Uživatelská příručka

IMMU-197-04-12-24-CZ

MA 5Y
Analyzátory vlhkosti

Analyzátory vlhkosti MA 5Y
Analyzátory vlhkosti MA 5Y.IC

radwag.cz

Naskenujte QR kód a zobrazte si další odborné materiály, které by vás mohly zajímat.
Najdete tam další užitečné informace v přístupné podobě!

Sídlo společnosti:

RADWAG Váhy s.r.o.

Lidická 578/55, 787 01 Šumperk
Tel.: +420 583 210 016
Servis: +420 583 284 673
obchod@radwag.cz
www.radwag.cz

Děkujeme, že jste si vybrali a zakoupili analyzátor vlhkosti RADWAG.
Výrobek byl navržen a vyroben tak, aby vám sloužil po mnoho let. Přečtěte si prosím tento návod, abyste zajistili jeho spolehlivý provoz.

Obsah

1. ZÁKLADNÍ INFORMACE 7
1.1. Rozměry 7
1.2. Popis portů 7
2. TECHNICKÉ ÚDAJE 8
3. ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY 9
3.1. Definice signálních a výstražných symbolů 9
3.1.1. Popis výstrah 9
3.1.2. Výstražné symboly 9
3.2. Zásady bezpečnosti 10
3.3. Likvidace 11
3.4. Určené použití 11
3.5. Podmínky použití 12
3.6. Zásady bezpečného používání 12
3.7. Záruka 12
3.8. Dohled nad metrologickými parametry analyzátoru vlhkosti 13
3.9. Informace uvedené v návodu 13
3.10. Bezpečnost personálu 13
3.10.1. Ochranný oděv 13
4. PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ 14
4.1. Kontrola dodávky 14
4.2. Obal 14
5. VYBALENÍ, INSTALACE A KONTROLA ZAŘÍZENÍ 14
5.1. Místo instalace, místo používání 14
5.2. Vybalení 14
5.3. Instalace 16
5.4. Seznam standardních součástí dodávky 16
5.5. Připojení k síti (elektrické) 17
5.6. Připojení přídavných zařízení 17
6. OBSLUHA A ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ 17
6.1. Čisticí prostředky a způsoby čištění jednotlivých součástí 17
6.2. Čištění analyzátoru vlhkosti 20
6.3. Čištění snímače teploty 20
6.4. Výměna pojistky 21
7. SPUŠTĚNÍ 22
7.1. Jak správně vypnout napájení váhy 23
7.2. Doba teplotní stabilizace analyzátoru vlhkosti 23
7.3. Nouzové situace 24
8. STRUKTURA PROGRAMU 25
9. OKNO VÁŽENÍ 25
10. PŘIHLÁŠENÍ 26
11. NAVIGACE V MENU VÁŽENÍ 27

11.1. Klávesnice 28
11.2. Hlasové příkazy 28
11.3. Návrat do vážení 29
11.4. Okno režimu sušení 30
11.5. Výsledek sušení 31
12. KALIBRACE (JUSTOVÁNÍ) 31
12.1. Interní kalibrace 31
12.2. Externí kalibrace 32
12.3. Kalibrace (justování) teploty 32
12.4. Test sušicí komory 36
12.5. Tisk protokolu 39
12.6. Projekt GLP 39
12.7. Historie kalibrací 39
13. PANEL ADMINISTRÁTORA 40
13.1. Nastavení hesla 40
13.2. Nastavení účtu operátora 41
13.3. Správa oprávnění 42
13.4. Heslo pro vzdálený přístup 43
14. PROFILY 43
14.1. Vytvoření profilu 44
14.2. Struktura profilu 45
14.2.1. Nastavení 45
14.2.2. Pracovní režimy 45
14.2.3. Odečet 46
14.2.4. Jednotky 47
15. PRACOVNÍ REŽIMY – obecné informace 48
15.1. Parametry související s pracovním režimem 49
15.2. Tlačítka rychlého přístupu, snímače přiblížení 50
15.2.1. Snímače přiblížení 51
15.3. Informace 52
15.4. Výtisky 53
15.5. Profily 55
16. VÁŽENÍ 55
16.1. Volba jednotky vážení 55
16.2. Zásady správného vážení 56
16.3. Vyrovnání váhy 56
16.4. Nulování váhy 57
16.5. Tárování váhy 57
16.6. Další parametry související s vážením 58
17. SUŠENÍ – OBECNÉ INFORMACE 60
17.1. Příprava vzorků k sušení 60
17.1.1. Měření vlhkosti v analyzátoru vlhkosti 60
17.1.2. Odběr a příprava vzorků 61
17.1.3. Rozložení vzorku na vážicí misce 62
18. VOLBA PARAMETRŮ SUŠENÍ 63
18.1. Volba optimální hmotnosti vzorku 63
18.2. Vliv hmotnosti vzorku na opakovatelnost výsledků 63

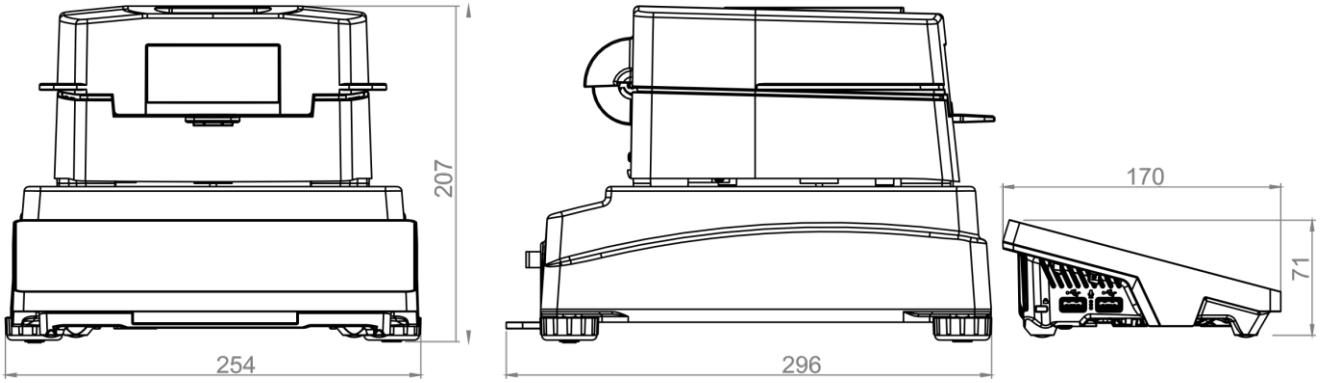
18.3. Teplota sušení 64
18.4. Výběr profilu sušení 64
18.5. Výběr doby sušení 65
19. POSTUP SUŠENÍ 66
19.1. Jak aktivovat pracovní režim 66
19.2. Nastavení parametrů sušení 67
19.2.1. Použití polí na hlavní obrazovce 67
19.2.2. Navigace v menu <Parametry> 73
19.2.3. Použití databáze programů 75
19.3. Výtisky v režimu sušení 76
19.4. Report z procesu sušení 78
19.5. Metoda sušení 78
19.6. Graf sušení 84
19.7. Prognóza výsledku 85
20. DATABÁZE 88
20.1. Operace v databázích 88
20.2. Operátoři 89
20.3. Výrobky 94
20.4. Zákazníci 95
20.5. Programy sušení 95
20.6. Minimální navážky 96
20.7. Obaly 97
20.8. Sklady 98
20.9. Výtisky / Etikety 98
20.10. Univerzální proměnné 100
20.11. Správa databází 100
20.12. Mazání databází 101
21. REPORTY 102
21.1. Operace v databázích 102
21.2. Vážení 102
21.3. Reporty ze sušení 103
21.4. Statistika protokolů ze sušení 104
21.5. Podmínky prostředí 105
21.6. Správa protokolů 105
21.6.1. Export databáze vážení do souboru 106
21.6.2. Odstranění záznamů vážení a protokolů 108
22. KOMUNIKACE 109
22.1. Nastavení portu RS 232 109
22.2. Nastavení portu ETHERNET 110
22.3. Nastavení portu Wi-Fi 110
22.3.1. Obecné informace o službě Hot Spot 111
22.3.2. Aktivace služby Hot Spot 111
22.4. Nastavení protokolu TCP 114
22.5. Nastavení virtuálního portu COM 114
23. JINÁ ZAŘÍZENÍ 115
23.1. Počítač 115
23.1.1. Port počítače 115
23.1.2. USB Free Link 115

23.1.3. Adresa počítače 116
23.1.4. Kontinuální přenos 116
23.1.5. Interval 117
23.1.6. Vzor výtisku vážení 117
23.1.7. Spolupráce se systémem E2R 117
23.2. Tiskárna 118
23.3. Čtečka čárových kódů 120
23.3.1. Port čtečky čárových kódů 121
23.3.2. Prefix / Sufix 121
23.3.3. Výběr pole 121
23.3.4. Test 123
23.4. Modul podmínek prostředí 123
23.5. Komunikační modul IM02 123
23.5.1. Aktivace připojení modulu IM02 k analyzátoru vlhkosti 123
23.6. Modbus TCP 124
24. VSTUPY / VÝSTUPY 124
24.1. Konfigurace vstupů 124
24.2. Konfigurace výstupů 124
25. OSTATNÍ PARAMETRY 125
25.1. Výběr jazyka rozhraní 125
25.2. Nastavení data a času 125
25.3. Rozšiřující modul 127
25.4. Zvuk 127
25.5. Vizuální potvrzení výsledku 128
25.6. Spořič obrazovky 128
25.7. Jas displeje 128
25.8. Detekce vibrací 128
25.9. Kontrola vyrovnání 129
25.10. Oddělovač desetinných míst 129
25.11. Citlivost snímačů 129
25.12. Úvodní logo 130
25.13. Export systémových událostí 130
25.14. Převod textu na řeč 130
26. NAPLÁNOVANÉ OPERACE 130
26.1. Justování 131
26.2. Zpráva 132
27. AKTUALIZACE 134
28. INFORMACE O SYSTÉMU 134
29. KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL 135
29.1. Ruční tisk/automatický tisk 135
30. PŘIPOJENÍ JINÝCH ZAŘÍZENÍ 136
31. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ 136
32. DOPLŇKOVÉ VYBAVENÍ 136
33. PŘÍLOHA B – Seznam programovatelných tlačítek 137
34. PŘÍLOHA H – adresní údaje výrobce 138

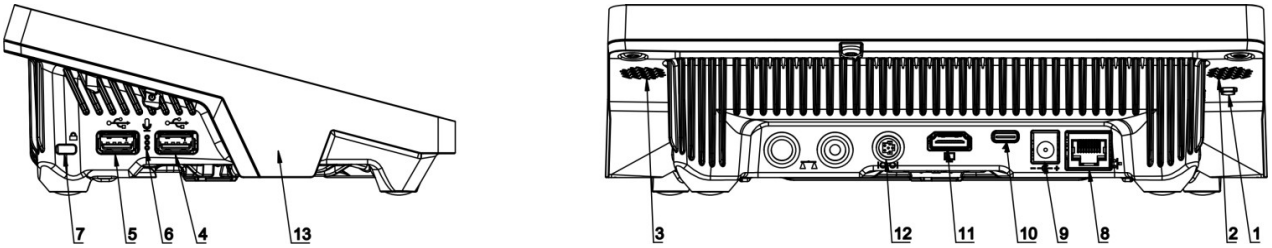
1.ZÁKLADNÍ INFORMACE

1.1. Rozměry

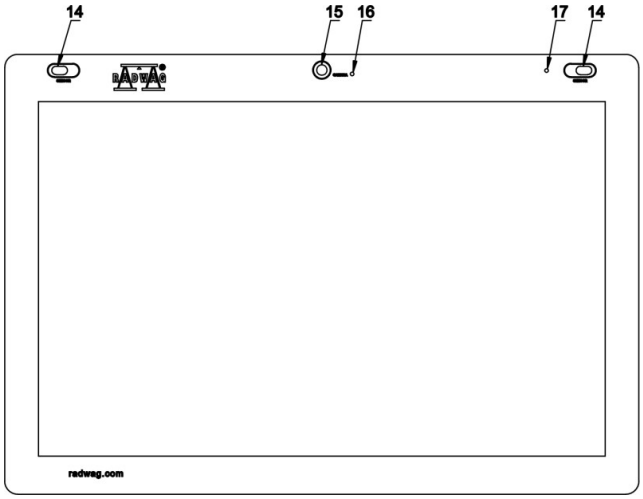
Rozměry jsou uvedeny níže:



1.2. Popis portů



Pohled shora



1	Tlačítko tvrdého restartu nebo vypnutí/zapnutí	***10***	Napájecí port – USB typu C
2	Levý reproduktor	***11***	Port HDMI
3	Pravý reproduktor	***12***	Port media boxu (RS232)
4	Port USB typu A	***13***	Snímač RFID
5	Port USB typu A	***14***	Reflexní snímače
6	Mikrofon	***15***	Kamera

7	Zámek Kensington	***16***	Osvětlení kamery
8	Port Ethernet	***17***	Signalizační světlo
9	Napájecí konektor		

2.TECHNICKÉ ÚDAJE

TECHNICKÉ PARAMETRY

Typ analyzátoru vlhkosti	**MA 50/1. 5Y.A**	**MA 50. 5Y.A**	**MA 110. 5Y.A**	**MA 210. 5Y.A**
	MA 50/1. 5Y.IC.A	**MA 50. 5Y.IC.A**	**MA 110. 5Y.IC.A**	**MA 210. 5Y.IC.A**
Max. zatížení	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 odečtu vlhkosti	0,0001%	0,001 %		
Opakovatelnost vlhkosti	+/- 0,05% (vzorek ~2g), +/- 0,01% (vzorek ~10g)			
Rozsah teploty sušení	Max. 160 °C Max. 250 °C (WH)			
Topný prvek	Infračervený zářič (NP) halogen (NH nebo WH) topné těleso v kovovém krytu (NS)			
Způsob sušení	4 profily sušení: standardní, rychlý, stupňovitý, šetrný			
Způsoby ukončení sušení	4 režimy: automatický, časově definovaný, manuální, definovaný uživatelem			
Pracovní teplota	+10 °C - +40 °C			
Napájení	230V AC 50/60Hz			
Displej	10" grafický barevný dotykový displej			
Rozměry vážicí misky	Φ 90 mm, h = 8 mm			
Rozměry sušicí komory	120 x 120 x 20 mm			
Hmotnost netto/brutto	~5,3 / 6,8 kg			
Rozměry balení	470×380×336 mm			
Příkon analyzátoru vlhkosti	6W při vážení max. 450W při sušení			
Stupeň krytí	IP 43			
Kategorie přepětí	II			
Stupeň znečištění	2			

Všechny analyzátory vlhkosti jsou vybaveny mechanismem automatického otevírání a zavírání sušicí komory.
Analyzátory vlhkosti MA xx. 5Y.IC.A jsou rovněž vybaveny mechanismem automatického interního justování/kalibrace hmotnosti.

3.ZÁKLADNÍ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

3.1. Definice signálních a výstražných symbolů

Všechny bezpečnostní pokyny jsou označeny zvláštními popisy a výstražnými symboly. Informují obsluhu o možných rizicích a varují ji před nebezpečím.
Nedodržení bezpečnostních pokynů může vést k úrazu nebo k poškození analyzátoru vlhkosti, nesprávné funkci zařízení a chybným měřením.

3.1.1. Výstražné popisy

VAROVÁNÍ Situace se středním stupněm rizika, která může mít za následek vážný úraz nebo smrt.

UPOZORNĚNÍ Situace s nízkým stupněm rizika, která může mít za následek poškození zařízení nebo jeho funkcí, ztrátu dat a také lehký nebo středně těžký úraz.

POZNÁMKA Důležité informace o analyzátoru vlhkosti.

3.1.2. Výstražné symboly


Úraz elektrickým proudem


Kyselina/koroze


Obecné nebezpečí


Hořlavé nebo výbušné látky


Toxické látky


Horký povrch


Rozdrcení ruky

3.2. Bezpečnostní zásady

**VAROVÁNÍ:**

Používání analyzátoru vlhkosti v rozporu s bezpečnostními zásadami a návodem k obsluze může ohrozit zdraví nebo život.

**VAROVÁNÍ:**

Jmenovité napětí analyzátoru vlhkosti je 230 VAC. Proto je nutné používat analyzátor vlhkosti v souladu s bezpečnostními zásadami platnými pro nízkonapěťová zařízení. Analyzátor vlhkosti se dodává s tří žilovým napájecím kabelem vybaveným zemnicím kolíkem. V případě potřeby lze použít prodlužovací kabel, který splňuje příslušné normy a je vybaven uzemněním. Je zakázáno úmyslně odpojovat zemnicí vodič.

UPOZORNĚNÍ:

V místě používání musí vzdálenost kolem analyzátoru vlhkosti umožňovat řádnou cirkulaci vzduchu (cca 20 cm kolem a cca 1 m nad zařízením), aby se zabránilo hromadění tepla nebo přehřátí zařízení.

Větrací otvory v krytu nesmí být zakryté, utěsněné ani jinak zablokované.

Na analyzátor vlhkosti ani do jeho blízkosti se nesmí umisťovat žádné hořlavé látky.

Při vyjímání vzorku je nutné postupovat velmi opatrně. Vzorek, sušicí komora, kryty a vážicí miska, na které je vzorek umístěn, mohou být horké.

Pokud je nutné provést údržbu (čištění) vnitřku komory, vypněte zařízení a před provedením uvedených prací počkejte, až všechny součásti vychladnou. Je zakázáno provádět jakékoli úpravy topného modulu.

Některé druhy vzorků vyžadují, aby obsluha postupovala velmi opatrně.

Mohou představovat ohrožení pro osoby a majetek. Obsluha musí vypracovat vlastní pokyny pro sušení nebezpečných a hořlavých látek. Odpovědnost za případné škody vzniklé použitím konkrétního typu vzorků nese vždy obsluha.

UPOZORNĚNÍ:

**Koroze:** Existují látky, které uvolňují korozivní výpary (např. kyseliny), když jsou zahřívány. V takovém případě používejte malé vzorky, protože pára se může hromadit na chladnějších částech krytu a působit korozivně.

**VAROVÁNÍ:**

Požár nebo výbuch: Hořlavé a výbušné látky, látky obsahující rozpouštědla nebo látky, které při zahřívání uvolňují hořlavé či výbušné plyny. Pokud je povaha vzorku nejistá, proveďte před zahájením vlastní zkoušky analýzu rizik. U takových vzorků používejte nízké teploty sušení, aby nedošlo ke vzniku plamenů nebo k výbuchu. Při zkoušení používejte ochranné brýle a rukavice. Vzorky musí být dostatečně malé.

Při zkoušení takových vzorků nesmí být zařízení nikdy ponecháno bez dozoru!

**VAROVÁNÍ:**

Látky s toxickými nebo žíravými složkami: Látky, které při sušení uvolňují toxické plyny nebo páry, mohou způsobit podráždění (očí, kůže nebo dýchacích cest), onemocnění, nebo dokonce smrt. Lze je sušit pouze v digestoři.

**VAROVÁNÍ:**

Analyzátory vlhkosti jsou vybaveny mechanismem, který slouží k zavírání/otevírání krytu sušicí komory. Z tohoto důvodu je nutné při práci se zařízením dbát opatrnosti, aby při zavírání/otevírání krytu sušicí komory nedošlo k přimáčknutí ruky.

