO se trouve sur la balance ainsi que sur l'emballage. Veuillez trouver plus de détails dans le tableau GEO.**

#### Notas

**Las balanzas verificadas/verificables cuentan con una aprobación de modelo UE. El año de la primera verificación está indicado al lado del distintivo CE. Estas balanzas están verificadas en fábrica y llevan la designación „M“ sobre el propio aparato y sobre el embalaje. El valor GEO indica el lugar de ubicación por lo cual la balanza está verificado. El valor se encuentra sobre la balanza así como sobre el embalaje. Por favor toman demßas detalles de la tabla GEO.**

#### Avvertenza

**Per le bilance approvate esiste un'approvazione CE del tipo. L'anno della prima verifica è indicato a fianco della marcatura CE. I tipi marcati con un contrassegno „M“ su sfondo verde peino possono essere impiegati da subito. Il coefficiente GEO di bilance omologate indca per quale luogo la bilancia è stata omologata. Questo coefficiente GEO si trova sulla bilancia e sull'imballo. Ulteriroi informazioni vedi tabella coefficiente GEO**

#### Opmerkingen

**Voor geijkte weegschalen/weegschalen, die verplicht geijkt moeten worden, ligt er een EG-modelgoedkeuring ter inzage. Het jaar van de eerste ijking werd naast het EG-conformiteitsteken vermeld. Dergelijke weegschalen werden in de fabriek geijkt en dragen het identificatielabel „M“ op het apparaat zelf en op de verpakking. De GEO-waarde geeft bij door de fabrikant geijkte weegschalen aan, voor welke plaats van opstelling de weegschaal geijkt is. Deze GEO-waarde bevindt zich op de weegschaal en ook op de verpakking. Meer details kan er uit de tabel met de GEO-waarde afgeleid worden.**

#### Instruções

**Para as balanças aferidas / obrigadas à aferição existe uma homologação de tipo construtivo da EU. O ano da primeira aferição fica ao lado do simbolo CE. Tais balanças foram aferidas na fábrica e levam o rótulo „M“ no mesmo aparelho e na embalagem. O valor GEO indica nas balanças aferidas pelo produtor para qual lugar de colocação a balança foi aferida. Este valor GEO encontra-se na balança assim como na embalagem. Mais pormenores podem ver-se na tabela dos valores GEO.**

#### Poznámky

**Pro ocejchované a cejchování podléhající váhy existuje povolení EU podle typu konstrukce. Rok prvního cejchování se uvádí vedle značky CE. Takové váhy se cejchují ve výrobním závodě, a jsou označeny znakem „M“ na vlastním přístroji, i na obalu. Hodnota GEO udává u**

výrobcom cejchovaných vah, pro jaké místo instalace je váha oceňována. Tato hodnota GEO se nachází na váze, jakož i na obalu. Přesnější je odečíst hodnotu GEO z tabulky.

#### Wskazówki

Dla wag legalizowanych/podlegających obowiązkowi legalizowania istnieje dokument dopuszczenia rodzaju konstrukcji UE. Rok pierwszej legalizacji jest podany obok znaku CE. Takie wagi są legalizowane w zakładzie producenta i mają oznaczenie „M“ na sobie i na opakowaniu. W przypadku wag legalizowanych u producenta wartość geograficzna podaje, dla jakich miejsc ustawienia waga została legalizowana. Ta wartość geograficzna znajduje się zarówno na wadze jak i na opakowaniu. Dokładne informacje znajdują się w tabeli wartości geograficznych.

#### Указания

Калиброванные/подлежащие поверке весы получают допуск на конструкцию ЕС. Год первой поверки приведен рядом с символом CE. Такие весы поверены на заводе и имеют маркировку „M“ на самом устройстве и на упаковке. Значение GEO на откалиброванных изготовителем весах указывает, для какого места установки произведена калибровка весов. Это значение GEO находится на весах и на упаковке. Более подробная информация содержится в таблице значений GEO

GEO-WERT-Tabelle / GEO-value table

geographische Breite /geographical latitude					Höhe über Meer in Metern / altitude				
					0-650	650-1300	1300-1950	1950-2600	2600-3250
0°	0'	-	9°	52'	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2	0 / 1
9°	52'	-	15°	6'	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3	1 / 2
15°	6'	-	19°	2'	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4	2 / 3
19°	2'	-	22°	22'	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5	3 / 4
22°	22'	-	25°	21'	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6	4 / 5
25°	21'	-	28°	6'	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7	5 / 6
28°	6'	-	30°	41'	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8	6 / 7
30°	41'	-	33°	9'	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9	7 / 8
33°	9'	-	35°	31'	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10	8 / 9
35°	31'	-	37°	50'	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11	9 / 10
37°	50'	-	40°	5'	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12	10 / 11
40°	5'	-	42°	19'	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13	11 / 12
42°	19'	-	44°	32'	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14	12 / 13
44°	32'	-	46°	45'	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15	13 / 14
46°	45'	-	48°	58'	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16	14 / 15
48°	58'	-	51°	13'	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17	15 / 16
51°	13'	-	53°	31'	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18	16 / 17
53°	31'	-	55°	52'	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19	17 / 18
55°	52'	-	58°	17'	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20	18 / 19
58°	17'	-	60°	49'	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21	19 / 20
60°	49'	-	63°	30'	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22	20 / 21
63°	30'	-	66°	24'	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23	21 / 22
66°	24'	-	69°	35'	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24	22 / 23
69°	35'	-	73°	16'	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25	23 / 24
73°	16'	-	77°	52'	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26	24 / 25
77°	52'	-	85°	45'	29 / 30	28 / 29	27 / 28	26 / 27	25 / 26