

Série MA.R

ANALYZÁTOR VLHKOSTI

UŽIVATELSKÝ MANUÁL

IMMU-14-12-09-15-CZ



 **RADWAG BALANCES AND SCALES**
ADVANCED WEIGHING TECHNOLOGIES

www.radwag.cz

LEDEN 2015

1.	TECHNICKÉ PARAMETRY	6
2.	VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY.....	7
2.3.	Účel použití	8
2.4.	Podmínky použití	9
2.5.	Zásady pro bezpečné používání	9
2.6.	Záruka	10
2.7.	Sledování metrologických parametrů analyzátoru vlhkosti	10
2.8.	Informace obsažené v tomto uživatelském manuálu.....	10
2.9.	Kompetence obsluhy	10
2.10.	Ochranný oděv.....	11
2.11.	Recyklace	11
3.	DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ.....	12
3.1.	Kontrola při dodání.....	12
3.2.	Balení.....	12
4.	VYBALENÍ, INSTALACE A SPUŠTĚNÍ	12
4.1.	Instalace a místo obsluhy	12
4.2.	Vybalení analyzátoru vlhkosti	13
4.3.	Ustavení analyzátoru vlhkosti	14
4.4.	Seznam standardních komponentů v balení při dodání	14
4.5.	Čištění analyzátoru vlhkosti	14
4.6.	Zapojení do elektrické sítě.....	14
4.7.	Připojení dodatečného vybavení.....	14
5.	KLÁVESNICE ANALYZÁTORU VLHKOSTI	15
6.	SPUŠTĚNÍ	16
6.1.	Doba pro stabilizaci teploty	16
7.	UŽIVATELSKÉ MENU	17
7.1.	Pohyb v uživatelském menu	17
7.2.	Návrat do vážení	19
8.	PŘIHLÁŠENÍ	20
9.	VÁŽENÍ	22
9.1.	Zásady správného vážení.....	22
9.2.	Nulování.....	24
9.3.	Tárování.....	24
9.4.	Nastavení pro pracovní mód <VÁŽENÍ>.....	25
9.4.1.	Nastavení úrovně filtrování	26
9.4.2.	Schválení výsledku.....	27
9.4.3.	Funkce autonuly	27
9.4.4.	Zobrazení poslední číslice	28
9.4.5.	Provozní podmínky prostředí v okolí váhy	28
9.5.	Autotára.....	29
9.6.	Způsob tisku	30
9.7.	Informace.....	32
9.8.	Nestandardní informace	32
9.9.	Klávesové zkratky související z klávesou F	33
10.	DALŠÍ PARAMETRY.....	34

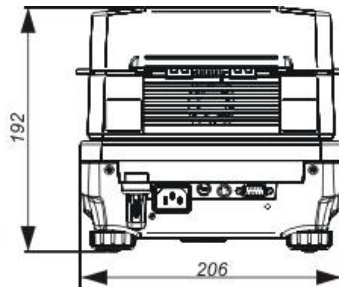
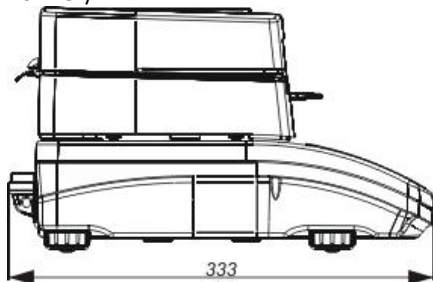
10.1.	Dostupné menu jazyků	34
10.2.	Úrovně přístupu	34
10.3.	„Bíp“ zvukový signál – reakce po stisknutí funkční klávesy	34
10.4.	Podsvícení a nastavení jasu displeje	35
10.5.	Interval pro vypnutí podsvícení displeje	35
10.6.	Interval pro automatické vypnutí displeje	35
10.7.	Datum	36
10.8.	Čas	36
10.9.	Formát data	36
10.10.	Formát času	36
11.	INFORMACE O VÁZE	37
12.	KALIBRACE VÁHY	38
12.1.	Nastavení menu kalibrace	38
12.2.	Manuální kalibrace	39
12.2.1.	Interní kalibrace	39
12.2.2.	Uživatelská kalibrace	40
12.3.	Výtisk zprávy z kalibrace	41
12.4.	Kalibrace teploty (P1.3 KALIB. TEPLoty)	41
12.5.	Test teploty v sušící komoře (P1.4 TEST TEPLoty)	45
13.	NASTAVENÍ OBSAHU VÝTISKU	47
13.1.	Zpráva z kalibrace	47
13.2.	Výtisk záhlaví	49
13.3.	Výtisk výsledku měření – VÝTISK GLP	51
13.4.	Výtisk zápatí	53
13.5.	Výtisk zprávy ze sušení	55
13.5.1.	Zpráva ze sušení - záhlaví	55
13.5.2.	Zpráva ze sušení - měření	57
13.5.3.	Zpráva ze sušení - zápatí	57
13.6.	Nestandardní výtisky	58
13.6.1.	Vkládání textů	59
13.7.	Proměnné	61
14.	DATABÁZE	62
14.1.	Uživatelé	62
14.2.	Produkty	65
14.3.	Sušící programy	66
14.4.	Táry	68
14.5.	Vážení	69
14.6.	Zprávy ze sušení	72
15.	EXPORT A IMPORT DATABÁZE	76
15.1.	Export databáze	77
15.2.	Import databáze	78
15.3.	Výtisk údajů měření	78
16.	PŘÍPRAVA VZORKU K SUŠENÍ	80
16.1.	Zásady pro určování obsahu vlhkosti v analyzátoru vlhkosti	80
16.2.	Vzorkování a příprava vzorku	80

17.	VÝBĚR PARAMETRŮ SUŠENÍ	83
17.1.	Výběr optimální hmotnosti vzorku	83
17.2.	Vliv hmotnosti vzorku na opakovatelnost výsledků měření	83
17.3.	Teplota sušení	83
17.4.	Výběr profilu sušení	84
17.5.	Čas sušení	85
17.6.	Analýza profilu sušení	86
18.	FUNKCE	87
19.	SUŠENÍ POUŽÍVAJÍCÍ MENU RYCHLÉHO PŘÍSTUPU (ZKRÁCENÉ MENU) ..	88
19.1.	Profil sušení a jeho parametry	88
19.2.	Způsob ukončení	92
19.3.	Typ zobrazení a vytištění výsledku měření	93
19.4.	Interval pro vytištění údajů měření	94
20.	SUŠENÍ PROVÁDĚNÉ POMOCÍ KNIHOVNY SUŠÍCÍCH PROGRAMŮ	95
21.	SUŠENÍ	96
22.	KOMUNIKACE	100
22.1.	Nastavení RS 232 portů	100
22.2.	USB port	101
22.3.	WIFI port settings	105
23.	PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY	107
23.1.	Počítač	107
23.1.1.	Port pro připojení PC	107
23.1.2.	Průběžný přenos	108
23.1.3.	Interval výtisků pro průběžný přenos	108
23.1.4.	Spolupráce se softwarem E2R system	109
23.2.	Tiskárna	109
23.3.	Čtečka čárových kódů	111
24.	SPOLUPRÁCE S PŘÍSLUŠENSTVÍM VÁHY (TISKÁRNA, PC, ATD.)	112
24.1.	Schéma zapojení kabelů	113
24.2.	Formát odeslaných údajů	114
24.3.	Formát odeslaných údajů po stisknutí klávesy PRINT	114
24.3.1.	Formát údajů odeslaných jako odpověď na příkazy zadané z PC	115
25.	KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL	116
25.1.	Seznam příkazů	116
25.2.	Formát odpovědí na příkazy odeslaných z počítače	117
25.3.	Popis příkazů	118
26.	CHYBOVÁ HLÁŠENÍ	126
27.	VÁŽENÍ ZÁTĚŽE POD ANALYZÁTOREM VLHKOSTI POMOCÍ HÁČKU	127
28.	DODATEČNÉ VYBAVENÍ ANALYZÁTORU VLHKOSTI	128
28.1.	Antivibrační stůl	128
28.2.	Stojan pro vážení zátěže pod váhou	128
28.	PRINCIPY POUŽÍVÁNÍ ANALYZÁTORU VLHKOSTI PŘI TEPLITĚ SUŠENÍ NAD 160°C	129

1. TECHNICKÉ PARAMETRY

Typ váhy	MA 50/1.R	MA 50.R	MA 110.R	MA 210.R
Maximální kapacita	50 g	50 g	110 g	210 g
Odečitatelnost	0,1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Rozsah táry	- 50 g	- 50 g	- 110 g	- 210 g
Max. hmotnost vzorku	50 g	50 g	110 g	210 g
Přesnost odečítací jednotky vlhkosti	0,0001%	0,001 %		
Opakovatelnost vlhkosti	+/-0,1% (hmotnost vzorku ~ 2g); +/-0,02% (hmotnost vzorku ~10g)			
Rozsah teploty sušení	max. 160 °C; max. 250 °C (model WH)			
Vyhřívací element	infračervený zářič (model NP); halogenová lampa (modely NH nebo WH); kovový (model NS)			
Profily sušení	4 profily: standard, rychlý, krokový, pozvolný			
Kritéria pro ukončení sušení	3 kritéria: automatické, určením času, manuální			
Pracovní teplota	+10 °C - +40 °C			
Napájení	230V 50Hz AC / 400W			
Displej	grafický, podsvícený			
Rozměr vážící misky	Φ 90 mm, h = 8 mm			
Rozměry sušící komory	120 x 120 x 20 mm			
Hmotnost netto / brutto	4,9 / 6,4 kg			
Rozměry balení	470 x 380 x 336 mm			

Rozměry:



2. VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

2.1. Definice signálů a výstražné symboly

U analyzátoru vlhkosti jsou bezpečnostní pokyny označeny speciálními názvy a varovnými symboly, které informují uživatele o možných nebezpečích a také ho upozorní před nebezpečími. Nedodržení těchto bezpečnostních opatření může mít za následek poranění, poškození zařízení, jeho nesprávnou obsluhu nebo chybná měření.







2.1.1. Popisy upozornění

VAROVÁNÍ Nebezpečná situace se středně velkým rizikem, která může mít za následek vážné zranění nebo smrt, pokud se jí nevyhnete.

UPOZORNĚNÍ Nebezpečná situace s nízkým rizikem, která způsobuje poškození zařízení nebo jeho funkcí, ztrátu dat, a drobná tak i středně těžká poranění.

POZNÁMKA Důležité informace týkající se analyzátoru vlhkosti.

2.1.2. Symboly upozornění

	Nebezpečí úrazu elektrickým proudem
	Nebezpečí poleptání
	Nebezpečí úrazu
	Nebezpečí požáru nebo exploze
	Nebezpečí styku s jedovatými látkami
	Nebezpečí popálení

2.2. Zásady bezpečnosti

VAROVÁNÍ!

Použití analyzátoru vlhkosti, které je neshodné se zásadami bezpečnosti a instrukcemi obsluhy, může ohrozit zdraví nebo život. Nikdy nepoužívejte analyzátor vlhkosti v prostředí nebezpečí výbuchu. Analyzátor vlhkosti není určen pro používání v místech nebezpečí výbuchu. Vnitřní kryty analyzátoru vlhkosti mohou být zahřáty až na 400 °C. Nominální napětí analyzátoru vlhkosti je 230 VAC, a proto je důležité používat zařízení v souladu s bezpečnostními zásadami o nízkoproudých zařízeních.

Znak viditelný na víko analyzátoru vlhkosti (viz níže) znamená varování, že má víko horký povrch.



2.3. Účel použití

Analyzátor vlhkosti série MA R je navržen k určení relativní vlhkosti v malých vzorcích různých materiálů, obsahu sušiny v malých vzorcích a hmotnosti vážených předmětů.

Série MA R zajišťuje rychlé a přesné určení obsahu vody v testovaném vzorku a využití grafického displeje ztelně zjednodušuje funkci, obsluhu a provádění měření. Analyzátor vlhkosti série MA R může být použit k určení obsahu vlhkosti různých materiálů.

Na začátku měření analyzátor vlhkosti přesně určí hmotnost předmětu umístěného na jeho vážící misce. Po stabilizaci hmotnosti je vzorek rychle zahřán vyhřívacím elementem (viz kap. 1 „Technické parametry“), což způsobí odpaření vlhkosti ze vzorku materiálu. Při odpařování analyzátor vlhkosti neustále sleduje úbytek hmotnosti z testovaného vzorku a po výpočtu zobrazí aktuální obsah vlhkosti v testovaném vzorku.


Ve srovnání s tradičními metodami určení obsahu vlhkosti různých materiálů používání analyzátoru vlhkosti série MA R ztelně zkracuje čas měření a usnadňuje proces testování. Analyzátor vlhkosti umožňuje nastavit řadu parametrů, které ovlivňují proces určování obsahu vlhkosti ve vzorku, jako jsou: teplota, čas, profily sušení, atd.

2.4. Podmínky použití

POZNÁMKA!

Neotevírejte sušící komoru během sušení. Analyzátor vlhkosti obsahuje vyhřívací element, např. halogenovou lampu, což je velmi intenzivní zdroj tepla. Z toho důvodu by měl uživatel dávat obzvlášť pozor, aby nesahal na **TY** prvky analyzátoru vlhkosti, které se zahřejí během sušení (tj. jednorázová vážící miska, držák na jednorázovou vážící misku a vnitřní kryt sušící komory).

Nezapomeňte, že některé testované vzorky mohou být po zahřátí nebezpečné (výskyt jedovatých výparů, nebezpečí vznícení nebo výbuchu).

Analyzátor vlhkosti není určen pro dynamické vážení. Dokonce, i když je malé množství vzorku odečteno nebo přidáno do váženého materiálu, měl by být výsledek odečítán pouze tehdy, je-li na displeji zobrazen znak stability .

Nepokládejte magnetické materiály na vážící misku analyzátoru vlhkosti. Může to způsobit poškození měřicího systému.

Pozor na dynamické zatížení vážící misky a přetížení analyzátoru vlhkosti přesahující maximální váživost. Nezapomeňte, že je třeba vzít v úvahu hmotnost táry, např. obal na vážící misce, který se odečte z celkové zátěže analyzátoru vlhkosti.

Nikdy nepoužívejte analyzátor vlhkosti v prostředí s nebezpečím výbuchu!

Analyzátor vlhkosti není vhodný pro použití v místech nebezpečí výbuchu. Není možné provádět jakékoli konstrukční změny a úpravy na analyzátoru vlhkosti.

2.5. Zásady pro bezpečné používání

Analyzátor vlhkosti splňuje všechny platné bezpečnostní předpisy, ale v extrémních případech může představovat ohrožení zdraví a život uživatele.

Nesmí se otevírat kryt analyzátoru vlhkosti. Uvnitř nejsou žádné části, které mohou být udržovány, opravovány nebo vyměňovány uživatelem. V případě problémů se obraťte na personál firmy RADWAG nebo distributora.

Vždy používejte zařízení v souladu s pokyny a především postupujte podle pokynů pro instalaci a konfiguraci nového zařízení.

Použití analyzátoru vlhkosti, které je neshodné se zásadami bezpečnosti a instrukcemi obsluhy, může ohrozit zdraví nebo život uživatele, což je důvod, proč je důležité se seznámit se zásadami bezpečnosti obsažených v tomto manuálu:

- Používejte analyzátor vlhkosti pouze k určování obsahu vlhkosti ve vzorcích a k určování hmotnosti testovaného vzorku. Jakékoli další použití analyzátoru vlhkosti může být nebezpečné buď k zařízení, nebo k uživateli,
- Před zapnutím analyzátoru vlhkosti se ujistěte, že je nominální napětí (obsaženo na výrobním štítku na zadní straně analyzátoru vlhkosti) shodné s napětím v síti, do které se má analyzátor vlhkosti zapojovat,
- **Výměna vyhřívacího elementu může být provedena pouze autorizovaným servisem,**
- Chraňte analyzátor vlhkosti před kontaktem s kapalinami,
- Jakmile dojde k zahřátí prostoru kolem analyzátoru vlhkosti, nepokládejte jakékoli vznětlivé předměty nebo substance do blízké vzdálenosti analyzátoru vlhkosti,

- Substance (materiály) obsahující toxické nebo leptavé výpary by měly být testovány v komoře, která absorbuje tyto výpary,
- Vzorke substancí, které produkují vznětlivé výpary při zahřátí, by měly být relativně malé (malá hmotnost vzorku) a sušení by mělo být prováděno v malých teplotách,
- Nezapomeňte, že agresivní substance můžou způsobit korozi analyzátoru vlhkosti.

2.6. Záruka

Záruka se nevztahuje na následující případy:

- Nedodržení nařízení uvedené v tomto uživatelském manuálu,
- Použití analyzátoru vlhkosti, které není v souladu s jeho zamýšleným použitím,
- Jakékoliv úpravy analyzátoru vlhkosti nebo případy, kdy je analyzátor vlhkosti otevřen (došlo k poškození ochranných nálepek),
- Mechanické poruchy (vady, kazy) a poruchy způsobené různými prostředky, kapalinami, vodou a přirozeným opotřebením,
- Nevhodné ustavení analyzátoru vlhkosti nebo poruchy elektrické sítě/vedení,
- Přetěžování měřícího mechanismu analyzátoru vlhkosti.

2.7. Sledování metrologických parametrů analyzátoru vlhkosti

Metrologická charakteristika analyzátoru vlhkosti vyžaduje pravidelnou kontrolu prováděnou uživatelem. Četnost kontrol je podmíněna okolními podmínkami, ve kterých se analyzátor vlhkosti používá, dále jaký typ procesů je prováděn a jaká je obecně přijatá kvalita systému řízení ve firmě (organizaci).

2.8. Informace obsažené v tomto uživatelském manuálu

Přečtěte si, prosím, pozorně tento manuál před zapnutím analyzátoru vlhkosti, a to i v případě, že uživatel už má zkušenosti s podobným zařízením.

2.9. Kompetence obsluhy

Analyzátor vlhkosti série MA R by měl být pouze obsluhován a udržován personálem, který je proškolený a zkušený v používání tohoto typu zařízení.

2.10. Ochranný oděv

Doporučuje se použít ochranný oděv během obsluhy analyzátoru vlhkosti z důvodů dodržování bezpečnostních opatření vůči potenciálním nebezpečím či rizikům, které vznikly z testování vzorků a materiálů.

Použijte následující oděvní doplňky při provádění testů:

- Ochrannou zástěru popř. plášť,
- Ochranné brýle,
- Ochranné rukavice (během práce s nebezpečnými chemickými substancemi nebo materiály).

Před použitím výše zmíněných ochranných oděvních doplňků se ujistěte, že byly navrženy k použití s konkrétními vzorky a také, že nejsou nijak poškozeny.

2.11. Recyklace

Nevyhazujte elektronické přístroje spolu s domácím odpadem



Podle evropské směrnice 2002/96/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních a příslušných právních předpisů daného státu musejí být opotřebované elektrické přístroje odděleně schraňovány za účelem ekologické recyklace.

Nefunkční váhu, nebo jiný přístroj firmy RADWAG, může vlastník vrátit zpět do místa, kde přístroj zakoupil, nebo zvolit možnost náležité recyklace. Za tímto účelem je možno odpadní přístroj předat do sběrnny, která provádí likvidaci podobných zařízení v souladu s místními právními předpisy o recyklaci a zacházení s opady.

3. DOPRAVA A SKLADOVÁNÍ

3.1. Kontrola při dodání

Zkontrolujte prosím balení okamžitě po dodání a pak také zkontrolujte zařízení během vybalování, jestli nemá nějaké viditelné známky vnějšího poškození.

3.2. Balení

Při rozbalování analyzátoru vlhkosti a jeho příslušenství si ponechte všechny původní části balení pro případ další dopravy v budoucnu. Pouze originální balení by mělo být použito pro odeslání analyzátoru vlhkosti. Před zabalením odpojte všechny připojené kabely a odstraňte jakékoliv volné/pohyblivé části (tj. vážící miska, kryt, vnitřní příslušenství). Umístěte analyzátor vlhkosti a jeho komponenty do jeho originálního balení a zajistěte jeho ochranu před poškozením během dopravy.

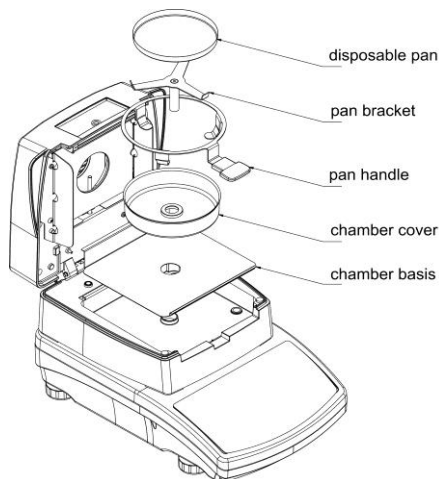
4. VYBALENÍ, INSTALACE A SPUŠTĚNÍ

4.1. Instalace a místo obsluhy

- Analyzátor vlhkosti by měl být uchováván a používán v místech, kde nedochází k otřesům, vibracím, průvanu a je mimo prašná prostředí, umístěný v max. nadmořské výšce 2000 m.n.m.,
- Místo obsluhy analyzátoru vlhkosti by mělo zajistit dobrý proud vzduchu kolem zařízení (přibližně 20 cm volného prostoru kolem analyzátoru vlhkosti a 1 m volného prostoru nad ním),
- Okolní teplota vzduchu ve vážící komoře by neměla překročit rozsah: $+10\text{ }^{\circ}\text{C} \div +40\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- Relativní vlhkost okolního prostředí by neměla překročit 80% při teplotě až do $31\text{ }^{\circ}\text{C}$ a neměla by lineárně klesat pod 50% relativní vlhkosti při teplotě $40\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- Analyzátor vlhkosti by měl být ustaven na stabilní nástěnné pracovní konzoli nebo na stabilním pracovním stole, který není ovlivněn vibracemi a je vzdálený od zdrojů tepla,
- Je třeba dbát na bezpečnost při vážení magnetických předmětů, protože částí váhy je silný magnet,
- Pokud by statická elektřina mohla mít vliv na činnost váhy, je nutno váhu uzemnit. Zemní šroub se nachází v zadní části podstavy váhy, pro zabezpečení přesného vážení je nutno váhu postavit do vodorovné polohy pomocí zabudované vodováhy.

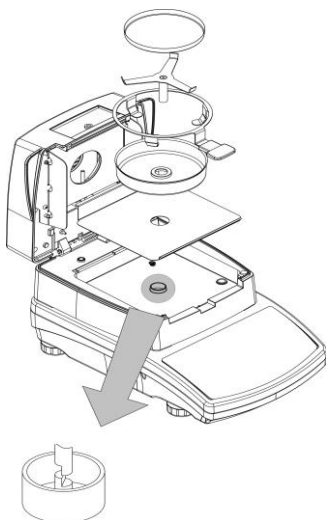
4.2. Vybalení analyzátoru vlhkosti

Opatrně vyjměte analyzátor vlhkosti z jeho balení. Sejměte plastové a fóliové transportní ochranné pojistky. Jemně umístěte analyzátor vlhkosti na místo zamýšlené obsluhy. Nainstalujte komponenty sušící komory pomocí následujících kroků viz obr. dole:



- Vložte základovou desku sušící komory,
- Pak cylindrovou clonu,
- Potom držák na vážící misku,
- Dále vážící kříž,
- A na závěr vložte misku pro jednorázové použití.

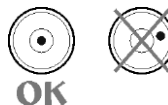
Usazení a ustavení vážícího kříže:



Při instalaci vážícího kříže by měla být věnována zvláštní pozornost jeho umístění. Vážící kříž obsahuje zářez, který pasuje do díry na analyzátoru vlhkosti (viz obr. vlevo). K umístění by mělo docházet jemně, opatrně a s naprostou péčí, aby nedošlo během kontaktu ke tření a následnému poškození vážícího kříže. Aby došlo ke správnému ustavení vážícího kříže, musí se s ním velmi jemně pootáčet do doby, než dojde k poklesu vážícího kříže o několik milimetrů dolů a nedá se s ním nadále otáčet dokola. V tom případě je již vážící kříž správně ustaven.

4.3. Ustavení analyzátoru vlhkosti

Před zapojením do sítě, ustavte analyzátor vlhkosti pomocí otáčivých nožek (modré barvy). Otáčejte nožky tak, aby se vzduchová bublinka na vodováze dostala do středu, viz obrázky.



4.4. Seznam standardních komponentů v balení při dodání

- Analyzátor vlhkosti série MA R
- Základová deska sušící komory
- Kryt sušící komory
- Držák vážící misky
- Vážící kříž
- Vážící miska pro jednorázové použití
- Napájení
- Uživatelský manuál

4.5. Čištění analyzátoru vlhkosti

Nezapomeňte odpojit analyzátor vlhkosti ze sítě před jakýmkoliv čištěním.

Čistěte analyzátor vlhkosti použitím navhčeného hadříku jemným vmasírováním do znečištěných oblastí.

Nezapomeňte sejmut vážící misku ze sušící komory před jakýmkoliv čištěním. Pokud je vážící miska stále nainstalována během čištění, může dojít k poškození měřícího systému zařízení, proto ji sejměte z vážícího kříže.

4.6. Zapojení do elektrické sítě

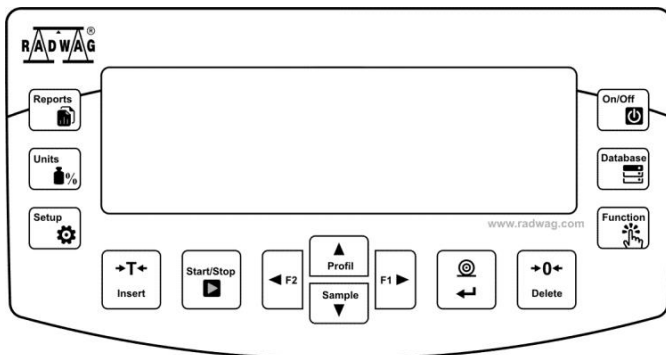
Zařízení může být připojeno k elektrické síti pouze pomocí napájecího kabelu (součást vybavení). Nominální napětí (uvedené na výrobním štítku) musí odpovídat napětí v elektrické síti.

Napájecí kabel může být připojen do zásuvky se zemním šroubem. Zapojte napájecí kabel do zadní části analyzátoru vlhkosti a druhý konec zapojte do elektrické sítě. Na displeji zařízení se po zapnutí zobrazí název a číslo programu, pak se zobrazí 0.000 g (pro analyzátor vlhkosti s přesností 1 mg) nebo 0.0000 g (pro analyzátor vlhkosti s přesností 0,1 mg). Pokud je výsledek jiný než NULA, stiskněte klávesu **TARE** umístěnou na klávesnici analyzátoru vlhkosti.

4.7. Připojení dodatečného vybavení

Analyzátor vlhkosti musí být odpojen ze sítě před připojením nebo odpojením jakéhokoliv dodatečného vybavení (tiskárna, počítač). Používejte takové dodatečné vybavení, které pro analyzátor vlhkosti doporučuje výrobce. Po připojení dodatečného vybavení zapojte analyzátor vlhkosti do sítě.