**VAROVÁNÍ:**

V případě jakýchkoli příznaků hoření (kouř, zvuky hoření, plamen) zařízení vypněte, vyčkejte alespoň 10 minut a poté komoru otevřete, pokud uvedené příznaky ustaly. Pokud přetrvávají nebo existuje podezření, že přetrvávají, vyčkejte dalších 10 minut. Pokud se situace zhoršuje nebo po dlouhou dobu neustává a není možné ji zastavit, okamžitě odpojte zařízení ze zásuvky a postupujte podle platných předpisů požární ochrany.

**VAROVÁNÍ:**

Jakékoli nebezpečné jevy zjištěné na zařízení je nutné neprodleně nahlásit servisním střediskům RADWAG.

Výrobek nikdy nepoužívejte ve výbušné atmosféře.
Analyzátor vlhkosti není určen pro provoz v prostorech s nebezpečím výbuchu.

3.3. Likvidace

Zařízení a jeho obal je nutné zlikvidovat v souladu s právními předpisy platnými v dané oblasti nebo v dané zemi.

3.4. Určené použití

Analyzátor vlhkosti slouží ke stanovení relativní vlhkosti malých vzorků různých materiálů, ke stanovení suché hmotnosti malých vzorků materiálů a k měření hmotnosti vážených břemen.
Zajišťuje rychlé a přesné stanovení obsahu vody ve zkoumaném vzorku, přičemž dotykový displej obsluze podstatně usnadňuje ovládání zařízení a provádění měření.
Analyzátor vlhkosti lze použít ke stanovení obsahu vlhkosti v různých materiálech. Na začátku měření zařízení stanoví přesnou hmotnost vzorku umístěného na kříži a poté vzorek rychle zahřeje, aby se vlhkost obsažená ve vzorku materiálu začala odpařovat.
Během odpařování analyzátor vlhkosti průběžně kontroluje úbytek hmotnosti zkoumaného vzorku, současně přepočítává vstupní data a zobrazuje výsledky obsahu vlhkosti.
V porovnání s konvenčními metodami stanovení obsahu vlhkosti zajišťuje analyzátor vlhkosti kratší dobu měření a jednodušší postup zkoušky.
Analyzátor vlhkosti umožňuje nastavit řadu parametrů, které určují postup stanovení vlhkosti (např. výkon, čas, profily sušení atd.).

3.5. Podmínky používání

Pozor!
Během zkoušky neotevírejte sušicí komoru. Analyzátor vlhkosti je vybaven halogenovou lampou, která vyzařuje intenzivní teplo. Proto je nutné dávat pozor na části analyzátoru vlhkosti, které se během zkoušky zahřívají (jednorázová vážicí miska, držák vážicí misky a vnitřní kryty sušicí komory). Pamatujte, že některé zkoušené materiály se mohou v důsledku zahřívání stát nebezpečnými (vznik jedovatých výparů, nebezpečí vznícení nebo výbuchu).

Analyzátor vlhkosti se nesmí používat k dynamickému vážení. I když se ze zkoumaného materiálu odebírá nebo se k němu přidává jen malé množství produktu, výsledek vážení se smí odečíst až poté, co se symbol ustálení ◣◢ zobrazí.
Nepokládejte na vážicí misku magnetické materiály, protože by mohlo dojít k poškození měřicího systému.

Při dynamickém zatěžování nepřekračujte maximální nosnost vážicí misky a nepřetěžujte analyzátor vlhkosti. Pamatujte, že je nutné zohlednit hmotnost táry (např. nádoby na vážicí misce) (odečíst ji od nosnosti vážicí misky).

Misku analyzátoru vlhkosti nikdy nepoužívejte ve výbušné atmosféře!
Analyzátor vlhkosti není určen pro provoz v zónách Ex.
Je zakázáno provádět na analyzátoru vlhkosti jakékoli konstrukční úpravy.

3.6. Zásady bezpečného používání

Analyzátor vlhkosti splňuje všechny platné bezpečnostní předpisy, přesto však může za mimořádných okolností představovat nebezpečí.
Během sušení je zakázáno otevírat kryt zařízení. Uvnitř se nenacházejí žádné díly, u kterých by obsluha mohla provádět údržbu, opravu nebo výměnu. V případě jakýchkoli problémů neprodleně kontaktujte servisní techniky RADWAG nebo distributora.
Zařízení vždy používejte v souladu s tímto návodem a důsledně dodržujte jeho pokyny k instalaci a konfiguraci nového zařízení.
Používání analyzátoru vlhkosti v rozporu s bezpečnostními zásadami nebo s návodem k obsluze může ohrozit zdraví nebo život. Z tohoto důvodu si přečtěte bezpečnostní zásady uvedené v návodu:

- Analyzátor vlhkosti používejte pouze ke stanovení obsahu vlhkosti ve vzorcích nebo ke kontrole hmotnosti zkoumaných vzorků. Jakékoli jiné použití analyzátoru vlhkosti může ohrozit personál nebo samotné zařízení.
- Před uvedením zařízení do provozu se ujistěte, že napájecí napětí uvedené na typovém štítku odpovídá napětí sítě, ke které má být výrobek připojen.
- **Výměnu IR zářiče nebo halogenové lampy smí provádět pouze autorizovaný servisní technik.**
- Chraňte analyzátor vlhkosti před vniknutím jakýchkoli kapalin, protože by mohlo dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo úniku toxických, žíravých či výbušných látek.

3.7. Záruka

Záruka se nevztahuje na následující případy:

- nedodržení pokynů uvedených v návodu k obsluze,
- používání analyzátoru vlhkosti v rozporu s jeho určením,
- úpravy analyzátoru vlhkosti nebo otevření krytu (poškozené zajišťovací štítky),
- mechanická poškození a poškození způsobená médii, kapalinami, vodou a přirozeným opotřebením,
- nesprávné nastavení nebo závady elektrické instalace,
- přetížení měřicího mechanismu.

3.8. Kontrola metrologických parametrů analyzátoru vlhkosti

Všechny metrologické vlastnosti analyzátoru vlhkosti musí uživatel kontrolovat ve stanovených časových intervalech. Četnost kontrol vyplývá z podmínek prostředí, v němž analyzátor vlhkosti pracuje, z druhu prováděných vážicích procesů a ze systému řízení kvality.

3.9. Informace uvedené v návodu

Před zapnutím analyzátoru vlhkosti a jeho uvedením do provozu si pozorně přečtěte návod k obsluze, a to i v případě, že již máte s podobnými analyzátory vlhkosti zkušenosti.

3.10. Bezpečnost obsluhy

Analyzátor vlhkosti smí obsluhovat a dohlížet na něj pouze vyškolené osoby, které mají zkušenosti s používáním takových zařízení.
Před použitím analyzátoru vlhkosti se nejprve seznamte s návodem k obsluze. Návod uschovejte pro pozdější použití.

Je zakázáno provádět jakékoli konstrukční změny zařízení. Přídavná zařízení, která lze k zařízení připojit, a náhradní díly musí být dodány společností RADWAG nebo autorizovaným distributorem.

3.10.1. Ochranný oděv

Při práci se zařízením se doporučuje používat ochranný oděv, abyste se chránili před možnými riziky souvisejícími se zkoušenými látkami a jejich složkami. Při zkouškách je nutné používat:

- ochrannou zástěru,
- ochranné brýle,
- ochranné rukavice (určené pro nebezpečné chemikálie).

Před použitím výše uvedených ochranných prostředků se ujistěte, že jsou vhodné pro dané přípravky a že nejsou poškozené.

4. PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

4.1. Kontrola dodávky

Ihned po dodání zkontrolujte dodaný obal i zařízení. Zkontrolujte, zda nevykazují vnější známky poškození.

4.2. Obal

Uschovejte všechny části obalu pro případnou budoucí přepravu analyzátoru vlhkosti. K přepravě analyzátoru vlhkosti lze použít pouze originální obal. Před zabalením odpojte všechny kabely a vyjměte pohyblivé části (vážicí misku, kryty, vložky). Všechny části analyzátoru vlhkosti vložte do originální krabice a zajistěte je proti poškození během přepravy.

5. VYBALENÍ, INSTALACE A KONTROLA ZAŘÍZENÍ

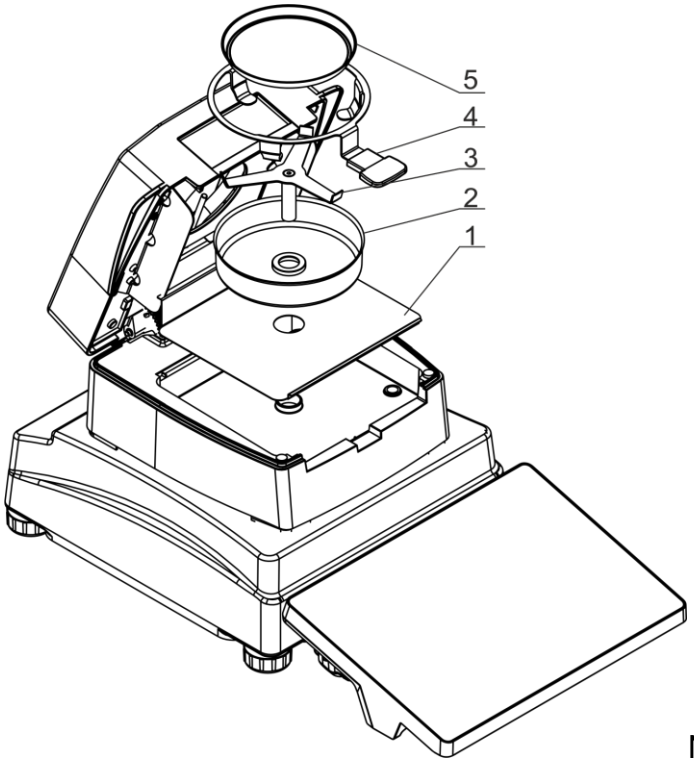
5.1. Místo instalace, místo používání

- Analyzátor vlhkosti skladujte a používejte v místnostech bez vibrací a otřesů, průvanu a prachu, v nadmořské výšce do 2000 m.
- Místo použití musí být zvoleno tak, aby byla zajištěna vzdálenost umožňující dobrou cirkulaci vzduchu kolem analyzátoru vlhkosti (cca 20 cm kolem a cca 1 m nad zařízením).
- Teplota vzduchu v místnosti musí být: +10 C ÷ +40 C.
- Relativní vlhkost nesmí překročit 80 % při teplotě do 31 C, s lineárním poklesem na 50 % relativní vlhkosti při teplotě 40 C.
- Analyzátor vlhkosti musí být umístěn na nástěnné konzole nebo na stabilním stole, který není vystaven vibracím, a mimo dosah zdrojů tepla.
- V místě použití musí být zařízení umístěno tak, aby byl zajištěn snadný přístup k síťové zástrčce a aby ji bylo možné v případě potřeby odpojit.
- Zvláštní pozornost věnujte vážení magnetických materiálů, protože nedílnou součástí analyzátoru vlhkosti je silný magnet.

5.2. Vybalení

Opatrně vyjměte analyzátor vlhkosti z krabice, odstraňte pěnový kryt a zařízení opatrně postavte na zvolené místo použití. Vyjměte jednotlivé části vybavení z krabic a namontujte vnitřní prvky podle následujícího schématu:

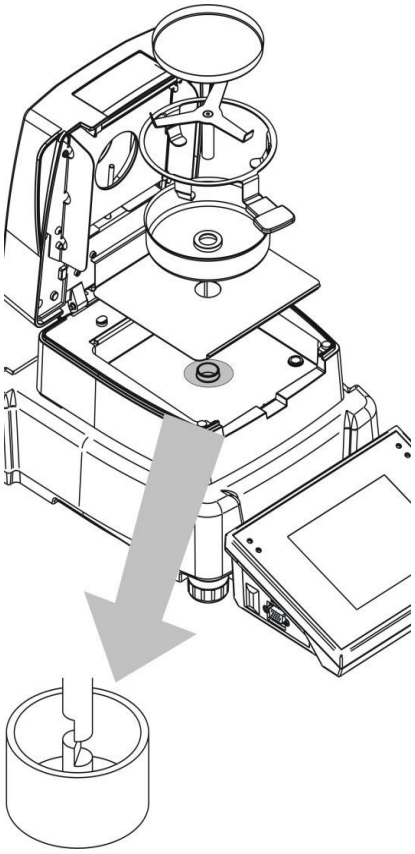
Montáž součástí analyzátoru vlhkosti:



Nasaďte vložku základny komory (1).

Nasaďte kryt sušicí komory (2).
Nasaďte kříž vážicí misky (3).
Nasaďte držák vážicí misky (4).
Nasaďte jednorázovou vážicí misku (5).

Nastavení polohy kříže vážicí misky:



Při montáži kříže vážicí misky věnujte zvláštní pozornost poloze trnu. Trn je opatřen speciálním výřezem pro jednoznačné nastavení polohy kříže vůči držáku vážicí misky, což zabraňuje jejich vzájemnému kontaktu.

Jak nastavit kříž vážicí misky:
- po nasazení kříže na trn křížem jemně otočte tak, aby byl výřez na trnu ve vhodné poloze,
- při otáčení trnem postupujte opatrně, aby nedošlo k poškození mechanismu analyzátoru vlhkosti.

5.3. Ustavení

Analyzátor vlhkosti je vybaven elektronickou libelou (bez vnější libely). Po spuštění programu přejděte k postupu vyrovnání a analyzátor vlhkosti vyrovnejte do vodorovné polohy. Způsob vyrovnání je popsán v další části návodu (bod 16.3).

5.4. Seznam standardně dodávaných součástí

- Analyzátor vlhkosti.
- Vložka základny komory.
- Kryt komory.
- Úchyt vážicí misky.
- Kříž vážicí misky.
- Jednorázová vážicí miska.
- Napájecí kabel.
- Ochranný kryt.

5.5. Připojení k elektrické síti

Analyzátor vlhkosti smí být napájen pouze pomocí dodaného originálního napájecího kabelu. Jmenovité napětí zařízení (uvedené na typovém štítku) musí odpovídat jmenovitému napětí sítě.
Umístění zařízení v místě používání musí zaručovat snadný přístup k síťové zástrčce a možnost jejího odpojení.
Napájecí kabel smí být připojen pouze do zásuvky s ochranným kontaktem. Pro napájení analyzátoru vlhkosti zasuňte zástrčku napájecího kabelu do konektoru na zadní straně krytu.

5.6. Připojení přídavných zařízení

Před připojením nebo výměnou přídavných zařízení (tiskárna, PC) odpojte analyzátor vlhkosti od napájení. Připojovat lze pouze přídavná zařízení doporučená výrobcem analyzátoru vlhkosti. Po připojení zařízení můžete analyzátor vlhkosti připojit k napájení.

POZNÁMKA:
K rozhraním analyzátoru vlhkosti lze připojovat pouze zařízení SELV (bezpečné malé napětí) a zařízení s omezenou energií.

6. PROVOZ A ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Tato část návodu popisuje, jak udržovat zařízení v provozuschopném stavu a jak vyměňovat vadné prvky (pojistky).

6.1. Čisticí prostředky a způsoby čištění jednotlivých součástí

Nezapomeňte před zahájením čištění odpojit analyzátor vlhkosti od napájecího napětí.

Pro bezpečné čištění výrobku postupujte v uvedeném pořadí: demontujte vážicí misku a další pohyblivé prvky analyzátoru vlhkosti; v závislosti na typu výrobku (viz popis v bodě: VYBALENÍ A INSTALACE). Tyto úkony je nutné provádět opatrně, aby nedošlo k poškození mechanismu.

Poznámka:
Je-li místo používání silně prašné, doporučuje se svěřit servisnímu technikovi společnosti RADWAG kontrolu analyzátoru vlhkosti jednou za 6 měsíců.
Čištění nainstalované vážicí misky může vést k poškození výrobku.

Čištění prvků z ABS

K čištění suchých povrchů je nutné používat čisté utěrky z celulózy nebo bavlny, které nezanechávají šmouhy a nepouštějí barvu. Můžete použít také vodu a čisticí prostředek (mýdlo, prostředek na mytí nádobí, čistič oken). Pro optimální vyčištění přitlačujte utěrku rovnoměrně k povrchu, čištěnou plochu otřete a poté osušte. V případě potřeby můžete čištění opakovat.

V případě odolných nečistot, jako jsou lepidlo, guma, dehet, polyuretanová pěna apod., můžete použít speciální čisticí prostředky na bázi alifatických uhlovodíků, které materiál nerozpouštějí. Před použitím čisticího prostředku se doporučuje provést zkoušku vhodnosti. Nepoužívejte abrazivní prostředky.

Čištění skleněných prvků

V závislosti na druhu nečistot je třeba zvolit vhodné rozpouštědlo. Sklo nikdy neponořujte do silně zásaditých roztoků, protože ho tyto roztoky mohou poškodit. Je zakázáno používat abrazivní prostředky.

V případě organických zbytků je nutné použít aceton. Teprve v dalším kroku lze použít vodu a detergent. U anorganických zbytků je přípustné použít zředěné roztoky kyselin (rozpustné soli kyseliny chlorovodíkové nebo dusičné) nebo zásad (většinou sodných, amonných).

KYSELINY je nutné odstraňovat zásaditými rozpouštědly (uhličitan sodný), ZÁSADY naopak kyselými rozpouštědly (minerální kyseliny o různé koncentraci).
V případě odolných nečistot použijte kartáč a detergent. Vyhněte se detergentům s velkými a tvrdými částicemi, protože mohou sklo poškrábat.

Na závěr mytí sklo důkladně opláchněte destilovanou vodou.
Vždy používejte měkké kartáče s dřevěnou nebo plastovou rukojetí, aby nedošlo k poškrábání. Nepoužívejte drátěné kartáče ani kartáče s drátěným jádrem.

Oplachování je nezbytné, aby byly ze skleněných prvků před jejich opětovnou montáží do výrobku odstraněny veškeré zbytky mýdla, detergentů a dalších čisticích prostředků.

Po předběžném vyčištění je nutné skleněné prvky opláchnout pod tekoucí vodou a poté destilovanou vodou.

Nedoporučuje se sušit sklo papírovou utěrkou nebo proudem nuceného vzduchu, protože se tím mohou na skleněné prvky dostat vlákna nebo jiné nečistoty, což může v konečném důsledku vést k chybným výsledkům vážení.

Na odměrné sklo nepoužívejte elektrické sušárny.
Skleněné prvky se po umytí zpravidla odkládají na polici, kde se nechají volně uschnout.

Čištění prvků z nerezové oceli

Při čištění prvků z nerezové oceli se řiďte níže uvedenou tabulkou. Tabulka uvádí druhy nečistot a způsoby jejich odstraňování.