5. KLÁVESNICE ANALYZÁTORU VLHKOSTI



Klávesa **ON/OFF** umožňuje zapínání a vypínání displeje váhy. Pokud je displej vypnutý, jsou přesto další komponenty váhy napájeny a proto je váha v pohotovostním režimu (režim spánku). *Klávesa F9 na počítačové klávesnici.*



Rychlý vstup do databáze uložených údajů: uživatel, product, tára, profil sušení.

Klávesa F10 na počítačové klávesnici.



Klávesa umožňuje rychlý vstup do nastavení aktivního pracovního módu.

Klávesa F11 na počítačové klávesnici.



Klávesa umožňuje rychlý vstup do databáze zpráv ze sušení.

Klávesa F5 na počítačové klávesnici.



Rychlý vstup do nastavení parametrů profilu sušení (klávesa je aktivní **pouze** při zapnutí pracovního módu “analyzátor vlhkosti”).



Rychlý vstup do databáze vzorků.



Klávesa umožňuje změnu měřicích jednotek pro sušení: %M, %D, %R, g.





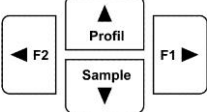
Klávesa **PRINT/ENTER** odesílá aktuální stav displeje do příslušenství váhy, např. tiskárna (PRINT), nebo přijímá vybranou hodnotu parametru či funkce (ENTER).



Klávesa **ZERO** slouží k nulování indikace / výsledku váhy.



Klávesa **TARE** slouží k tárování indikace / výsledku váhy.

	<p>Klávesa slouží pro rychlé spuštění/zrušení sušení. Klávesa F6 na počítačové klávesnici.</p>
	<p>Klávesa slouží pro rychlý vstup do hlavního menu analyzátoru vlhkosti. Klávesa F7 na počítačové klávesnici.</p>
	<p>Skupina navigačních šipek – změna hodnoty parametru; pohyb v menu analyzátoru vlhkosti.</p>

6. SPUŠTĚNÍ

Jakmile je analyzátor vlhkosti zapojen do el. sítě, zobrazí analyzátor vlhkosti název programu a číslo. Poté je zobrazen pracovní mód “vážení”.

6.1. Doba pro stabilizaci teploty


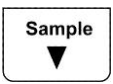
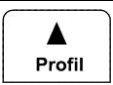
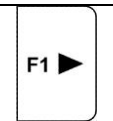
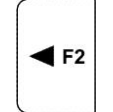
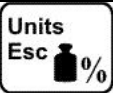


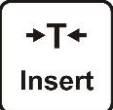
Před spuštěním měření je důležité počkat do doby než je analyzátor vlhkosti teplotně stabilizován. Je to doba tzv. zahřívání. Pro analyzátor vlhkosti série MA R, který byl skladován v pokojové teplotě ještě před zapojením do sítě, může zahřívací doba zabrat cca. 30 minut. Pro analyzátor vlhkosti série MA R, který byl skladován v mnohem menších teplotách (např. během zimního období) ještě před zapojením do sítě by zahřívací proces měl trvat cca. 4 hodiny. Během zahřívací doby můžou být indikovány změny na displeji analyzátoru vlhkosti. Správný chod analyzátoru vlhkosti je možný v teplotním rozmezí blíže specifikovaného v technických parametrech, viz kap. 1 manuálu. Doporučuje se, aby se okolní teplota měnila v místě používání analyzátoru vlhkosti velmi pomalu.

7. UŽIVATELSKÉ MENU

Uživatelské menu je rozděleno do 6-ti základních funkčních skupin. Každá skupina má svůj název, která je dále nad názvem označena velkým písmenem **P** a číslicí (např. **P1 a pod ním KALIBRACE**).

7.1. Pohyb v uživatelském menu

Uživatel se pohybuje v menu váhy pomocí kláves na klávesnici:

	Klávesa pro nastavení. Vstup do hlavního menu.
	Navigační šipka DOLŮ – pohyb v menu nahoru, nebo zvýšení hodnoty parametru o jeden.
	Navigační šipka NAHORU – pohyb v menu nahoru, nebo zvýšení hodnoty parametru o jeden.
	Navigační šipka DOPRAVA – výběr skupiny parametrů pro aktivaci. Při zmáčknutí klávesy displej zobrazí první parametr ve vybrané skupině.
	Navigační šipka DOLEVA – zpět do předchozí úrovně menu, např. do hlavního menu.
	Krok zpět nebo opuštění menu, nebo také opuštění od provedených změn.
	TISK/ENTER – potvrzení provedené změny
	Klávesa slouží pro vymazání znaku při editaci hodnot textu v menu, např. uživatelské jméno.
	Klávesa slouží pro vložení znaku při editaci hodnot textu v menu, např. uživatelské jméno.

Názvy funkčních skupin a jejich obsahu:

(pozn. překladatele: diakritika v menu analyzátoru vlhkosti série R není obsažena!, ale v tomto manuálu obsažena je pro snadnější pochopení)

P1 KALIBRACE

- P1.1 EXT. KALIB. | [externí kalibrace]
P1.2 UŽIV. KALIBRACE | [uživatelská kalibrace]
P1.3 KALIB. TEPLoty | [kalibrace teploty v sušící komoře]
P1.4 TEST TEPLoty | [test teploty v sušící komoře]
-

P2 PRACOVNÍ MÓD

- P2.1 VÁŽENÍ | [nastavení pracovního módu pro vážení]
P2.2 ANALYZ. VLHKOSTI | [nastavení pracovního módu pro sušení]
-

P3 KOMUNIKACE

- P3.1 COM 1 | [parametry přenosu pro port COM 1]
P3.2 WIFI | [parametry přenosu pro port WIFI]

P4 PŘÍSLUŠENS. VÁHY

- P4.1 POČÍTAČ:
PORT | COM 1/USB/WIFI/NENÍ [port pro připojení PC]
PRŮB. PŘEN. | KALIB. JEDNOTKA/AKTUÁLNÍ JEDNOTKA/ NENÍ [vypnutí/zapnutí průběžného přenosu]
INTERVAL | 0.1 [nastavení intervalu pro průběžný přenos]
E2R SYSTEM | ANO/ NE [vypnutí/zapnutí spolupráce s E2R systémem]
PRINTOUT | [typ výtisku pro tisk z PC]
P4.2 TISKÁRNA | COM 1/USB/WIFI/FLASH DISK/USB PC/NENÍ [port pro připojení tiskárny]
P4.3 ČTEČKA ČÁR. KÓDŮ | COM 1/NONE [port pro připojení čtečky čárových kódů]
-

P5 VÝTISKY

- P5.1 ZPRÁVA Z KALIB. | [obsah zprávy z kalibrace]
P5.2 ZÁHLAVÍ | [obsah výtisku záhlaví]
P5.3 VÝTISK GLP | [obsah výtisku výsledku z vážení]
P5.4 ZÁPATÍ | [obsah výtisku zápatí]
P5.5 ZPRÁVA ZE SUŠENÍ | ZÁHLAVÍ, MĚŘENÍ, ZÁPATÍ
P5.6 NSTD. VÝTISK 1 | [návrh nestandardního výtisku 1]
P5.7 NSTD. VÝTISK 2 | [návrh nestandardního výtisku 2]
P5.8 NSTD. VÝTISK 3 | [návrh nestandardního výtisku 3]
P5.9 NSTD. VÝTISK 4 | [návrh nestandardního výtisku 4]
P5.10 PROMĚNNÁ 1 | [návrh proměnné 1]
P5.11 PROMĚNNÁ 2 | [návrh proměnné 2]
-

P6 DALŠÍ

P6.1 JAZYK		ČESKY/ANGLICKY/POLSKY/...	[menu jazyků]
P6.2 ÚROVEŇ PŘÍŠ.		ADMIN	[úroveň přístupu pro editaci menu]
P6.3 ZVUKOVÝ SIGNÁL		ANO/NE	[zvukový signal kláves]
P6.4 PODSVÍCENÍ		70	[úroveň podsvícení displeje]
P6.5 ÚSPORNÝ REŽIM		NONE/0.5/1/2/3/5	[interval pro vypnutí podsvícení]
P6.6 AUTO. VYPNUTÍ		NONE/1/2/3/5/10	[interval pro vypnutí displeje]
P6.7 DATUM		2013.05.27	[nastavení datumu]
P6.8 ČAS		8:53:00 A	[nastavení času]
P6.9 FORMÁT DATA		RRRR.MM.DD/RRRR.DD.MM/DD.MM.	RRRR/MM.DD. RRRR [formát datumu]
P6.10 FORMÁT ČASU		12H/24H	[formát času]

P7 INFO

P7.1 ID VÁHY		123456
P7.2 TYP VÁHY		MAR_NP
P7.3 VERZE SOFTWARE		1.x.x
P7.4 TEPLOTA		21.7 °C
P7.5 T. SUŠ. KOM.		30.5 °C
P7.6 VÝTISK NASTAVENÍ		[výtisk parametrů váhy]

7.2. *Návrat do vážení*



UPOZORNĚNÍ

Uvedené změny v paměti analyzátoru vlhkosti budou natrvalo uloženy při návratu do pracovního módu vážení.

*Stiskněte několikrát klávesu **ESC**.*

8. PŘIHLÁŠENÍ



K plnému přístupu do uživatelských parametrů a editace databáze by se měl uživatel pokaždé po zapnutí váhy přihlásit jako administrátor <ADMIN>. Software umožňuje přístup až 10 uživatelů s různou úrovní přístupu.

Postup při prvním přihlášení

- V hlavním okně vyberte možnost <PŘIHLÁSIT>, dostupnou po stisknutí klávesy




, nebo stisknutím jedné z funkčních kláves, ke které byla zkratka

<PŘIHLÁSIT> přidělena, po stisknutí klávesy  /  vstupte do uživatelské databáze a vyberte uživatele <ADMIN>.

- Po vybrání uživatele <ADMIN> a potvrzení tohoto výběru stisknutím klávesy




se software zeptá na heslo uživatele.

- Zadejte „1111“ a potvrďte stisknutím klávesy .
- Software se vrátí do hlavního okna.
- Po prvním přihlášení byste nejprve měli zadat uživatele a přidělit jim náležitou úroveň přístupu (*tento postup je dále popsán v kap. 14 manuálu*).

Při dalším přihlášení vyberte uživatele ze seznamu a zadejte heslo. Potom začne software pracovat v omezeních v rámci daného uživatele, jehož úroveň přístupu jste zadali viz kap. 14 manuálu.

Je-li přihlášen jakýkoliv uživatel, zobrazí se ikona .

Postup při odhlášení

- K odhlášení vyberte ze seznamu dostupných uživatelů <NENÍ>.
- Software se vrátí do hlavního okna a displej zobrazí, že žádný uživatel není přihlášen (**není přihlášen** a ikona  jsou zobrazeny na displeji).

Úrovně přístupu

Software váhy obsahuje tři úrovně přístupu: *ADMINISTRÁTOR*, *POKROČILÝ*, *UŽIVATEL*. Po zapnutí váhy je displej aktivní po celou dobu, který tak umožňuje provádění měření hmotnosti.

Seznam popisuje přístup do editace uživatelských parametrů, databází a softwarových funkcí v závislosti na danou úroveň přístupu:

Oprávnění	Úroveň přístupu
UŽIV.	Přístup do parametrů v submenu: <Odečítání> a nastavení ve skupině parametrů <Další> kromě <Datum a čas>. Lze zahajovat a provádět veškerá vážení. Uživatel má přístup ke zobrazení informačního okna v <Databáze> a také může definovat univerzální proměnné.
POKR.	Přístup do editace parametrů v submenu: <Odečítání>; <Pracovní módy>; <Komunikace>; <Příslušenství váhy>; <Další> kromě <Datum a čas>. Lze zahajovat a provádět veškerá vážení.
ADMIN.	Přístup do všech uživatelských parametrů, funkcí a editace databází.

9. VÁŽENÍ

Analyzátor vlhkosti nabízí 2 pracovní módy. První, <VÁŽENÍ>, se používá pro stanovení hmotnosti měřené zátěže. Druhý, <ANALYZÁTOR VLHKOSTI>, se používá pro stanovení obsahu vlhkosti testovaného vzorku. Tato část manuálu informuje uživatele o způsobu použití zařízení jako je váha, tj. jak využívat funkce v pracovním módu <VÁŽENÍ>. Některé možnosti a nastavení jsou podobné v obou pracovních módech. Proto je detailní popis jejich použití k nalezení právě v této části manuálu. Část manuálu s pracovním módem <ANALYZÁTOR VLHKOSTI> už popisuje konkrétní nastavení související s analyzátozem vlhkosti.

9.1. Zásady správného vážení

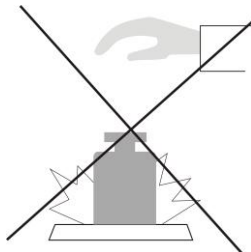
K zajištění dlouhodobého používání váhy a spolehlivých měření vážených zátěží postupujte podle následujících zásad:

- Spusťte váhu bez jakékoli zátěže na vážící misce (přípustná hodnota zátěže na vážící misce váhy je $\pm 10\%$ od její maximální váživosti).
- Pokládejte zátěž na vážící misku plynule a bez mechanických otřesů, dopadů na vážící misku, apod.:

ANO



NE



- Pokládejte zátěž na střed vážící misky:

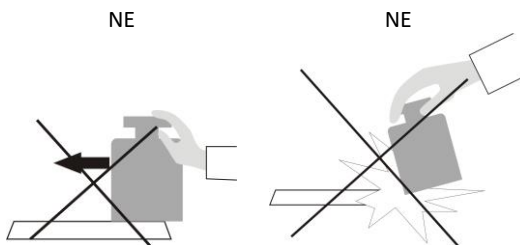
ANO



NE





- Vyhněte se bočním zatížením vážící misky, zejména bočním otřesům, nárazům apod.:




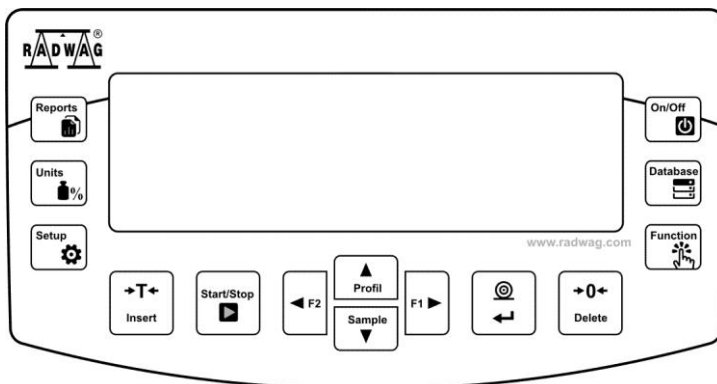
Před zahájením vážení nebo v případě drastických změn okolních podmínek v místě obsluhy váhy (např. změna okolní teploty v místě obsluhy váhy o víc než 3 °C) vyžaduje váha kalibraci. Postup pro kalibraci váhy je popsán v kap.13 manuálu.

- Před zahájením vážení se doporučuje několikrát zatížit vážící misku váhy hmotností blízkými se maximální váživosti.
- Zkontrolujte jestli nezatížená váha ukazuje „přesnou nulu“ $\rightarrow 0 \leftarrow$ a jestli je měření

stabilní , pokud ne, stiskněte klávesu .

- Položte vážený předmět na vážící misku váhy a odečítejte pouze po stabilizaci výsledku měření.
- Indikace hmotnosti zátěže umístěné na vážící misce váhy může být několikrát




vytárována stisknutím klávesy  (dávajte pozor, abyste nepřekročili maximální váživost váhy po několikátém použití funkce táry).



V době mezi prováděním série měření váhu neodpojujte ze sítě. Doporučuje se vypnout displej váhy stisknutím klávesy **ON/OFF**. Po opakovaném stisknutí této klávesy je váha připravena pro její obsluhu a provádění následujících měření.

9.2. Nulování



Chcete-li nulovat indikaci hmotnosti, stiskněte klávesu . Indikace hmotnosti by se na displeji měla rovnat nule, a je doprovázena ikonami přesné nuly  a stability .

Nulování se rovná určování nového bodu nuly, který je váhou rozpoznán jako přesná nula. Nulování je pouze možné, je-li stav indikace na displeji stabilní.

Upozornění:

Nulovat výsledek můžete jen v rozsahu $\pm 2\%$ (z maximální váživosti) od aktuální hodnoty nuly. Je-li výsledek nad tímto plusovým, nebo pod minusovým rozsahem, objeví se na displeji chybové hlášení: **Err2**.

9.3. Tárování

Abyste mohli tárovat váhu, v případě nutnosti vyberte můstek na dotykovém panelu, poté



položte zátěž na vážící misku a stiskněte klávesu . Výsledek se bude potom rovnat nule a objeví se následující ikony: **Net** a .

Po položení zátěže na vážící misku váhy se zobrazí hmotnost netto. Tárování je možné pouze v celém rozsahu váhy. Po odebrání zátěže z vážící misky váhy zobrazí displej vytárovanou hodnotu s minusovým znaménkem.

Můžete také vepsat hodnoty táry do databáze produktů. Každý produkt má pole s „Tárou“. V takovém případě je tára automaticky zadána do této hodnoty po vybrání produktu.

Upozornění:


Tárování nelze provést, je-li zobrazena záporná nebo nulová hodnota. V takovém případě se zobrazí chybové hlášení **Err3**.

Manuální vepsání táry

Postup:

- V jakémkoliv pracovním módu stiskněte rychlou klávesu **Function**, ve které je možnost **<VEPSAT TÁRU>** přiřazena v nastavení **<ZKRATKY>** (detailnější popis tohoto nastavení je v kap. 10.12 manuálu),
- Otevře se okno,



- Pomocí navigačních šipek vepište hodnotu táry a stiskněte klávesu ,
- Váha se vrátí do vážení a displej zobrazí vepsanou hodnotu táry s minusovým znaménkem.

Výběr táry z DATABÁZE TÁRY

Postup:

- V jakémkoliv pracovním módu stiskněte rychlou klávesu **Function**, ve které je možnost **<VYBRAT TÁRU>** přiřazena v nastavení **<ZKRATKY>** (detailnější popis

tohoto nastavení je v kap. 10.12 manuálu), nebo vyberte možnost <VYBRAT TÁRU>


po stisknutí klávesy ,

- Která zobrazí první hodnotu hmotnosti obalu, která byla uložena v databázi táry.
- Pomocí navigačních šipek vyberte táru, která má být vyvolána a stiskněte klávesu



- Váha se vrátí do vážení a displej zobrazí vepsanou hodnotu táry s mínusovým znaménkem.

Nebo

- V jakémkoliv pracovním módu stiskněte klávesu ,
- Vstupte do možnosti b3 <TÁRA>
- Která zobrazí první hodnotu hmotnosti obalu, která byla uložena v databázi táry.
- Pomocí navigačních šipek vyberte táru, která má být vyvolána a stiskněte klávesu




- Váha se vrátí do vážení a displej zobrazí vepsanou hodnotu táry s mínusovým znaménkem.

Autotára

Tato funkce umožňuje automatické tárování balení během vážení, je-li hmotnost balení každého produktu rozdílná. Popis této funkce je k nalezení v kap. 9.5. manuálu.

Vymazání táry

Vepsaná hodnota táry může být vymazána stisknutím klávesy  na klávesnici váhy nebo po vložení hodnoty táry 0,000 g (viz popis výše).

9.4. Nastavení pro pracovní mód <VÁŽENÍ>

Software povoluje nastavení uživatelských parametrů (filtry, schválení výsledku a možnost autonuly, vymazání poslední číslice a další nastavení) zvlášť pro každý pracovní mód.

Což umožňuje přizpůsobovat váhu a upotřebit vlastnosti podle uživatelských potřeb a očekávání nebo specifických požadavků pro vybraný pracovní mód (např. Analyzátor vlhkosti). Výsledkem je rychlá a jednoduchá obsluha váhy.

Dostupné nastavení

P2.1.1 – ODEČÍTÁNÍ

P2.1.1.1 – FILTR [V. RYCH/RYCHLÝ/NORMÁL./POMALÝ/V. POMA]

P2.1.1.2 – SCHV. VÝSL. [SPOL./RYCHL./RY.+SP.]

P2.1.1.3 – AUTONULA [ANO/NE]

P2.1.1.4 – POSL. ČÍS. [VŽDY/NIKDY/KDYŽ STAB]

P2.1.1.5 – PROSTŘEDÍ [STAB./NESTAB.]

P2.1.2 – AUTOTÁRA [ANO/NE]

P2.1.3 – ZPŮSOB TISKU

P2.1.3.1 – ZPŮSOB [KAŽDÝ/KDYŽ STAB/AUTO]

P2.1.3.2 – PRAHY AUTO

P2.1.4 – INFO [TÁRA/NETTO/BRUTTO/UŽIVATEL/PRODUKT/NSTD. INF./NENÍ]

P2.1.5 – NSTD. INF. (nestandardní informace – jakýkoliv text, max. 19 znaků)

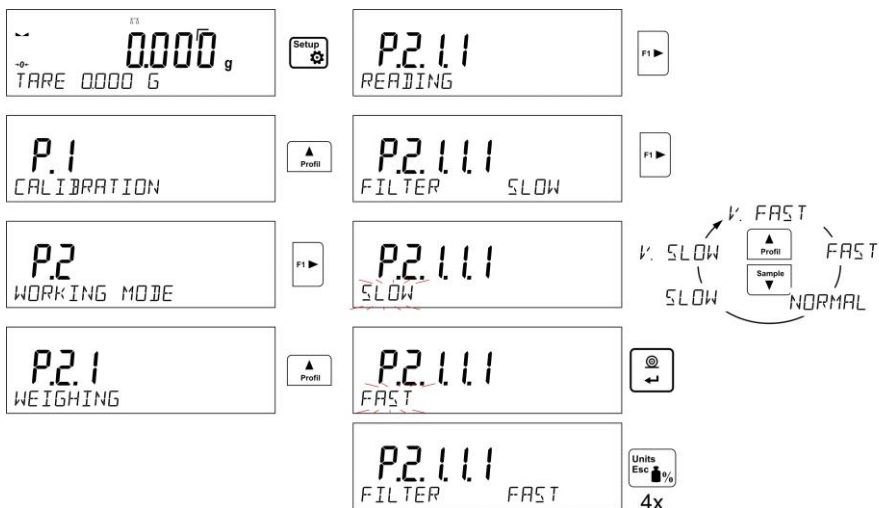
P2.1.6 – KLÁVES. ZKRATKY (dostupné možnosti závisí na vybraném pracovním módu)

P2.2.6 1 – F1 [NENÍ/VEPSAT TÁRU/...]

P2.2.6.2 – F2 [NENÍ/VEPSAT TÁRU/...]

9.4.1. Nastavení úrovně filtrování

Filtr by se měl nastavit v závislosti na pracovních podmínkách váhy. V ideálních podmínkách můžete nastavit filtr na velmi rychlý (hodnota parametru P.2.2.1.1 Filtr na V. RYCH). Nicméně, pokud jsou pracovní podmínky špatné (otřesy, poryvy větru, apod.), měl by být filtr nastaven na pomalý nebo velmi pomalý (hodnota parametru P.2.2.1.1 Filtr na POMALÝ nebo V. POMA). Efektivita filtru se liší pro vážící rozsah. Filtr pracuje pomaleji při „přibližování se“ vážené hmotnosti, a zase pracuje mnohem intenzivněji, když už je vážená hmotnost umístěna v mezích nastaveného rozsahu filtru (parametr rozsahu filtru je přístupný pouze v servisním menu – uživatel k tomu nemá přístup). V závislosti na přijatém (nastaveném) filtru je doba vážení buď kratší (V. RYCH a RYCHLÝ) nebo delší (POMALÝ a V. POMALÝ).

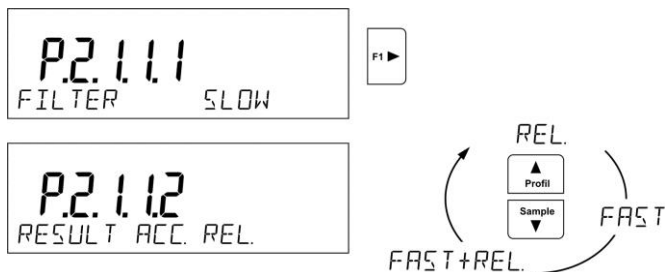


UPOZORNĚNÍ

Vyšší úroveň filtrování způsobuje delší dobu vážení.

9.4.2. Schválení výsledku

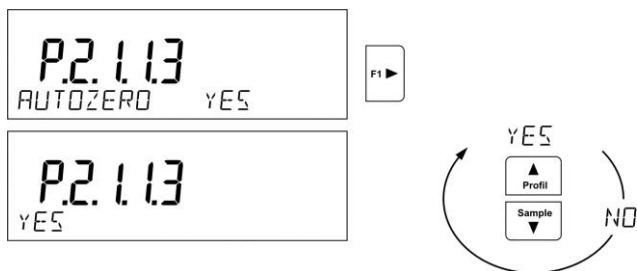
Na základě různých okolních podmínek v místě obsluhy váhy a k nastavení váhy na momentální podmínky, je nutné určit parametr schválení výsledku jako: **RY.+SP.** **RYCHL.** nebo **SPOL.** – výběr mezi rychlým a spolehlivým. V závislosti na vybrané možnosti je doba vážení buď kratší nebo delší.



9.4.3. Funkce autonuly

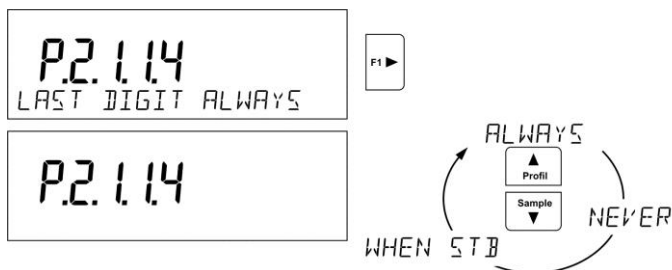
K zajištění přesné indikace hmotnosti na váze byla zavedena funkce autonuly (**Auto**). Použití této funkce způsobí automatickou kontrolu a korekci nulové indikace. Pokud je funkce zapnuta, srovnává indikace váhy ve stanoveném časovém intervalu, např. 1 s, za předpokladu, že je vážící miska nezatížena a indikace na displeji se blíží nule. Pokud se

výsledky liší méně než je stanovený rozsah AUTONULY, např. jeden dílek, váha automaticky nuluje a zobrazí se ikony pro stabilní výsledek měření ▲▲ a přesnou nulu →0←. Pokud je funkce AUTONULY zapnuta, začíná poté každé vážení od bodu s přesnou nulou. Jsou zde ale případy, kdy tato funkce může být rušícím faktorem během měření. Například při velmi pomalém nakládání zátěže na vážící misku (jako je přilévání kapaliny). Právě v takovém případě korekce nulové indikace také opravuje aktuální indikaci položené zátěže na vážící misce.



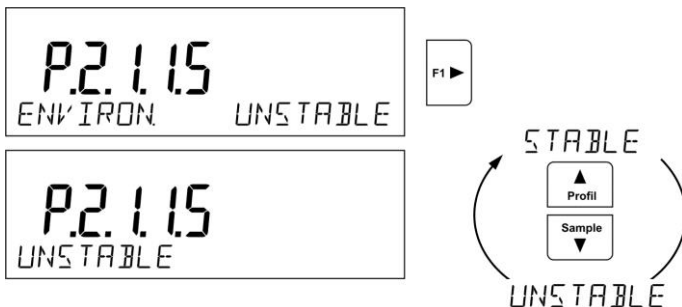
9.4.4. Zobrazení poslední číslice

Funkce umožňuje zobrazení poslední číslice na displeji váhy.



9.4.5. Provozní podmínky prostředí v okolí váhy

Parametr nabízí dvojí nastavení: STABILNÍ a NESTABILNÍ. Nastavení hodnoty na stabilní <STAB.> způsobí, že je váha mnohem rychlejší při obsluze, tj. doba vážení je mnohem rychlejší, než když je parametr nastavený na: NESTABILNÍ. Tento parametr se vztahuje na provozní podmínky, ve kterých je váha obsluhována. Pokud jsou provozní podmínky nestabilní, je doporučeno změnit hodnotu parametru <PROSTŘEDÍ> na: NESTAB.>. Tovární nastavení parametru je: stabilní.



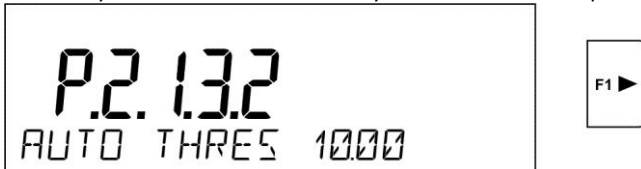
9.5. Autotára

V případě zátěží s rozdílnými hodnotami táry vážených za sebou je pro rychlé stanovení hmotnosti netto vážených zátěží užitečné použít funkci automatické táry.

Pokud je funkce aktivní (<P2.2.2 AUTOTÁRA> hodnota nastavena na <ANO>), probíhá process následovně:

- Ujistěte se, že je vážící miska prázdná a stiskněte klávesu pro nulování,
- Umístěte balení produktu na vážící misku,
- Po stabilizaci měření bude spuštěno **automatické tárování** hmotnosti balení (zobrazí se ikona **Net** v horní liště displeje),
- Na balení umístěte produkt určený k zabalení,
- Displej zobrazí hmotnost netto produktu,
- Odeberte produkt a jeho balení z vážící misky,
- Váha zruší hodnotu táry (hmotnost balení uložené v paměti váhy během prvního kroku procesu) poté co byla překročena hodnota hmotnosti brutto (nastaveno v parametru <P2.2.3.2. PRAHY AUTO>),
- Poté položte na vážící misku další balení produktu (opět se zobrazí ikona **Net** v horní liště displeje),
- A položte na vážící misku další produkt určený k zabalení.

Pro přesný provoz váhy s funkcí AUTOTÁRA musí být nastavena hodnota prahu.




<P 2.2.3.2 PRAHY AUTO> parametr je spojen s následujícími funkcemi:



- automatická tára,
- automatický provoz,


Automatické tárování neproběhne, pokud nebude váha fungovat v rozmezí hodnoty hmotnosti brutto nastavenou v parametru <P2.2.3.2 PRAHY AUTO>.

9.6. Způsob tisku




Tato funkce umožňuje nastavení způsobu tisku, tj. po aktivaci klávesy . Uživatel má možnost vybrat si následující nastavení:

- <KDYŽ STAB> do portu tiskárny je odeslán stabilní výsledek měření spolu

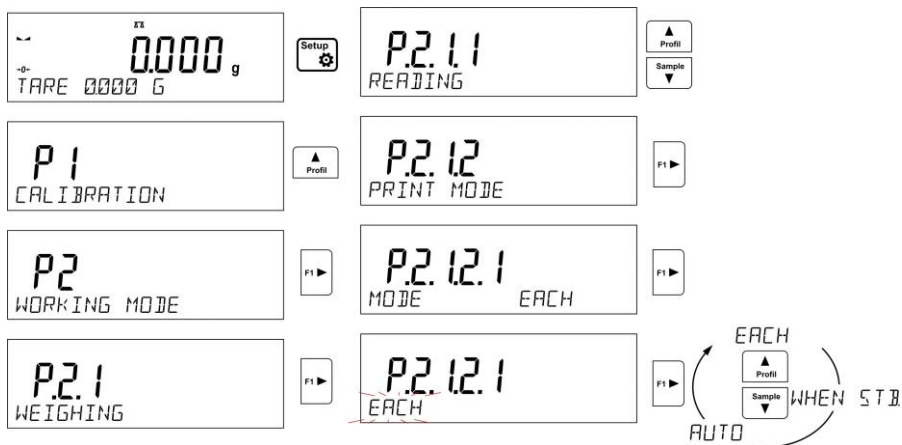
s nastavením parametru <VÝTISK GLP>. Stisknutí klávesy , když výsledek není stabilní (ikona stability  není na displeji zobrazena), software váhy odešle výsledek měření do portu tiskárny až po dosažení stabilních podmínek měření.

- <KAŽDÝ> každé stisknutí klávesy  způsobí odeslání výsledku měření do portu tiskárny spolu s nastavením parametru <VÝTISK GLP>. Každý výsledek měření je odeslán (stabilní i nestabilní). Ikona <?> se zobrazí v rámečku na začátku výtisku, když je výsledek nestabilní. **Tuto funkci lze použít pouze u neověřitelných vah.**
- <AUTO> - Vyběr této možnosti umožní automatický tisk měření. Pokud byla tato možnost vybrána, nezapomeňte také vybrat parametr <PRAHY AUTO> který bude lépe odpovídat vašim potřebám.

Automatická funkce probíhá následovně:

- Stiskněte klávesu  k vynulování váhy (zobrazí se ikony stabilního měření  a nuly )
- Položte zátěž na vážící misku, váha odešle první stabilní měření do portu tiskárny,
- Odeberte zátěž z vážící misky,
- Další měření je možné, je-li odečet na displeji menší než je nastavená hodnota parametru <PRAHY AUTO> (další měření nevyžaduje nulovou hodnotu).

Tento postup se vztahuje ke změnám v nastavení:



Pro automatickou možnost upravte hodnotu prahu.



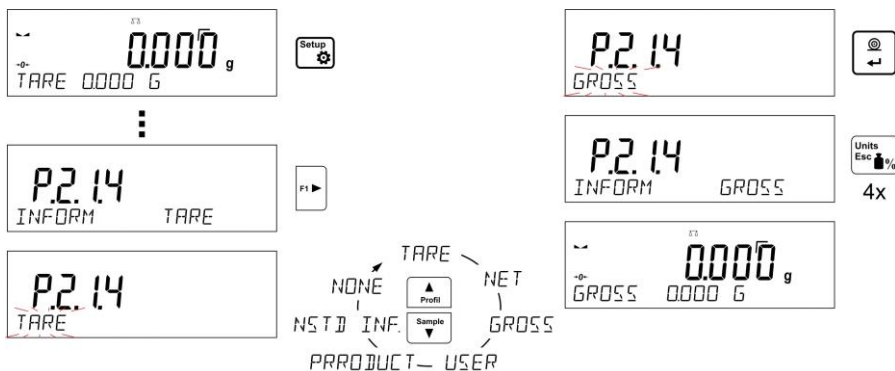
<PRAHY AUTO> parametr je spojen s následujícími funkcemi:

- automatická tára,
- automatický provoz,

Pro funkci automatického provozu nebude měření odesláno z PC do tiskárny pokud zůstane hmotnost z měření v rozmezí nastavené hodnoty rozsahu <P2.2.3.2 PRAHY AUTO>.

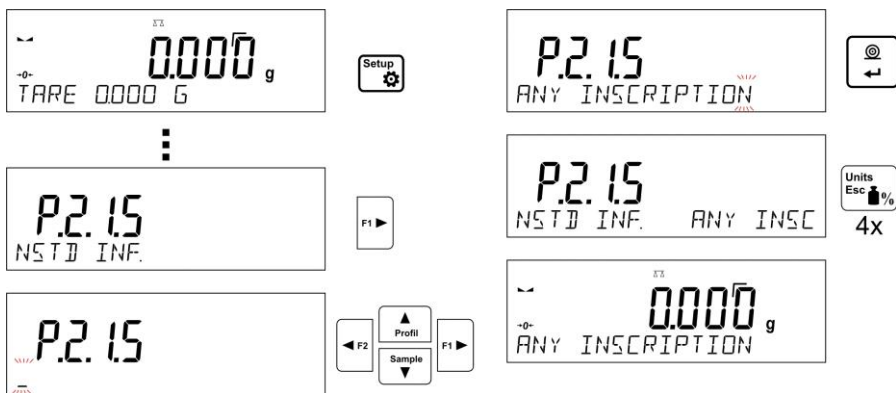
9.7. Informace

Funkce umožňuje zobrazení dodatečných informací na spodním řádku. V závislosti na potřebách, si může uživatel vybrat z následujících možností, které jsou zobrazeny, když je pracovní mód <VÁŽENÍ> aktivní:



9.8. Nestandardní informace

Funkce umožňuje stanovení nestandardních informací, které mají být zobrazeny na spodním řádku displeje. Uživatel může vložit jakýkoliv text skládající se maximálně z 19 znaků.



Nezapomeňte, že stanovené nestandardní informace jsou viditelné. Z toho důvodu by měla být možnost P2.1.2 nastavena na <NSTD. INF.>.



9.9. Klávesové zkratky související z klávesou F

Funkce umožňuje možnost přiřazení klávesových zkratk ve funkcích související s vážením, které jsou přístupné při výběru F1, F2, F3 nebo F4. Uživatel si může vybrat následující možnosti v pracovním módu <VÁŽENÍ>, které mohou být přiřazeny jakékoliv klávese F <NENÍ / VEPSAT TÁRU / TISK ZÁHLAVÍ / TISK ZÁPATÍ / PROMĚNNÁ 1 / PROMĚNNÁ 2>. Pro každý pracovní mód jsou dostupné různé možnosti (viz další kapitoly v tomto manuálu).



VARIABLE 2 NONE
 VARIABLE 1 CHOOSE PRODUCT
 PRINT FOOTER LOG IN
 PRINT HEADER ENTER TARE
 CHOOSE TARE



10. DALŠÍ PARAMETRY

Uživatel může nastavit parametry, které mají vliv na obsluhu váhy. Tyto parametry jsou zahrnuty ve skupině parametrů **P6 Další**.

Změna nastavení pro konkrétní parametry se provádí stejně jak v předchozí části tohoto manuálu.

P6 DALŠÍ

P6.1	JAZYK	ČESKY/...	[menu jazyků]
P6.2	ÚROVEŇ PŘÍST.	ADMIN	[úroveň přístupu pro editaci menu]
P6.3	ZVUK KLÁVES	ANO/NE	[zvukový signal kláves]
P6.4	PODSVÍCENÍ	70	[úroveň podsvícení displeje]
P6.5	ÚSPORNÝ REŽIM	NENÍ/0.5/1/2/3/5	[interval pro vypnutí podsvícení]
P6.6	AUTO VYPNUTÍ	NENÍ/1/2/3/5/10	[interval pro vypnutí displeje]
P6.7	DATUM	2013.05.27	[nastavení datumu]
P6.8	ČAS	8:53:00 A	[nastavení času]
P6.9	FORMÁT DATA	RRRR.MM.DD/RRRR.DD.MM/DD.MM.RRRR/ MM.DD.RRRR	[formát datumu]
P6.10	FORMÁT ČASU	12H / 24H	[formát času]
P6.11	AUTOTEST GLP		[provádění autotestu váhy]

Vstupte do skupiny menu **P6 DALŠÍ**.

10.1. Dostupné menu jazyků

Toto menu umožňuje výběr popisů menu váhy.

Dostupné jazyky: POLŠTINA, ANGLIČTINA, NĚMČINA, ŠPANĚLŠTINA, FRANCOUZŠTINA, TUREČTINA, ČEŠTINA, ITALŠTINA, MAĎARŠTINA.

10.2. Úrovně přístupu

Toto menu umožňuje výběr úrovně přístupu při vstupu do menu váhy.

Dostupné úrovně přístupu: ADMIN (administrátor)/UŽIV. (uživatel)/POKR. (pokročilý)

V závislosti na vybrané možnosti může uživatel dané úrovně přístupu vstoupit do nastavení váhy, popř. provádět změny v nastavení váhy.

10.3. „Bíp“ zvukový signál – reakce po stisknutí funkční klávesy

Toto menu umožňuje zapnutí/vypnutí zvukového signálu „bíp“, který uživatele informuje o stisknutí jakékoliv klávesy na klávesnici terminálu váhy.

NE	- 'bíp' zvukový signál je vypnutý
ANO	- 'bíp' zvukový signál je zapnutý

10.4. Podsvícení a nastavení jasu displeje

Toto menu umožňuje nastavit jas podsvícení nebo vypnutí jasu displeje úplně.

100	- maximální jas podsvícení displeje
10	- minimální jas podsvícení displeje
NENÍ	- jas displeje je vypnutý

10.5. Interval pro vypnutí podsvícení displeje


Parametr <P6.5 ÚSPORNÝ REŽIM> umožňuje touto funkcí aktivaci úsporného režimu, pokud neprobíhá žádné vážení/měření (stabilní indikace je nutná podmínka pro aktivaci úsporného režimu).

NENÍ	- vypnutí podsvícení není aktivováno
0.5; 1; 2; 3; 5	- interval pro vypnutí podsvícení displeje v minutách

Pokud software zaregistruje stabilní indikaci po určitý časový interval, nastavení parametru <P6.5 ÚSPORNÝ REŽIM>, dojde k okamžitému vypnutí podsvícení displeje.

Funkce podsvícení je znovu zapnuta, dojde-li ke změně indikace (na displeji není zobrazena ikona pro stabilitu) nebo po stisknutí jakékoliv klávesy na klávesnici terminálu váhy. Interval pro vypnutí podsvícení displeje funguje tehdy, pokud je v nabídce menu váhy.

10.6. Interval pro automatické vypnutí displeje

Parametr <P6.6 AUTO. VYPNUTÍ> umožňuje touto funkcí automatické vypnutí displeje (funkce pomocí klávesy ). Po vypnutí displeje jsou další komponenty váhy napájeny a váha se přepne do režimu spánku.

NENÍ	- vypnutí displeje není aktivováno
0.5; 1; 2; 3; 5	- interval pro vypnutí displeje v minutách

Pokud software zaregistruje stabilní indikaci po určitý časový interval, nastavení parametru <P6.6 AUTO. VYPNUTÍ>, dojde k okamžitému vypnutí displeje (neaktivní je funkce podsvícení, indikace na displeji není zobrazena až na hodiny).

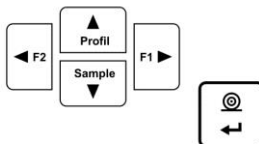
Ke spuštění váhy je nutné stisknout klávesu  umístěnou na klávesnici terminálu váhy. Váha se automaticky vrátí do vážení.

Váha nemůže být vypnuta, pokud je spuštěn nějaký proces nebo pokud se uživatel nachází v menu váhy.

10.7. Datum

Toto menu umožňuje nastavit aktuální datum.

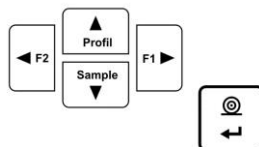
Postup:



10.8. Čas

Toto menu umožňuje nastavit aktuální čas.

Postup:



10.9. Formát data

Toto menu umožňuje změnit formát zobrazení data na výtisku.
[RRRR.MM.DD / RRRR.DD.MM / DD.MM. RRRR / MM.DD. RRRR]

Vysvětlivky:

RRRR – rok (např. 2013)

MM – měsíc (např. 08)

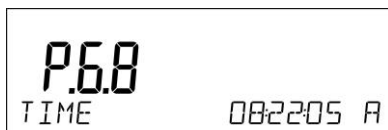
DD – den (např. 02)

10.10. Formát času

Toto menu umožňuje změnit formát zobrazení času na výtisku.

[12H / 24H].

Je-li nastavena hodnota [12H] v parametru **P6.6 ČAS**, budou vedle hodnoty času zobrazeny písmena <A> nebo <P>.












Vysvětlivky:

A znamená dopoledne, **P** znamená odpoledne.

Písmena **AM** nebo **PM** jsou vytisknuta vedle hodnoty času.

11. INFORMACE O VÁZE

Toto menu zahrnuje informace o váze a jejím nainstalovaném softwaru. Parametry v tomto jsou výhradně informativní.

SCALETYPE MAR NH
SOFTWARE 220
TEMP. 21.7 °C
CHAMB TEMP 34.5 °C
SETUP PRNT

Jakmile je vybrán parametr <TISK NASTAVENÍ>, nastavení váhy je poté odesláno do tiskárny (všechny její parametry). Parametry jsou nahrány přes port, který byl vybrán pro <TISKÁRNÝ>.

12. KALIBRACE VÁHY

K zajištění nejvyšší přesnosti vážení se doporučuje pravidelně zadávat korekční koeficient váhového rozsahu do paměti váhy ve vztahu ke kalibračnímu závažíčku. Jinými slovy, kalibrace váhy má být prováděna “čas od času”.

Drying process does not require mass adjustment since while counting humidity content for a sample, difference between initial weight and temporarily displayed weigh is taken for calculation.

Sušení nevyžaduje kalibraci hmotnosti, jelikož jde o vypočítání obsahu vlhkosti ve vzorku. V potaz pro vypočítání se bere pouze rozdíl mezi počátečním závažíčkem a dočasně zobrazeným závažíčkem.

Kalibrace by měla být prováděna:

- Před začátkem vážení,
- Pokud se objevují dlouhé přestávky mezi následujícími sériemi měření.

Typy kalibrací:

- Kalibrace prováděna pomocí externího kalibračního závažíčka
 - * se stanovenou hmotností, která nemůže být dále upravována
 - * o jakékoliv hmotnosti z váhové rozsahu, ale ne méně než 30% maximálního rozsahu



UPOZORNĚNÍ

V případě ověřitelných vah (s automatickým interním kalibračním systémem) jsou uživateli dostupné pouze automatická interní kalibrace a manuální interní kalibrace. Nezapomeňte provádět kalibraci s prázdnou vážicí miskou! Je-li jakákoliv zátěž na vážicí misce, displej zobrazí příkaz <ROZSAH PŘEKROČEN>. V takovém případě by měla být zátěž odebrána z vážicí misky a kalibrace může být dokončena. Kalibraci lze v případě nutnosti kdykoliv v průběhu kalibrace ukončit stisknutím klávesy Esc.

12.1. Nastavení menu kalibrace

P1 KALIBRACE

P1.1	EXT. CALIB.		[externí kalibrace]
P1.2	UŽIV KALIB.		[uživatelská kalibrace]
P1.3	KALIB. TEPLoty		[kalibrace teploty v sušící komoře]
P1.4	TEST TEPLoty		[test teploty v sušící komoře]

- **P1.1 EXT. KALIB. – Externí kalibrace (s externím závažíčkem)**

Kalibrace s externím závažíčkem, jehož hodnota je uložena v továrním menu váhy. Funkce není dostupná u ověřitelných vah.



UPOZORNĚNÍ

Funkce není dostupná u ověřitelných vah.

- **P1.2 UŽIV. KALIB. - Uživatelská kalibrace (s externím závažíčkem)**

Kalibrace s externím závažíčkem o jakékoliv hmotnosti v rámci váhového rozsahu, ale nesmí být nižší než 30% maximálního rozsahu.



UPOZORNĚNÍ

Funkce není dostupná u ověřitelných vah.

12.2. Manuální kalibrace

12.2.1. Interní kalibrace


Externí kalibrace se provádí pomocí externího závažíčka třídy F₁.

Spustě externí kalibraci,




Váha zobrazí příkaz k odebrání jakékoliv zátěže za vážící misky <ODEBRAT ZÁTĚŽ> (vážící



miska musí být prázdná). Jakmile je vážící miska prázdná, stiskněte klávesu . Váha stanoví hmotnost prázdné vážící misky, zobrazí se zpráva <KALIBRACE> v dolní liště displeje. Ta je následována zprávou <UMÍSTIT ZÁTĚŽ>. V hlavním okně se zobrazí hodnota hmotnosti určená k umístění na vážící misku, např. **200,000g** (závisí to na typu váhy). Umístěte poté externí kalibrační závažíčko požadované hmotnosti na vážící misku a



stiskněte klávesu . Váha stanoví hmotnost a zobrazí se zpráva **<KALIBRACE>** na dolní liště displeje. Po dokončení kalibrace se váha vrátí do submenu **P1.1 EXT. KALIB.**



Pokud je váha ověřitelná, není možné pro uživatele, aby prováděl externí kalibraci.

12.2.2. Uživatelská kalibrace

Uživatelská kalibrace se provádí pomocí externího závažíčka třídy F₁.

Spusťte externí kalibraci,




Prvním krokem kalibrace je stanovit hmotnost závažíčka, které má být použito pro kalibraci. Hmotnost musí být $\geq 30\%$ maximální kapacity.




Váha zobrazí příkaz k odebrání jakékoliv zátěže za vážící misky **<ODEBRAT ZÁTĚŽ>** (vážící



miska musí být prázdná). Jakmile je vážící miska prázdná, stiskněte klávesu . Váha stanoví hmotnost prázdné vážící misky, zobrazí se zpráva **<KALIBRACE>** v dolní liště displeje. Ta je následována zprávou **<UMÍSTIT ZÁTĚŽ>**. V hlavním okně se zobrazí hodnota hmotnosti určená k umístění na vážící misku, např. **200,000g** (závisí to na typu váhy). Umístěte poté externí kalibrační závažíčko požadované hmotnosti na vážící misku a



stiskněte klávesu . Váha stanoví hmotnost a zobrazí se zpráva **<KALIBRACE>** na dolní liště displeje. Po dokončení kalibrace se váha vrátí do submenu **P1. UŽIV. KALIB.**



Pokud je váha ověřitelná, není možné pro uživatele, aby prováděl externí kalibraci.

12.3. Výtisk zprávy z kalibrace

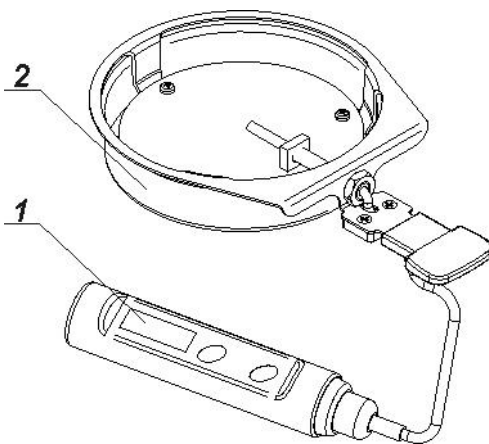
Na konci každé kalibrace nebo kalibračního testu se automaticky vygeneruje zpráva z kalibrace, která je následně odeslána do komunikačního portu COM 1. Obsah zprávy je stanoven v menu P5.1 ZPRÁVA Z KALIB.

Popis způsobu nastavení této možnosti je popsán v kap. 13 manuálu.

Zprávu lze vytisknout pomocí tiskárny připojenou k váze nebo ji lze odeslat do PC a uložit ji jako soubor určený k archivaci.

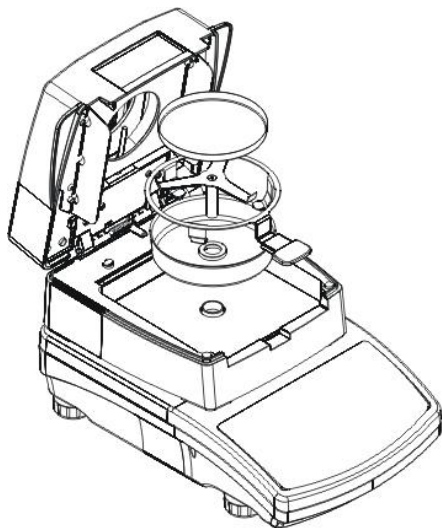
12.4. Kalibrace teploty (P1.3 KALIB. TEPLITY)

Kalibrace teploty se provádí pomocí příslušné sady, která není původní součástí analyzátoru vlhkosti.



1. (Kalibrační) teploměr
2. Držák na teploměr s krytem držáku

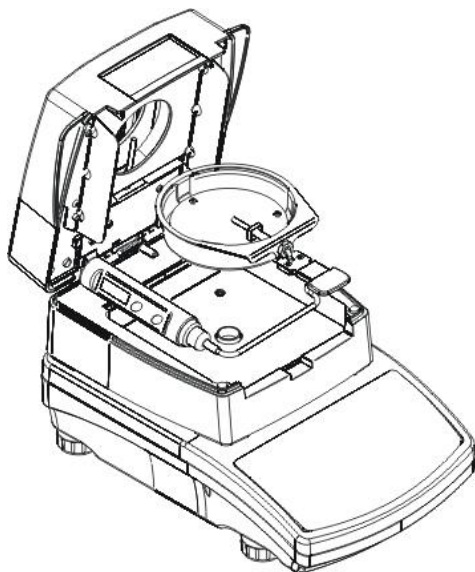
Kalibrace teploty v sušící komoře se provádí za účelem kalibrace teplotního senzoru umístěného uvnitř sušící komory analyzátoru vlhkosti. Před spuštěním kalibrace teploty nainstalujte sadu pro kalibraci teploty do sušící komory. Postupujte podle následující obrázků:



Krok 1.

Odeberte ze sušící komory následující:

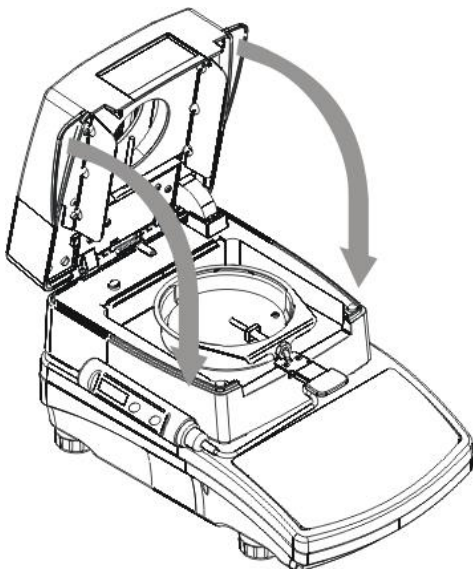
- Vážící misku pro jednorázové použití
- Držák na misku
- Vážící kříž
- Cylindrovou clonu



Krok 2.

Umístěte do sušící komory tyto komponenty sady pro kalibraci teploty:

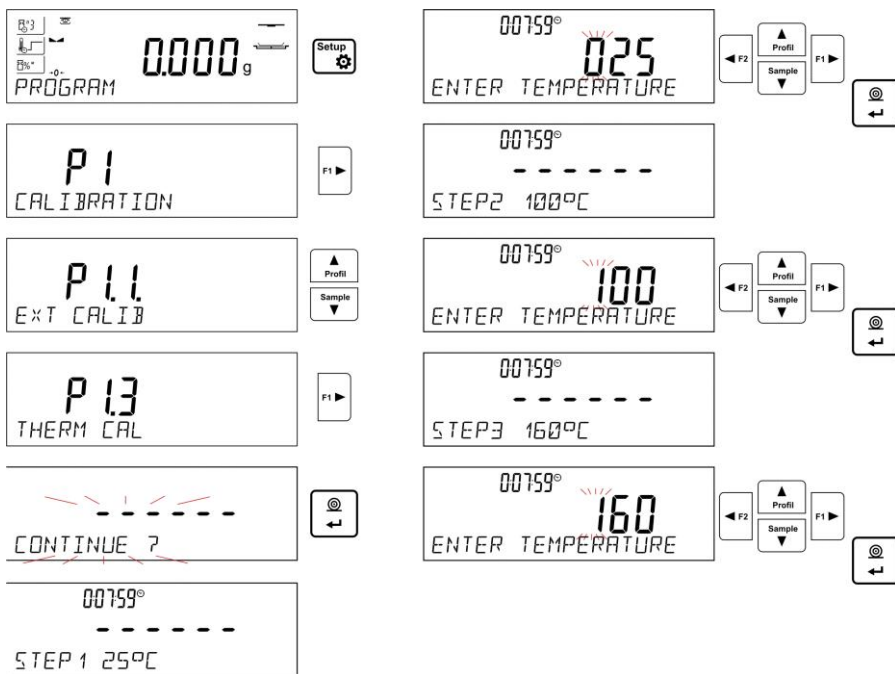
- Kryt držáku a teploměr.