Druh znečištění	*Způsob odstranění*
Otisky prstů	Omyjte lihem nebo rozpouštědlem. Opláchněte čistou vodou a otřete dosucha.
Oleje, tuky, maziva	Omyjte organickými rozpouštědly a poté teplou vodou s mýdlem nebo jemným čisticím prostředkem. Opláchněte čistou vodou a otřete dosucha.
Skvrny a povlaky	Omyjte jemným abrazivním čisticím prostředkem. Čistěte opatrně ve směru struktury povrchu. Omyjte čistou vodou a otřete dosucha.
Silné zabarvení	Čistěte čisticím prostředkem v souladu se směrem čištění. Jako čisticí pomůcky se výborně osvědčí: kartáče s přírodními a syntetickými štětinami, kartáče s mikrovlákny, chemickými a přírodními vlákny, plastové utěrky, houbové utěrky, houby. Opláchněte čistou vodou a otřete dosucha.
Stopy rzi	Navlhčete roztokem kyseliny šťavelové a nechte působit přibližně 15–20 minut. Poté omyjte teplou vodou s mýdlem nebo jemným čisticím prostředkem. Opláchněte čistou vodou a otřete dosucha.
Barvy	Omyjte rozpouštědlem na barvy a poté omyjte teplou vodou s mýdlem nebo jemným čisticím prostředkem. Opláchněte čistou vodou a otřete dosucha.
Poškrábaný povrch	Jemně vyleštěte netkanou textilií (bez obsahu železa) ve směru struktury povrchu a poté omyjte jemným abrazivním čisticím prostředkem. Opláchněte čistou vodou a otřete dosucha.

Čištění práškově lakovaných dílů

Prvním krokem je předběžné čištění pod tekoucí vodou nebo houbou s velkými póry a velkým množstvím vody, aby se odstranily volné a hrubé nečistoty. Nepoužívejte abrazivní prostředky. Poté pomocí vhodné utěrky a roztoku vody s čisticím prostředkem (např. mýdlo, prostředek na mytí nádobí) očistěte povrch rovnoměrným přítlakem utěrky na povrch dílů. Nečistěte nasucho samotným čisticím prostředkem, mohlo by dojít k poškození povlaku. Použijte velké množství vody nebo vodu spolu s čisticím prostředkem.

Čištění hliníkových dílů

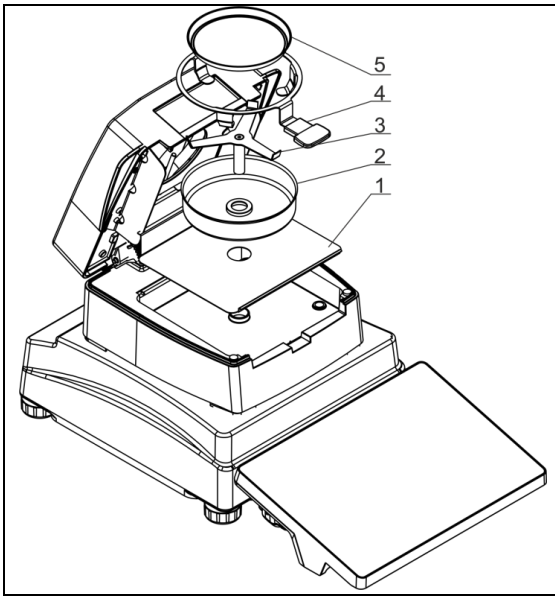
K čištění hliníku používejte přípravky bohaté na přírodní kyseliny. Výborně se osvědčí tyto prostředky: syntetický ocet, citron. Je zakázáno používat abrazivní prostředky. Nepoužívejte hrubé kartáče, které mohou povrch hliníku snadno poškrábat. Nejlepší volbou je měkká utěrka z mikrovlákna. Leštěné povrchy je nutné čistit krouživými pohyby. Po odstranění nečistot z povrchu jej vyleštěte suchou utěrkou, aby se povrch osušil a získal lesk.

6.2. Čištění analyzátoru vlhkosti

Pro zajištění přesných měření udržujte zařízení v čistotě.
Při čištění analyzátoru vlhkosti je nutné dodržovat pokyny uvedené v této části návodu.



Před zahájením jakýchkoli čisticích prací vypněte analyzátor vlhkosti stisknutím tlačítka ON/OFF a odpojte napájecí kabel ze zásuvky!

	Otevřete víko analyzátoru vlhkosti a vyjměte všechny díly: jednorázovou váživší misku (5), držák váživší misky (4), kříž (3), kryt komory (2), vložku dna komory (1).

Veškeré zbytky sušeného materiálu, které spadly z váživší misky a zůstaly v sušicí komoře, se mohou při dalším sušení vznítit. Proto je nutné udržovat sušicí komoru v čistotě.
Při čištění jednotlivých dílů dodržujte pokyny uvedené v bodě 6.1 návodu.

Po vyčištění jednotlivé součásti důkladně osušte.
Dbejte na to, aby se do vnitřku analyzátoru vlhkosti nedostaly žádné nečistoty ani kapaliny. Vyčištěné díly namontujte do zařízení podle schématu.

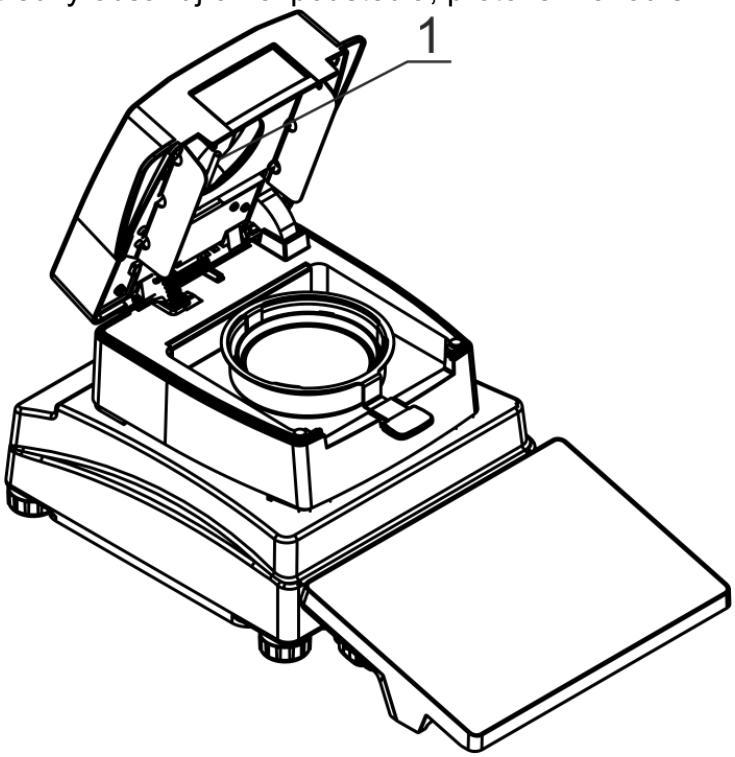
6.3. Čištění snímače teploty

Pro zajištění správného odečtu teploty během zkoušek je třeba věnovat zvláštní pozornost čistotě snímače teploty.
Veškeré čisticí práce je nutné provádět se zvláštním ohledem na bezpečnostní opatření.



Před zahájením jakýchkoli čisticích prací vypněte analyzátor vlhkosti stisknutím tlačítka ON/OFF a vytáhněte zástrčku napájecího kabelu ze zásuvky!

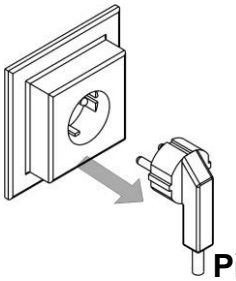
K čištění můžete použít měkkou tkaninu a jemné čisticí prostředky. Nepoužívejte abrazivní prostředky ani prostředky obsahující rozpouštědla, protože mohou snímač poškodit.



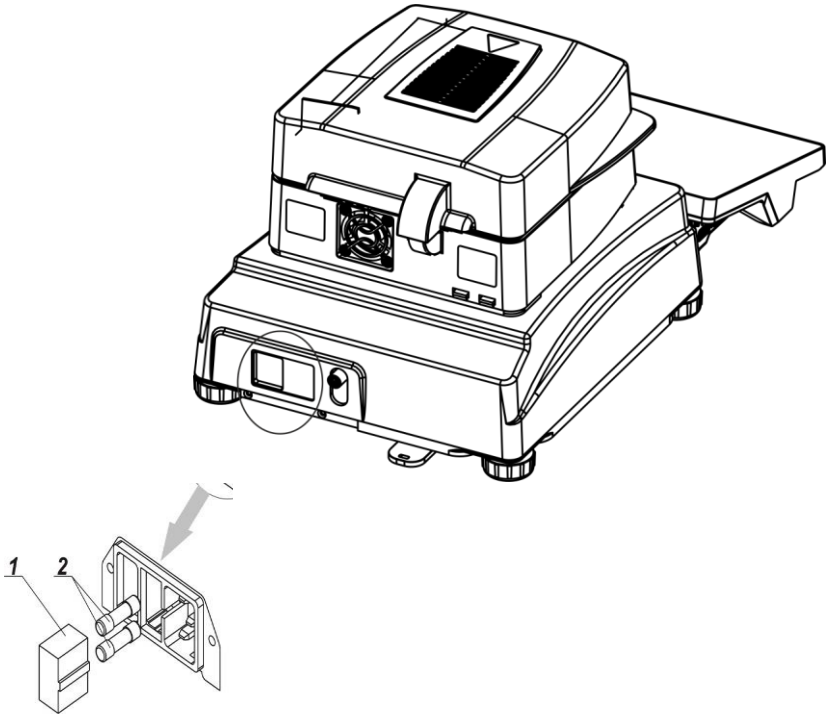
Při čištění je zakázáno dotýkat se halogenové lampy, aby nedošlo k jejímu poškození.
V případě potřeby je dovoleno vyčistit kryt halogenové lampy.
Při čištění jednotlivých prvků postupujte podle pokynů v bodě 6.1 návodu.
Nezapomeňte alespoň dvakrát ročně zkontrolovat údaj snímače teploty a v případě potřeby snímač kalibrovat.
Popis výše uvedených činností je uveden v části JUSTOVÁNÍ (KALIBRACE).

6.4. Výměna pojistek

Pokud se po připojení napájení k analyzátoru vlhkosti nerozsvítí signalizační kontrolka (žádná reakce na obrazovce), může to znamenat, že je jedna z pojistek (nebo obě) přepálená (přepálené).



Před zahájením jakýchkoli prací vypněte analyzátor vlhkosti stisknutím tlačítka ON/OFF a vytáhněte zástrčku napájecího kabelu ze zásuvky!



Analyzátor vlhkosti je vybaven dvěma **zpožděnými (T) skleněnými trubičkovými pojistkami 5x20; 3,15A 250VAC**, které chrání elektroniku zařízení.

Postup výměny pojistky:

1. Vyjměte držák pojistek (1) z uložení, které se nachází vedle konektoru kabelu.
2. Vyjměte pojistku nebo pojistky (2) z držáku.
3. Vyměňte pojistku nebo pojistky za nové se stejnými parametry.
4. Vložte držák do uložení.
5. Připojte analyzátor vlhkosti k napájení.

7. ZAPNUTÍ

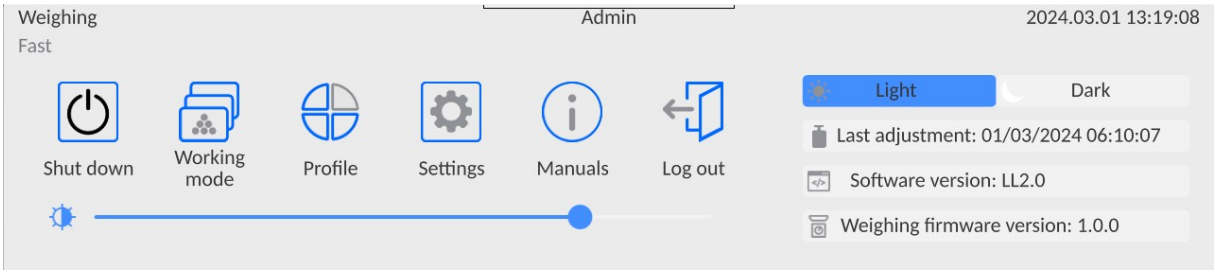
- Po připojení napájecího kabelu do zásuvky zapněte napájení stisknutím hlavního vypínače umístěného vedle napájecího konektoru na zadní straně krytu.
- Po chvíli se začne načítat operační systém a software RADWAG. Během spouštění softwaru bude blikat signalizační kontrolka a LED dioda umístěná ve spodní přední části odečítací hlavice.
- Po dokončení spouštěcí procedury se zobrazí hlavní obrazovka softwaru.
- Po spuštění je zařízení v nepřihlášeném režimu (bez operátora). Chcete-li začít pracovat, musíte se přihlásit (postup přihlášení je popsán dále v návodu).

Pokud software během provozu přestane reagovat, proveďte tzv. tvrdý restart. *Za tímto účelem stiskněte a přidržte tlačítko na hlavici zařízení po dobu přibližně 5 sekund.* *Software se restartuje a zařízení se znovu zapne.*	

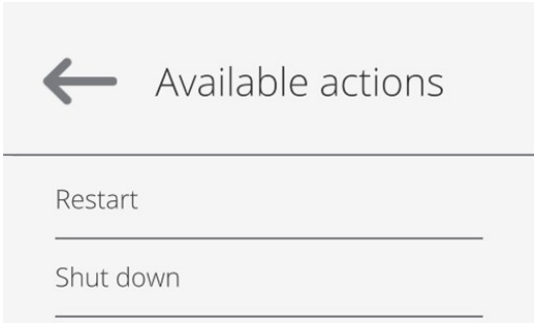
7.1. Jak správně vypnout napájení váhy

Postup:

1. Rozbalte horní menu váhy



2. Stiskněte tlačítko <Vypnout>.



3. Zvolte <Vypnout>, zobrazí se níže uvedené hlášení.



4. Po ukončení programu bude LED dioda v pravém horním rohu displeje svítit nepřerušovaně.
5. Teprve poté můžete vypnout napájení hlavním vypínačem a odpojit napájecí kabel od zařízení.

7.2. Doba teplotní stabilizace analyzátoru vlhkosti

Před zahájením jakýchkoli měření vyčkejte, až se zařízení teplotně stabilizuje (na teplotu místnosti, ve které bude pracovat). Jedná se o tzv. dobu vlastního ohřevu. Pokud byl výrobek před připojením k napájení skladován při výrazně nižší teplotě (např. v zimě), potřebuje přibližně 8 hodin na aklimatizaci. Teprve po uplynutí této doby můžete zařízení připojit do zásuvky. Během teplotní stabilizace zařízení se mohou zobrazované hodnoty měnit.

Doporučuje se zajistit, aby kolísání a změny teploty v místě používání analyzátoru vlhkosti byly malé a velmi pomalé.

7.3. Nouzové situace

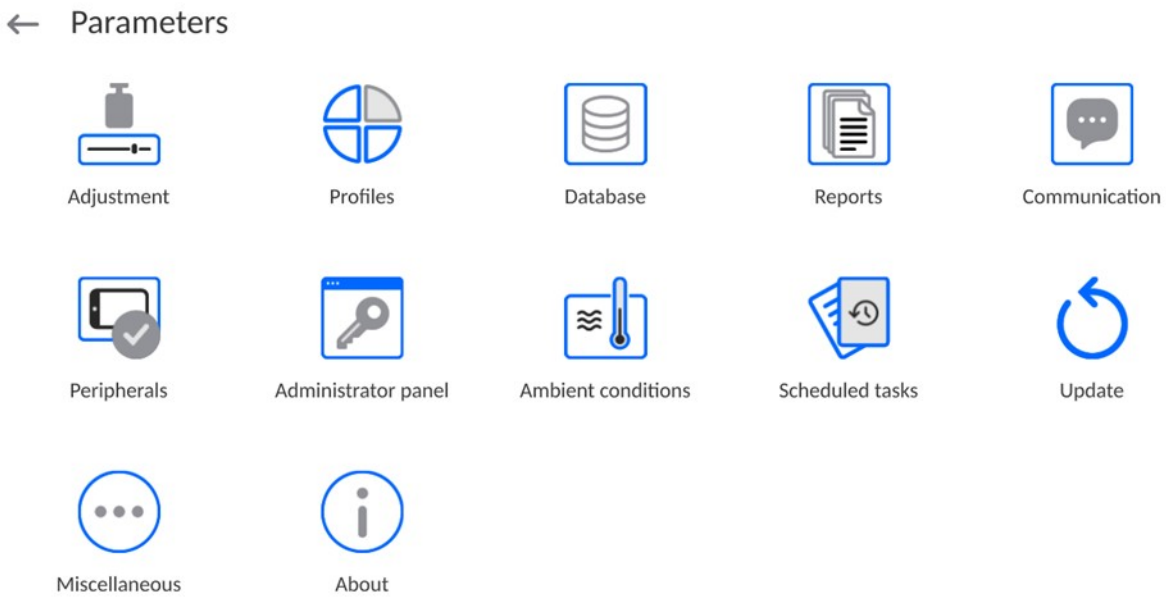
Příznaky	Možná příčina	Řešení
Žádná reakce po zapnutí.	- chybí napájecí napětí, - poškozený napájecí kabel, - poškozená pojistka zařízení,	Odpojte napájecí kabel. Vizuálně zkontrolujte stav zástrček kabelu a ujistěte se, že je izolace neporušená. Vyměňte pojistku zařízení.
Analyzátor vlhkosti se nespustí.	Napájecí kabel je poškozený nebo nesprávně připojený.	Odpojte napájecí kabel. Vizuálně zkontrolujte stav zástrček kabelu a ujistěte se, že je izolace neporušená. Pokud nezjistíte žádné poškození, po přibližně 10 sekundách kabel znovu připojte.
Proces sušení se nespustí.	Víko není správně zavřené.	Přitlačte víko komory směrem k základně, dokud neuslyšíte zřetelné cvaknutí.
Pomlčky na displeji hmotnosti.	Pokud tento stav trvá déle než 15 sekund, znamená to, že signál měření hmotnosti není stabilní z některého z následujících důvodů: mechanické vibrace podlahy, silné proudění vzduchu, mechanické nečistoty v oblasti vážicí misky, silné naklonění vážicí misky, poškození zařízení	
Příliš dlouhá doba čekání na ukončení sušení	Nesprávně zvolené kritérium ukončení sušení	Zvolte správné kritérium ukončení experimentálně
Měření nejsou opakovatelná	Nehomogenní složení vzorku	Připravte vzorky z většího množství zkoušeného materiálu – ujistěte se, že okolní podmínky splňují požadavky tohoto návodu.
	Příliš krátká doba zkoušky	Změňte kritérium ukončení zkoušky
	Teplota sušení je příliš vysoká a způsobuje oxidaci vzorku	Snižte teplotu sušení
	Snímač teploty je znečištěný nebo poškozený	Vyčistěte snímač teploty
	Stůl, na kterém vlhkoměr stojí, je nestabilní	Změňte umístění zařízení, okolní podmínky nesplňují požadavky (vibrace, průvan)

8. STRUKTURA PROGRAMU

Hlavní menu programu je rozděleno do funkčních skupin. Každá skupina obsahuje parametry seskupené podle témat. Popis jednotlivých skupin je uveden dále v návodu.

Seznam skupin menu – Parametry

Pro přístup do hlavního menu stiskněte na spodní liště obrazovky.
Menu obsahuje parametry související s nastavením výrobku, funkcemi a profily.