Krok 3.

Po nainstalování sady pro kalibraci teploty uzavřete víko sušící komory a spusťte kalibraci teploty.

UPOZORNĚNÍ: nezapomeňte provádět všechny procesy s velkou péčí, abyste nepoškodili měřící mechanismus hmotnosti analyzátoru vlhkosti.



Vstupte do menu **<P1.3 KALIB. TEPLoty>**, zobrazí se zpráva **<Pokračovat?>** a po potvrzení se spustí kalibrace teplotního senzoru.

Po 8 minutách displej zobrazí (blikáním) hodnotu teploty. Pomocí navigačních kláves (šipky nahoru a dolů) na terminálu analyzátoru nastavte hodnotu teploty tak, aby byla rovná aktuální teplotě zobrazenou na (kalibračním) teploměru. Stiskněte klávesu **Print/Enter** ke spuštění druhé kalibrace teploty. Analyzátor vlhkosti rozžhne halogenovou lampu, která zahřeje sušící komoru na nastavenou hodnotu teploty. Hodnota teploty je takto udržována po dobu 8 minut.

Po těchto 8 minutách displej opět zobrazí (blikáním) hodnotu teploty. Podobně jak tomu bylo předtím, pomocí navigačních kláves (šipky nahoru a dolů) na terminálu analyzátoru nastavte hodnotu teploty tak, aby byla rovná aktuální teplotě zobrazenou na (kalibračním) teploměru. Po zadání a potvrzení hodnoty teploty klávesou **Print/Enter** software spustí poslední část kalibrace teploty.

Analyzátor vlhkosti zahřeje sušící komoru na další hodnotu teploty (přednastavená v druhé části), která je opět udržována po dobu 8 minut. Poté displej zobrazí (blikáním) hodnotu teploty, která by se měla rovnat hodnotě teploty na (kalibračním) teploměru (jak tomu bylo v předchozí části). Zadejte poté hodnotu teploty a potvrďte ji klávesou **Print/Enter**. Kalibrace teploty byla dokončena a displej zobrazí název parametru: **<P1.3 KALIB. TEPLoty>**.

U analyzátorů vlhkosti, jejichž maximální teplota ohřevu je 250 °C, probíhá kalibrace teploty podobně s tím rozdílem, že hodnoty teploty jsou vyšší pro každou část kalibrace teploty.



Návrat do vážení

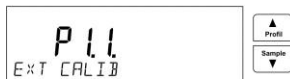
Instrukce jsou podrobně popsány v kap. 7.2. manuálu – Návrat do vážení.

12.5. Test teploty v sušící komoře (P1.4 TEST TEPLoty)

Parametr <TEST TEPLoty> umožňuje kontrolu přesnosti indikací (kalibračního) teploměru. V případě provádění testu teploty v sušící komoře a sušení potřebuje uživatel použít příslušnou sadu určenou pro kalibraci teploty. Specifika a instalace sady: viz kap. 12.4. manuálu – Kalibarce teploty).

Ke spuštění testu je nutné nejprve nainstalovat tuto sadu do sušící komory, poté vstupte do menu <P1 KALIBRACE> a spusťte test <P1.4 TEST TEPLoty>, dále postupujte pomocí instrukcí dole.

Po instalaci teploměru, zavřete víko sušící komory a přistupte k testu teploty.

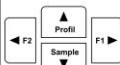
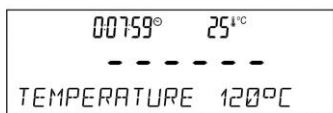
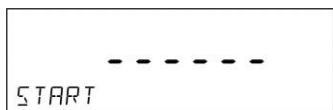


Vstupte do menu **P1 KALIBRACE** a následně do <**P1.4 TEST TEPLoty**>. Před spuštěním testu nastavte jeho parametry v souladu s obrázkem a popisem viz dole.

Pomocí navigačních kláves nastavte požadovanou hodnotu teploty pro test teploty a stiskněte klávesu **Print/Enter**.

Zadejte (uživatel) přípustné chyby teploty. Pomocí navigačních kláves zadejte požadovanou hodnotu chyb(y) a stiskněte klávesu **Print/Enter**.

Poté zadejte sériové číslo sady kalibrace teploty, kterou bude použito pro test (v menu: **Sada kal. tep. č.**). Pomocí navigačních kláves nastavte sériové číslo a stiskněte klávesu **Print/Enter**.



-----Test teploty-----	
Uživatel	ADMIN
Datum	02.01.2000
Čas	4:53:16
Typ váhy	MAR_NP
ID váhy	12345678
Sada kal. tep. č.	721
Přednastav. tepl.	120°C
Konečná teplota	120°C
Měřená teplota	119°C
Přípustná chyba	+/- 3°C
Stav	OK

Podpis	

Po potvrzení sériového čísla zobrazí se zpráva START a test teploty bude spuštěn po stisknutí klávesy **Print/Enter**. Test probíhá do doby, než se dosáhne přednastavené teploty.

Zobrazí se informace o čase a teplotě senzoru. Přednastavená teplota je udržována po dobu 8 minut (jak je tomu v případě kalibrace teploty).

Po 8 minutách bude uživateli zobrazeno okno, do kterého se musí zadat hodnota teploty z nainstalované sady pro kalibraci teploty. Pomocí navigačních kláves nastavte hodnotu teploty a stiskněte klávesu **Print/Enter**.

Výsledek testu může být vytištěn pomocí tiskárny připojenou do analyzátoru vlhkosti.

Vlevo se podívejte na **příklad zprávy**.

13. NASTAVENÍ OBSAHU VÝTISKU

13.1. Zpráva z kalibrace

P5.1 ZPRÁVA Z KALIB. je skupina parametrů, která umožňuje stanovit, jaké údaje budou vytisknuty na výtisku zprávy z kalibrace.

Nastavení je platné pouze pro kalibraci hmotnosti.

P5.1 ZPRÁVA Z KALIB.

P5.1.1	PROJET		
P5.1.2	TYP KALIB.		ANO
P5.1.3	UŽIVATEL		ANO
P5.1.4	PROJEKT		ANO
P5.1.5	DATUM		ANO
P5.1.6	ČAS		ANO
P5.1.7	ID VÁHY		ANO
P5.1.8	ROZ. KALIB.		ANO
P5.1.9	POMLČKY		ANO
P5.1.10	PODPIS		ANO

- **P5.1.1 PROJEKT**

Parametr umožňující zadat název projektu (např. související s konkrétním typem vážení). Název může obsahovat až 16 znaků.

Třeba název projektu, který byl zadán do váhy velkými písmeny bude vypadat viz obr. dole:



- **P5.1.2 TYP KALIB.**

Umožňuje vytisknout typ provedené kalibrace.

- **P5.1.3 UŽIVATEL**

Umožňuje vytisknout jméno přihlášeného uživatele.

- **P5.1.4 PROJEKT**

Umožňuje vytisknout název projektu (viz parametr P5.0.1).

- **P5.1.5 DATUM**

Umožňuje vytisknout datum provedené kalibrace.

- **P5.1.6 ČAS**

Umožňuje vytisknout čas provedené kalibrace.

- **P5.1.7 ID VÁHY**

Umožňuje vytisknout výrobní číslo váhy.

- **P5.1.8 ROZ. KALIB. (rozsah kalibrace)**

Umožňuje vytisknout rozdíl mezi hmotností kalibračního závažíčka měřeného během poslední kalibrace a aktuální měřenou hmotností téhož závažíčka.

- **P5.1.9 POMLČKY**

Umožňuje vytisknout pomlčky, které oddělují datum výtisku od podpisu.

- **P5.1.10 PODPIS**

Umožňuje vytisknout podpis uživatele provádějící kalibraci.

Vyberte jednu z možností z výše zmíněných parametrů.

NE - nevytisknout na zprávu

ANO - vytisknout na zprávu

Příklad zprávy:

-----Cal. Report-----	
Calib. type	Internal
User	Admin
Project	Project name-1
Date	04.06.2013
Time	10:54:27 AM
Balance ID	353870
Cal. differ.	0.045 g

Signature:	
.....	

13.2. Výtisk záhlaví

P5.2 ZÁHLAVÍ, je skupina parametrů, která umožňuje stanovit, jaké údaje budou vytisknuty na výtisku záhlaví.

The settings are valid only for WEIGHING mode. Nastavení je platné pouze pro pracovní mód VÁŽENÍ.

P5.3 ZÁHLAVÍ

P5.2.1	POMLČKY		ANO
P5.2.2	PRACOVNÍ MÓD		ANO
P5.2.3	DATUM		ANO
P5.2.4	ČAS		ANO
P5.2.5	TYP VÁHY		ANO
P5.2.6	ID VÁHY		ANO
P5.2.7	UŽIVATEL		ANO
P5.2.8	PRODUKT		ANO
P5.2.9	PROMĚNNÁ 1		ANO
P5.2.10	PROMĚNNÁ 2		ANO
P5.2.11	PRÁZDNÝ ŘÁDEK		ANO
P5.2.12	ZPRÁVA Z KALIB.		ANO
P5.2.13	NSTD. VÝTISK		NENÍ / NSTD. VÝTISK 1 / NSTD. VÝTISK 2 / NSTD. VÝTISK 3 / NSTD. VÝTISK 4

- **P5.2.1 POMLČKY**

Umožňuje vytisknout řádek oddělovjících pomlček.

- **P5.2.2 PRACOVNÍ MÓD**

Umožňuje vytisknout název aktivního pracovního módu váhy.

- **P5.2.3 DATUM**

Umožňuje vytisknout datum v záhlaví

- **P5.2.4 ČAS**

Umožňuje vytisknout čas v záhlaví.

- **P5.2.5 TYP VÁHY**

Umožňuje vytisknout typ váhy.

- **P5.2.6 ID VÁHY**

Umožňuje vytisknout ID číslo váhy.

- **P5.2.7 UŽIVATEL**

Umožňuje vytisknout jméno přihlášeného uživatele.

- **P5.2.8 PRODUKT**

Umožňuje vytisknout název vybraného produktu.

- **P5.2.9 PROMĚNNÁ 1**

Umožňuje vytisknout hodnotu PROMĚNNÉ 1.

- **P5.2.10 PROMĚNNÁ 2**

Umožňuje vytisknout hodnotu PROMĚNNÉ 2.

- **P5.2.11 PRÁZDNÝ ŘÁDEK**

Umožňuje vytisknout prázdný oddělovací řádek.

- **P5.2.12 ZPRÁVA Z KALIB.**

Umožňuje vytisknout zprávu z poslední kalibarce v souladu s nastavením pro výtisk zprávy z kalibrace (viz kap. 13.1 manuálu).

- **P5.2.13 NSTD. VÝTISK**

Umožňuje vytisknout jeden ze 4 nestandardních výtisků z výtisků záhlaví.

Můžete si vybrat jednu z následujících možností: NENÍ / NSTD. VÝTISK 1...4.

Způsob zadávání nestandardních výtisků je detailněji popsán v další kapitole tohoto manuálu.

Pro parametry popsané viz výše, tj. **P5.2.1 - P5.2.12** byste si měli vybrat z:

- | | |
|------------|--------------------------|
| NE | - nevytisknout v záhlaví |
| ANO | - vytisknout v záhlaví |

Pro parametr **P5.2.13** byste si měli vybrat jednu z následujících možností: NENÍ / NSTD. VÝTISK 1 / NSTD. VÝTISK 2 / NSTD. VÝTISK 3 / NSTD. VÝTISK 4

Příklad výtisku záhlaví:

Working modes	Weighing
Date	24.07.2013
Time	7:37:30
ScaleType	AS
Balance ID	10353870
User	ADMIN ENG
Product	Tablet

13.3. Výtisk výsledku měření – VÝTISK GLP

P5.3 VÝTISK GLP je skupina parametrů, která umožňuje stanovit, jaké údaje budou vytisknuty na výtisku výsledku měření.

Nastavení je platné pouze pro pracovní mód VÁŽENÍ.

P5.3 VÝTISK GLP

P5.3.1	DATUM		ANO
P5.3.2	ČAS		ANO
P5.3.3	UŽIVATEL		ANO
P5.3.4	PRODUKT		ANO
P5.3.5	PROMĚNNÁ 1		ANO
P5.3.6	PROMĚNNÁ 2		ANO
P5.3.7	NETTO		ANO
P5.3.8	TÁRA		ANO
P5.3.9	BRUTTO		ANO
P5.3.10	AKTUÁLNÍ VÝSL.		ANO
P5.3.11	ZPRÁVA Z KALIB.		ANO
P5.3.12	NSTD. VÝTISK		NENÍ/NSTD. VÝTISK 1/NSTD. VÝTISK 2/ NSTD. VÝTISK 3/NSTD. VÝTISK 4

- **P5.3.1 DATUM**

Umožňuje vytisknout datum měření.

- **P5.3.2 ČAS**

Umožňuje vytisknout čas měření.

- **P5.3.3 UŽIVATEL**

Umožňuje vytisknout jméno přihlášeného uživatele.

- **P5.3.4 PRODUKT**

Umožňuje vytisknout název váženého produktu.

- **P5.3.5 PROMĚNNÁ 1**

Umožňuje vytisknout hodnotu PROMĚNNÉ 1.

- **P5.3.6 PROMĚNNÁ 2**

Umožňuje vytisknout hodnotu PROMĚNNÉ 2.

- **P5.3.7 NETTO**

Umožňuje vytisknout hodnotu hmotnosti v základní jednotce (kalibrační jednotka).

- **P5.3.8 TÁRA**

Umožňuje vytisknout hodnotu táry.

- **P5.3.9 BRUTTO**

Umožňuje vytisknout hodnotu hmotnosti brutto.

- **P5.3.10 AKTUÁLNÍ VÝSL.**

Umožňuje vytisknout aktuální výsledek měření (hmotnosti netto) v aktuální měřící jednotce.

- **P5.3.11 ZPRÁVA Z KALIB.**

Umožňuje vytisknout zprávu z poslední kalibrace v souladu s nastavením pro výtisk zprávy z kalibrace (viz kap. 13.1 manuálu).

- **P5.3.12 NSTD. VÝTISK**

Umožňuje vytisknout jeden ze 4 nestandardních výtisků z výtisků záhlaví.

Můžete si vybrat jednu z následujících možností: NENÍ / NSTD. VÝTISK 1...4.

Způsob zadávání nestandardních výtisků je detailněji popsán v další kapitole tohoto manuálu.

Příklad výtisku:

Date	04.06.2013
Time	11:11:24 AM
Product	NAZWA
0.000 g	

13.4. Výtisk zápatí

P5.4 ZÁPATÍ, je skupina parametrů, která umožňuje stanovit, jaké údaje budou vytisknuty na výtisku zápatí.

Nastavení je platné pouze pro pracovní mód VÁŽENÍ.

P5.4 ZÁPATÍ

P5.4.1	PRACOVNÍ MÓD		ANO
P5.4.2	DATUM		ANO
P5.4.3	ČAS		ANO
P5.4.4	TYP VÁHY		ANO
P5.4.5	ID VÁHY		ANO
P5.4.6	UŽIVATEL		ANO
P5.4.7	PRODUKT		ANO
P5.4.8	PROMĚNNÁ 1		ANO
P5.4.9	PROMĚNNÁ 2		ANO
P5.4.10	POMLČKY		ANO
P5.4.11	PRÁZDNÝ ŘÁDEK		ANO
P5.4.12	ZPRÁVA Z KALIB.		ANO
P5.4.13	PODPIS		ANO
P5.4.14	NSTD. VÝTISK		NENÍ/NSTD. VÝTISK 1/ NSTD. VÝTISK 2/NSTD. VÝTISK 3/ NSTD. VÝTISK 4

- **P5.4.1 PRACOVNÍ MÓD**

Umožňuje vytisknout název aktivního pracovního módu.

- **P5.4.2 DATUM**

Umožňuje vytisknout datum v zápatí.

- **P5.4.3 ČAS**

Umožňuje vytisknout čas v zápatí.

- **P5.4.4 TYP VÁHY**

Umožňuje vytisknout typ váhy.

- **P5.4.5 ID VÁHY**

Umožňuje vytisknout ID číslo váhy.

- **P5.4.6 UŽIVATEL**

Umožňuje vytisknout jméno přihlášeného uživatele.

- **P5.4.7 PRODUKT**

Umožňuje vytisknout jméno přihlášeného uživatele.

- **P5.4.8 PROMĚNNÁ 1**

Umožňuje vytisknout hodnotu PROMĚNNÉ 1.

- **P5.4.9 PROMĚNNÁ 2**

Umožňuje vytisknout hodnotu PROMĚNNÉ 2.

- **P5.4.10 POMLČKY**

Umožňuje vytisknout řádek oddělovacích pomlček.

- **P5.4.11 PRÁZDNÝ ŘÁDEK**

Umožňuje vytisknout prázdný oddělovací řádek.

- **P5.4.12 ZPRÁVA Z KALIB.**

Umožňuje vytisknout zprávu z poslední kalibarce v souladu s nastavením pro výtisk zprávy z kalibrace (viz kap. 13.1 manuálu).

- **P5.4.13 PODPIS**

Umožňuje vytisknout uživatele provádějící vážení.

- **P5.4.14 NSTD. VÝTISK**

Umožňuje vytisknout jeden ze 4 nestandardních výtisků z výtisků záhlaví. Můžete si vybrat jednu z následujících možností: NENÍ / NSTD. VÝTISK 1...4.

Pro parametry popsané viz výše, tj. **P5.4.1** - **P5.4.13** byste si měli vybrat z:

- | | |
|------------|-------------------------|
| NE | - nevytisknout v zápatí |
| ANO | - vytisknout v zápatí |

Pro parametr **P5.4.14** byste si měli vybrat jednu z následujících možností: NENÍ / NSTD. VÝTISK 1 / NSTD. VÝTISK 2 / NSTD. VÝTISK 3 / NSTD. VÝTISK 4

Způsob zadávání nestandardních výtisků je detailněji popsán v další kapitole tohoto manuálu.

Příklad výtisku zápatí:

Date	24.07.2013
Time	7:41:10
User	ADMIN ENG
Signature	

13.5. Výtisk zprávy ze sušení

P5.5 ZPRÁVA ZE SUŠENÍ, je skupina parametrů, která umožňuje stanovit, jaké údaje budou vytisknuty na výtisku zprávy ze sušení.

Zpráva ze sušení je rozdělena do tří samostatných částí:

- záhlaví
- měření
- zápatí

Nastavení je platné pro **sušení** (pracovní mód ANALYZÁTOR VLHKOSTI).

13.5.1. Zpráva ze sušení - záhlaví

P5.5.1. ZÁHLAVÍ

P5.5.1.1.	DATUM		ANO
P5.5.1.2.	ČAS		ANO
P5.5.1.3.	TYP VÁHY		ANO
P5.5.1.4.	ID VÁHY		ANO
P5.5.1.5.	UŽIVATEL		ANO
P5.5.1.6.	PRODUKT		ANO
P5.5.1.7.	PROGRAM		ANO
P5.5.1.8.	PARAM. SUŠENÍ		ANO
P5.5.1.9.	PROMĚNNÁ 1		ANO
P5.5.1.10.	PROMĚNNÁ 2		ANO
P5.5.1.11.	POČ. HMOTNOST		ANO
P5.5.1.12.	PRÁZDNÝ ŘÁDEK		ANO
P5.5.1.13.	NSTD. VÝTISK		NENÍ/NSTD. VÝTISK 1/ NSTD. VÝTISK 2/NSTD. VÝTISK 3/NSTD. VÝTISK 4

- **P5.5.1.1. DATUM**

Umožňuje vytisknout datum v záhlaví

- **P5.5.1.2. ČAS**

Umožňuje vytisknout čas v záhlaví.

- **P5.5.1.3. TYP VÁHY**

Umožňuje vytisknout typ váhy.

- **P5.5.1.4. ID VÁHY**

Umožňuje vytisknout typ váhy.

- **P5.5.1.5. UŽIVATEL**

Umožňuje vytisknout jméno přihlášeného uživatele.

- **P5.5.1.6. PRODUKT**

Umožňuje vytisknout název vybraného produktu.

- **P5.5.1.7. PROGRAM**

Umožňuje vytisknout název aktuálního vybraného programu sušení.

- **P5.5.1.8. PARAM. SUŠENÍ**

Umožňuje vytisknout parametry sušení, které mají být platné během sušení vzorku.

- **P5.5.1.9. PROMĚNNÁ 1**

Umožňuje vytisknout hodnotu PROMĚNNÉ 1.

- **P5.5.1.10. PROMĚNNÁ 2**

Umožňuje vytisknout hodnotu PROMĚNNÉ 2.

- **P5.5.1.11. POČ. HMOTNOST**

Umožňuje vytisknout hodnotu počáteční hmotnosti testovaného vzorku.

- **P5.5.1.12. PRÁZDNÝ ŘÁDEK**

Umožňuje vytisknout prázdný oddělovací řádek.

- **P5.5.1.13. NSTD. VÝTISK**

Umožňuje vytisknout jeden ze 4 nestandardních výtisků z výtisků záhlaví.

Můžete si vybrat jednu z následujících možností: NENÍ / NSTD. VÝTISK 1...4.

Způsob zadávání nestandardních výtisků je detailněji popsán v další kapitole tohoto manuálu.

Pro parametry popsané viz výše, tj. **P5.5.1.1 - P5.5.1.12** byste si měli vybrat z:

NE	- nevytisknout v záhlaví
ANO	- vytisknout v záhlaví

Pro parametr **P5.5.1.13** byste si měli vybrat jednu z následujících možností: NENÍ / NSTD. VÝTISK 1 / NSTD. VÝTISK 2 / NSTD. VÝTISK 3 / NSTD. VÝTISK 4

13.5.2. Zpráva ze sušení - měření

P5.5.2. MĚŘENÍ

P5.5.2.1. ČAS/VÝSLEDEK | ANO

- **P5.5.2.1. ČAS/VÝSLEDEK**

Umožňuje vytisknout (výtisk v reálném čase) čas výsledku sušení s časovým intervalem nastaveného v parametrech sušení.

13.5.3. Zpráva ze sušení - zápatí

P5.5.3. ZÁPATÍ

P5.5.3.1. STAV		ANO
P5.5.3.2. ČAS SUŠENÍ		ANO
P5.5.3.3. KONEČNÁ HMOT.		ANO
P5.5.3.4. VÝSLEDEK		ANO
P5.5.3.5. PRÁZDNÝ ŘÁDEK		ANO
P5.5.3.6. PODPIS		ANO
P5.5.3.7. NSTD. VÝTISK		NENÍ/NSTD. VÝTISK 1/NSTD. VÝTISK 2/NSTD. VÝTISK 3/NSTD. VÝTISK 4

- **P5.5.3.1. STAV**

Umožňuje vytisknout celkový stav sušení (suma: dokončeno/zrušeno).

- **P5.5.3.2. ČAS SUŠENÍ**

Umožňuje vytisknout celkový čas sušení

- **P5.5.3.3. KONEČNÁ HMOT.**

Umožňuje vytisknout konečnou hmotnost testovaného vzorku.

- **P5.5.3.4. VÝSLEDEK**

Umožňuje vytisknout konečný výsledek sušení.

- **P5.5.3.5. PRÁZDNÝ ŘÁDEK**

Umožňuje vytisknout prázdný oddělovací řádek.

- **P5.5.3.6. PODPIS**

Umožňuje vytisknout uživatele provádějící sušení.

- **P5.5.3.7. NSTD. VÝTISK**

Umožňuje vytisknout jeden ze 4 nestandardních výtisků z výtisků záhlaví.

Můžete si vybrat jednu z následujících možností: NENÍ / NSTD. VÝTISK 1...4.

Způsob zadávání nestandardních výtisků je detailněji popsán v další kapitole tohoto manuálu.

Pro parametry popsané viz výše, tj. **P5.5.3.7 - P5.5.3.6** byste si měli vybrat z:

- | | |
|------------|-------------------------|
| NE | - nevytisknout v zápatí |
| ANO | - vytisknout v zápatí |

Pro parametr **P5.5.3.7** byste si měli vybrat jednu z následujících možností:

NENÍ / NSTD. VÝTISK 1 / NSTD. VÝTISK 2 / NSTD. VÝTISK 3 / NSTD. VÝTISK 4

13.6. Nestandardní výtisky

Software váhy umožňuje zadání až 4 nestandardních výtisků. Každý z nich může mít cca. 160 znaků.

Nestandardní výtisk může obsahovat:

- Proměnné v závislosti na pracovním módu a uživatelských potřebách (hmotnost, datum, atd.)
- Stálý text v uživatelském menu, nemělo by se zapomínat používat VELKÁ písmena a bez polských znaků
- Nestandardní výtisk může mít cca. 160 znaků (zapsaných na jednom řádku)

13.6.1. Vkládání textů

Proměnné ve všech pracovních módech a se stejnými hodnotami

%%	Výtisk jediného znaku „%“
%V	Aktuální hmotnost netto v aktuální měřící jednotce
%N	Hmotnost netto v aktuální měřící jednotce
%G	Hmotnost brutto v aktuální měřící jednotce
%T	Hmotnost táry v aktuální měřící jednotce
%D	Aktuální datum
%M	Aktuální čas
%I	Výrobní číslo váhy
%R	Číslo programu
%P	Číslo projektu
%U	Číslo uživatele
%F	Název aktivní (aktuální) funkce – pracovní mód
%C	Datum a čas poslední kalibrace
%K	Typ poslední kalibrace
%S	Momentálně vážený produkt
%Y	Odchylka od poslední kalibrace
%1	Proměnná 1
%2	Proměnná 2

Proměnné závislé na aktivním pracovním módu

Proměnná	Popis	Pracovní mód, ve kterém je proměnná aktivní
%W	Standardní hmotnost 1 kusu	POČÍTÁNÍ KUSŮ
%H	Horní práh	KONTROLNÍ VÁŽENÍ (DOVAŽOVÁNÍ)
%L	Nízký práh	
%A	Cílová hmotnost	DÓZOVÁNÍ
%B	Referenční hmotnost	VÁŽENÍ V % (ODCHYLKY)

Nestandardní znaky používané v navrhování nestandardních výtisků

\\	Jediný znak „\“
\C	CRLF







Papír musí být oříznut pod ZÁPATÍM.