9. OKNO VÁŽENÍ

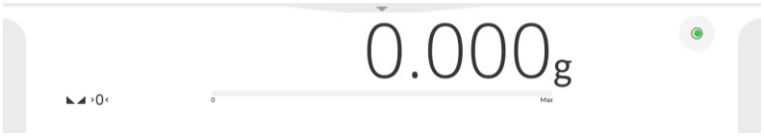


Hlavní obrazovku aplikace lze rozdělit do 5 polí:

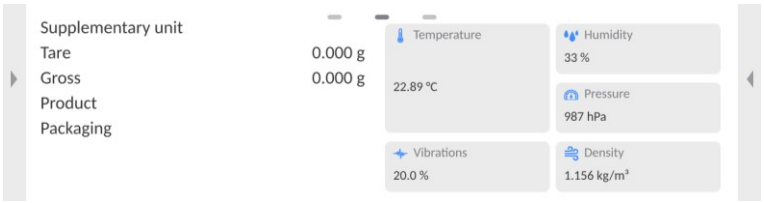
- V horní části obrazovky se zobrazují informace o aktuálně používaném pracovním režimu, přihlášeném operátorovi, datu, čase a aktivním připojení k PC.



- Okno níže zobrazuje výsledek vážení a vyrovnání vlhkoměru.



- Pole obsahuje doplňující informace související s probíhajícími operacemi.



Poznámka:
Informace v tomto poli lze libovolně programovat. Způsob definování je popsán v bodě 15.3 návodu.

- Níže se nacházejí funkční tlačítka na obrazovce:



Poznámka:
Operátor může definovat funkční tlačítka na obrazovce. Způsob jejich definování je popsán v bodě 15.2 návodu.

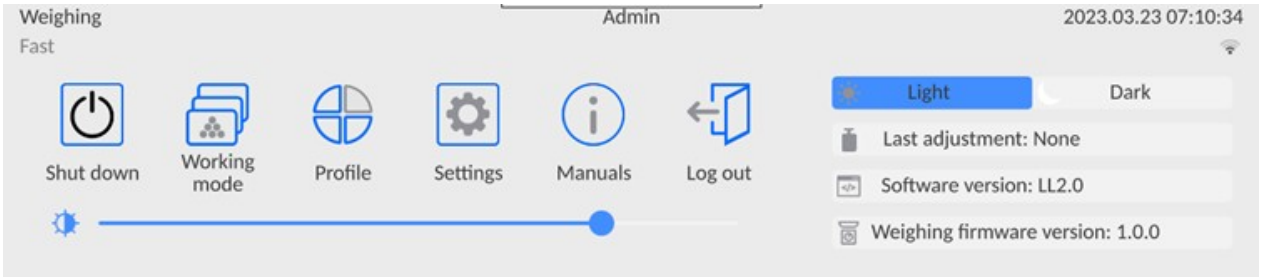
- Ve spodní části obrazovky se nacházejí pevná funkční tlačítka:



10. PŘIHLÁŠENÍ

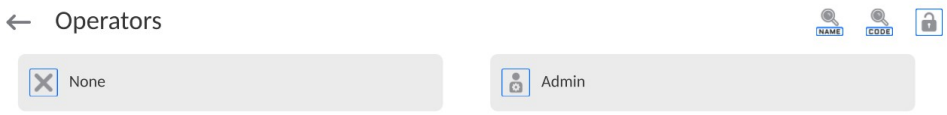
Pro získání plného přístupu k parametrům operátora a možnosti editace databází je nutné výrobek aktivovat a přihlásit se jako **<Administrátor>**.

Za tímto účelem rozbalte menu v horní části obrazovky.



První přihlášení:

- Po rozbalení horního menu stiskněte **<Přihlásit>.** Otevře se okno databáze operátorů. Uvidíte **<Admin>**.



- Ve výchozím nastavení nemá tento operátor přiřazeno přístupové heslo. Po jeho výběru operátor automaticky přejde na hlavní obrazovku softwaru.

POZNÁMKA: Po prvním přihlášení zadejte operátory a přiřaďte jim příslušné úrovně oprávnění a jedinečná přístupová hesla (postupy jsou popsány dále v návodu, viz body 13 a 20.2).
Při dalším přihlášení vyberte operátora ze seznamu a zadejte heslo, aby software zahájil práci s oprávněním daného operátora.

Odhlášení:

- Rozbalte menu v horní části obrazovky a stiskněte .
- Po sbalení horního menu v horní liště se jméno přihlášeného operátora změní na **<Nepřihlášen>**.

11. NAVIGACE V MENU VÁHY

Navigace v menu programu váhy je intuitivní a uživatelsky přívětivá. Díky displeji s dotykovým panelem je ovládání programu velmi snadné. Stisknutím tlačítka na obrazovce nebo pole na displeji aktivujete příslušnou operaci nebo funkci.

11.1. Klávesnice


Stiskněte pro vstup do hlavního menu.


Stiskněte pro potvrzení změny.


Stiskněte pro návrat do předchozího zobrazení beze změny hodnoty parametru.


Stiskněte pro přidání nového záznamu databáze.



Stiskněte pro vyhledání konkrétního záznamu v databázi podle data.



Stiskněte pro vyhledání konkrétního záznamu v databázi podle názvu.



Stiskněte pro vyhledání konkrétního záznamu v databázi podle kódu.


Stiskněte pro tisk záznamů z databáze.


Stiskněte pro výběr proměnných šablony výtisku ze seznamu.


Stiskněte pro návrat zpět.

11.2. Hlasové příkazy

Program váhy umožňuje provádět několik operací pomocí hlasových příkazů. Jedná se o následující operace: tárování, nulování, tisk/uložení měření. Příkazy je nutné vyslovit v angličtině, ve správném pořadí. Strukturu jednotlivých příkazů naleznete níže.

Tárování: **ellipsis [please] (tare | tar | terre) [the] device**

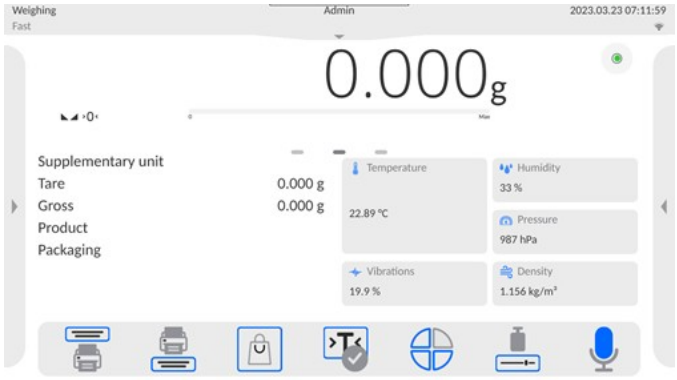
Nulování: **ellipsis [please] zero [the] device**

Tisk/Uložení: **ellipsis [please] save [the] (mass | measurement | mass measurement)**

Způsob vyslovení příkazu: černý text je povinný, zelený lze vyslovit, nebo vynechat, červený – jeden z nich musí být vysloven *např. pro Tisk:* ***ellipsis save mass.***

Postup:

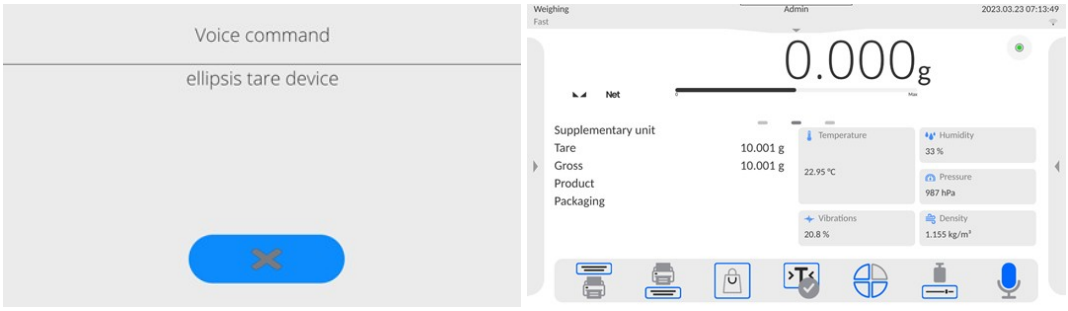
1. Umístěte  tlačítko aktivace hlasových příkazů na lištu tlačítek (způsob přidávání tlačítek je popsán dále v návodu).



2. Stiskněte  tlačítko.
3. Spustí se procedura rozpoznávání hlasového příkazu. Operátor o tom bude informován zobrazenými hlášeními.



4. Vyslovte příkaz podle výše uvedeného popisu.
5. Pokud byl příkaz vysloven správně a program jej dokáže rozpoznat, zobrazí se hlášení a příkaz bude automaticky proveden.



11.3. Návrat do vážení

Veškeré změny zadané do paměti váhy se po návratu na domovskou obrazovku automaticky uloží v menu.

Postup:



- Několikrát stiskněte tlačítko pro zobrazení domovské obrazovky.



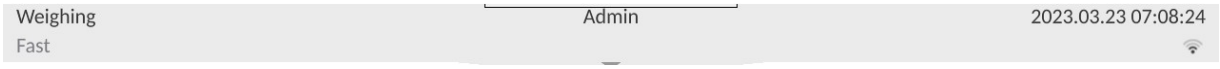
- Stiskněte pole v horní liště pro okamžitý návrat na domovskou obrazovku.

11.4. Okno režimu sušení

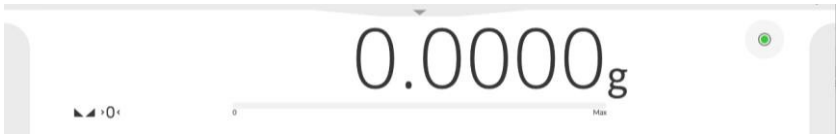


Domovskou obrazovku aplikace lze rozdělit do 4 polí:

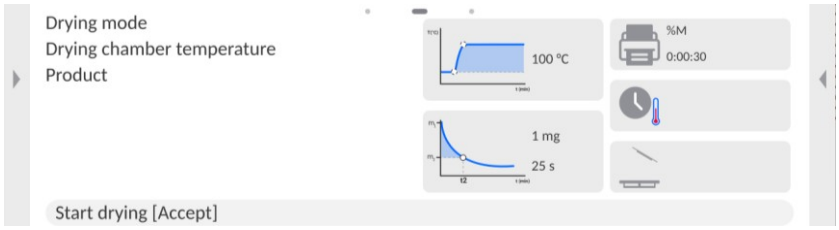
- V horní části obrazovky se zobrazují informace o aktuálně používaném pracovním režimu, přihlášeném operátorovi, datu, čase, aktivním připojení k PC a vyrovnání zařízení.



- Níže se nachází okno s výsledkem vážení nebo sušení:



- Šedé pole obsahuje doplňující informace týkající se probíhajících operací, nastavení parametrů sušení a aktuálního stavu zařízení



Poznámka: *Informace v tomto poli jsou volně programovatelné. Způsob definování je popsán v bodě 15.3 návodu.*

- Níže jsou umístěna funkční tlačítka na obrazovce:



Poznámka: *Obsluha zařízení může definovat funkční tlačítka na obrazovce. Způsob definování je popsán v bodě 15.2 návodu.*

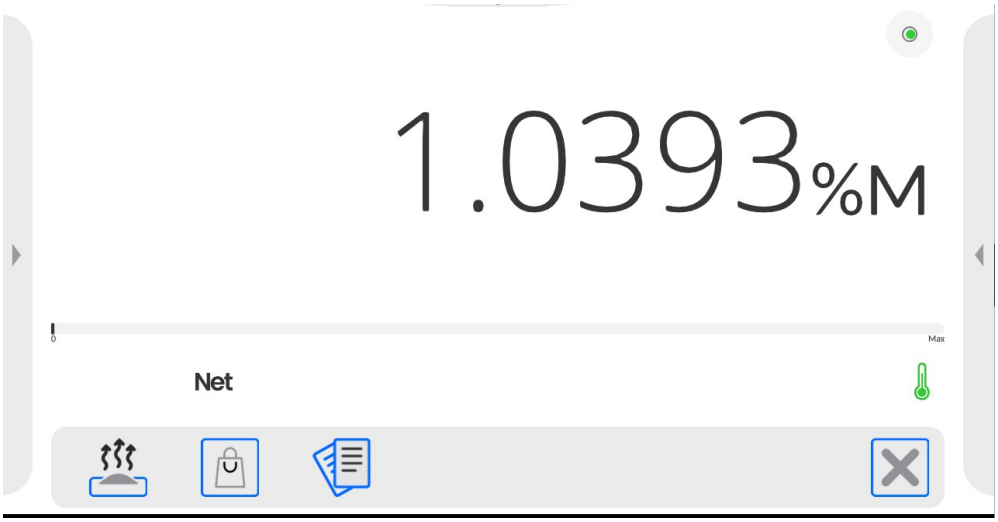
- Ve spodní části obrazovky se nacházejí pevná funkční tlačítka:



11.5. Výsledek sušení

Výsledek sušení se zobrazuje na hlavní obrazovce. Obsluha může výsledek zvětšit tak, aby byl viditelný z větší vzdálenosti.

Postup:
Chcete-li zobrazení výsledku zvětšit, stiskněte pole s výsledkem.



Chcete-li se vrátit ke standardnímu zobrazení, klikněte znovu na bílé pole s výsledkem. Vrátíte se k předchozímu zobrazení.

12. KALIBRACE (JUSTOVÁNÍ)

Analyzátory vlhkosti podléhají kalibraci (justování). Díky tomu je zaručena odpovídající přesnost měření. Přístup k funkcím, které řídí kalibraci, získáte v menu <KALIBRACE>. Toto menu obsahuje následující položky:

12.1. Interní kalibrace

Interní kalibrace využívá závaží zabudované uvnitř zařízení.

 Interní kalibrace> – tímto tlačítkem se automaticky spustí kalibrace. Po jejím dokončení se na obrazovce zobrazí hlášení o ukončení procesu a jeho stavu.

Poznámka: *Kalibrace zařízení vyžaduje stabilní podmínky (žádné proudění vzduchu, žádné vibrace podlahy). Kalibraci je nutné provádět s prázdnou vážicí miskou.*

12.2. Externí kalibrace

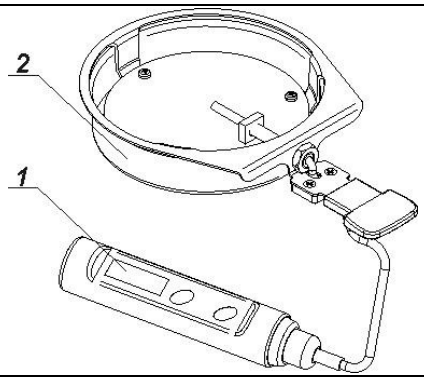
Externí kalibrace se provádí pomocí externích etalonů o odpovídající přesnosti a hmotnosti, která závisí na typu a váživosti. Proces je poloautomatický a jeho další kroky jsou signalizovány hlášeními na obrazovce.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Kalibrace> a stiskněte pole <Externí kalibrace>.
- Hlášení na obrazovce vás vyzve, abyste z vážicí misky odstranili zátěž a stiskli tlačítko. Během určování počáteční hmotnosti se zobrazí následující hlášení: **Probíhá určování hmotnosti…**.
- Po ukončení určování počáteční hmotnosti se na displeji zobrazí další hlášení. Podle tohoto hlášení položte na vážicí misku požadované závaží a stiskněte tlačítko.
- U některých typů zařízení se na displeji zobrazí další hlášení. Podle tohoto hlášení položte na vážicí misku další závaží a stiskněte tlačítko.
- Po ukončení procesu sejměte závaží z vážicí misky a stiskněte tlačítko pro potvrzení a návrat k vážení.

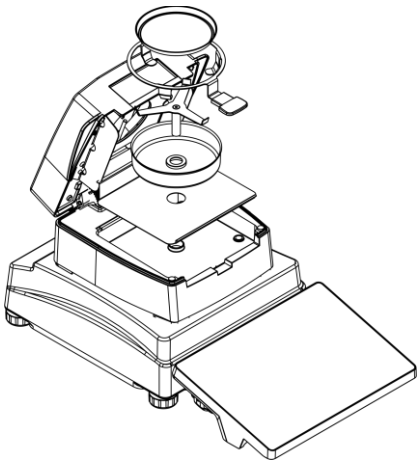
12.3. Kalibrace (justování) teploty

Ke kalibraci (justování) teploty lze použít speciální sadu, která se dodává jako doplňkové příslušenství.



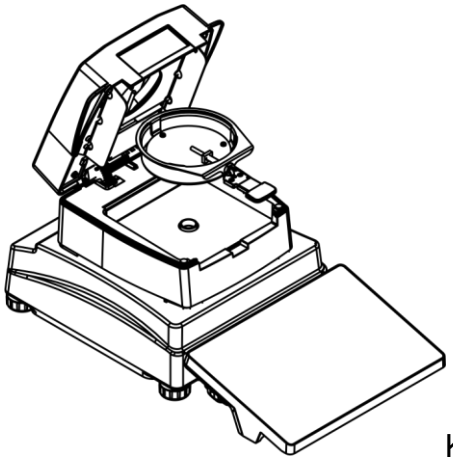
1. Teploměr
2. Držák teploměru s příslušným krytem

Cílem kalibrace je justovat snímač teploty sušicí komory analyzátoru vlhkosti. Před zahájením této kalibrace je nutné sestavit sadu pro justování teploty podle níže uvedeného schématu.



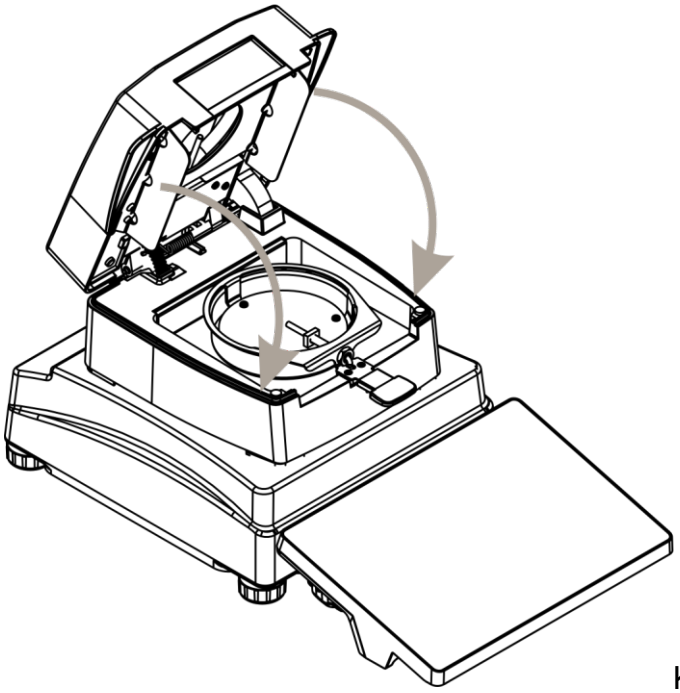
Krok 1.

Ze sušicí komory vyjměte následující díly:
- jednorázovou vážicí misku,
- držák vážicí misky,
- kříž,
- kryt vážicí misky.



Krok 2.

Do sušicí komory vložte součásti sady:
- kryt sady,
- teploměrový držák s teploměrem.

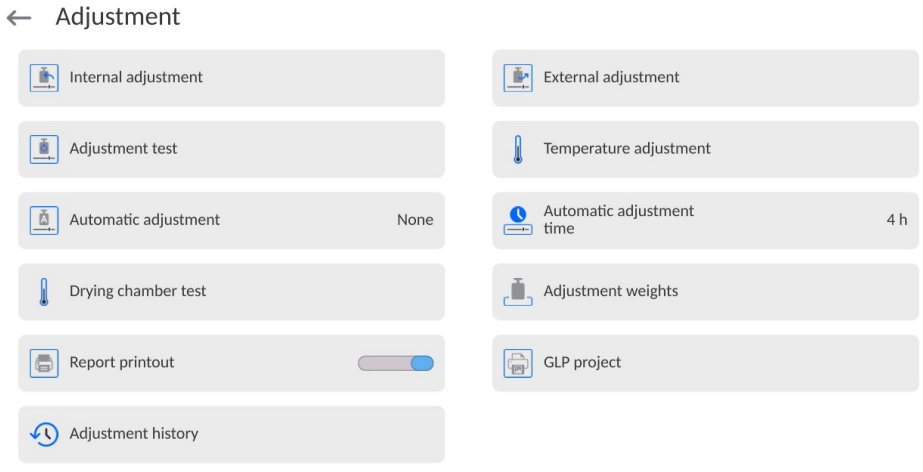


Krok 3.

Po instalaci sady zavřete sušicí komoru a spusťte kalibraci teploty.

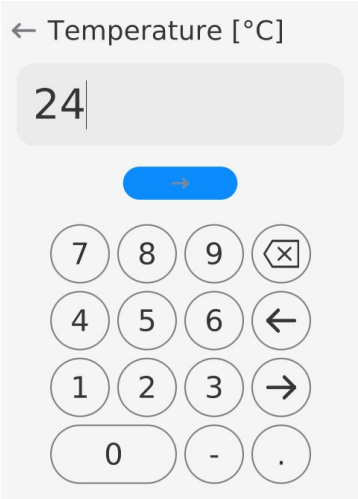
Upozornění:
Všechny úkony je nutné provádět opatrně, aby nedošlo k poškození mechanismu analyzátoru vlhkosti.

Vstupte do skupiny menu <Kalibrace>.
Proceduru aktivujte stisknutím názvu <Kalibrace teploty>.





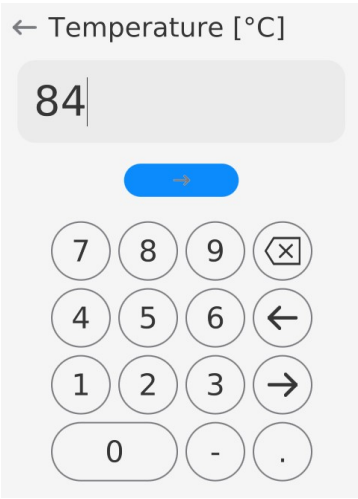
Analyzátor vlhkosti zobrazí hlášení o zahájení procedury a informace o průběhu procesu (číslo kroku, teplota, doba ohřevu).



Po 8 minutách se na displeji zobrazí okno s numerickou klávesnicí. Zadejte hodnotu, která odpovídá aktuální teplotě analyzátoru vlhkosti. Hodnotu odečtěte z externího teploměru. Pro pokračování v další kalibraci použijte tlačítko <POTVRDIT>.



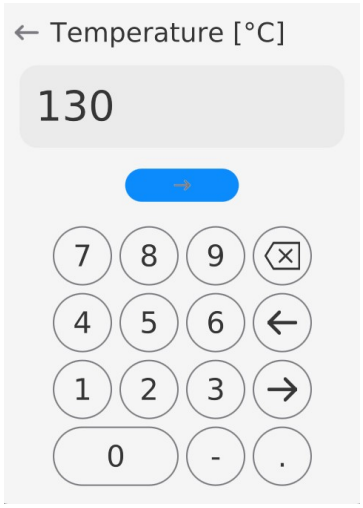
Analyzátor vlhkosti zapne halogenový zářič a bude sušicí komoru ohřívat po dobu 8 minut, přičemž bude současně zobrazovat aktuální teplotu a další informace.



Po uplynutí této doby se na displeji zobrazí okno s numerickou klávesnicí. Zadejte hodnotu, která odpovídá aktuální teplotě analyzátoru vlhkosti. Hodnotu odečtěte z externího teploměru. Pro pokračování v další kalibraci stiskněte tlačítko <POTVRDIT>.

Analyzátor vlhkosti zahájí poslední krok procedury ohřevem komory na vyšší teplotu a tuto teplotu komory bude udržovat po dobu 8 minut, přičemž bude zobrazovat její aktuální stav.





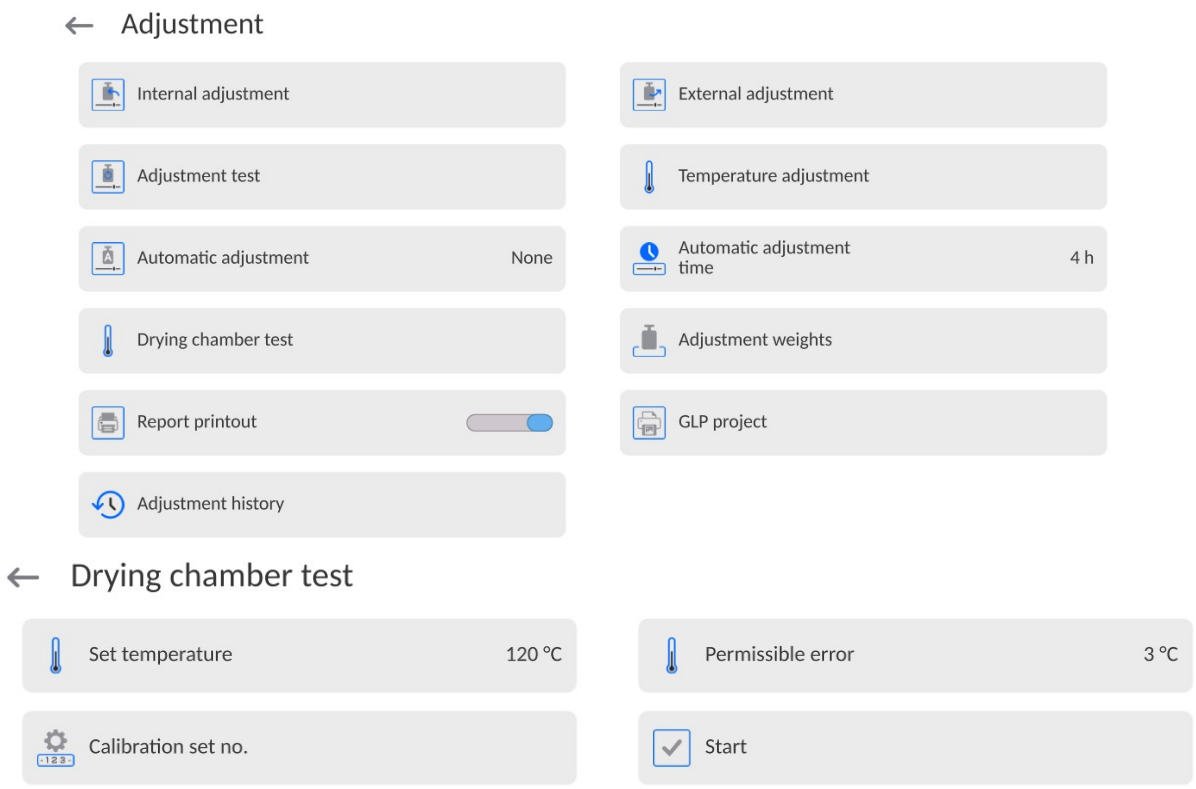
Po uplynutí této doby se na displeji zobrazí okno s numerickou klávesnicí. Zadejte hodnotu, která odpovídá aktuální teplotě analyzátoru vlhkosti. Hodnotu odečtěte z externího teploměru. Pro ukončení procedury stiskněte tlačítko <POTVRDIT>.

Po ukončení procedury se zobrazí hlášení o jejím dokončení. Proceduru potvrďte stisknutím tlačítka <POTVRDIT> a vraťte se na hlavní obrazovku.

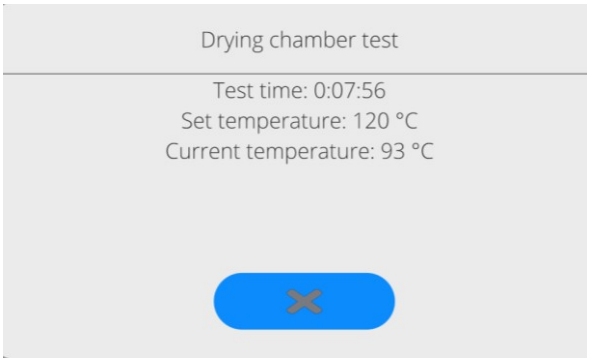
12.4. Test sušicí komory

Parametr <Test sušicí komory> umožňuje ověřit, zda je údaj teploměru analyzátoru vlhkosti správný.
Procedura testu sušicí komory vyžaduje speciální sadu, která je dodávána jako doplňkové vybavení analyzátoru vlhkosti. Způsob instalace sady je popsán v předchozím bodě návodu (*Kalibrace teploty*).

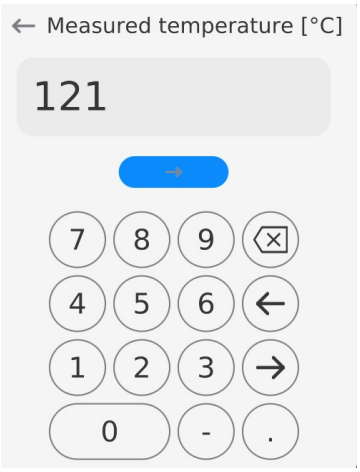
Pro spuštění procedury nainstalujte sadu do sušicí komory, poté vstupte do skupiny menu <Kalibrace> a proceduru spusťte stisknutím položky <Test sušicí komory>.



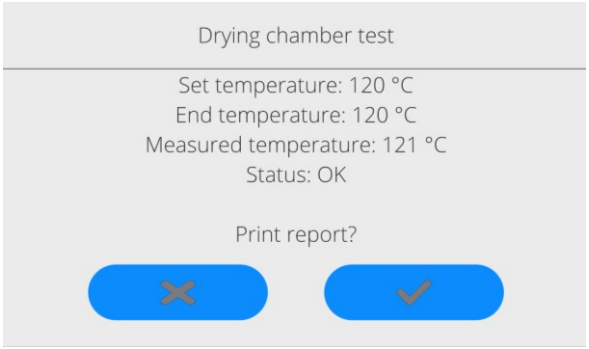
Zobrazí se okno, ve kterém můžete zadat teplotu, při které má být analyzátor vlhkosti zkontrolován, a dovolenou chybu teploty (nesmí být nižší než tovární hodnota). Následně zadejte výrobní číslo kontrolní sady. Po provedení těchto kroků stiskněte pole <Start>. Spustí se procedura ohřevu sušicí komory. Doba kontroly pro danou teplotu je 8 minut.
Během ohřevu se zobrazuje okno s průběžnými údaji o teplotě a době ohřevu.



Po ukončení testu (po uplynutí doby testu) se zobrazí okno s numerickou klávesnicí. Pomocí klávesnice zadejte teplotu odečtenou z teploměru.



Po zadání a potvrzení teploty se zobrazí okno se souhrnem testu.



V tomto okně můžete vytisknout protokol o testu. Po výběru jedné z možností se program automaticky vrátí do okna menu <Kalibrace>.

Příklad protokolu:

--------- Test sušicí komory ---------

Operátor	*Admin*
Čas zahájení	*2023.11.08 10:48:01*
Typ zařízení	*MA 5Y*
ID zařízení	*121715*
Č. kalibrační sady	
Nastavená teplota	*120 °C*
Konečná teplota	*119 °C*
Naměřená teplota	*121 °C*
Dovolená chyba	*+/- 3 °C*
Stav	*OK*

.....

(Podpis)

Program si protokol neukládá. Po opuštění okna souhrnu je protokol vymazán z dočasné paměti analyzátoru vlhkosti.

Pokud operátor postup přeruší, okno souhrnu se nezobrazí a program se vrátí do menu <Kalibrace>.

12.5. Tisk protokolu

Parametr <Tisk protokolu> informuje operátora o tom, zda má být protokol o kalibraci po ukončení kalibrace automaticky vytištěn. Chcete-li automatický tisk protokolu zapnout, nastavte tisk jako aktivní.



12.6. Projekt GLP

GLP je jedním ze způsobů dokumentování práce v souladu s přijatým systémem kvality. Informace vybrané k tisku budou vytištěny na každém protokolu o kalibraci hmotnosti.

Operátor může použít následující informace a značky:

kalibrace (druh kalibrace)	pracovní režim (název pracovního režimu)
datum	čas
typ zařízení	ID zařízení
operátor	jméno a příjmení
vyrovnání	jmenovitá hmotnost
aktuální hmotnost	rozdíl
teplota	pomlčky
prázdný řádek	podpis
nestandardní výtisk	

12.7. Historie kalibrací

Obsahuje posledních 50 kalibrací. Data se ukládají automaticky. Každá uložená kalibrace obsahuje základní údaje o průběhu procesu. V tomto menu lze zobrazit seznam uložených kalibrací. Každý protokol lze vytisknout.
Chcete-li vytisknout protokol o kalibraci, vstupte do podmenu <Kalibrace> a přejděte do položky <Historie kalibrací>, kde vyberte kalibraci, která má být vytištěna. Po zobrazení podrobností stiskněte

 ikonu tiskárny v horní liště.

Poznámka: *Pokud uložíte 50 po sobě jdoucích kalibrací, 51. položka nahradí nejstarší záznam v seznamu a nejstarší záznam bude smazán.*

Pokud interní postupy vyžadují úplnou dokumentaci všech kalibrací, je nutné seznam se záznamy pravidelně tisknout a archivovat.

Vyhledávání kalibrací

Informace o provedených kalibracích lze vyhledat. Za tímto účelem stiskněte tlačítko 

a zadejte datum provedení.

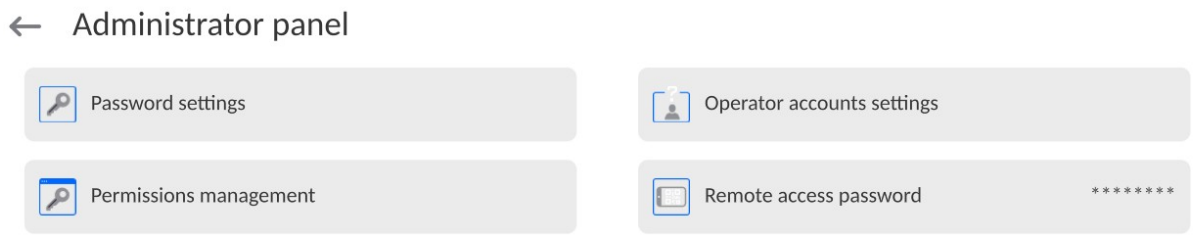
Export informací o kalibracích

Chcete-li exportovat informace o provedených kalibracích, vložte USB flash disk do portu zařízení. Poté stiskněte tlačítko  v pravém horním rohu obrazovky. Proces probíhá automaticky. Po dokončení procesu je soubor s **.tdb** příponou uložen. Soubor lze upravovat například v programu Excel nebo v jiném textovém editoru.

13. PANEL ADMINISTRÁTORA

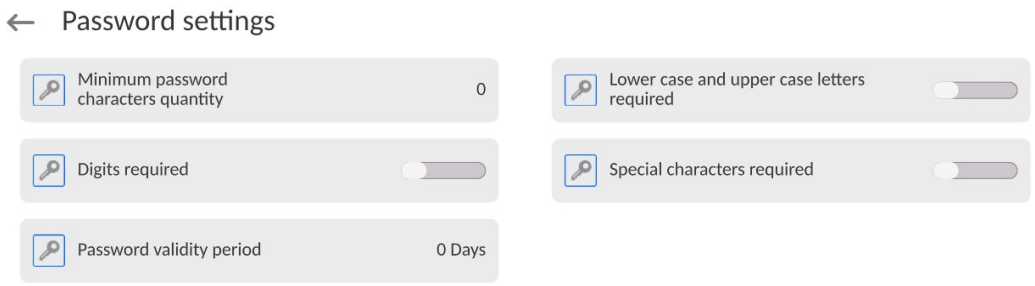
Tato skupina menu určuje rozsah činností, které může konkrétní operátor provádět, stupeň ochrany heslem a úroveň oprávnění pro nepřihlášeného operátora.

POZNÁMKA: Toto menu může měnit pouze operátor s úrovní <Administrátor>.



13.1. Nastavení hesla

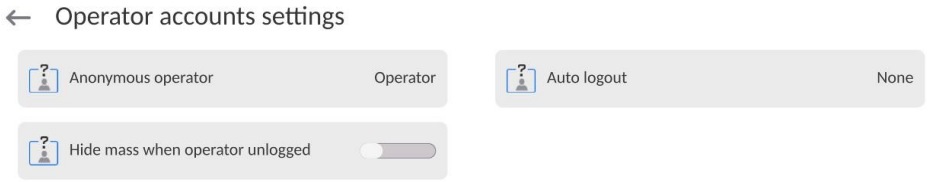
Tato skupina menu umožňuje určit složitost hesla pro operátory zařízení.



Minimální délka hesla	Určete minimální počet znaků v hesle. Při hodnotě „0“ lze nastavit libovolný počet znaků.
Vyžadovat malá a velká písmena	Určete požadavky týkající se znaků obsažených v heslech.
Vyžadovat číslice	
Vyžadovat speciální znaky	

Doba platnosti hesla	Určete dobu ve dnech, po jejímž uplynutí je nutné heslo změnit. Při hodnotě „0“ program změnu hesla nevyžaduje.

13.2. Nastavení účtu operátora



Úrovně oprávnění nepřihlášeného operátora
Administrátor může přiřadit úroveň oprávnění operátorovi zařízení, který se nepřihlásil (tzv. anonymní uživatel).



Postup:
Vstupte do skupiny parametrů <Nastavení účtu operátora>, vyberte variantu <Úrovně oprávnění nepřihlášeného operátora> a poté vyberte jednu z možností: Host, Operátor, Pokročilý operátor, Administrátor.

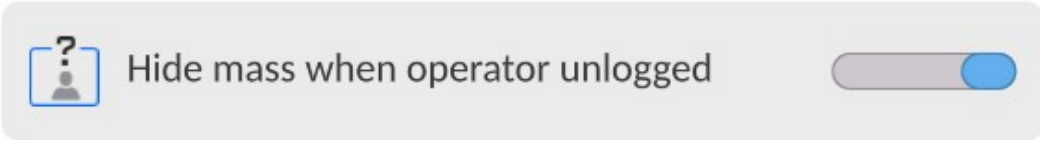
Poznámka: *Pokud zvolíte* ***<Host>,*** *nepřihlášený operátor nezíská žádné oprávnění ke změně nastavení.*

Automatické odhlášení
Tato možnost umožňuje zapnout automatické odhlášení po uplynutí určité doby, zadané v minutách, pokud zařízení zůstane nečinné.
Ve výchozím nastavení je tato možnost vypnuta (nastavení: <Žádné>).