Příklad nastavení:

- P5.4.14 STANDARDNÍ VÝTISK | NSTD. VÝTISK 1
- P5.5 NSTD. VÝTISK 1 | %E

Způsob vkládání textů

– Pomocí váhy

	Vyberte znak určený ke změně. Pohyb kurzoru nebo aktivního (blikající) znaku doprava.
	Vyberte znak určený ke změně. Pohyb kurzoru nebo aktivního (blikající) znaku doleva.
	Změna znaku o jednu hodnotu dolů.
	Změna znaku o jednu hodnotu nahoru.
	Smazání znaku.
	Vložení znaku.

– Pomocí počítačové USB klávesnice

Počítačová USB klávesnice, je-li zapojena, umožňuje snadnější a rychlejší editaci výtisků. Abyste mohli vložit text, měli byste vstoupit do příslušné možnosti v menu a pomocí klávesnice vložit text, který potom potvrdíte stisknutím klávesy Enter.

Upozornění:

Nezapomeňte, že proměnné použité v nestandardních výtiscích musí být psány velkými písmeny.

13.7. Proměnné

Proměnné jsou alfanumerické informace, které mohou souviset s výtisky, produktem nebo jinými informacemi týkajícími se vážení. Pro každou proměnnou musí být stanoven obsah. Dále mohou být použity k zadání např. čísla série nebo čísla šarže během vážení produktů. Software umožňuje zadat 2 proměnné a každá z nich může obsahovat až 32 znaků. Chcete-li zadat proměnnou, vstupte do nastavení proměnných (parametr P5.9 – PROMĚNNÁ 1 NEBO P5.10 – PROMĚNNÁ 2) a zadejte jejich obsah pomocí navigačních šipek na klávesnici váhy nebo použijte počítačovou USB klávesnici. Způsob vkládání textů je stejný jako v případě nestandardních výtisků.

14. DATABÁZE

Software váhy má 3 databáze, které lze editovat (UŽIVATELÉ, PRODUKTY, TÁRY), a také další 2 databáze (VÁŽENÍ a ALIBI), ve kterých jsou uloženy všechna provedená měření na váze.

Rozsah údajů, který může být v daných databázích uložen:

UŽIVATELÉ – 10 různých uživatelů.

PRODUKTY – 1000 různých produktů.



PROGRAMY – 100 různých sušících programů.

TÁRY – 100 různých hmotností balení (obalů).

VÁŽENÍ – 1000 souvislých měření.

ZPRÁVY ZE SUŠENÍ – 1000 souvislých zpráv ze sušení.

Pohyb v databázích: UŽIVATELÉ, PRODUKTY, PROGRAMY a TÁRY:

	Smazat vybranou položku v databázi
	Vložit novou položku do databáze

Způsob vkládání a mazání položek je popsán níže.

14.1. Uživatelé

UŽIVATELÉ – 10 různých uživatelů.

Je možné zadat ke každému uživateli tyto následující údaje:

JMÉNO (30 znaků), **KÓD** (6 znaků),

HESLO (8 znaků, pouze čísla),

ÚROVEŇ PŘÍSTUPU (UŽIVATEL, POKROČILÝ, ADMINISTRÁTOR),

JAZYK (jakýkoliv z nabídky).

Úrovně přístupu

Software váhy má tři úrovně přístupu: *UŽIVATEL*, *POKROČILÝ*, *ADMINISTRÁTOR*.

Jakmile je váha zapnuta, displej je po celou dobu aktivní a umožňuje tak provádět měření hmotnosti i bez přihlášení.

Tabulka popisuje přístup do editace uživatelských parametrů, databází a softwarových funkcí v závislosti na danou úroveň přístupu:

Oprávnění	Úroveň přístupu
UŽIV.	Přístup do parametrů v submenu: <Odečítání> a nastavení ve skupině parametrů <Další> kromě <Datum a čas>. Lze zahajovat a provádět veškerá vážení. Uživatel má přístup ke zobrazení informačního okna v <Databáze> a také může definovat univerzální proměnné.
POKR.	Přístup do editace parametrů v submenu: <Odečítání>; <Pracovní módy>; <Komunikace>; <Příslušenství váhy>; <Další> kromě <Datum a čas>. Lze zahajovat a provádět veškerá vážení.
ADMIN	Přístup do všech uživatelských parametrů, funkcí a editace databází.

Abychom mohli přidat uživatele do databáze, postupujte podle následujícího postupu viz obr. dole. Nejprve zadejte jméno uživatele.

The sequence of steps is as follows:

- Initial screen: `0.0000g` and `PROGRAM`. Action: `Database` button.
- Screen: `b1` and `USER`. Action: `Profil` button.
- Screen: `b5` and `VIEW / EDIT`. Action: `F1` button.
- Screen: `b5.1` and `USERS`. Action: `F1` button.
- Screen: `b5.1.1` and `NONE`. Action: `T Insert` button.
- Screen: `b5.1.1` and `NAME NEW RECORD?`. Action: `Enter` button.
- Screen: `b5.1.1.1` and `NAME NEW`. Action: `F1` button.
- Screen: `b5.1.1.1` and `NOW NEW`. Action: `F2`, `Profil`, and `Sample` buttons.
- Screen: `b5.1.1.1` and `NOWAK JAN`. Action: `Enter` button.
- Screen: `b5.1.1.1` and `NAME NOWAK JA`. Action: `T Insert` button.

Jakmile je uživatel přidán následujte další postup viz dole:

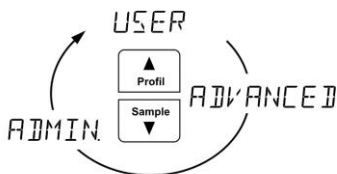
Kód uživatele – Max 6 znaků

Screen: `b5.1.1.2` and `CODE`. Action: `F1` button.

Uživatelské heslo – Max 8 čísel



Vyberte úroveň přístupu



Vyberte jazyk



Jakmile jsou všechny údaje vloženy, vraťte se do vážení. K vybrání uživatele postupujte podle přihlašovacího postupu popsaného v kap. 8 manuálu.

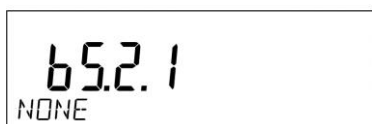
K odebrání uživatele postupujte následovně:

- Vstupte do databáze Uživatelé – viz popis výše
- Vyberte uživatele určeného k odebrání z nabídky
- Stiskněte kláves
- Software zobrazí <SMAZAT?> na spodním řádku
- Potvrďte stisknutím klávesy
- Po potvrzení software odebere uživatele z nabídky
- Vraťte se do vážení

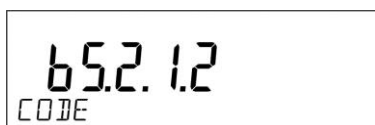
14.2. Produkty

PRODUKTY – 1000 různých produktů. Následující údaje mohou být vloženy do každého produktu: NÁZEV (30 znaků), KÓD (6 znaků), EAN (16 znaků), HMOTNOST (s přesností odečítací jednotky dané váhy), TÁRA (hmotnost obalu/balení související s daným produktem s přesností odečítací jednotky dané váhy), MIN (nízký práh pro pracovní mód <KONTROLNÍ VÁŽENÍ> by měl být vložen s přesností odečítací jednotky dané váhy), MAX (horní práh pro pracovní mód <KONTROLNÍ VÁŽENÍ> by měl být vložen s přesností odečítací jednotky dané váhy), TOLERANCE (prahy tolerance hodnoty [±] pro pracovní mód <DÓZOVÁNÍ> zadané jako % cílové hmotnosti).

Abychom mohli přidat produkt do databáze, postupujte podle následujícího postupu viz obr. dole. Nejprve zadejte název produktu.



Poté zadejte příslušné informace o produktu.



65.2.11
NAME NEW



65.2.15
TARE 0000



65.2.12
CODE



65.2.16
MIN 0000



65.2.13
EAN



65.2.17
MAX 0000



65.2.14
MASS 0000



65.2.18
TOLERANCE 0000



65.2.19
PROGRAM



14.3. Sušící programy

PROGRAMY – 100 různých sušících programů. Následující údaje mohou být vloženy do každého programu: NÁZEV (30 znaků), KÓD (6 znaků), PROFILY SUŠENÍ (profil sušení: STANDARD/RYCHLÝ/POZVOLNÝ/KROKOVÝ), PARAMETRY SUŠENÍ (parametry sušení, které jsou platné během sušení vzorku: teplota a čas, parametry závisí na vybraném profilu), ZPŮSOB UKONČENÍ (možnost automatického ukončení sušení: AUTO1, AUTO2, AUTO3, AUTO4, AUTO5, MANUÁLNÍ, ČASOVĚ DEFINOVANÝ, DEFINOVANÝ), PARAMETRY UKONČENÍ (parametry pro ukončení, které jsou platné během sušení vzorku: čas a rozdíl hmotnosti, parametry závisí na vybraném způsobu ukončení), VÝSLEDEK (jednotka výsledku získána během sušení: %M, %D, %R, G, tato jednotka je zobrazena na displeji a vytištěna během sušení), INTERVAL VÝTISKU (časový interval mezi souvislými výtisky měření prováděné během sušení, interval je v rozmezí sekund od 0 do 120 s).

Abychom mohli přidat program do databáze a zadat jeho jméno, postupujte podle následujícího postupu viz obr. dole. Nejprve zadejte název produktu.

65.3
PROGRAMS



65.3.1
NONE



Poté zadejte příslušné informace o programu.

65.3.1.1
NAME NEW



65.3.1.2
CODE



65.3.1.3
DRY MODE STANDARD



65.3.1.4
MODE PARAMETERS



65.3.1.4.1
TEMPERATURE 120°C



65.3.15
AUTO OFF TIME--DE



65.3.16
FINISH MODE PAR



65.3.16.1
TIME 000000



65.3.17
WYNIK %M



65.3.18
INTERVAL 20



14.4. Táry

TÁRY – 100 různých hmotností obalů/balení. Následující údaje mohou být vloženy do každého obalu/balení: NÁZEV (30 znaků), TÁRA (hmotnost obalu/balení, zadejte hodnotu s přesností odečítací jednotky dané váhy).

Abychom mohli přidat táru do databáze, postupujte podle následujícího postupu viz obr. dole. Nejprve zadejte název táry.

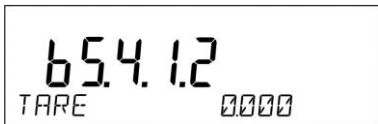
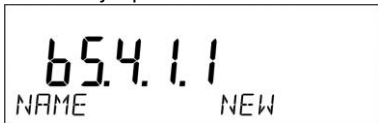
65.4
TARES



65.4.1
NONE



Poté zadejte příslušné informace o balení (obalu).



14.5. Vážení

Databázi vážení nelze editovat, tj. údaje související s váženími jsou ukládány automaticky. Uživatel má možnost náhledu na tyto údaje a vytisknout je, popř. exportovat je na FLASH DISK; pokud by bylo této možnosti zapotřebí (postup je popsán v další kapitole manuálu).

Software váhy dovoluje uložit a uchovat až 1000 provedených měření na váze. Proces je automatický po jediném stisknutí klávesy <TISK>, aniž by byla nutná dodatečná uživatelská asistence nebo změna v nastavení.

Dodatečné údaje jsou ještě uloženy spolu s měřeními:

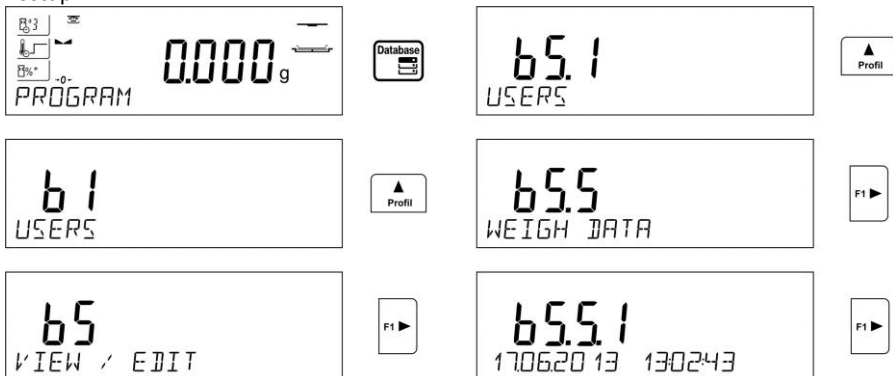
- Datum měření
- Čas měření
- Výsledek měření (hmotnost)
- Hodnota táry
- Název váženého produktu
- Uživatel provádějící měření (přihlášený uživatel)
- Pracovní mód, ve kterém bylo měření provedeno
- Hodnota proměnné 1 a 2

Software uloží měření v tzv. smyčce, tj. jakmile je uloženo měření 1001, je měření 1 automaticky smazáno z paměti váhy.



Měření uložená v paměti váhy nemůžou být smazána.


Je možné, aby uživatel náhlédli a vytiskl si údaje uloženy v paměti.

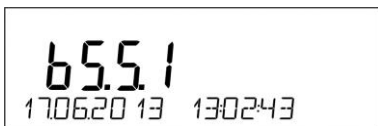
Postup:



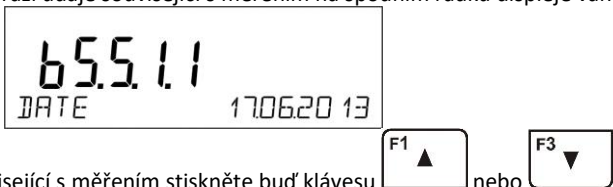
Každé měření je uloženo se svým individuálním číslem. Formát je: b4.4.n, kdy <n> je řadové číslo uloženého měření. Na spodním řádku jsou zobrazeny datum a čas pro každé měření.




K pohybu přes uložená měření v databázi používejte navigační šipky  nebo . K pohybu k dalšímu měření nahoru nebo dolů v nabídce stiskněte jednu z kláves.

K náhledu na zbývající údaje související s měřením stiskněte po výběru měření klávesu .



Software automaticky zobrazí údaje související s měřením na spodním řádku displeje váhy.



K pohybu přes údaje související s měřením stiskněte buď klávesu  nebo . Údaje související s měřením lze vytisknout pomocí možnosti <TISK> a stisknutí klávesy .

65.5.11
DATE 170620 13

65.5.16
USERS NOWAK J

65.5.12
TIME 130243

65.5.17
WORKING MODES WEIGH

65.5.13
RESULT 10.718 G



65.5.18
VARIABLE 1 1234



65.5.14
TARE 0.000 G

65.5.19
VARIABLE 2 5678

65.5.15
PRODUCT TABLETKA

65.5.110
PRINT



Příklad výtisku

Datum 21.06.2013
Čas 13:05:02
Uživatel
Produkt

Tára 0.000 g
Brutto 0.000 g
0.000 g

-----Zpráva z kalibrace-----

Typ kalib. Interní
Uživatel
Projekt 1234567890123459
Datum 16.07.2013
Čas 13:27:09
ID váhy 10353870
Roz. kalib. -0.004 g

Podpis

.....

Údaje určená k výtiskům závisí na nastavení v parametru P5.3 VÝTISK GLP. Podle toho, které údaje jsou nastaveny na <ANO> v tomto parametru, budou vytisknuty. Údaje lze také vytisknout v databázi VÁŽENÍ (viz kap. 13.3.).

14.6. Zprávy ze sušení

Software váhy dovoluje uložit a uchovat až 1000 zpráv ze sušení prováděných na analyzátoru vlhkosti. Zprávy se ukládají automaticky po dokončení každého sušení. Není nutné provádět žádnou další akci, ani provádět úpravu v nastavení.

Dodatečné údaje jsou uloženy spolu s měřením:

- Datum měření
- Čas měření
- Počáteční hmotnost vzorku
- Stav
- Čas sušení
- Konečná hmotnost vzorku
- Výsledek měření (hmotnost)
- Produkt
- Uživatel
- Program
- Hodnota proměnné 1 a 2

Software uloží měření do tzv. smyčky, tj. když se uloží měření č. 1001, měření č. 1 se automaticky smaže z paměti analyzátoru.

Měření uložená v paměti váhy nelze vymazat.


Pro uživatele je možné nahlédnout a vytisknout údaje uložené v paměti analyzátoru.


Postup:

The diagram illustrates the sequence of screen displays for viewing and printing a measurement. It consists of three rows of screens, each with a corresponding button to the right:

- Row 1:** The left screen shows a scale with a weight of 0.000 g and the word "PROGRAM". The right screen shows "65.1" and "USERS". A button with an upward arrow and the word "Profil" is to the right.
- Row 2:** The left screen shows "61" and "USERS". A button with an upward arrow and the word "Profil" is to the right. The right screen shows "65.6" and "DRYING PROCESS REPO". A button with "F1" and a rightward arrow is to the right.
- Row 3:** The left screen shows "65" and "VIEW / EDIT". A button with "F1" and a rightward arrow is to the right. The right screen shows "65.6.1" and "170620 13 130243". A button with "F1" and a rightward arrow is to the right.


Každé měření je uloženo se svým individuálním číslem. Formát je: b5.6.n, kdy <n> je řadové číslo uloženého měření. Na spodním řádku jsou zobrazeny datum a čas pro každé jednotlivé měření.

K pohybu přes uložená měření v databázi použijte navigační šipky  nebo

. K pohybu k dalšímu měření nahoru nebo dolů v nabídce stiskněte jednu z kláves.

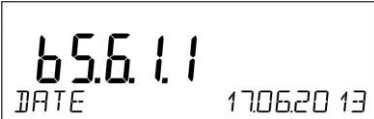
K náhledu na zbývající údaje související s měřením stiskněte po výběru měření klávesu

:





65.6.1
170620 13 130243

Software automaticky zobrazí údaje související s měřením na spodním řádku displeje analyzátoru.



65.6.1.1
DATE 170620 13

K pohybu přes údaje související s měřením stiskněte buď klávesu  nebo .

Údaje související s měřením lze vytisknout pomocí možnosti <TISK> a stisknutí klávesy

.

65.6.11
DATE 170620 13

65.6.17
RESULT 0507 G

65.6.12
TIME 130243

▲
Puff
Sample
▼

65.6.18
PRODUCT NEW

65.6.13
START MASS 0537 G

65.6.19
USER NOWAK J

▲
Puff
Sample
▼

65.6.14
STATUS COMPLETE

65.6.110
PROGRAM TEST

65.6.15
DRYING TIME 0:1408

65.6.111
VARIABLE 1 1234

65.6.16
END MASS 0507 G

65.6.112
VARIABLE 2 5678

65.6.113
PRINT

⊙
↑

Příklad výtisku zprávy ze sušení:

-----Zpráva ze sušení-----

<i>Datum</i>	<i>01.01.2000</i>
<i>Čas</i>	<i>0:10:12</i>
<i>Uživatel</i>	<i>Kowalski Jan</i>
<i>Produkt</i>	<i>Tea</i>
<i>Program</i>	<i>Test</i>
<i>Parametry sušení</i>	
<i>Profil sušení</i>	<i>Standard</i>
	<i>120°C</i>
<i>Auto. vypnutí</i>	<i>Auto3</i>
	<i>1mg/60s</i>
<i>Výsledek</i>	<i>g</i>
<i>Interval</i>	<i>20s</i>
<i>Poč. hmotnost</i>	<i>0.537 g</i>
<i>0:00:00</i>	<i>0.537 g</i>
<i>0:00:20</i>	<i>0.536 g</i>
<i>0:00:40</i>	<i>0.518 g</i>
<i>0:01:00</i>	<i>0.509 g</i>
<i>0:01:20</i>	<i>0.508 g</i>
<i>0:01:40</i>	<i>0.507 g</i>
<i>0:02:00</i>	<i>0.507 g</i>
<i>0:02:01</i>	<i>0.507 g</i>
<i>Stav</i>	<i>Completed</i>
<i>Konečná hmot.</i>	<i>0.507 g</i>
<i>Výsledek</i>	<i>0.507 g</i>

K návratu do vážení stiskněte opakovaně klávesu .

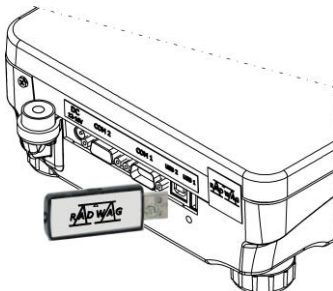
15. EXPORT A IMPORT DATABÁZE

Tato možnost uživateli povoluje:

- Archivaci údajů související s provedenými váženími – databáze VÁŽENÍ a databáze ZPRÁV ZE SUŠENÍ
- Kopírovat databáze produktů a tár mezi jednotlivými váhami této série

Toho lze dosáhnout pomocí FLASH DISKU.

Připojte FLASH DISK do USB1 – TYP A portu, pokud chcete použít tuto možnost.

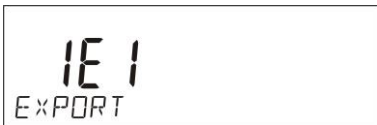


Analyzátor automaticky rozpozná FLASH DISK a zobrazí se zpráva umožňující operace související s exportem nebo importem databáze.



Následující možnosti jsou dostupné po vstupu do tohoto parametru:

- EXPORT databáze



- IMPORT databáze



15.1. Export databáze

K exportu databáze vstupte do možnosti EXPORT.

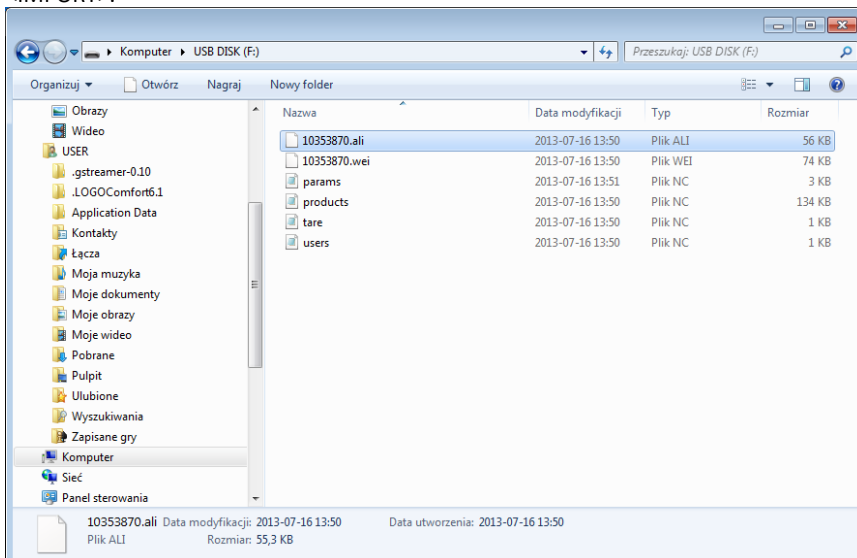


Jsou dostupné následující funkce:

- Exportovat všechny databáze
- Exportovat databázi uživatelů
- Exportovat databázi produktů
- Exportovat databázi programů
- Exportovat databázi tár
- Exportovat vážení
- Exportovat zprávy ze sušení uložené v paměti ALIBI
- Exportovat uživatelské parametry

Po vybrání možnosti <VŠECHNY DATABÁZE> vytvoří software váhy soubory na FLASH DISKU s odpovídajícími názvy a jsou uloženy do individuálních databází. Soubory mají speciální přípony a údaje v nich uloženy jsou zakódovány způsobem, díky kterému nelze tyto údaje přečíst nebo vidět standardními počítačovými programy.

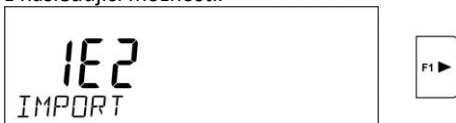
Ke čtení údaje ze souborů databází (ZPRÁVY ZE SUŠENÍ a VÁŽENÍ) se používají speciální PC software vytvořené firmou RADWAG. Údaje ze souborů, ve kterých jsou údaje z databází PRODUKTŮ, UŽIVATELŮ a TÁR uloženy, jsou čteny automaticky softwarem váhy v možnosti <IMPORT>.



15.2. Import databáze

Funkce <IMPORT> povoluje mj. přenos údajů uložených v databázi váhy, ve které jsou údaje zadány do nové váhy, a ve které je nutné údaje zadat. Je to jednoduchý a spolehlivý způsob, jak zadat údaje aniž by došlo k chybám.

K importu databáze připojte FLASH DISK do USB portu a poté vyberte IMPORT a pak jednu z následujících možností.



Jsou dostupné následující funkce:

- Importovat všechny databáze
- Importovat databázi uživatelů
- Importovat databázi produktů
- Importovat databázi programů
- Importovat databázi táry
- Importovat uživatelské parametry

Údaje z databází ZPRÁV ZE SUŠENÍ a VÁŽENÍ nelze importovat.

15.3. Výtisk údajů měření

Software váhy povoluje uložit údaje související s měřeními na FLASH DISK.


Operaci lze provést takto:

- Připojte FLASH DISK do USB portu
- Opusťte možnost <IMPORT/EXPORT>, která je spuštěna automaticky po stisknutí

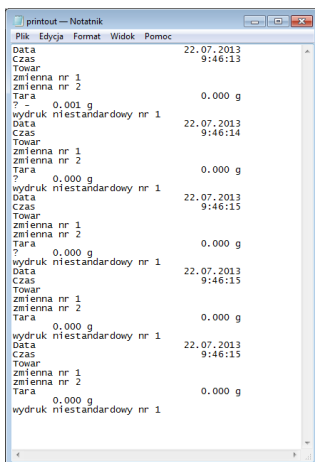
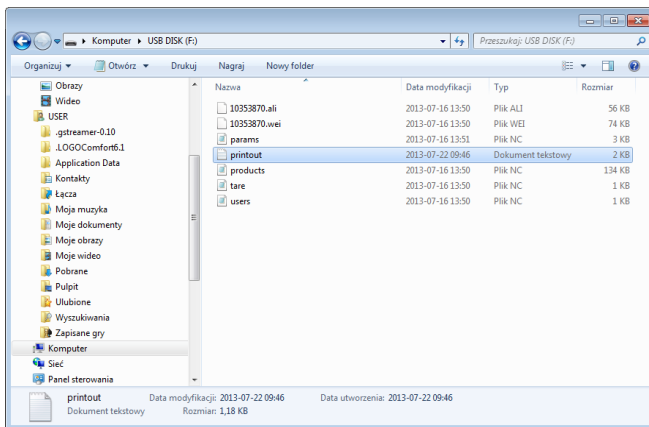


klávesy

- V parametru P4.2.1 <PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY/TISKÁRNA/PORT> nastavte možnost <FLASH DISK>
- Vraťte se do vážení

- Od tohoto okamžiku každé stisknutí klávesy  povede k uložení údajů měření (kompatibilní s nastavením pro VÝTISK GLP) do textového souboru, který je vytvořen automaticky softwarem váhy. Název souboru je: *výtisk.txt*.

- Vypněte váhu stisknutím klávesy , aby se údaje uložily do souboru. Pouze pak je možné odpojit FLASH DISK z portu a číst údaje v počítači.



Údaje lze vytisknout na jakékoliv tiskárně, která je připojená do počítače.

Lze uložit i více údajů do stejného souboru. Software váhy přidá datum do souboru, který byl již vytvořen na FLASH DISKU, a proto může uživatel pokračovat v ukládání měření ve stejném souboru, který byl již vytvořen.

UPOZORNĚNÍ:

Jakmile software váhy rozpozná FLASH DISK, je přístupné menu <P8 IMPORT/EXPORT>. Odtud můžete provádět všechny operace související s exportem a importem tak, jak jsou popsány výše.

16. PŘÍPRAVA VZORKU K SUŠENÍ

Tato část manuálu popisuje údaje, které obdrží optimální výsledky měření ze sušení testovaného vzorku. Dále shrnuje zásady výběru parametrů k sušení ve vztahu k testovanému materiálu.

16.1. Zásady pro určování obsahu vlhkosti v analyzátoru vlhkosti

Měření obsahu vlhkosti v testovaném vzorku se provádí určováním úbytku hmotnosti ve vzorku tak, že se zahřeje (odpařování vlhkosti ze vzorku).

Analyzátor vlhkosti firmy RADWAG se skládá ze dvou komponentů: přesná váha a sušící komora. Ve srovnání se standardními metodami určování vlhkosti jsou měření s aplikací analyzátoru vlhkosti firmy RADWAG mnohem rychlejší a nevyžadují dodatečné matematické výpočty (výsledek obsahu vlhkosti je zobrazen nepřetržitě během měření/testování).

Nezávisle na metodě určování obsahu vlhkosti je přesnost měření silně ovlivněna způsoby přípravy vzorku a výběru testovacích parametrů, jako jsou:

- Rozměry vzorku
- Typ vzorku
- Teplota sušení
- Doba sušení

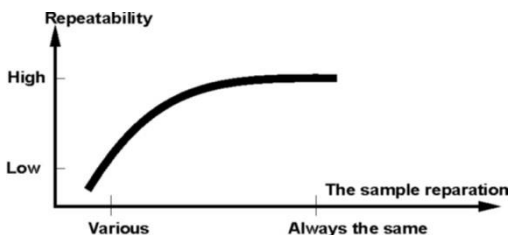
V praxi není přesnost měření tak důležitá jako rychlost obdržení výsledku měření (kontrola technologických procesů). Tím pádem zahřívání vzorku (s aplikací halogenového vyhřívacího elementu) prováděné analyzátozem vlhkosti vytváří proces měření časově velmi efektivní a krátký. Rychlost měření může být dodatečně zvýšena vhodnými úpravami parametrů analyzátoru vlhkosti v závislosti na testovaných materiálech.

Optimální **teplota** a **doba sušení** závisí na typu a velikosti testovaného vzorku, a předpokládané přesnosti měření. **Výběr parametrů sušení může být pouze prováděn na základě kontrolních měření.**

16.2. Vzorkování a příprava vzorku

znaky, příprava a rozměry vzorku jsou velmi důležité faktory ovlivňující rychlost a přesnost měření.

Způsoby vzorkování a přípravy vzorku jsou extrémně důležité pro opakovatelnost výsledků měření, protože vzorek by měl být reprezentativní částí testovaného materiálu.



Poslední výsledek měření je nesmírně podmíněn přesnou a zamýšlenou přípravou vzorku. Vzorek použitý pro analýzu musí reprezentovat celou strukturu testovaného materiálu. Vzorkování by mělo určit: způsoby vzorkování, fragmentaci vzorku, velikost částice po fragmentaci, stejnorodost vzorku a další. Vzorkování by mělo být prováděno tak rychle, jak jen to je možné, aby se zabránilo ztrátě nebo absorpci vlhkosti z okolního prostředí. Platné standardy vzorkování by měly odpovídat jednotlivým potřebám uživatele a požadavkům testovaného materiálu, jeho konzistenci a velikosti vzorku.

Množství vzorků

Zvyšující se množství testovaných vzorků také zvyšuje statistickou jistotu měření. Množství vzorků závisí na stejnorodosti testovaného materiálu, jeho čistoty, přesnosti aplikovaných metod měření a předpokládané přesnosti obdržených výsledků.

Mechanická fragmentace materiálu pro měření

Aplikované metody fragmentace by měly být vybírány s ohledem na testovaný materiál. Materiály, které jsou tvrdé a křehké mohou být fragmentovány řezáním. Broušení těchto látek může způsobit jejich zahřívání a tím pádem i odpařování vlhkosti, což způsobí nespolehlivé výsledky měření. Pokud nebude látka připravena pro měření jinak, než broušením, jakákoliv možná ztráta obsahu vlhkosti by měla být vypočítána.

Užití křemenného písku

Zajištění optimálního sušení materiálu vyžaduje, aby měl vzorek největší možný povrch pro odpařování obsahu vlhkosti. Výsledky měření obsahu vlhkosti v materiálu, který má povrch ve formě skořápek (např. glukózový sirup) nebo těsta (např. máslo), mohou být mnohem spolehlivější, pokud je vzorek smíchan s vysušeným křemenným pískem (zlepšení přesnosti měření a opakovatelnosti).

Během testování materiálu smíchaného s křemenným pískem se doporučuje použít vážící misku pro jednorázové použití s vyššími okraji z důvodu většího objemu testovaného vzorku.

Tuky ve formě past nebo tavících látek

Takové látky vyžadují testování s použitím laminátového filtru, který znatelně zvyšuje aktivní odpařování povrchu pomocí rozdělení materiálu do vláken laminátu. Počáteční sušení filtru je nutné pouze v případě měření, které vyžadují velmi vysokou přesnost.

Kapalné látky

Jedná se o ty kapalné látky, které byly vytvořeny kapkami na jejich povrchu (způsobené napětím povrchu), protože mohou činit problémy v sušení. V takových případech je prokázáno použití laminátový filtr, který zkrátí čas měření. Filtr způsobí rozdělení testovaných plynů okolo vláken a zvýší aktivní odpařování povrchu. Počáteční sušení filtru je nutné pouze v případě měření, které vyžadují velmi vysokou přesnost.

Materiály s kožovitou strukturou nebo citlivé na teplotu

V takových případech je prokázáno použití laminátový filtr. Během testování je materiál položen na vážící misku a povrch vzorku je překryt filtrem, který chrání vzorek od přímého

záření tepla. V takovém případě je vzorek zahříván prouděním tepla, což je mírnější než záření.

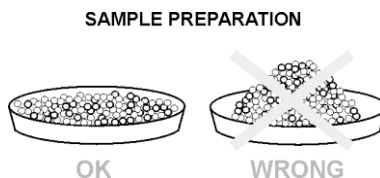
Materiály obsahující cukr

Povrch takových materiálů může často karamelizovat během testování. Proto se doporučuje použít tenkou vrstvu vzorku a mírnou teplotu sušení.

Rozmístění vzorku na vážící misku:

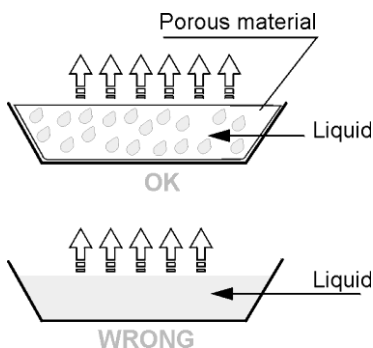
Sypké materiály

Jsou to materiály, které byly sušeny v jejich původním stavu, tj. v jejich původní formě nebo po fragmentaci. Fragmentace vzorku způsobí malou disperzi v následujících měřeních. Hmotnost vzorku by neměla být příliš vysoká a vzorek by měl být rovnoměrně rozprostřen na celý povrch vážící misky.



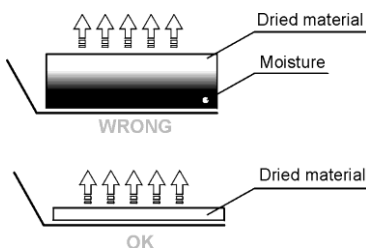
Kapaliny

Polo-tekutiny jsou sušeny v jejich původním stavu. Velké množství tuku objevující se v některých materiálech dělá určení obsahu vlhkosti těžké. V takovém případě se doporučuje použít dodatečné komponenty, které zvýší aktivní povrch vzorku a napomáhá procesu uvolňování obsahu vlhkosti ze vzorku. Takovými komponenty jsou křemenný písek, hygienický papír nebo filtr. Před sušením testovaného materiálu nejprve sušte dodatečné komponenty tak, aby byla vlhkost blíž nule.



Pevné látky

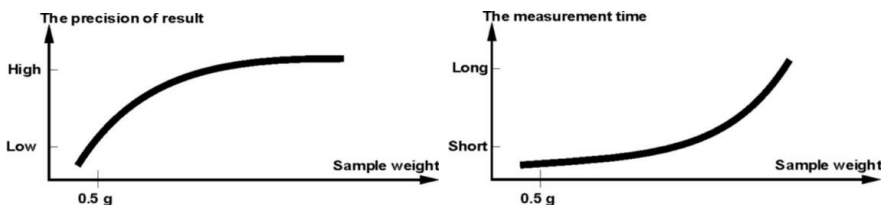
V závislosti na struktuře pevné látky (hustá nebo sypká) může proces určování obsahu vlhkosti zabrat více nebo méně času. Rozměry povrchu pevné látky určují rychlost sušení a spolehlivost měření. Proto by měl být povrch pevných látek tak velký jak je možné. Z důvodů, že pevné látky uvolňují vlhkost přes jejich vnější povrch, je tloušťka vzorku dalším důležitým faktorem.



17. VÝBĚR PARAMETRŮ SUŠENÍ

17.1. Výběr optimální hmotnosti vzorku

Hmotnost vzorku má vliv na přesnost a dobu měření. U vzorků s větší hmotností se zvětšuje množství vody, které se musí odpařit a tím pádem se zvyšuje i celková doba měření. Získání krátké doby měření je možné pro vzorky s malou hmotností. Abychom ale dosáhli patřičné přesnosti měření, nemůže být hmotnost zase příliš nízká.



17.2. Vliv hmotnosti vzorku na opakovatelnost výsledků měření

Hmotnost vzorku má zásadní vliv na opakovatelnost výsledků měření získaných na analyzátoru vlhkosti. Vztah mezi hmotností vzorku a opakovatelností je zobrazen v následující tabulce.

Hmotnost vzorku	Opakovatelnost
~ 2g	+/-0,1%
~ 10g	+/-0,02%

Údaje v tabulce se vztahují k ideálnímu a stejnorodému vzorku za předpokladu, že vlhkost ze vzorku byla celkově odpařena během testování a vzorek se nerozložil (např. vlhký křemenný písek).

Výsledky měření jsou vždy podřízeny neurčitosti vzorku a opakovatelnosti použitého analyzátoru vlhkosti. V praxi to znamená, že výsledek měření může překročit hodnoty opakovatelnosti poskytnuté, viz výše.

17.3. Teplota sušení

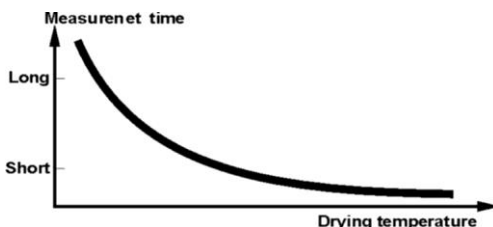
Teplota sušení má největší vliv na dobu sušení. Hodnota teploty závisí na typu materiálu. Příliš nízká teplota sušení způsobuje příliš nízké odpaření obsahu vlhkosti (nedosušení vzorku) a následně zbytečné prodloužení doby sušení. Příliš vysoká teplota sušení způsobuje spalování sušeného vzorku (přehřívání vzorku, chemické rozklady). Teplota sušení konvenční (tradiční) metody (používání pece) je popsána v platných normách příslušného průmyslu nebo firmy. Jestliže normy nejsou platné, měla by být teplota získána testy.

Při výběru hodnoty teploty sušení použijte následující postup:

- Určete obsah vlhkosti ve vzorku
- Určete teplotu chemického rozkladu materiálu pomocí testů

- Srovnajte výsledek obdrženy na analyzátoru vlhkosti s jednou z tradičních metod

Během sušení vzorku o velké vlhkosti je možné zkrátit čas měření výběrem profilu sušení Rychle nebo Krokově. V takovém případě je většina obsahu vlhkosti uvolněna při vyšší teplotě ve vztahu k nastavené teplotě sušení. Teprve po nějaké době se teplota sníží na nastavenou teplotu sušení, která je udržována až do dokončení sušení.



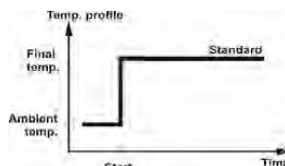
17.4. Výběr profilu sušení

Software analyzátoru vlhkosti série MAR umožňuje výběr jednoho ze čtyř profilů sušení:

- Standard
- Rychlý
- Pozvolný
- Krokový

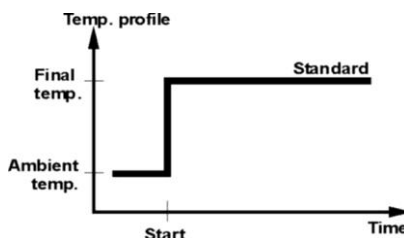
Profil sušení: STANDARD

Profil sušení Standard je nejčastěji používaným sušícím módem. Umožňuje přesné určování obsahu vlhkosti sušeného vzorku.



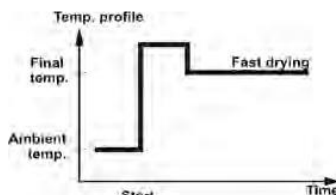
Profil sušení: POZVOLNÝ

Pozvolný profil sušení se používá v případech sušení materiálu, které jsou citlivé na rychlé vyzařování tepla pomocí vyhřívacích elementů fungujících na plný výkon v počáteční fázi sušení. Tento profil zabraňuje rozkladu vzorku citlivého na teplo zvýšené mírnou teplotou za danou dobu (časový interval musí být nastaven na základě předběžných testů). Profil sušení Pozvolně se doporučuje k sušení vzorků s kožovitou strukturou.



Profil sušení: RYCHLÝ

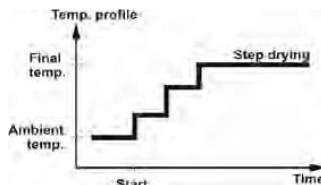
Rychlý profil sušení může být použit pro vzorky o vlhkosti mezi 5% až 15%. V počáteční fázi tohoto profilu je zahřívání vyhřívacích elementů na plný výkon, což



způsobuje záhřev sušící komory na vyšší teplotu (maximální hodnota teploty je vyšší o 30% od nastavené teploty sušení). Přehřívání kompenzuje ztrátu tepla během odpařování velkého obsahu vlhkosti v počáteční fázi sušení.

Profil sušení: KROKOVÝ

Tento profil umožňuje určení až tří kroků o libovolných teplotách sušení. Tento profil se doporučuje pro sušení látek s obsahem vlhkosti nad 15%. Teplota a doba zahřívání v každém kroku musí být získána předběžnými testy.



17.5. Čas sušení

Doba sušení je nastavena vybráním jednoho z dostupných kritérií (podmínek) pro ukončení. To znamená, že analyzátor vlhkosti musí splnit přednastavená kritéria (podmínky: jako je hmotnost/doba; doba) k automatickému ukončení sušení.

Ukončení sušení může proběhnout po uplynutí určité doby nezávisle na úbytku hmotnosti. Tato podmínka se používá pro materiály, které se mohou rozložit během sušení, a jejich hmotnost nedosáhne stálé hodnoty.

V druhé podmínce pro ukončení může dojít k žádnému úbytku hmotnosti vzorku (méně než 1 mg) za určitou dobu.

Automatické ukončení

Analyzátor vlhkosti série MAR umožňuje výběr mezi různými typy ukončení sušení:

- Auto1 (změna 1mg/10s)
- Auto2 (změna 1mg/25s)
- Auto3 (změna 1mg/60s)
- Auto4 (změna 1mg/90s)
- Auto5 (změna 1mg/120s)
- Časově definovaný (max. hodnota čas 99 h : 59 minut)
- Manuální (manuální ukončení, po stisknutí klávesy)
- Definovaný (Δm – změna hmotnosti a Δt – změna času by měla být v mg a max. 120 s)

Automatické ukončení – uživatelsky definované kritérium (hmotnost/doba)

Uživatel určuje hodnotu limitu mezi úbytkem hmotnosti a dobou, ve které úbytek hmotnosti nesmí překročit přednastavenou hodnotu. Jakmile analyzátor vlhkosti dosáhne nastaveného kritéria, automaticky ukončí sušení.

Manuální ukončení

Uživatel ukončí sušení manuálně stisknutím klávesy START/STOP na klávesnici analyzátoru vlhkosti.

Časově definované ukončení

K ukončení sušení dojde po uplynutí nastaveného času bez ohledu na výsledek měření.

17.6. *Analýza profilu sušení*

V prvním případě je profil sušení asymptota. Obsah vlhkosti dosahuje stálé hodnoty, která se mění po dlouhých časových intervalech. S tímto profilem sušení je opakovatelnost určení vlhkosti vždy jednoduchá. Výsledek měření konkrétně odpovídá stálé hodnotě asymptoty. Snadno koresponduje a snadno se určuje odpovídající kritérium pro ukončení.

V druhém případě je profil sušení ve své počáteční fázi prováděn rychle a následně pak zpomaluje. Obsah vlhkosti nikdy nedosahuje stálé hodnoty. Profil sušení může v tomto případě probíhat následovně:

Vzorek vykazuje tepelný rozklad, což se projevuje odpařováním z produktu a vzorek tak ztrácí na hmotnosti. Tuk, olej, plasty a další nestálé materiály mohou způsobit v jejich profilu pomalejší odpařování než v případě odpařování vody. Materiály, které se těžko odpařují, způsobí, že jejich hmotnost klesá.

Výsledek měření v tomto profilu sušení může být přesto optimistický:

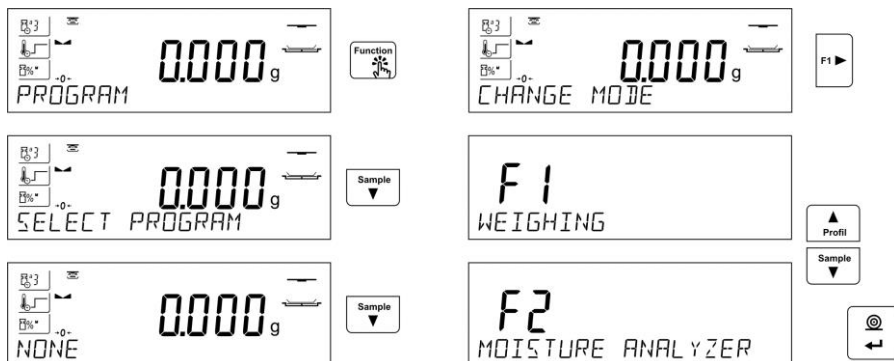
- Snížení teploty může zpomalit reakce jednotlivých materiálů.
- Výběr vhodného kritéria pro ukončení může umožnit rozpoznání ukončení analýzy v popsané fázi sušení.
- Výběr stálého sušení často zabezpečí velmi dobré výsledky měření.
- Trvalé zachování počáteční hmotnosti vzorku (+10%....+20%).

18. FUNKCE

- Funkce vážení
- Funkce sušení



V případě, že chce uživatel změnit aktuální pracovní mód, měl by stisknout klávesu a postupovat podle následujících instrukcí.



Chcete-li vědět podrobnější informace o nastavení funkcí, čtěte dále v manuálu.

19. SUŠENÍ POUŽÍVAJÍCÍ MENU RYCHLÉHO PŘÍSTUPU (ZKRÁCENÉ MENU)

Aktuální parametry sušení jsou zobrazeny na displeji na levé straně pomocí ikon. Chcete-li provést sušení pomocí zkráceného menu v souladu s dalšími parametry, uživatel musí vstoupit do nastavení a upravit tak hodnoty parametrů.

V menu sušení nastavte následující parametry:

- Profily sušení a jeho parametry (teplota, čas),
- Způsoby ukončení sušení,
- Typ zobrazení a vytištění výsledku měření,
- Interval pro tištění údajů měření, přičemž měření jsou tištěna během sušení.


Pro rychlou změnu nastavení parametrů sušení musí uživatel stisknout klávesu **Function**.



19.1. Profil sušení a jeho parametry



Po vstupu do nastavení parametrů viz výše, nastavte dále v hlavní okně (pracovní plocha)

profil sušení pomocí klávesy . Po stisknutí této klávesy uvidíte **PROFIL SUŠENÍ**, přičemž daný profil sušení bude vedle nápisu blikat. Pomocí navigačních kláves NAHORU a DOLŮ na terminálu analyzátoru vyberte požadovaný profil sušení a stiskněte klávesu **Print/Enter**. Potom budete okamžitě přesunuti do dalšího nastavení profilu sušení.

Parametr **profil sušení** může mít následující hodnoty:

- Profil sušení **STANDARD**



Pro standardní profil uživatel nastaví teplotu sušení, ve které bude testovaný vzorek sušen.



STANDARD

TEMPERATURE 120°C

- Profil sušení **RYCHLÝ**



Pro rychlý profil musí uživatel zadat jak čas sušení pro ohřev o teplotě vyšší než je přednastavená teplota, tak musí zadat i teplotu, ve které bude testovaný vzorek sušen.

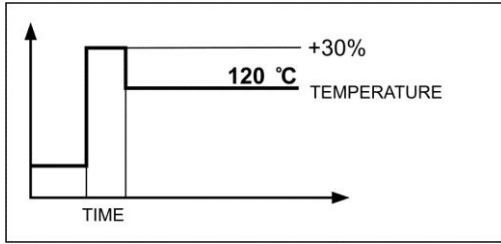


FAST

TIME 000000

TEMPERATURE 120°C

Specifická vlastnost tohoto profilu je jeho rychlé zvyšování teploty sušení v krátkém čase. Při srovnání s přednastavenou teplotou se teplota sušení zvyšuje o 30% a je udržována na této úrovni po určitý čas. Následně dojde ke klesnutí hodnoty teploty na přednastavenou teplotu zadanou v parametrech sušení.



UPOZORNĚNÍ:

Pro **Rychlý** profil sušení musí uživatel zadat teplotu sušení a čas pro ohřev o 30% výš než je přednastavená teplota. Čas se počítá od okamžiku, kdy se dosáhne požadované teploty.

- Profil sušení **POMALÝ**

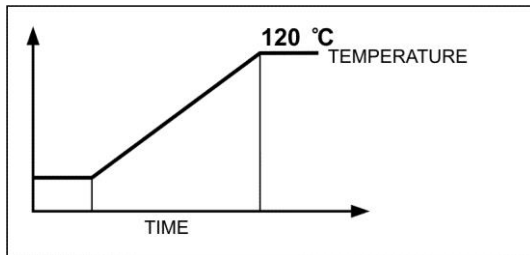


Pro pomalý profil musí uživatel zadat čas, během kterého analyzátor vlhkosti dosáhne dané teploty a teploty, ve které je testovaný vzorek sušen.



MILD

TIME 000000
 TEMPERATURE 120°C



- Profil sušení **KROKOVÝ**

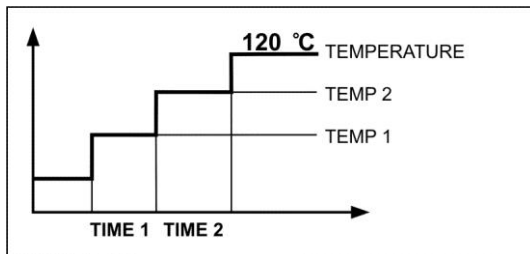


Pro krokový profil musí uživatel zadat čas pro ohřev při teplotě č. 1 (první krok teploty), poté čas pro ohřev při teplotě č. 2 (druhý krok teploty) a teplotu, ve které bude testovaný vzorek sušen.



STEP

TIME 1 000000
 TEMP 1 000°C
 TIME 2 000000
 TEMP 2 000°C
 TEMPERATURE 120°C



UPOZORNĚNÍ:

Pro **Krokový** profil sušení zadejte jednotlivé teploty daných kroků (“1.” a “2.” krok) a také teplotu sušení. Zadejte také čas pro ohřev o rozdílných (individuálních) teplotách (1 a 2). Čas pro ohřev konkrétních kroků se počítá od okamžiku dosažení přednastavené teploty zadanou pro každý krok.

19.2. Způsob ukončení



```
AUTO 1
AUTO 2
AUTO 3
AUTO 4
AUTO 5
RE CZNY
TIME - DEF
TIME 000000
DEFINED
END MASS 00000000
END TIME 000
```

Parametr **Způsob ukončení** může mít následující hodnoty:

- Automatický způsob ukončení – Auto1 (změna hmotnosti o 1mg / v časovém rozmezí 10s)
- Automatický způsob ukončení – Auto2 (změna hmotnosti o 1mg / v časovém rozmezí 25s)
- Automatický způsob ukončení – Auto3 (změna hmotnosti o 1mg / v časovém rozmezí 60s)
- Automatický způsob ukončení – Auto4 (změna hmotnosti o 1mg / v časovém rozmezí 90s)
- Automatický způsob ukončení – Auto5 (změna hmotnosti o 1mg / v časovém rozmezí 120s)



– Manuální způsob ukončení (po stisknutí klávesy **Start/Stop**)

Maximální čas pro sušení je 99 hodin a 59 minut. Po překročení tohoto času bude sušení ukončeno automaticky.



– Časově definovaný způsob ukončení (maximální čas pro sušení je 99 hodin a 59 minut):

- a – definovaný způsob ukončení (změna hmotnosti v rozsahu váhy s přesností odečítací jednotky analyzátoru vlhkosti / v časovém rozmezí od 1 do 120 sekund)

19.3. Typ zobrazení a vytištění výsledku měření



- Úbytek hmotnosti vyjádřený v procentech,

$\frac{0}{0}^M$

Na displeji se zobrazí změna (úbytek) hmotnosti během sušení, která je vyjádřena v procentech,

- Část sušiny získaná během sušení vyjádřena v procentech,

$\frac{0}{0}^D$

Výsledkem měření je ta část hmotnosti, která zůstala na vážící misce po vypaření obsahu vlhkosti,

- Poměr vlhkosti/sušiny jako výsledek sušení vyjádřený v procentech,

$\frac{0}{0}^R$

Výsledkem měření je ta část hmotnosti, která se vypařila ze sušeného vzorku během sušení,

- Změna hmotnosti,

G

Výsledkem měření je změna hmotnosti zaznamenaná během sušení.

19.4. Interval pro vytištění údajů měření



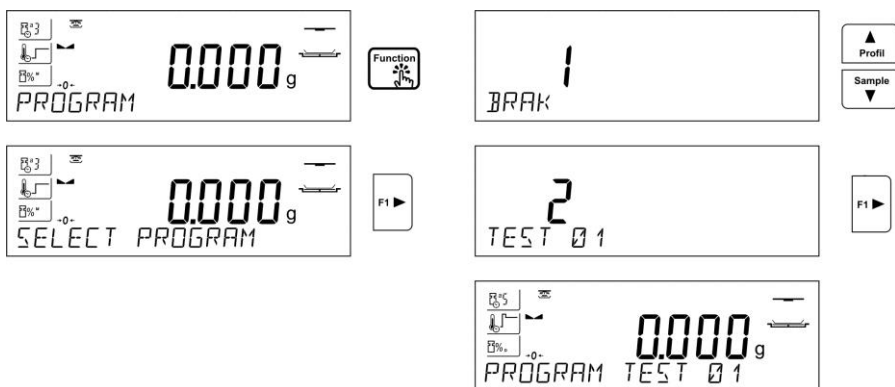
Časový interval mezi souvislými výtisky měření, přičemž tištění výtisků probíhá během sušení. Časový interval je vyjádřený v sekundách, tozmezí hodnot je od 0 do 120 sekund.