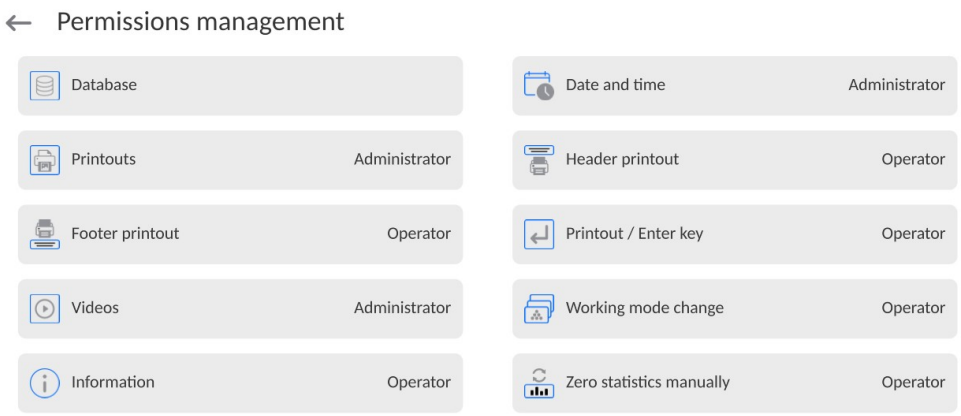
Postup:
Vstupte do skupiny parametrů <Nastavení účtu operátora>, vyberte <Automatické odhlášení> a poté vyberte jednu z možností: žádné/3/5/15/30/60. Čas se udává v [min].

Skrýt hmotnost, když je operátor nepřihlášen
Tato možnost umožňuje vypnout zobrazování hmotnosti, pokud se operátor nepřihlásil. Ve výchozím nastavení je tato možnost vypnuta.

Postup:
Vstupte do <Skrýt hmotnost, když je operátor nepřihlášen> a poté přepněte hodnotu na aktivní.

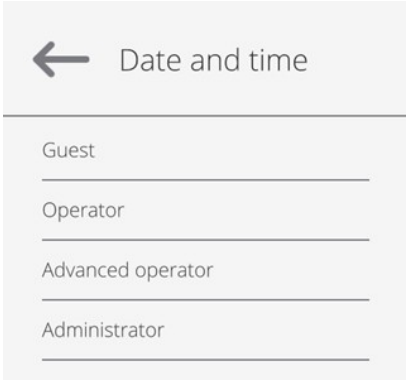


13.3. Správa oprávnění

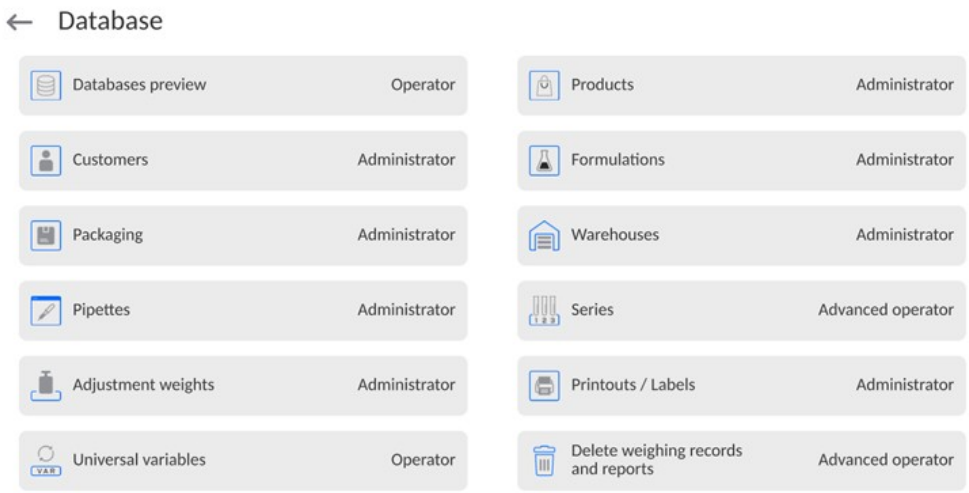


Poznámka: *V případě přepnutí oprávnění na* ***<Host>*** *u jednotlivých parametrů bude přístup k nastavení otevřený (není nutné se přihlašovat).*

Pro každou možnost lze přiřadit úroveň oprávnění k editaci. K dispozici jsou následující nastavení:



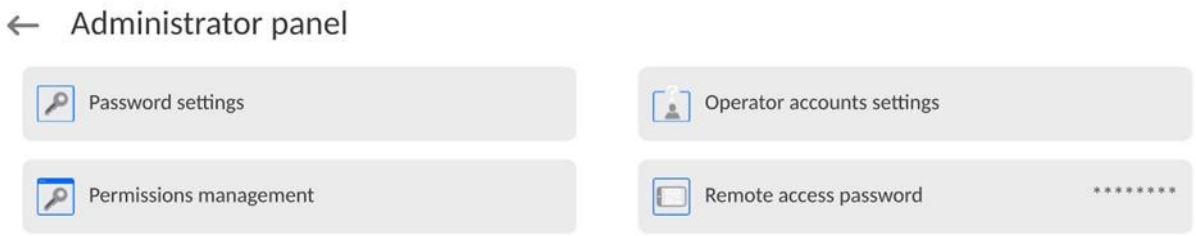
Databáze



Výchozí nastavení zařízení umožňuje operátorovi přihlášenému jako **Administrátor** provádět změny v jednotlivých databázích. V závislosti na požadavcích lze tyto úrovně oprávnění změnit.

Obdobně lze změnit oprávnění k editaci dalších možností dostupných v tomto menu.

13.4. Heslo pro vzdálený přístup



Zařízení umožňuje vzdálený přístup prostřednictvím připojení k místní internetové síti, ke které je připojen počítač. K tomuto účelu lze aplikaci **VNC Viewer** použít.
Výchozím heslem nastaveným v programu je posloupnost znaků: ***radwag1234***. Pokud nechcete používat výchozí heslo, musíte v tomto parametru nastavit vlastní jedinečné heslo.

Poznámka: nové heslo si zapamatujte, abyste neztratili vzdálený přístup k analyzátoru vlhkosti.

14. PROFILY

Profil je soubor informací, které popisují:

- jak má funkce pracovat; např. počítání kusů, procentové vážení % atd.,
- jaké informace se budou během provozu zobrazovat,
- která tlačítka budou aktivní,
- které jednotky budou dostupné,
- jaká kritéria platí pro rychlost činnosti a stabilizaci výsledku.

Program umožňuje vytvořit řadu profilů, což znamená, že:

- každý operátor si může vytvořit vlastní jedinečné pracovní prostředí,
- je možné navrhnout způsob práce zařízení zpřístupněním tlačítek a požadovaných informací (ergonomie práce).

Pro snadné používání zařízení jsou k dispozici 4 výchozí profily. Jsou jim přiřazena nastavení, která zajišťují optimální vážení pro konkrétní potřeby a podmínky.

Jedná se o následující profily:

- **Rychlý** – profil umožňuje rychlé vážení libovolných zátěží bez ohledu na pracovní režim. Při prvním spuštění zařízení automaticky přejde do tohoto profilu. Tomuto profilu jsou přiřazeny parametry, které zajišťují co nejrychlejší získání konečného výsledku měření,
- **Rychlé dózování** – profil je určen pro dózování a umožňuje rychlé dózování hmotnosti. Výběr tohoto profilu způsobí, že operátor automaticky přejde do režimu DÓZOVÁNÍ,
- **Přesná** – profil je určen pro přesné vážení libovolných zátěží bez ohledu na pracovní režim. Proces vážení je v tomto profilu nejdelší, ale konečný výsledek je nejpreciznější a nejpřesnější,
- **Uživatel** – základní profil, kterému bylo přiřazeno nastavení filtrů zajišťující rychlé a přesné vážení. Po výběru tohoto profilu přejde obsluha automaticky do režimu VÁŽENÍ.

***Poznámka**: obsluha může nastavení profilu plně upravovat pouze u profilu Uživatel; ostatní výchozí profily (Rychlý, Rychlé dózování a Přesná) lze upravovat jen v omezeném rozsahu. Každý další profil vytvořený obsluhou lze rovněž plně upravovat.*

14.1. Vytvoření profilu

Administrátor zařízení může vytvářet nové profily:

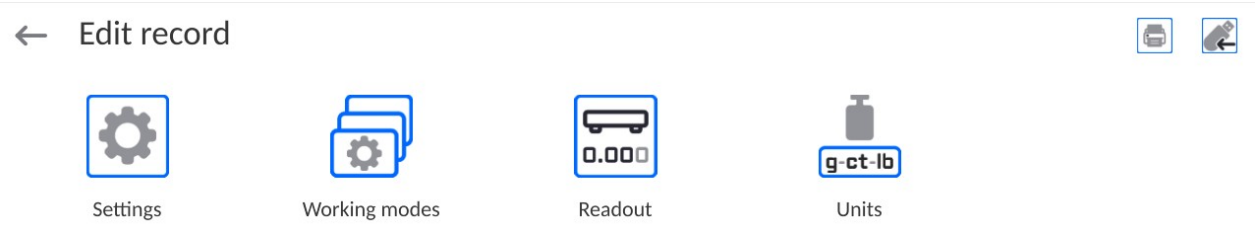
- zkopírováním existujícího profilu a jeho následnou úpravou,
- vytvořením nového profilu.

Kopírování existujícího profilu Postup:

- Vstupte do hlavního menu stisknutím tlačítka.
- Poté vstupte do podmenu.
- Stiskněte a podržte název profilu, který chcete zkopírovat.
- Zobrazí se menu. Vyberte v něm položku <Kopírovat>.
- Vytvoří se profil s názvem <Kopie název>. Všechna nastavení budou shodná s nastavením původního profilu.
- Po zkopírování změňte údaje, které je třeba upravit (název atd.)

Přidání nového profilu Postup:

- Vstupte do hlavního menu stisknutím tlačítka.
- Poté vstupte do podmenu.
- Stiskněte tlačítko.
- Nový profil bude automaticky přidán a připraven k editaci v programu.



Odstranění profilu Postup:

- Vstupte do hlavního menu stisknutím tlačítka.
- Poté vstupte do podmenu.
- Stiskněte a podržte název profilu, který chcete odstranit.
- Zobrazí se menu. Vyberte v něm položku <Odstranit>.
- Poté se zobrazí následující hlášení: <Opravdu chcete odstranit?>.
- Stisknutím tlačítka potvrďte hlášení a profil bude odstraněn.

Poznámka: *Operace v profilech lze provádět pouze po přihlášení jako Administrátor.*

14.2. Struktura profilu

Každý profil obsahuje následující položky:

Nastavení Toto menu umožňuje přiřadit profilu jedinečný název (posloupnost alfanumerických znaků) a určit výchozí režim (daný režim bude vždy okamžitě aktivován po výběru profilu).

Pracovní režimy Tato volba umožňuje nastavit specifické možnosti pro jednotlivé pracovní režimy. Obsahují mimo jiné tato podmenu:

- Doplňková nastavení související s režimem
- Tlačítka
- Informace
- Výtisky

Odečet Obsahuje následující položky: Filtr

- Potvrzení výsledku
- Autozero
- Autozero: Dózování
- Poslední číslice
- Počet posledních číslic
- Prostředí

Jednotky Nabídka umožňuje deklarovat počáteční jednotku, doplňkovou jednotku, 2 definované jednotky a také zadat hodnotu tíhového zrychlení v místě používání zařízení a deklarovat dostupnost jednotlivých jednotek.

14.2.1. Nastavení

Název

Po vstupu do této možnosti se zobrazí okno s klávesnicí. Zadejte název profilu a stiskněte  tlačítko pro potvrzení. Název bude platit pro daný profil.

Výchozí pracovní režim

Po vstupu do této možnosti lze zvolit konkrétní pracovní režim jako spouštěcí. V případě varianty <Žádný> zůstane zařízení po zvolení profilu v naposledy použitém režimu.

14.2.2. Pracovní režimy

Po vstupu do této možnosti se zobrazí okno se všemi dostupnými pracovními režimy. Operátor může u každého z nich upravit nastavení, která budou vyvolána po zvolení konkrétního profilu.

V každém z pracovních režimů jsou k dispozici následující parametry:

- Nastavení: specifická nastavení související s pracovním režimem a univerzální nastavení, jako jsou kontrola výsledku, režim táry, automatický tisk zápatí, režim tisku, výtisk.
- Funkce tlačítek rychlého přístupu:
  deklarace tlačítek, která budou viditelná v dolní části obrazovky.
- Informace: výběr informací, které se mají zobrazovat v šedém informačním poli.
- Výtisky:
  výběr typu výtisku nebo definování nestandardního výtisku.

14.2.3. Odečet

Operátor může zařízení přizpůsobit vnějším podmínkám prostředí (stupeň filtru) nebo vlastním potřebám. Nabídka <Odečet> se skládá z následujících položek:

FILTR (nedostupný pro následující profily: Rychlý, Rychlé dózování, Přesná) Každý signál je před zobrazením elektronicky zpracován, aby byly získány správné parametry charakteristické pro stabilní signál, tedy signál připravený k odečtu.
Volbou vhodného FILTRU může operátor do určité míry ovlivnit rozsah zpracování.
Možnosti na výběr:

- velmi rychlý, rychlý, střední, pomalý, velmi pomalý.

Při volbě úrovně filtrování je třeba zohlednit skutečné pracovní podmínky zařízení.
Pro velmi dobré podmínky lze nastavit střední nebo rychlý filtr, zatímco pro nepříznivé – pomalý nebo velmi pomalý filtr.

Poznámka:

pro přesné váhy se doporučuje zvolit filtry velmi rychlý ÷ střední, pro *analytické váhy a mikrováhy se doporučuje zvolit filtry střední ÷ velmi pomalý.*

Potvrzení výsledku (nedostupné pro profily: Rychlý, Rychlé dózování, Přesná) Určuje okamžik, kdy se pro výsledek měření zobrazí symbol stálosti.

Lze nastavit jednu ze tří variant potvrzení výsledku: rychle, rychle + přesně, přesně.

Poznámka: *Rychlost dosažení stabilního výsledku závisí na typu filtru a zvoleném potvrzení výsledku.*

Funkce autozero
Úkolem této funkce je automatická kontrola a korekce nulové hodnoty výrobku. Je-li funkce aktivní, porovnávají se další výsledky v pevně stanovených časových intervalech. Pokud se tyto výsledky liší o méně, než je deklarovaný rozsah AUTOZERO, např. 1 dílek, zařízení se automaticky vynuluje a zobrazí se symboly stabilního výsledku (▁◢) spolu s nulovou hodnotou (→0←). Je-li funkce AUTOZERO aktivní, začíná každé měření od přesné nuly. Existují zvláštní případy, kdy tato funkce měření ztěžuje. Například při velmi pomalém pokládání zátěže na váživ misku (např. při sypání zátěže); v takovém případě může systém korekce nuly korigovat i skutečné hodnoty hmotnosti zátěže.
Dostupné hodnoty: **NE** - funkce autozero neaktivní.
ANO - funkce autozero aktivní.

Funkce autozero: Dózování (nedostupné pro profily: Rychlý, Rychlé dózování, Přesná)
Úkolem této funkce je výchozí nastavení činnosti autozera ve funkci dózování.
Dostupné hodnoty:
NE - autozero se po přechodu do režimu Dózování automaticky vypne. **ANO** - autozero se po přechodu do režimu Dózování automaticky zapne.

Poslední číslice
Pomocí této funkce lze vypnout zobrazování posledního desetinného místa ve výsledku vážení. Funkce nabízí tři varianty nastavení:

- **Vždy:** všechny číslice jsou viditelné.
- **Nikdy:** poslední číslice výsledku je vypnutá a nezobrazuje se.
- **Je-li stabilní:** Poslední číslice se zobrazí pouze tehdy, když je výsledek stabilní.

Počet posledních číslic
Pomocí této funkce lze určit počet skrytých posledních číslic výsledku. Funkce nabízí tři varianty nastavení a pracuje ve spojení s volbou <Poslední číslice>:

- 1: poslední číslice výsledku.
- 2: dvě poslední číslice výsledku.
- 3: tři poslední číslice výsledku.

Prostředí
Tento parametr se týká okolí a podmínek, ve kterých analyzátor vlhkosti pracuje. Jsou-li podmínky prostředí nestabilní, doporučuje se změnit parametr na Nestabilní. Tovární nastavení tohoto parametru je: Stabilní.
Nastavení hodnoty Stabilní způsobí, že zařízení pracuje rychleji. To znamená, že doba vážení je mnohem kratší než u parametru Nestabilní.
Nestabilní; Stabilní.

14.2.4. Jednotky

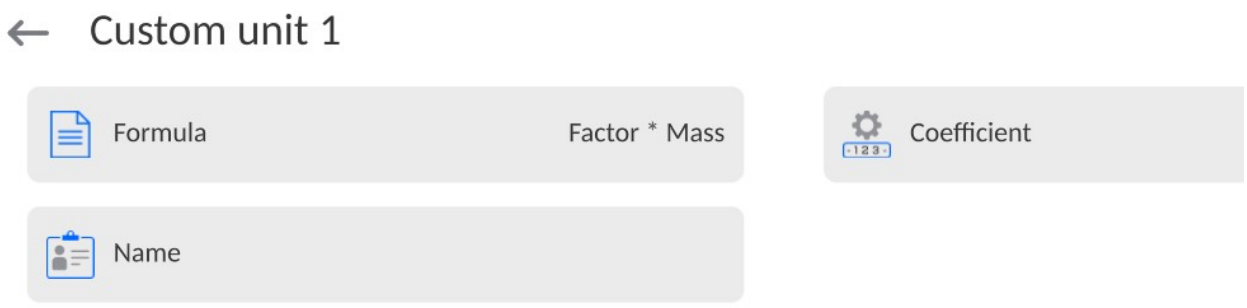
Operátor může pro daný profil určit výchozí jednotku a doplňkovou jednotku a také dvě definované jednotky.



Zde je také možné zadat hodnotu tíhového zrychlení v místě používání zařízení. Je to nutné pro použití indikace hmotnosti v [N].

Definovaná jednotka má následující:

- Vzorec (způsob výpočtu definované jednotky): Koeficient * Hmotnost nebo Koeficient/Hmotnost.
- Koeficient (zadání koeficientu pro výpočet definované jednotky podle zvoleného vzorce)
- Název (jedinečný název jednotky, který se má zobrazovat vedle výsledku – max. 3 znaky)



Pokud je taková jednotka vytvořena, její název se zobrazí v seznamu dostupných jednotek. Tato možnost je dostupná pouze u neověřených vah.

15. PRACOVNÍ REŽIMY – obecné informace

Ve standardním provedení nabízejí analyzátory MA 5Y následující pracovní režimy:

Vážení

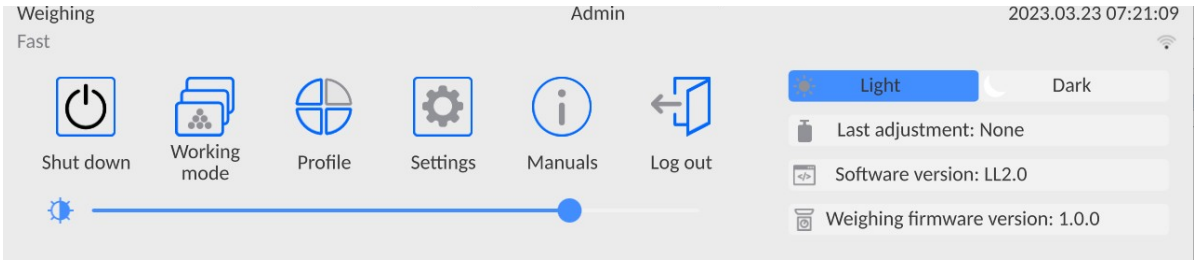
Princip činnosti: hmotnost zátěže se určuje nepřímým měřením, měří se gravitační síla působící na zátěž. Výsledek je převeden do digitální podoby a zobrazen na obrazovce.