20. SUŠENÍ PROVÁDĚNĚ POMOCÍ KNIHOVNY SUŠÍCÍCH PROGRAMŮ

Analyzátor vlhkosti může nahrát až 100 sušících programů. Programy mohou být libovolně upravovány, archivovány a používány.

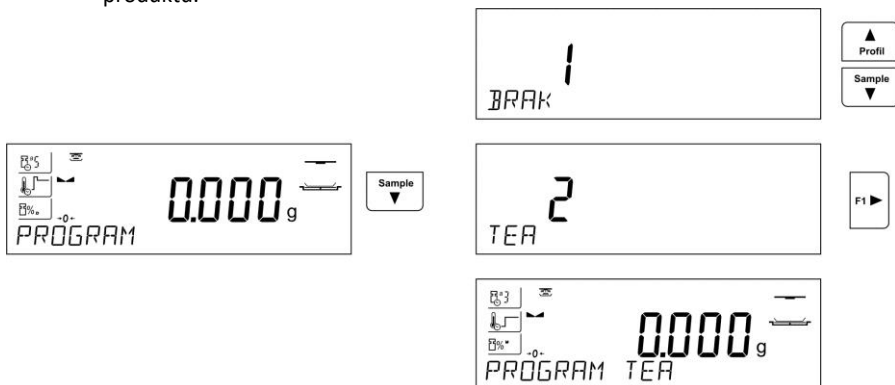
Pro provádění konkrétního programu pro sušení musí uživatel:

1. Nahrát proces do paměti analyzátoru vlhkosti (podrobněji v kap. 14.3. manuálu – Sušící programy).
2. Ještě před samotným sušením vyberte uložený program z knihovny. Parametry sušení budou aktualizovány na parametry zaznamenané ve vybraném sušícím programu.

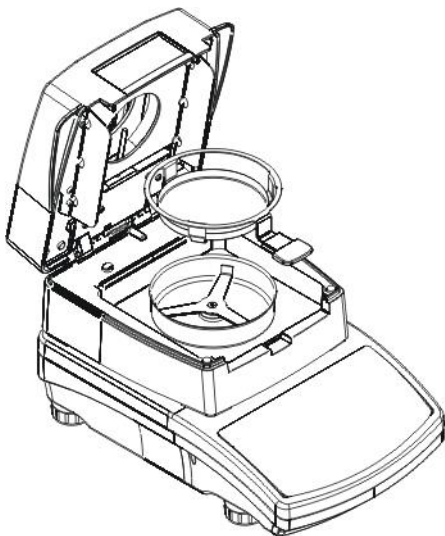


nebo:

1. Zadejte údaje vztahující se k produktu/vzorku, který má být sušen. Dále editujte údaje produktu a nastavte uložený program v knihovně jako sušící program (podrobněji v kap. 14.2. manuálu – Produkty).
2. Před sušením vyberte zadaný produkt jako aktuální. Parametry sušení budou aktualizovány na parametry zaznamenané v sušícím programu, který je přiřazen k produktu.



21. SUŠENÍ



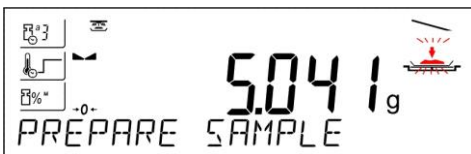
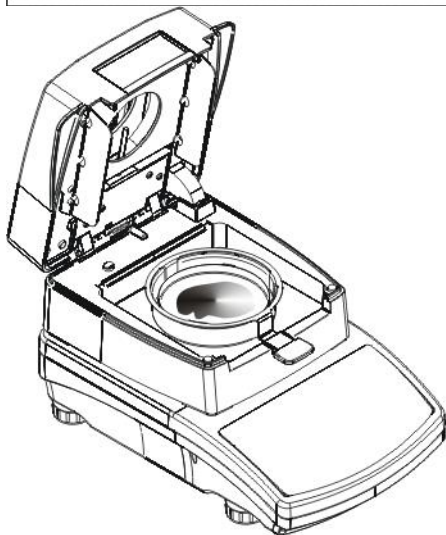
Aktuální nastavení sušení je zobrazeno na displeji pomocí ikon na levé straně.

Stiskněte klávesu **Start/Stop** ke spuštění sušení. Zobrazí se pokyny a zprávy k ulehčení spolupráce s analyzátozem vlhkosti. Postupujte podle pokynů, abyste správně připravili vzorek a správně stanovili obsah vlhkosti testovaného vzorku.

Uživatel, podle pokynů na displeji, připraví vážící misku. Horní ikona začne blikat.

Umístěte vážící misku (pro jednorátové použití) na držák na vážící misku, který poté umístíte na vážící kříž. Displej zobrazí hmotnost vážící misky.

Doporučuje se uzavřít víko sušící komory, aby tak došlo k poskytnutí stabilních podmínek okolního prostředí během tárování.

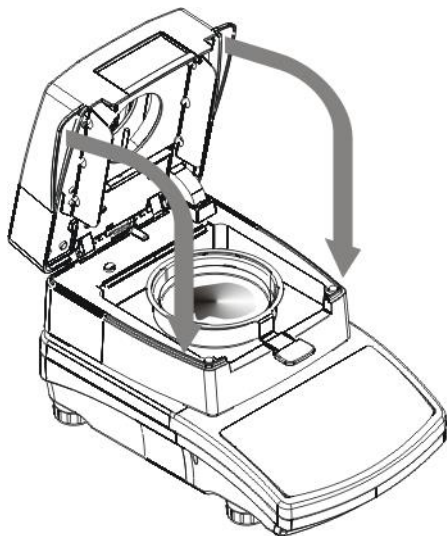


Použijte klávesu **ZERO** k vynulování hmotnosti vážící misky.

Indikace se bude rovnat NULE. Objeví se další pokyn, blikající ikona se změní na jinou.

Umístěte vzorek na vážící misku. Hmotnost vzorku musí být zvolena v souladu s předchozí zkušeností a charakteristikou testovaného materiálu.

Během přípravování vzorku (hmotnost na vážící misce se začne měnit) se opět změní ikona na jinou. Po přípravě vzorku a po stabilizaci indikace (zobrazí se ikona stability) musí uživatel zavřít víko sušící komory, aby došlo k automatickému spuštění sušení.



Zobrazí se informace o sušení a analyzátor vlhkosti pokračuje v sušení v souladu s nastavenými parametry. Dále probíhají požadovaná měření hmotnosti a vypočítávání obsahu vlhkosti testovaného vzorku, přičemž dané výpočty slouží jako výsledek změny hmotnosti. Po spuštění sušení je odeslán výtisk záhlaví do příslušného rozhraní (v souladu s nastavením výtisků – parametr P5.5 ZPRÁVA ZE SUŠENÍ).



Během sušení jsou zobrazeny aktuální výsledky hmotnosti a informace o probíhajícím sušení (doba trvání testu, teplota sušící komory, atd.).

Dále během sušení (v souladu s nastavením výtisků – parametr P5.5 ZPRÁVA ZE SUŠENÍ) jsou měření odeslána přes vybraný komunikační port v přednastavených časových intervalech (INTERVAL).

Units
Esc

Klávesa Units/Esc umožňuje uživateli přecházet mezi zobrazenými typem výsledku.



Po dokončení sušení se zobrazí shrnutí testu (SUMA) a zmražení hodnoty konečného výsledku obsahu vlhkosti. Následně je odeslán výtisk zápatí do příslušného rozhraní (v souladu s nastavením výtisků – parametr P5.5 ZPRÁVA ZE SUŠENÍ).

Sušení lze kdykoliv ukončit. V případě ukončení sušení musí uživatel stisknout klávesu **Start/Stop** a následně potvrdit jeho dokončení stisknutím klávesy **Print/Enter**.


Manuální způsob ukončení je výjimkou z pravidla – pro analyzátor vlhkosti, který má nastavený tento způsob, lze ukončit sušení po stisknutí klávesy **Start/Stop** a není přitom potřeba následně potvrdit dokončení stisknutím klávesy **Print/Enter**.

K návratu do nastavení sušení musí uživatel otevřít víko sušící komory. Analyzátor vlhkosti se vrátí do svého počátečního stavu a shrnutí (SUMA) z dokončeného sušení je nevyplněné (je prázdné). Analyzátor vlhkosti je opět připraven provést další test.



22. KOMUNIKACE

Menu Komunikace umožňuje konfiguraci nastavení portů, do kterých lze vstoupit pomocí

klávesy .

Váha umožňuje komunikaci s příslušenství váhy pomocí následujících portů:

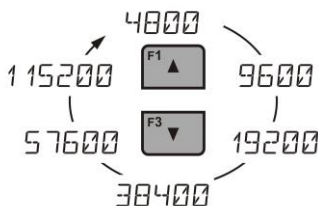
- COM 1 (RS232),
- USB typu A
- USB typu B
- WiFi,

Parametry USB portů nejsou konfigurovatelné. USB port typu B je navržen k připojení tiskárny nebo počítače, a USB port typu A je navržen k připojení počítačové klávesnice, čtečky čárových kódů nebo flash disku.

22.1. Nastavení RS 232 portů

Postup:

- Vyberte komunikační port <COM 1>,
- Nastavte odpovídající hodnoty



RS 232 porty umožňují následující nastavení parametrů přenosu:

- Přenosová rychlost – 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s
- Parita - NENÍ, LICHÁ, SUDÁ

22.2. USB port

USB port typu A je určen pro:

- Připojení paměťové karty přes flash disk <FAT files system> (FAT systémové soubory),
- Připojení PCL tiskárny k analyzátoru vlhkosti,
- Připojení tiskárny EPSON TM-T20 do USB portu.

Paměťová karta může být použita pro export/import dat uložených v paměti analyzátoru vlhkosti nebo může být použita k provádění tištění údajů měření (nastavte parametr P4.2.1 <TISKÁRNA/PORT> na možnost <FLASH DISK>). Postup pro výtisk údajů měření je detailněji popsán v kapitole 15.3. manuálu.

Nezapomeňte, že tiskárny PCL tisknou úplně vyplněnou stránku, tj. stránka bude vytištěna až po několikátém stisknutí klávesy PRINT umístěnou na terminálu analyzátoru vlhkosti (závisí na velikoti výtisku, kolikrát bude stisknuta klávesa PRINT ještě před samotným tiskem).

Je možné obdržet výtisk po jediném stisknutí klávesy PRINT, za předpokladu, že byl kód <0C> nastaven jako PŘÍPONA (*detailnější popis této funkce je v kap. 23.2. manuálu - Tiskárna*).

USB port typu B je určen pro:

- Připojení PC k analyzátoru vlhkosti

Aby došlo k připojení PC a analyzátoru vlhkosti, je nutné nainstalovat virtuální COM port v počítači.

K tomu uživatel potřebuje nainstalovat příslušný driver, které lze stáhnout na webových stránkách <http://www.vahy-radwag.cz/ke-stazeni> nebo ho lze nainstalovat z CD obsahující manuály.

Požadovaný driver k instalaci je:

R SERIES RADWAG USB DRIVER x.x.x.exe -

Postup:

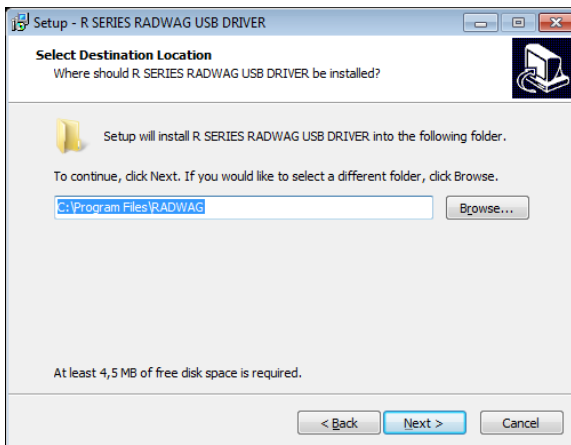
1. Spustíte instalačku driveru

Zobrazí se uvítací okno Setup Wizard:



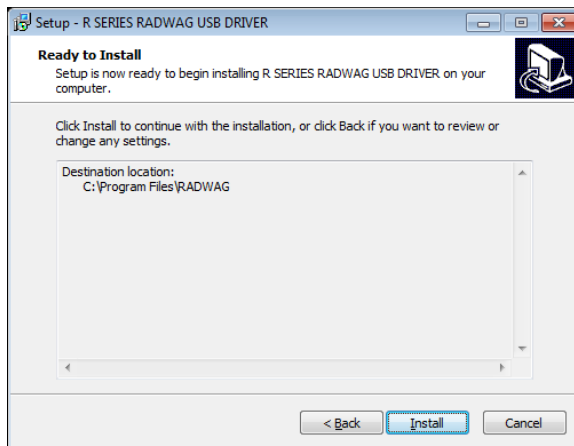
Pro pokračování v instalaci stiskněte tlačítko **Next**.

Zobrazí se okno, ve kterém lze vybrat složku, do které se bude driver instalovat:



Pomocí tlačítka Browse můžete prohlédat disk a určit kam se bude driver instalovat, poté stiskněte tlačítko **Next**.

Zobrazí se okno pro instalaci driveru:



Ke spuštění instalace stiskněte tlačítko **Install**.

2. Po nainstalování driveru připojte PC k analyzátoru vlhkosti pomocí USB A/B kabelu o délce $\leq 1,8$ m.



3. Systém detekuje nové USB zařízení a automaticky začne vyhledávat příslušný driver.
4. Vstupte do Device Manager a zkontrolujte číslo přiřazené k virtuálnímu COM portu:

22.3. WIFI port settings

UPOZORNĚNÍ:

1. Parametry přenosu musí odpovídat místní síti zákazníka.
2. Většina WiFi modulů pracuje na jednom kanálu, který je nadefinován v konfiguraci WiFi sítě.
3. K zajištění správné operace WiFi routeru slouží funkce automaticky se měnících kanálů, jejichž konfigurace připojení je nastavena v <KANÁL AUTO> na <ANO>.
4. K zajištění správné komunikace s PC pomocí WiFi vstupte do nastavení analyzátoru vlhkosti a nastavte parametry rozhraní na hodnotu <WIFI>: **P4.1.1 <PŘÍSLUŠENS. VÁHY/POČÍTAČ/PORT/WIFI>**.
5. K zajištění spolupráce s ANDROID aplikacemi nastavte parametr P4.1.5 <PŘÍSLUŠENS. VÁHY/POČÍTAČ/VÝTISK> na hodnotu <STANDARD>.

Dostupné parametry pro nastavení připojení WiFi:

P3.2.1 – STAV

P3.2.2 – VYBRAT WIFI

P3.2.3 – PARAMETRY WIFI

P3.2.3.1 – NÁZEV (název vybrané sítě)

P3.2.3.2 – HESLO (heslo – jsou zobrazeny ‘hvězdičky’)

P3.2.3.3 – KANÁL Č. (výchozí <AUTO>)

P3.2.3.4 – IP ADRESA (ID číslo váhy zajišťuje, že číslo nebude použito jiným zařízením operující v této síti)

P3.2.3.5 – MASKA (výchozí 255.255.000.000)


P3.2.3.6 – BRÁNA (výchozí 10.10.8.244)

P3.2.3.7 – PORT (výchozí 4000)

P3.2.3.8 – ADRESA MAC (0008DC...)

P3.2.4 – SPUSTIT WIFI


Po vstupu do parametru se na spodním řádku objeví zpráva <STAV> a hodnota popisující stav WiFi sítě.






- **PŘIPOJIT** – Znamená, že je váha připojena do jedné z dostupných sítí, dodatečně se zobrazí v horní liště displeje ikona . Ta je viditelná tehdy, je-li váha aktivně připojena v síti.
- **KONEKTIVITA** – Znamená, že se váha snaží připojit k síti, do které už předtím připojena byla na základě předchozího nastavení (sít, IP, atd.).
- **NENÍ** – Modul pro WiFi nebyl ve váze nainstalován.

Postup:

- Vyberte komunikační port <WIFI> a potom nastavte odpovídající hodnoty pro parametr <P3.2.3 – PARAMETRY WIFI: IP; MASKA; BRÁNA; PORT>.
- Poté vstupte do parametru <P3.2.2 – VYBRAT WIFI> a spusťte hledání dostupných



sítí stisknutím klávesy . Hledání je spuštěno a po dokončení hledání se první detekovaná síť objeví na spodním řádku.

- Použijte klávesy  nebo  k vybrání sítě a stiskněte klávesu .
- Na spodním řádku se zobrazí zpráva <HESLO*****>. Nejlepší je použít počítačovou klávesnici zapojenou do USB portu typu B, abyste mohli snadno zadat heslo. Zadejte heslo sítě a potvrdte klávesou .
- Software váhy vás automaticky povede přes základní parametry sítě, jako jsou: KANÁL AUTO (ANO/NE), IP, MASKA, BRÁNA. Hodnoty parametrů mají výchozí nastavení, které jsou uloženy v softwaru. Mohou být změněny uživatelem podle jeho potřeb. Poznámka: v parametru <KANÁL AUTO>, pokud byl nastaven na <ANO>, se modul WiFi ve váze automaticky připojí k síti, jakmile je opětovně použit. Kontroluje, jestli je kanál, na kterém router pracuje, nezměněn. Pokud došlo ke změně, modul se automaticky upraví ke kanálu nového routeru. Tato možnost eliminuje potřebu měnit nastavení pro modul WiFi ve váze, jakmile router automaticky změní kanály.
- Váha se vrátí do parametru <P3.2.2 – VYBRAT WIFI>.
- Jakmile si vyberete síť a zadáte heslo, váha se automaticky připojí k síti.
- Vstupte do parametru <P3.2.1 – STAV> a v popisu tohoto parametru se zobrazí zpráva <KONEKTIVITA>, která znamená, že se váha snaží připojit k síti na základě předchozího nastavení.
- Jakmile se váha připojí pomocí WiFi, změní se slovo ve stavu na <PŘIPOJIT> a v horní liště displeje se zobrazí ikona .
- Pokud se váha delší dobu nemůže připojit k síti (viz popis v <KONEKTIVITA>), je pravděpodobné, že parametry sítě byla špatně zadány.
- Ujistěte se, že je nastavení sítě zadáno správně a zopakujte proces připojení k síti.
- Pokud i toto selže, obraťte se na servisní oddělení firmy RADWAG.

23. PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY

Menu PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY lze nalézt v menu Parametry, do kterého vstoupíte pomocí

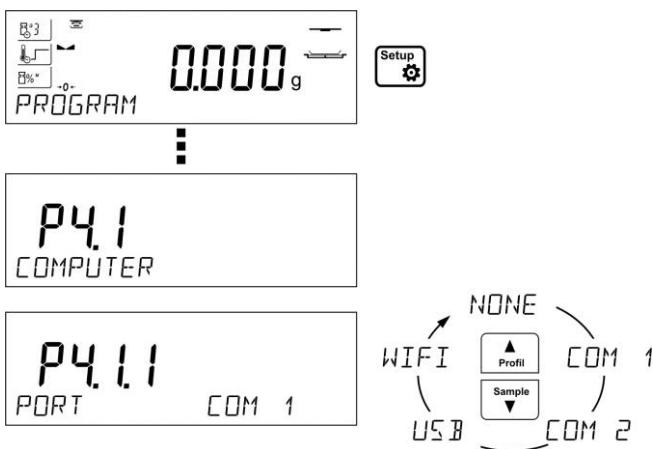
klávesy .

V menu je seznam příslušenství váhy, které mohou spolupracovat s analyzátelem vlhkosti.


23.1. Počítač

Submenu <POČÍTAČ> umožňuje uživateli vybrat si: port pro připojení počítače, spuštění softwaru, který umožňuje komunikaci s analyzáteorem vlhkosti, zapínání a vypínání průběžného přenosu, a spolupráci se softwarem firmy RADWAG – E2R system.

23.1.1. Port pro připojení PC



Postup:

- Stiskněte klávesu ,
- Vstupte do menu <P4 PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY>,
- A potom do skupiny menu <P4.1 POČÍTAČ>,
- Nastavte parametry váhy odpovídající spolupráci s počítačem, <P4.1.1 PORT>, do kterého má být počítač připojen.

Dostupné možnosti

COM 1 – RS 232 port, do kterého je počítač připojen

USB typu B – USB port, do kterého je počítač připojen

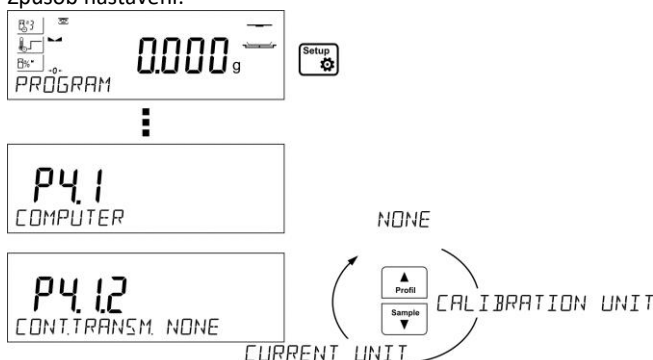
WIFI – WiFi port

23.1.2. Průběžný přenos

Parametr průběžného přenosu umožňuje zapínání a vypínání průběžného přenosu měření. Lze nastavit jednu ze tří nabízených možností:

- Průběžný přenos v kalibrační jednotce <KALIB. JEDNOTKA>, nezáleží na momentálně vybrané jednotce hmotnosti, měření jsou odesílány v jednotce nastavenou v hlavní váze (kalibrační jednotka)
- Průběžný přenos v aktuální jednotce <AKTUÁLNÍ JEDNOTKA>, měření jsou odesílány v aktuální jednotce; jednotka se mění dynamicky kdykoliv uživatel stiskne klávesu UNITS, aby tak mohl upravit jednotku na displeji
- Průběžný přenos je vypnut <NENÍ>

Způsob nastavení:



UPOZORNĚNÍ:

Průběžný přenos může být zapnut a vypnut pomocí příkazu odeslaného z PC (detailněji v kap. 25 manuálu – KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL).

23.1.3. Interval výtisků pro průběžný přenos

Parametr <P4.1.3. INTERVAL> umožňuje nastavit frekvenci výtisků pro průběžný přenos.

Frekvence výtisků je nastavena v sekundách, přičemž přesnost je 0,1 s.

Uživatel může nastavit jakoukoliv hodnotu v rozsahu 1000 – 0,1 s.

Nastavení je platné pro průběžný přenos v kalibrační a aktuální jednotce, které bylo aktivováno pomocí analyzátoru vlhkosti (viz parametr P4.1.2), nastavení pro průběžný přenos je také platné, bylo-li aktivováno příkazem odeslaného z PC (viz kap. 25 manuálu – KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL)

23.1.4. Spolupráce se softwarem E2R system

E2R je kontrolní systém, který kontroluje všechna vážení uskutečněna na analyzátoru vlhkosti. Po aktivaci této možnosti pouze pár operací v Databázi jsou možné pomocí PC (možnosti nejsou dostupné na analyzátoru vlhkosti). Ke spuštění spolupráce s E2R systémem nastavte hodnotu parametr <E2R SYSTEM> na <ANO>.


UPOZORNĚNÍ:

Aktivaci parametru <E2R SYSTEM> může pouze provést výrobce analyzátoru vlhkosti nebo autorizovaný personál.


23.2. Tiskárna

V submenu <TISKÁRNA> má uživatel možnost vybrat si port a zařízení, do kterého se mají



odesílat údaje stisknutím klávesy . Obsah údajů k přenesení se nastavuje v parametru <VÝTISKY/VÝTISK GLP>.

Postup:

- Stiskněte klávesu ,
- Vstupte do menu <P4 PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY>,
- A potom do skupiny menu <P4.2 TISKÁRNA>,
- Nastavte parametry váhy odpovídající spolupráci s tiskárnou, <P4.2.1 PORT>, do kterého má být tiskárna připojena.

Dostupné možnosti

COM 1 – RS 232 port, do kterého je tiskárna připojena

USB typu a – USB port, do kterého je tiskárna připojena

WIFI – WiFi port, který může odesílat údaje do speciálního softwaru vytvořeného

RADWAGem, např. PomiarWIN, který se otevře po připojení počítače k váze přes WiFi

USB flash disk – USB port typu A, do kterého je připojena externí flash disk

USB PC – USB port typu B, do kterého je počítač připojen spolu se speciálním softwarem vytvořeným RADWAGem, např. PomiarWIN

Příklad výtisku měření je popsán v kapitole s výtisky.

Dodatečně může uživatel odeslat kontrolní kód (v šestnáctkové formě) do tiskárny buď na začátku výtisku - <P4.2.2 PŘEDPONA> nebo na konci - <P4.2.3 PŘÍPONA>. Odeslání těchto kódů umožňuje kontrolovat obecně obě, jak informace a operace prováděné na začátku, tak i na konci každého výtisku odeslaného z analyzátoru do tiskárny.

Tato funkce se nejméně často používá k odeslání informace o kódu stránky výtisku odeslaného z analyzátoru na začátku, a k odeslání příkazu umožňující oříznout papír v tiskárnách EPSON (pokud je tiskárna vybavena automatickým ořezávačem) na konci. Nastavení parametrů <PŘEDPONA> a <PŘÍPONA> jsou dostupná pro všechny výtisky

odeslaných z analyzátoru, např. zprávy z kalibrace, hustota, statistika, atd., a pro záhlaví, zápatí a výtisky GLP.

UPOZORNĚNÍ:

Uživatel musí mít na paměti, že zadání příkazu k ořezu papíru do parametru <PŘÍPONA> (kontrolní kód) zapříčiní odeslání kódu po každém výtisku. Pokud si uživatel přeje, aby jeden samotný výtisk obsahoval: ZÁHLAVÍ, VÝTISK GLP a ZÁPATÍ, a přitom byl papír oříznut pod zápatím, musí být zadán příkaz k ořezu papíru do nastavení zápatí jako nestandardní výtisk s hodnotou <%E> (ořez papíru pro tiskárnu EPSON). V takovém případě musí příkaz <PŘÍPONA> zůstat prázdný.

K zajištění správné spolupráce analyzátoru s tiskárnou (správný výtisk diakritických znamének daného jazyka) musí být vybrána odpovídající přenosová rychlost povinná k dané tiskárně (viz nastavení tiskáren). Dodatečně musí kódová stránka odeslaného výtisku odpovídat kódové stránce tiskárny.

Toho lze dosáhnout dvěma způsoby:

- nastavení správné kódové stránky v nastavení tiskárny (viz nastavení tiskáren) – stránka musí odpovídat kódové stránce výtisku analyzátoru vlhkosti (**1250** kódová stránka pro POLŠTINU, ČEŠTINU, MAĎARŠTINU; **1252** pro ANGLIČTINU, NĚMČINU, ŠPANĚLŠTINU, FRANCOUZŠTINU, ITALŠTINU; **1254** pro TUREČTINU),
- odeslání kontrolního kódu z analyzátoru, automaticky dojde k nastavení správné kódové stránky (kódová stránka odpovídá té v analyzátoru) ještě před výtiskem údajů v analyzátoru (tato možnost je dostupná pouze pro tiskárny s touto možností – viz nastavení tiskáren).