Sušení

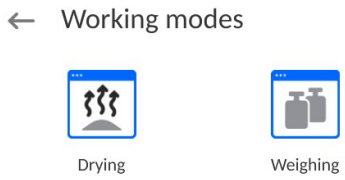
Princip činnosti: vlhkost vzorku se určuje odpařením všech složek vlhkosti ze vzorku umístěného v sušicí komoře. Výsledek program analyzátory automaticky vypočítává a zobrazuje v reálném čase na základě hmotnosti vzorku na začátku, v průběhu a na konci procesu.

V nastavení režimu <SUŠENÍ> jsou k dispozici speciální funkce. Díky nim lze režim přizpůsobit individuálním potřebám. Tato nastavení se vyvolávají výběrem vhodného profilu. Podrobný popis režimu je uveden v další části návodu. analyzátory

Chcete-li změnit pracovní režim, postupujte následovně: ○ Rozbalte nabídku v horní části obrazovky.



○ Stiskněte možnost <Pracovní režim>. ○ Na obrazovce se zobrazí seznam režimů.

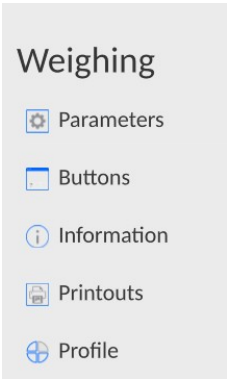


- Vyberte název režimu, který má být použit, a zařízení režim automaticky spustí.

15.1. Parametry související s pracovním režimem

Každému pracovnímu režimu jsou přiřazeny programovatelné parametry, které určují jeho činnost.
Přístup k těmto parametrům získáte následujícím způsobem:

1. Rozbalte levou boční nabídku.

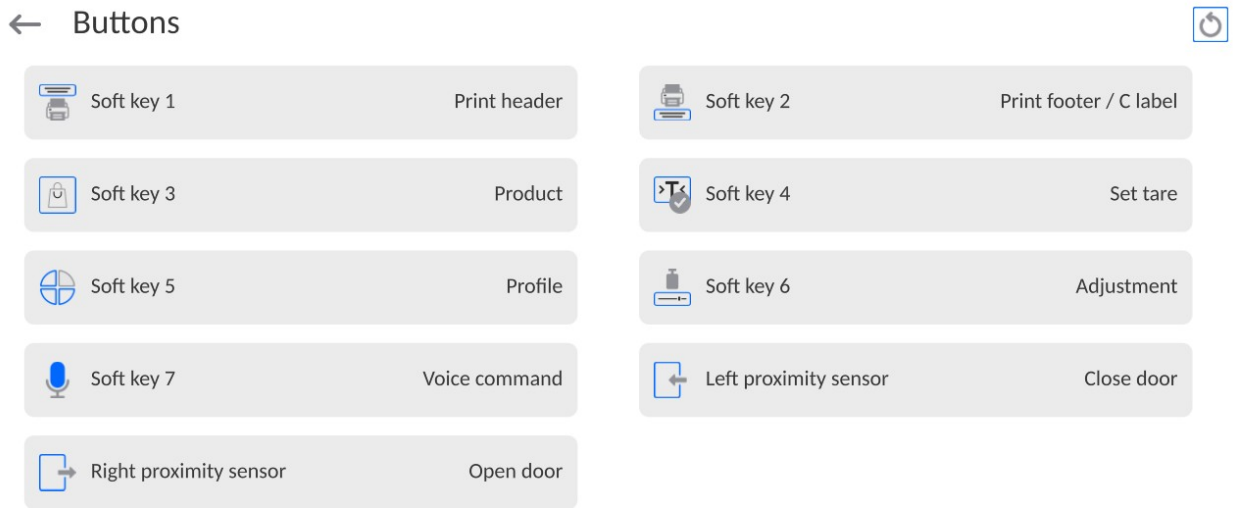


2. Na obrazovce se zobrazí nabídka:
   - <Parametry> - doplňkové možnosti související s režimem.
   - <Tlačítka> - můžete definovat tlačítka rychlého přístupu.
   - <Informace> - můžete vybrat informace, které se mají zobrazovat v poli Info.
   - <Výtisky> - vyberte typ a obsah výtisku.
   - ○<Profil> - nastavení profilu

3. Stiskněte příslušnou nabídku a vyberte prvek, který má být změněn.

Popis základních parametrů obsažených v nabídce <Nastavení> je uveden v bodě 16.6 *Doplňkové parametry vážení.* Ostatní parametry související s konkrétními režimy jsou popsány v popisu těchto režimů.

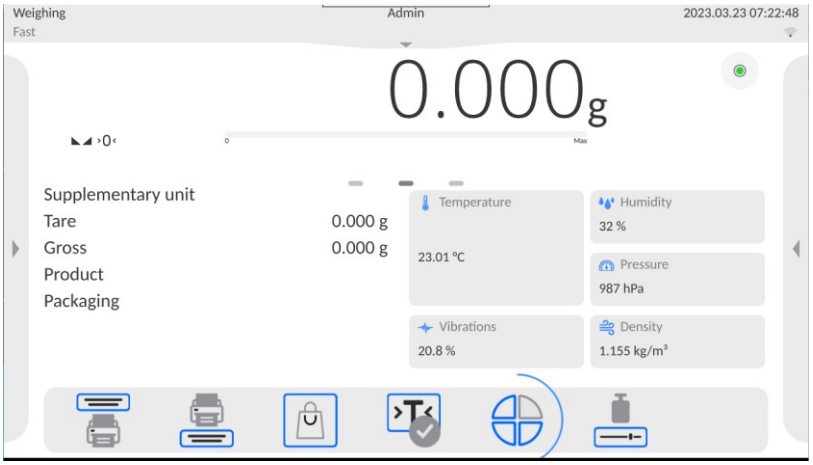
15.2. Tlačítka rychlého přístupu, snímače přiblížení



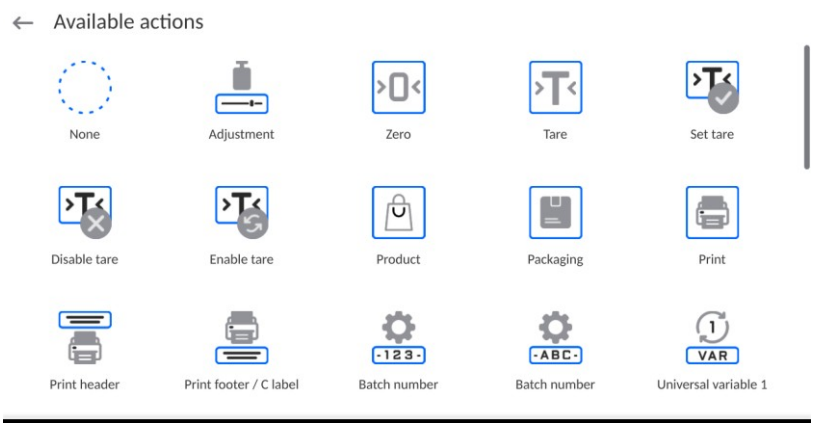
Můžete se rychle vrátit k výchozímu rozmístění tlačítek na dolní liště obrazovky. Chcete-li to provést, stiskněte tlačítko v pravém horním rohu obrazovky.

Můžete definovat 7 tlačítek, která mohou být viditelná na dolní liště obrazovky. Po přiřazení funkce tlačítku se na dolní navigační liště domovské obrazovky zobrazí příslušná ikona. Dostupnost tlačítek závisí na pracovním režimu. Seznam tlačítek je uveden v PŘÍLOZE B návodu. Jedná se o tzv. tlačítko rychlého přístupu pro nejčastější operace.
Pro každý pracovní režim je naprogramováno výchozí rozmístění tlačítek. Výchozí rozmístění tlačítek můžete rychle obnovit výběrem funkce <Výchozí rozmístění tlačítek>.

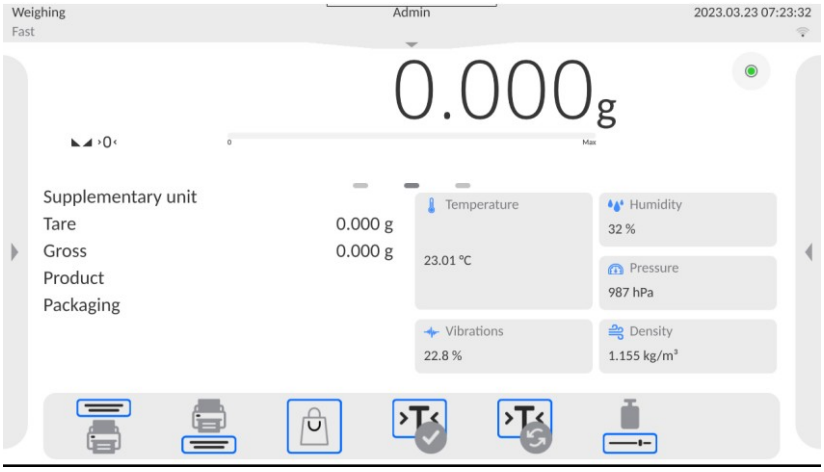
Dalším způsobem přidání nebo změny tlačítka je stisknout a přidržet pole na liště tlačítek po dobu přibližně 3 sekund.



Program automaticky zobrazí okno s dostupnými tlačítky.



Stiskněte tlačítko, které má být přidáno, program se vrátí na domovskou obrazovku a dané tlačítko se objeví v aktivovaném poli.



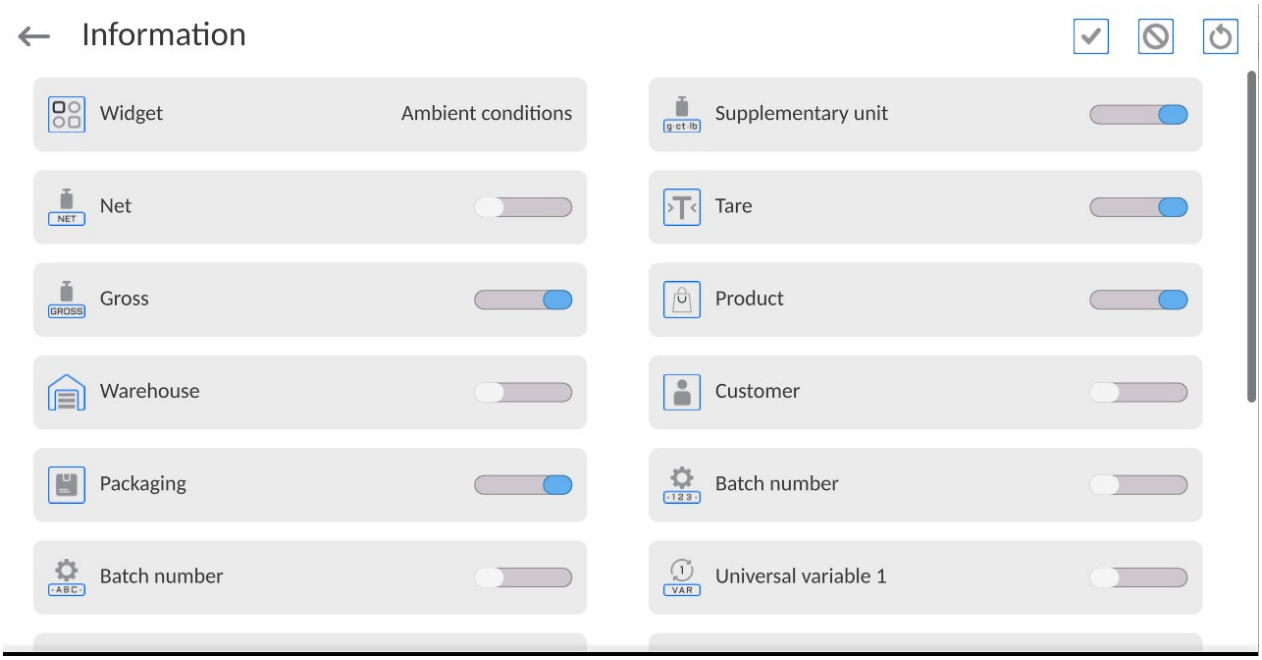
Poznámka: Můžete získat přístup k návodu uloženému v paměti a prohlížet jej. Chcete-li tuto funkci použít, nastavte tlačítko [?] na liště tlačítek.

15.2.1. Snímače přiblížení

Analyzátor vlhkosti je vybaven dvěma snímači přiblížení, které umožňují ovládat činnost zařízení bez nutnosti mačkat tlačítka na krytu nebo se dotýkat dotykového displeje.
Program dokáže rozpoznat čtyři pohyby v blízkosti snímačů:

1. Přiblížení ruky k levému snímači <**Levý snímač přiblížení**>.
2. Přiblížení ruky k pravému snímači <**Pravý snímač přiblížení**>.

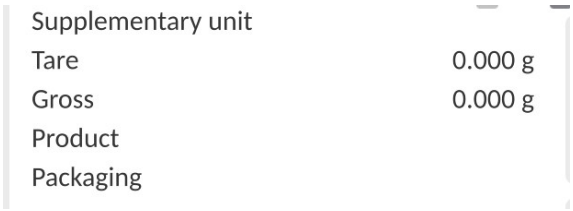
15.3. Informace



Výběr zobrazovaných informací můžete rychle změnit pomocí tlačítek v pravém horním rohu displeje.

	Zrušit výběr všech informací.
	Vybrat všechny informace.
	Obnovit výchozí výběr informací.

Informace související s vážením se zobrazují na levé straně střední části displeje.



Lze zde umístit nejvýše 6 informací. Pokud jich je více, zobrazí se prvních 6.



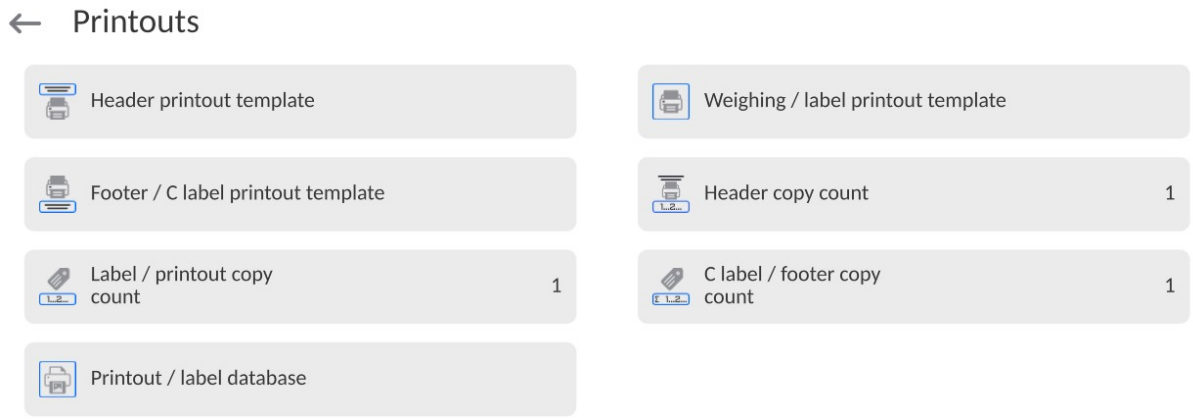
Pro každou informaci jsou k dispozici dvě možnosti:

- údaj zapnutý.
- údaj vypnutý.

15.4. Výtisky

Menu <Výtisky> obsahuje nastavení týkající se konfigurace výtisků pro každý pracovní režim zvlášť.

Menu <Výtisky> se skládá ze tří sekcí nastavení. První sekcí jsou standardní výtisky: <Šablona výtisku záhlaví>, <Šablona výtisku vážení/etikety>, <Šablona výtisku zápatí/etikety C>. Druhou sekcí jsou nestandardní výtisky: <Databáze výtisků/etiket>. A třetí sekcí jsou parametry umožňující nastavit počet výtisků: záhlaví, vážení a zápatí. Za tímto účelem stiskněte (jednou) tlačítko vyvolání příslušných výtisků.



Standardní výtisk se skládá ze 3 sekcí obsahujících řadu proměnných. Nastavte u každé proměnné, která má být na výtisku zapnuta, a nastavte u každé proměnné, která má být z výtisku vyloučena.
Pro rychlou změnu nastavení stiskněte tlačítka umístěná v pravém horním rohu.

	Stisknutím zrušíte výběr všech označených proměnných.
	Stisknutím vyberete všechny označené proměnné.
	Stisknutím obnovíte výchozí proměnné.

ŠABLONA VÝTISKU ZÁHLAVÍ	VÝTISK VÁŽENÍ/ETIKETY ŠABLONA	VÝTISK ZÁPATÍ/ETIKETY C ŠABLONA

☐ Nestandardní výtisk ☐ Pomlčky ☐ Pracovní režim ☐ Datum ☐ Čas ☐ Typ zařízení ☐ ID zařízení ☐ Operátor ☐ Jméno a příjmení ☐ Vyrovnání ☐ Zákazník ☐ Sklad ☐ Produkt ☐ Obal ☐ Univerzální proměnná 1…5 ☐ Prázdný řádek	☐ Nestandardní výtisk ☐ N (číslo měření) ☐ Datum ☐ Čas ☐ Vyrovnání ☐ Zákazník ☐ Sklad ☐ Produkt ☐ Obal ☐ Číslo série ☐ Číslo šarže ☐ Univerzální proměnná 1…5 ☐ Netto ☐ Tára ☐ Brutto ☐ Aktuální výsledek ☐ Doplňková jednotka	☐ Nestandardní výtisk ☐ Pracovní režim ☐ Datum ☐ Čas ☐ Typ zařízení ☐ ID zařízení ☐ Operátor ☐ Jméno a příjmení ☐ Vyrovnání ☐ Zákazník ☐ Sklad ☐ Produkt ☐ Obal ☐ Univerzální proměnná 1…5 ☐ Pomlčky ☐ Prázdný řádek
☐ Protokol GLP ☐ Nestandardní výtisk	☐ Hmotnost ☐ MN-Metoda ☐ Referenční tára ☐ Minimální navážka ☐ Stav minimální navážky ☐ Hodnota hmotnosti pro titrátor ☐ ID ☐ Nestandardní výtisk	☐ Protokol GLP ☐ Podpis ☐ Nestandardní výtisk

ZÁKLADNÍ ZÁSADY POUŽÍVÁNÍ VÝTISKŮ

1. Chcete-li vytisknout proměnné sekce VÝTISK GLP, stiskněte  tlačítko na ovládacím panelu; pouze proměnné s  atributem lze vytisknout (viz výše uvedený seznam).
2. Proměnné s  atributem, které se nacházejí v ZÁHLAVÍ a ZÁPATÍ, se tisknou **POUZE** po stisknutí **TISK ZÁHLAVÍ** a **TISK ZÁPATÍ** piktogramů. Piktogramy je třeba přidat na spodní lištu displeje jako tlačítka rychlého přístupu.
   (Podrobný návod, jak přidat tlačítka rychlého přístupu na spodní lištu displeje, naleznete v kapitole 12.3)

	
Tisk dat záhlaví	Tisk dat zápatí

Poznámka:
Jednotky pro výtisk hodnoty hmotnosti:

- *Netto – hlavní jednotka (jednotka justování)*
- *Tára – hlavní jednotka (jednotka justování)*
- *Brutto – hlavní jednotka (jednotka justování)*
- *Aktuální výsledek – aktuálně zobrazená jednotka*
- *Doplňková jednotka – doplňková jednotka Hmotnost – hlavní jednotka (jednotka justování)*

Nestandardní výtisk

Výtisk může obsahovat: TEXTY a PROMĚNNÉ (které se při tisku načítají z programu). Každý výtisk je samostatnou šablonou, má svůj jedinečný název, který jej identifikuje, a je uložen v databázi. **Postup:**

1. Stiskněte <Nestandardní výtisk>.
2. Stiskněte <Přidat >, otevře se další okno s údaji: Název/Kód/Šablona.
3. Zadejte název a kód výtisku.
4. Stiskněte <Šablona>.
5. Zobrazí se pole s klávesnicí pro editaci výtisku.
6. Pomocí klávesnice navrhněte výtisk; výtisk může obsahovat texty a proměnné.