UPOZORNĚNÍ: KÓDY MUSÍ BÝT ZADÁVÁNY V ŠESTNÁCTKOVÉ FORMĚ!

Příklad nastavení analyzátoru vlhkosti pro správnou spolupráci s **TM-U220B EPSON dot matrix tiskárnou** připojenou přes RS 232 port (jelikož je dostupná pouze kódová stránka 852 pro tuto tiskárnu, na výtisku nebudou žádné polské znaky):

Komunikační parametry pro port, přes který je tiskárna připojena:

- PŘENOSOVÁ RYCHLOST - 9600 bit-s
- PARITA – není

Parametry tiskárny pro PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY:

PORT – COM1

PŘEDPONA - **1B742D** (kódová stránka **1250**)

PŘÍPONA - **1D564108** (ořez papíru pro tiskárny EPSON, které jsou vybaveny automatickým ořezávačem)

Příklad nastavení analyzátoru vlhkosti pro správnou spolupráci (výtisk obsahující polské znaky) s **TM-T20 EPSON thermal tiskárnou** připojenou přes RS 232 port; pokud je tiskárna připojena do USB portu, potom nezáleží na nastavení přenosové rychlosti a parity:

Komunikační parametry pro port, přes který je tiskárna připojena:

- PŘENOSOVÁ RYCHLOST - 38400 bit-s
- PARITA – none

Parametry tiskárny pro PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY:

- PORT – COM1
- PŘEDPONA - **1B742D** (kódová stránka **1250**)
- PŘÍPONA - **1D564108** (ořez papíru pro tiskárny EPSON, které jsou vybaveny automatickým ořezávačem)

Pokud je na výtisku v místě poslední číslice jakýkoliv neočekávaný znak (pro ověřitelné váhy), pak by měl parametr <P4.2.2 PŘEDPONA> zahrnout, krom kódové stránky, i kód UK mapy znaků: **1B5203**. V takovém případě by mělo být nastavení parametru <P4.2.2 PŘEDPONA> následující:

- PŘÍPONA - **1B742D1B5203** (**1250** kódová stránka a UK mapa znaků)


Kontrolní kódy pro příkladové kontrolní stránky:

Kontrolní kód	Stránka nebo další příkaz
1B742D	kódová stránka 1250
1B7410	kódová stránka 1252
1B7430	kódová stránka 1254
1B5203	UK mapa znaků
1B5202	DE mapa znaků
1D564108	ořez papíru
0C	vysunutí papíru (pro tiskárny PCL)

23.3. Čtečka čárových kódů

Submenu <ČTEČKA ČÁROVÝCH KÓDŮ> obsahuje nastavení váhy pro spolupráci s čtečkou čárových kódů.

Postup:

- Stiskněte klávesu ,
- Vstupte do menu <P4 PŘÍSLUŠENSTVÍ VÁHY>,
- A potom do skupiny menu <P4.3 ČTEČKA ČÁROVÝCH KÓDŮ>,
- Nastavte parametry váhy odpovídající spolupráci s čtečkou čárových kódů <P4.3.1 PORT>, do kterého má být čtečka čárových kódů připojena.
 - Dostupné možnosti: NENÍ, COM 1

24. SPOLUPRÁCE S PŘÍSLUŠENSTVÍM VÁHY (TISKÁRNA, PC, ATD.)

UPOZORNĚNÍ




Příslušenství váhy, které je připojeno do RS 232 nebo USB portu váhy, musí být vybaveno běžnou ochrannou proti nárazům, aby se předešlo možnému výskytu potenciálního rozdílu stavu beztíže na kabely a zařízení, které připojujete.



Parametry přenosu ve váze musí odpovídat parametrům připojeného zařízení do váhy.

- Přenosová rychlost - 2400 ÷ 115200 bit/s
- Parita - NENÍ, LICHÁ, SUDÁ

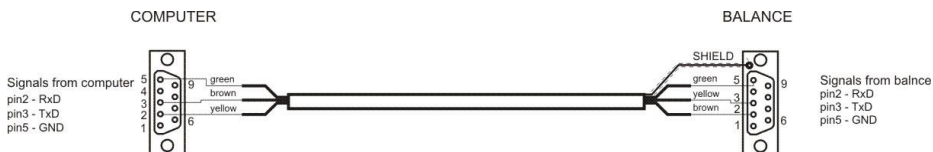
Hodnotu indikovanou na displeji analyzátoru vlhkosti lze odeslat přes RS 232 nebo USB port do připojeného příslušenství váhy jedním ze čtyř možných způsobů:

- manuálně - po stisknutí klávesy 
- automaticky - po stabilizaci výsledku
- průběžně - po aktivaci funkce nebo zadání příkazu
- po odeslání příkazu z příslušenství váhy (viz dodateční funkce)

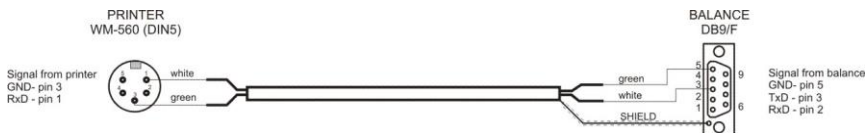
Hodnotu indikovanou na displeji váhy lze odeslat přes COM nebo USB port následujícím způsobem:

- stabilní – údaje odeslané okamžitě po stabilizaci výsledku (klávesa )
- nestabilní – stisknutí klávesy  způsobí okamžité odeslání stavu displeje do příslušenství váhy (takový stav je na výtisku doprovázen symbolem <?>, který je vytištěn před výsledkem vážení). Tato možnost je pouze dostupná u neověřitelných vah.

24.1. Schéma zapojení kabelů



Kabel: analyzátor vlhkosti – počítač (RS232)



Kabel: analyzátor vlhkosti – tiskárna KAFKA



Kabel: analyzátor vlhkosti – tiskárna CITIZEN, EPSON

24.2. Formát odeslaných údajů

Výsledek měření lze odeslat z analyzátoru vlhkosti do příslušenství váhy stisknutím klávesy



nebo přes zadání příkazu z počítače.

24.3. Formát odeslaných údajů po stisknutí klávesy PRINT



UPOZORNĚNÍ

Nestabilní výtisk měření není dostupný pro ověřitelné váhy.

Printout format

1	2	3	4 - 12	13	14 - 16	17	18
znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	jednotka	CR	LF

- znak stability
- [mezera] – když je stabilní
 - [?] – když je nestabilní
 - [^] - pokud se objevila chyba překračující maximální rozsah +
 - [v] - pokud se objevila chyba překračující minimální rozsah -
- znak
- [mezera] – pro pozitivní nebo [-] negativní hodnoty
- hmotnost
- 9 znaků – zarovnaných doprava
- jednotka
- 3 znaky – zarovnané doleva

24.3.1. Formát údajů odeslaných jako odpověď na příkazy zadané z PC

Po přijetí příkazu odpovídá analyzátor vlhkosti prvním následujícímu:

- XX_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- XX_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
- XX_^ CR LF - příkaz přijat, ale byl překročen maximální rozsah
- XX_v CR LF - příkaz přijat, ale byl překročen minimální rozsah
- XX_E CR LF - objevila se chyba po provedení příkazu (byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření), časový limit je charakteristickým parametrem váhy
- XX - název příkazu

Následně:

1 - 3	4	5	6	7	8 - 16	17	18 - 20	21	22
příkaz	mezera	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřicí jednotka	CR	LF

- Příkaz - 1 ÷ 3 - znaky
- znak stability - [mezera] – když je stabilní
- [?] – když je nestabilní
- [^] - pokud se objevila chyba překračující maximální rozsah +
- [v] - pokud se objevila chyba překračující minimální rozsah -
- znak - [mezera] – pro pozitivní nebo [-] negativní hodnoty
- hmotnost - 9 znaků – zarovnaných doprava
- jednotka - 3 znaky – zarovnané doleva

25. KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL

Všeobecné informace

- a) Znakový komunikační protokol váhy-terminálu je navržen pro vytvoření komunikace mezi váhou RADWAG a příslušenstvím váhy přes RS 232 komunikační rozhraní.
- b) Skládá se z příkazů odeslaných z příslušenství váhy do váhy a z odpovědí z váhy.
- c) Odpovědi jsou odeslány z váhy po každém obdržení příkazu jako reakce na daný příkaz.
- d) Pomocí příkazů může uživatel přijímat některé informace o stavu váhy, nebo ovlivňovat její činnost, např.: žádat z váhy výsledky měření, nulování, atd.

25.1. Seznam příkazů

Příkaz	Popis příkazu
Z	nulování váhy
T	tárování váhy
OT	zadání hodnoty táry
UT	nastavení táry
S	odesílání stabilních výsledků v základní jednotce
SI	okamžité odesílání stabilních výsledků v základní jednotce
SU	odesílání stabilních výsledků v aktuální jednotce
SUI	okamžité odesílání stabilních výsledků v aktuální jednotce
C1	zapnutí průběžného přenosu v základní jednotce
C0	vypnutí průběžného přenosu v základní jednotce
CU1	zapnutí průběžného přenosu v aktuální jednotce
CU0	vypnutí průběžného přenosu v aktuální jednotce
NB	zadání sériového čísla analyzátoru vlhkosti
K1	uzamknutí klávesnice analyzátoru vlhkosti
K0	odemknutí klávesnice analyzátoru vlhkosti
SS	odeslání výsledku
OMI	zadání dostupných pracovních módů
OMS	nastavení pracovních módů

OMG	zadání aktuálního pracovního módu
BP	aktivování zvukového signálu
PC	odeslání všech provedených příkazů

UPOZORNĚNÍ:

Každý příkaz musí končit znaky CR LF; poskytnuté mezery ve formátu by měly být vynechány, jsou zde zahrnuty jenom pro zlepšení čitelnosti.

25.2. Formát odpovědí na příkazy odeslaných z počítače

XX_A CR LF	příkaz přijat a probíhá
XX_D CR LF	příkaz byl proveden (objeví se pouze po příkazu XX_A)
XX_I CR LF	příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
XX_ ^ CR LF	příkaz přijat, ale byl překročen maximální rozsah
XX_ v CR LF	příkaz přijat, ale byl překročen minimální rozsah
XX_ OK CR LF	příkaz dokončen
ES_CR LF	příkaz nebyl rozpoznán
XX_ E CR LF	objevila se chyba po provedení příkazu (byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření), časový limit je charakteristickým parametrem váhy

XX - znamená název zadaného příkazu

_ - znamená mezery

25.3. Popis příkazů

Nulování váhy

Formát: **Z CR LF**

Dostupné odpovědi:

- Z_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- Z_D CR LF - příkaz byl proveden
- Z_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- Z_^ CR LF - příkaz přijat, ale byl překročen rozsah nuly

- Z_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- Z_E CR LF - byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření

- Z_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

Tárování váhy

Formát: **T CR LF**

Dostupné odpovědi:

- T_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- T_D CR LF - příkaz byl proveden
- T_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- T_v CR LF - příkaz přijat, ale byl překročen rozsah táry

- T_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- T_E CR LF - byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření

- T_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

Zadání hodnoty táry

Formát: **OT CR LF**

Dostupná odpověď: **OT_TARA CR LF** – příkaz byl proveden

Formát odpovědi:

1	2	3	4-12	13	14	15	16	17	18	19
O	T	mezera	tára	mezera	měřicí jednotka		mezera	CR	LF	

Tára - 9 znaků zarovnaných doprava

Měřicí jednotka - 3 znaky zarovnané doleva

Upozornění:

Hodnota táry je vždy dána v kalibrační jednotce.

Nastavení táry

Formát: **UT_TARA CR LF**, kde **TARA** je hodnota táry

Dostupné odpovědi:

- UT_OK CR LF - příkaz dokončen
- UT_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
- ES CR LF - příkaz nebyl rozpoznán (nesprávný formát táry)

Upozornění:

Používejte tečku (.) ve formátu táry jako desetinnou čárku.

Odesílání stabilních výsledků v základní jednotce

Formát: **S CR LF**

Dostupné odpovědi:

- S_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- S_E CR LF - byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření
- S_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
- S_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- MASS FRAME - odpověď je ve formě hodnoty hmotnosti v základní jednotce

Formát odpovědi:

1	2-3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	mezera	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřicí jednotka		CR	LF	

Příklad:

S CR LF – příkaz odeslán z počítače

S_A CR LF – příkaz přijat a probíhá

S_____ - _____ 8.5_g__ CR LF – příkaz byl proveden, odpověď je hodnota hmotnosti v základní jednotce.

Okamžité odesílání stabilních výsledků v základní jednotce

Formát: **SI CR LF**

Dostupné odpovědi:

- SI_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
- MASS FRAME - odpověď je okamžitá ve formě hodnoty hmotnosti v základní jednotce

Formát odpovědi:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	I	mezer a	znak stabilit y	mezer a	zna k	hmotnos t	mezer a	měřící jednotka			C R	LF

Příklad:

S I CR LF – příkaz odeslán z počítače

S I _ ? _ _ _ _ _ 1 8 . 5 _ k g _ CR LF – příkaz byl proveden, odpověď je okamžitá ve formě hodnoty hmotnosti v základní jednotce

Odesílání stabilních výsledků v aktuální jednotce

Formát: **SU CR LF**

Dostupné odpovědi:

- SU_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- SU_E CR LF - byl překročen časový limit při čekání na stabilní výsledek měření
- SU_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

- SU_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- MASS FRAME - odpověď je ve formě hodnoty hmotnosti v aktuální jednotce

Formát odpovědi:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	mezera	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřící jednotka			CR	LF

Příklad:

S U CR LF – příkaz odeslán z počítače

S U _ A CR LF – příkaz přijat a probíhá

S U _ _ _ - _ _ 1 7 2 . 1 3 5 _ N _ _ CR LF – příkaz byl proveden, odpověď je ve formě hodnoty hmotnosti v aktuální jednotce

Okamžité odesílání stabilních výsledků v aktuální jednotce

Formát: **SUI CR LF**

Možné odpovědi:

- SUI_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
- MASS FRAME - odpověď je okamžitá ve formě hodnoty hmotnosti v aktuální jednotce

Formát odpovědi:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
S	U	I	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřicí jednotka			CR	LF

Příklad:

S U I CR LF – příkaz odeslán z počítače

S U I ? _ - _ _ _ 5 8 . 2 3 7 _ k _ CR LF – příkaz byl proveden, odpověď je okamžitá ve formě hodnoty hmotnosti v aktuální jednotce

vysvětlivka: _ = mezera

Zapnutí průběžného přenosu v základní jednotce

Formát: **C1 CR LF**

Možné odpovědi:

- C1_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
- C1_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
- MASS FRAME - odpověď je ve formě hodnoty hmotnosti v základní jednotce

Formát odpovědi:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
C	1	mezera	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřicí jednotka			CR	LF

Vypnutí průběžného přenosu v základní jednotce

Formát: **C0 CR LF**

Dostupné odpovědi:

- C0_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
- C0_A CR LF - příkaz přijat a probíhá

Zapnutí průběžného přenosu v aktuální jednotce

Formát: **CU1 CR LF**

Dostupné odpovědi:

- CU1_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

CU1_A CR LF - příkaz přijat a probíhá
 MASS FRAME - odpověď je ve formě hodnoty hmotnosti v aktuální jednotce

Formát odpovědi:

1	2	3	4	5	6	7-15	16	17	18	19	20	21
C	U	1	znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	měřicí jednotka		CR	LF	

Vypnutí průběžného přenosu v aktuální jednotce

Formát: **CU0 CR LF**

Dostupné odpovědi:

CU0_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

CU0_A CR LF - příkaz přijat a probíhá

Zadání sériového čísla analyzátoru vlhkosti

Formát: **NB CR LF**

Dostupné odpovědi:

NB_A_ "x" CR LF - příkaz přijat, vrátí sériové číslo

NB_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

x – sériové číslo analyzátoru vlhkosti (vkládá se mezi uvozovky)

Příklad:

Příkaz:

NB CR LF – zadej sériové číslo

Odpověď:

NB_A_ "1234567" – sériové číslo analyzátoru vlhkosti – "1234567"

Uzamknutí klávesnice analyzátoru vlhkosti

Formát: **K1 CR LF**

Dostupné odpovědi:

K1_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

K1_OK CR LF - příkaz probíhá

Příkaz uzamkne klávesnici analyzátoru vlhkosti (senzory pohybu, dotykový panel) do doby než vypne analyzátor nebo pokud se neodešle příkaz K0.

Odemknutí klávesnice analyzátoru vlhkosti

Formát: **KO CR LF**

Dostupné odpovědi:

KO_I CR LF - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici
KO_OK CR LF - příkaz probíhá

Odeslání výsledku

Formát: **SS CR LF**

Dostupné odpovědi:

SS_OK CR LF - příkaz přijat a probíhá

Funkce příkazu je podobná funkci klávesy PRINT umístěnou na klávesnici analyzátoru vlhkosti. Funkce probíhá v souladu s nastavením analyzátoru, aby došlo k odeslání výsledku.

Zadání dostupných pracovních módů

Náhled příkazu:

Příkaz vrátí dostupné pracovní módy.

Formát: **OMI <CR><LF>**

Dostupné odpovědi:

OMI <CR><LF> - příkaz dokončen, dostupné pracovní módy jsou
n_ "Mode name" <CR><LF> vráceny
n_ "Modename" <CR><LF>
OK <CR><LF>
OMI_I <CR><LF> - příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

Název pracovního módu – parametr, název pracovního módu, se vkládá mezi uvozovky. Název má formu na konkrétním displeji analyzátoru vlhkosti a je poskytnut v aktuálně vybraném jazyku.

n – parametr, desetinná hodnota stanovující číslo pracovního módu

n → 1 – Vážení

17 – Analyzátor vlhkosti

UPOZORNĚNÍ: Číslování pracovních módů je identické pro každý typ analyzátoru vlhkosti (váhy). Čísla jsou přiřazena k názvům pracovních módů. Některé váhy poskytují pouze číslo jako odpověď.

Příklad 1:

Příkaz:

OMI <CR><LF> – zadá dostupné pracovní módy

Odpověď:

OMI <CR><LF> – dostupné pracovní módy jsou zadány s číslem + názvem

17_ "Analyzátor vlhkosti" <CR><LF>
OK <CR><LF>

– příkaz dokončen

Příklad 2:

Příkaz:

OMI <CR><LF>

– zadá dostupné pracovní módy

Odpověď:

OMI <CR><LF>

– dostupné pracovní módy jsou zadány (číslo pracovního módu)

17 <CR><LF>

OK <CR><LF>

– příkaz dokončen

OMS - Nastavení pracovních módů

Náhled příkazu:

Příkaz nastavuje dostupné pracovní módy.

Formát: **OMS_n** <CR><LF>

Dostupné odpovědi:

OMS_OK <CR><LF>

- příkaz dokončen

OMS_E <CR><LF>

- chyba v průběhu provádění příkazu, žádný parametr nebo nesprávný formát

OMS_I <CR><LF>

- příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

n – parametr, desetinná hodnota stanovující číslo pracovního módu. Detailněji v popisu příkazu **OMI**.

Příklad:

Příkaz:

OMS_1<CR><LF>

– nastaví pracovní mód vážení

Odpověď:

OMS_OK<CR><LF>

– pracovní mód byl vybrán

OMG - Zadání aktuálních pracovních módů

Náhled příkazu:

Příkaz zadá vybrané pracovní módy.

Formát: **OMG** <CR><LF>

Dostupné odpovědi:

OMG_n_OK <CR><LF>

- příkaz dokončen, počet aktuálních pracovních módů byl zadán

OMG_I <CR><LF>

- příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

n – parametr, desetinná hodnota stanovující číslo pracovního módu. Detailněji v popisu příkazu **OMI**.

Příklad:**Příkaz:**

OMG<CR><LF>

– zadá aktuální pracovní mód

Odpověď:

OMG_17_OK<CR><LF>

– analyzátor vlhkosti pracuje v pracovním módu
Analyzátor vlhkosti**Aktivování zvukového signálu**

Náhled příkazu:

Příkaz aktivuje zvukový signál BÍP na určitý časový interval.

Formát: **BP_TIME <CR><LF>**

Dostupné odpovědi:

BP_OK <CR><LF>

- příkaz dokončen, zvukový signál BÍP byl aktivován

BP_E" <CR><LF>

- žádný parametr nebo nesprávný formát

BP_I <CR><LF>

- příkaz přijat, ale momentálně není k dispozici

ČAS – parametr, desetina specifikace délky zvukového signálu, parametr je poskytnut v [ms]. Doporučený rozsah <50 – 50000>.

Pokud je hodnota než je přípustný poskytnutý rozsah, probíhá zvukový signál BÍP po maximální přípustný časový interval.

Příklad:**Příkaz:**

BP_350<CR><LF>

- aktivuje BÍP po dobu 350 ms

Odpověď:

BP_OK<CR><LF>

- BÍP aktivován

UPOZORNĚNÍ! – Zvukový signál, pokud byl aktivován příkazem BP, je znemožněn pokud v průběhu nebyl aktivován jinými způsoby, např. pomocí dalších příslušenství: klávesnice, dotykový panel, senzory pohybu.

Odeslání všech provedených příkazůFormát: **PC CR LF**

Odpověď:

PC_A_"Z, T, S, SI, SU, SUI, C1, C0, CU1, CU0, NB, K1, K0, SS, OMI, OMS, OMG, BP, PC "

- příkaz byl proveden, indikátor odešle všechny provedené příkazy

26. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

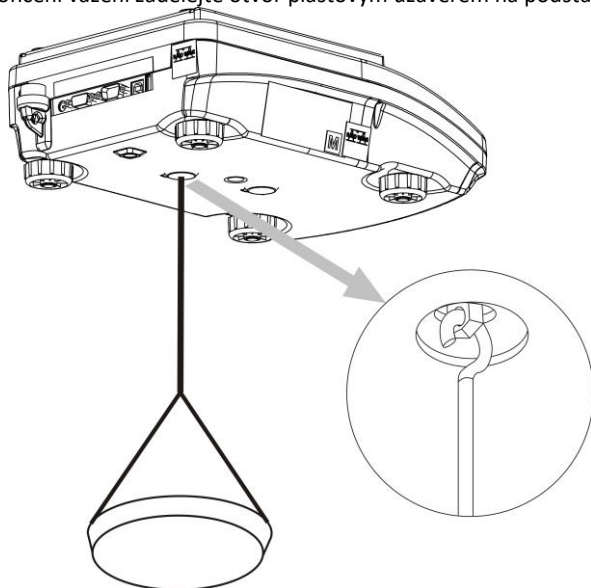
-Err2-	Hodnota mimo nulový rozsah
-Err3-	Hodnota mimo rozsah táry
-Err8-	Čas pro tárování / nulování byl překročen
-NULL-	Nulová hodnota z převodníku
-FULL-	Rozsah měření byl překročen
-LH-	Chyba počáteční hmotnosti

27. VÁŽENÍ ZÁTĚŽE POD ANALYZÁTOREM VLHKOSTI POMOCÍ HÁČKU

Ve standardních podmínkách lze vážit zátěž pod analyzátozem pomocí háčku. Takový způsob vážení vyžaduje umístění váhy na vyvýšenou pozici. RADWAG nabízí stojan pro takové vážení. Stojan je dodatečně vybavení pro analyzátory vlhkosti.

Chcete-li vážit zátěž pod analyzátozem vlhkosti, postupujte takto:

- Odstraňte plastový uzávěr na podstavě váhy,
- Následně je viditelný otvor pro zavěšení háčku,
- Nainstalujte do otvoru háček, který je továrním vybavením analyzátozu a následně vaňte zátěž pod analyzátozem,
- Po dokončení vážení zadělejte otvor plastovým uzávěrem na podstavě analyzátozu.



UPOZORNĚNÍ

Otvor pro zavěšení háčku nesmí být otáčen, kroucen a jakkoliv manipulován v jakémkoliv směru. Takové činnosti můžou způsobit poškození váhového mechanismu.

Hmotnost všech dodatečných komponentů pro tento typ vážení (háček, vážící

miska, struna pro vážení, atd.) by měla být vynulována stisknutím klávesy

nebo 



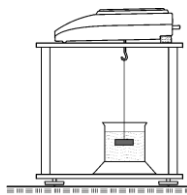
28. DODATEČNÉ VYBAVENÍ ANALYZÁTORU VLHKOSTI

28.1. *Antivibrační stůl*



Jedná se o velmi stabilní podstavu, která elminuje všechny druhy vibrací a otřesů povrchu. Na vnitřní části stolu je nainstalována mramorová deska, která funguje jako základ pro ustavení váhy.

28.2. *Stojan pro vážení zátěže pod analyzátorem vlhkosti*



Stojan se používá pro vážení zátěže pod váhou pomocí háčku. Tento typ vážení je nutný, jsou-li váženy zátěže obsahující magnet nebo během stanovování hustoty látek. Stojan se také používá pro měření absorpčnosti látek, např. pěnový polystyrén. Stojan je vytvořen s lehké oceli a je vysoký 330 mm.

28. PRINCIPY POUŽÍVÁNÍ ANALYZÁTORU VLHKOSTI PŘI TEPLOTĚ SUŠENÍ NAD 160°C

Pro měření v teplotním rozsahu 161°C – 250°C je maximální doba pro udržení této teploty během sušení určena proporčně od jeho rozsahu: 1 hodina pro 161°C; 20 min pro 250°C. Během sušení při teplotě 250°C je tato teplota udržována po dobu 20 min, poté program automaticky teplotu sníží (bez přerušování sušení) na 160°C. Doba pro klesání teploty na 160°C je 20 min.

Během **rychlého** profilu sušení je maximální teplota sušení o 30% vyšší, přitom však maximálně může dosáhnout přednastavené teploty.

Pro **krokový** profil sušení je doba pro udržení teploty pro jednotlivé kroky limitována délkou 20 min.

29. PŘEDCHOZÍ VERZE ANALYZÁTORU VLHKOSTI

Parametr <P6-06Preuer> musí být nastaven na <ANO>.

Parametr umožňující imitovat provoz analyzátoru vlhkosti s předchozí verzí (platná od června 2013). Je-li parametr nastaven na <ANO>, pracuje analyzátor vlhkosti jako jeho předchozí varianty, např. MAX a MAC (vyrobeny nejpozději v červnu 2013), tak jak to je jen možné v rámci teplot sušení a kontroly procesů sušení.

To umožňuje uživateli používat stejná nastavení pro sušení, která byla použita ve starších modelech analyzátoru vlhkosti. Tato možnost šetří čas a práci, tj. po zakoupení nového modelu analyzátoru vlhkosti (v našem případě MAR) nemusí uživatel přiřazovat parametry sušení k testovaným produktům od začátku. Parametry už byly testovány a ověřeny pomocí starších modelů analyzátoru vlhkosti, a proto mohou být nadále používány.



ELEKTRONICKÉ VÁHY RADWAG
POKROČILÉ VÁŽÍCÍ TECHNOLOGIE

RADWAG Váhy s.r.o.
Lidická 578/55
787 01 Šumperk

IČO: 03606007
DIČ: CZ03606007

www.radwag.cz

tel: +420 583 210 016
obchod@radwag.cz

[facebook/radwag.cz](https://facebook.com/radwag.cz)
[YouTube/radwag.cz](https://youtube.com/radwag.cz)