Poznámka:

- *Výtisky lze přidat z externí paměti importem již nakonfigurovaných textů přes port USB.*
- *Název výtisku je POUZE NÁZEV a nevypovídá o jeho obsahu.*
- *Způsob návrhu nestandardního výtisku je popsán v bodě 20.9 <Výtisky>.*

15.5. Profily

Popis této funkce je uveden v bodě 14 - Profily.

16. VÁŽENÍ

Položte vážené zatížení na váživ misku. Jakmile uvidíte značku na levé straně obrazovky, můžete odečíst výsledek vážení.

Vážení lze uložit/vytisknout stisknutím tlačítka <PRINT>:

- u ověřených vah – pouze stabilní výsledek vážení (značka),
- u neověřených vah – stabilní nebo nestabilní výsledek (bez značky**)**, je-li výsledek nestabilní, znak <**?**> se vytiskne před hodnotou hmotnosti.

16.1. Volba jednotky vážení

Jednotku vážení lze změnit stisknutím jednotky v okně vážení, hned vedle výsledku měření. Po kliknutí na jednotku se zobrazí seznam dostupných jednotek. Vyberte jednu z nich a program automaticky přepočítá hodnotu na zvolenou jednotku.

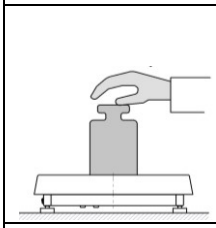
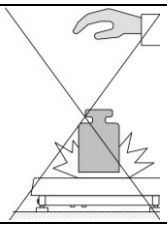
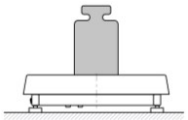
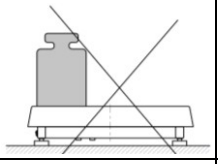
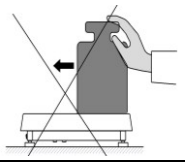
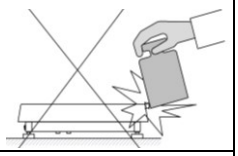
Možnosti:

jednotka	*označení*	*Ověřená váha*	*jednotka*	*označení*	*Ověřená váha*
gram	[g]	ano	Tael Singapur	[tls]	ne
miligram	[mg]	ano	Tael Tchaj-wan	[tlt]	ne
karát	[ct]	ano	Tael Čína	[tlc]	ne
libra	[lb]	ne	Momme	[mom]	ne
unce	[oz]	ne	Grain	[gr]	ne
trojská unce	[ozt]	ne	Tical	[ti]	ne
pennyweight	[dwt]	ne	Newton	[N]	ne
Taele Hongkong	[tlh]	ne	Mesghal	[msg]	ne

16.2. Zásady správného vážení

Pro zajištění dlouhé životnosti a správného měření hmotnosti vážených zátěží dodržujte níže uvedené pokyny

Při spouštění váhy nezatěžujte vážicí misku (přípustné zatížení při spuštění činí ±5 % maximální váživosti).

ANO	NE	ANO	NE	NE	NE
					
Vážicí misku zatěžujte plynule a bez nárazů: Přejděte do parametru Nastavení/Ostatní/Detekce vibrací a zapněte kontrolu zatěžování vážicí misky (podrobné informace naleznete v kapitole 9.8).	Vážené zátěže umísťujte do středu vážicí misky.			Vyvarujte se bočního zatížení, zejména bočních nárazů.	

Před zahájením měření nebo v případě výrazných změn vnějších podmínek proveďte kalibraci váhy.

- Před měřením se doporučuje několikrát zatížit vážicí misku závažím o hmotnosti blízké maximální váživosti.
- Po sejmutí zátěže se ujistěte, že nezatížená váha ukazuje nulu

  - -0- symbol, a zkontrolujte, zda je měření stabilní

  - ◣◢ symbol; pokud ne, stiskněte 

- Zvolte jednotku vážení: stiskněte jednotku vedle zobrazené hmotnosti 0.0000g nebo

   tlačítko v dolní liště obrazovky.

V přestávkách mezi sériemi měření neodpojujte váhu od napájení. Doporučuje se vypnout displej váhy pomocí tlačítka v horní rozbalovací nabídce zařízení.	
Pro spuštění váhy klikněte na tlačítko na odečítací hlavici zařízení. Po dokončení spouštěcí procedury je váha připravena k dalšímu vážení.	

16.3. Vyrovnání váhy

Váha je vybavena systémem **Level Sensing System** sledujícím vyrovnání váhy. Díky tomuto řešení můžete během provozu váhy průběžně sledovat její vyrovnání, které je signalizováno

v pravém horním rohu obrazovky. Systém dohlíží na vyrovnání váhy. Pokud se vyrovnání změní, systém na to upozorní na displeji změnou polohy indikátoru libely a/nebo spuštěním alarmu a přechodem do okna nastavení vyrovnání váhy.

Postup vyrovnání váhy:

- Stiskněte  ikonu stavu vyrovnání v pravém horním rohu obrazovky.
- Na obrazovce se zobrazí ovládací panel vyrovnání. Vedle zobrazení libely je vidět zobrazení váhy.
- Vyrovnejte váhu otáčením jejích nožek tak, jak na obrazovce ukazují blikající piktogramy  – bod libely se bude posouvat směrem ke středu kruhu.
- Jakmile se bod dostane do vnitřního kruhu „zobrazení libely“, jeho barva se změní z červené na zelenou  – to znamená, že váha byla správně vyrovnána.

Poznámka:
Váha je vybavena funkcí automatické kontroly vyrovnání. Popis činnosti viz bod 25.9 návodu.

16.4. Nulování váhy

Chcete-li vynulovat hodnotu hmotnosti, stiskněte tlačítko . Na obrazovce se zobrazí nulová hodnota a symboly:
→0← a ◣◢. Nulování je rovnocenné stanovení nového nulového bodu, který je váhou považován za přesnou nulu. Nulování je možné pouze při ustálené zobrazené hodnotě.

Poznámka: *Zobrazenou hodnotu lze vynulovat pouze v rozsahu do* ***±2 %*** *max. zatížení. Je-li nulovaná hodnota vyšší než* ***±2 %*** *max. zatížení, na obrazovce se zobrazí chybové hlášení.*

16.5. Tárování váhy

Chcete-li stanovit čistou hmotnost, položte na misku obal zátěže a po ustálení hodnoty stiskněte tlačítko . Na obrazovce se zobrazí nulová hodnota hmotnosti a následující symboly: ***Net*** **a**
◣◢. Po sejmutí zátěže a obalu se na displeji zobrazí součet tárovaných hmotností se znaménkem minus. Hodnotu táry lze také přiřadit k produktu v databázi. V takovém případě váha po výběru produktu automaticky načte hodnotu táry z databáze.

Poznámka: *Zápornou hodnotu není dovoleno tárovat. Pokus o tárování záporné hodnoty způsobí zobrazení chybového hlášení. V takovém případě váhu vynulujte a tárování zopakujte.*

Ruční zadání táry Postup:

- V libovolném pracovním režimu stiskněte tlačítko rychlého přístupu . Zobrazí se numerická klávesnice.
- Zadejte hodnotu táry a stiskněte tlačítko .
- Váha se vrátí do režimu vážení a na displeji se zobrazí hodnota táry se znaménkem „-“.

Vymazání táry

Zobrazenou hodnotu táry lze vymazat stisknutím tlačítka ZERO na krytu nebo pomocí programovatelného tlačítka <Vypnout táru>.

Postup 1 – po sejmutí tárované zátěže z vážicí misky:

- stiskněte tlačítko ,
- Značka NET bude smazána. Byl stanoven nový nulový bod.

Postup 2 – když je tárovaná zátěž na vážicí misce:

- stiskněte tlačítko ,
- Značka NET bude smazána. Byl stanoven nový nulový bod,
- pokud hodnota táry přesáhne 2 % max. zatížení, na obrazovce se zobrazí hlášení –Err- (operaci nelze provést).

Postup 3 – když je tárovaná zátěž na vážicí misce nebo po sejmutí tárované zátěže z vážicí misky:

- stiskněte programovatelné tlačítko <Vypnout táru> ,
- značka NET bude smazána, zobrazí se hodnota táry,
- stisknutím tlačítka <Obnovit táru>  obnovíte poslední hodnotu táry.

16.6. Další parametry související s vážením

Změnou nastavení souvisejících s vážením můžete výrobek naprogramovat tak, aby pracoval určitým způsobem.

Postup:

- Rozbalte boční nabídku.
- Zobrazí se následující nabídky: Nastavení, Tlačítka, Informace, Výtisky.
- Stiskněte příslušnou nabídku a vyberte prvek, který má být změněn.

Nabídka <Parametry> – další možnosti související s vážením,
Nabídka <Tlačítka> – můžete definovat tlačítka rychlého přístupu,
Nabídka <Informace> – vyberte informace, které se mají zobrazovat v poli Info, nabídka <Výtisky> – vyberte typ výtisku, nabídka <Profil> – nastavení aktivního profilu.

Nabídka <PARAMETRY> obsahuje další možnosti související s vážením, například:

Režim táry

Dostupné možnosti:

- JEDNOTLIVÁ:
  hodnota se zapamatuje po jednom stisknutí tlačítka TARE, další stisknutí nastaví novou hodnotu táry. Výběr výrobku nebo obalu, ke kterému je hodnota táry přiřazena, způsobí vymazání předchozí táry.
- SOUČET AKTUÁLNÍCH:

aktuálně zadané hodnoty táry pro výrobek a obal se sčítají (vyplývají z výběru výrobku a obalu z databáze). K tomuto součtu lze přičíst ručně zadanou hodnotu táry. Po opětovném nastavení hodnoty táry pro výrobek nebo obal bude ručně zadaná hodnota táry deaktivována.

- SOUČET VŠECH: postupně zadávané hodnoty táry se sčítají.
- AUTOTÁRA:
  Princip činnosti:
  Každé první měření je po dosažení stabilního stavu vytárováno. Na displeji se zobrazí NET a poté můžete stanovit hmotnost netto. Po sejmutí zátěže a návratu do zóny autozero se hodnota táry automaticky vymaže.
- KAŽDÉ MĚŘENÍ: tárovat lze před každým měřením v sérii.

Automatický tisk zápatí

Dostupné možnosti:

REŽIM – Žádný – ruční tisk zápatí.

Součet měření – zápatí se vytiskne, pokud byla překročena hodnota hmotnosti zadaná v parametru <Práh>.

Počet měření – zápatí se vytiskne, pokud byl proveden určitý počet měření (série) zadaný v parametru <Práh>.

PRÁH – zde můžete zadat prahovou hodnotu pro tisk zápatí. U možnosti <Součet měření> bude hodnota definována v jednotce hmotnosti [g] a u možnosti <Počet měření> bude hodnota bezrozměrná a bude udávat počet měření.

Režim tisku/potvrzení

- TLAČÍTKO TISK/POTVRZENÍ (ruční ovládání)

  Nikdy – tisk neaktivní.
  První stabilní – zaznamená se první stabilní měření.
  Každé stabilní – přijímají se všechna stabilní měření.
  Každé – tisknou se všechna měření (stabilní i nestabilní), u ověřených vah pouze stabilní výsledky (jako při nastavení <Každé stabilní>).

AUTOMATICKÝ REŽIM

Nikdy – tisk není aktivní.

První stabilní – zaznamená se první stabilní měření po položení zátěže na váživ misku; další stabilní měření lze zaznamenat až po sejmutí zátěže z váživ misky, poklesu hodnoty pod nastavený práh a položení další zátěže na váživ misku.

Poslední stabilní – zaznamená se poslední stabilní měření provedené před sejmutím zátěže. Zaznamená se po sejmutí zátěže z váživ misky a poklesu hodnoty pod nastavený práh.

S intervalem – výběrem této možnosti se aktivuje automatický tisk a záznam indikace váhy do databáze VÁŽENÍ cyklicky v zadaném intervalu. Interval se nastavuje v [min] v parametru <INTERVAL>. Interval lze nastavit v rozsahu od 1 s do 9h 59min 59s.

POZNÁMKA: *Tiskne se a ukládá každý výsledek (u neověřené váhy stabilní i nestabilní, u ověřené váhy pouze stabilní).*

Automatický provoz s intervalem se spustí okamžikem aktivace této funkce. Jako první měření se vytiskne a zaznamená první stabilní výsledek vyšší než hodnota PRÁH. Další měření se tisknou s četností odpovídající nastavenému INTERVALU. Automatický provoz s intervalem ukončíte vypnutím této možnosti.

- PRÁH
  hodnota hmotnosti pro automatický tisk, nastavovaná v gramech.
- INTERVAL
  četnost záznamu hodnoty při automatickém provozu s intervalem

Statistiky

Obsahuje nastavení statistických výpočtů během provozu.

Dostupné možnosti:

- Globální: statistické výpočty se provádějí pro všechna následující měření bez ohledu na produkt
- Produkt: statistické výpočty se provádějí pro jednotlivé produkty

17. SUŠENÍ – OBECNÉ INFORMACE

<Sušení> je režim umožňující stanovit obsah vlhkosti v dané látce vysušením vzorku. Po spuštění procesu zařízení sleduje úbytek hmotnosti vzorku umístěného v sušicí komoře a vystaveného ohřevu. Na základě toho program vypočítá obsah vlhkosti a výsledek se zobrazí na hlavní obrazovce. Výsledek se průběžně aktualizuje po celou dobu procesu, který se automaticky ukončí po splnění všech podmínek nastavených obsluhou.

17.1. Příprava vzorků k sušení

Tato část návodu obsahuje informace o tom, jak při zkouškách dosáhnout optimálních výsledků měření. Jsou zde uvedeny zásady volby jednotlivých parametrů sušení v závislosti na zkoušeném materiálu.

17.1.1. Měření vlhkosti v analyzátoru vlhkosti

Obsah vlhkosti ve vzorku se měří na základě měření úbytku hmotnosti vzorku při jeho ohřevu (odpařování).

Analyzátor vlhkosti RADWAG se skládá ze dvou částí: přesné váhy a sušicí komory. Ve srovnání s tradičními metodami stanovení vlhkosti je měření v analyzátorech vlhkosti RADWAG rychlejší a nevyžaduje dodatečné matematické výpočty (výsledek vlhkosti se průběžně zobrazuje po celou dobu zkoušky).

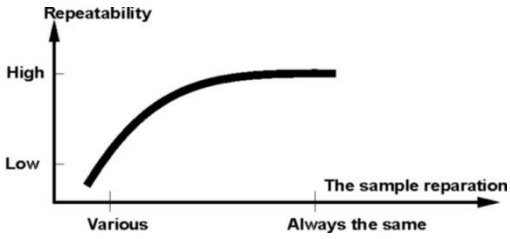
Bez ohledu na metodu stanovení vlhkosti je preciznost měření dána přípravou vzorku a volbou vhodných parametrů zkoušky, jako jsou:

- velikost vzorku,
- druh vzorku,
- mikrovlnný výkon,
- doba sušení.

V praxi bývá preciznost měření méně důležitá než rychlost získání výsledků (řízení technologického procesu). Díky ohřevu vzorku (např. mikrovlnami) použitému v zařízení je měření velmi rychlé. Rychlost měření lze zvýšit optimálním nastavením parametrů zařízení v závislosti na zkoušených materiálech. Optimální **mikrovlnný výkon** a **doba sušení** závisejí na druhu a velikosti vzorku a na očekávané preciznosti měření. **Tyto parametry lze zvolit pouze na základě zkušebních měření.**

17.1.2. Odběr a příprava vzorků

Povaha, příprava a velikost vzorku jsou důležité faktory, které ovlivňují rychlost a přesnost měření. Způsob odběru a přípravy vzorku má značný vliv na opakovatelnost výsledků měření, protože vzorek musí být reprezentativní částí celého zkoušeného materiálu.



Konečný výsledek měření do značné míry závisí na přesné a dobře promyšlené přípravě vzorku. Hotový vzorek použitý k analýze musí reprezentovat celý zkoušený materiál. Postup přípravy vzorku musí stanovit: způsob odběru vzorku, způsob rozmělnění, velikost rozmělněných částic, homogenitu a další. Samotná příprava musí být provedena poměrně rychle, aby nedošlo ke ztrátě vlhkosti nebo k jejímu pohlcení z okolí. Normy pro přípravu vzorků je třeba vypracovat podle individuálních potřeb, které závisí na zkoušeném materiálu a také na konzistenci a velikosti zkoušeného vzorku.

Počet vzorků

Čím vyšší je počet vzorků při zkoušení, tím vyšší je statistická jistota měření. Počet vzorků závisí na homogenitě materiálu, jeho čistotě, na tom, jak přesná je metoda měření, a také na očekávané přesnosti výsledků.

Mechanické rozmělnění materiálu pro měření

Způsob rozmělnění je třeba zvolit podle zkoušeného materiálu. Tvrdé a křehké materiály lze řezat. Mletí by způsobilo zahřátí těchto materiálů a ztrátu vlhkosti, což by nakonec vedlo k nespolehlivým výsledkům měření. Pokud je však mletí jediným způsobem přípravy vzorku k měření, musí být možné případné ztráty vlhkosti vypočítat.

Použití křemenného písku

Pro dosažení optimálního účinku sušení musí být vzorek co největší, aby se vlhkost mohla odpařovat. Výsledky měření vlhkosti u látek vytvářejících krustu (např. glukózový sirup) nebo u těstovitého materiálu (např. máslo) mohou být věrohodnější, pokud se vzorek smíchá s (vysušeným) křemenným pískem.

Tuky ve formě past nebo tající látky

Tyto látky je třeba zkoušet s použitím filtru ze skleněných vláken, který díky rozptýlení látky mezi vlákny zvětšuje aktivní odpařovací plochu. Předsušení filtru je nutné pouze u měření, od nichž se očekává vysoká přesnost.

Kapalné látky

V takových případech je vhodné použít filtr ze skleněných vláken, aby se zkrátila doba měření. Filtr slouží k rozptýlení zkoušené kapaliny kolem vláken a ke zvětšení aktivní odpařovací plochy. Předsušení filtru je nutné pouze u měření, od nichž se očekává vysoká přesnost.

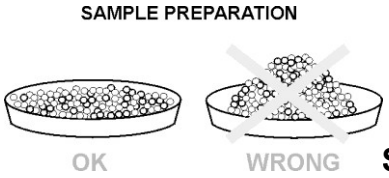
Látky s kožovitou strukturou nebo látky citlivé na teplo

U těchto látek je nezbytné použít filtr ze skleněných vláken. Při zkoušení je třeba látku umístit na vážicí misku a povrch vzorku zakrýt filtrem, který vzorek chrání před přímým působením tepelného záření. V tomto případě se vzorek ohřívá konvekcí (šetrnější než záření).

Látky s vysokým obsahem cukru

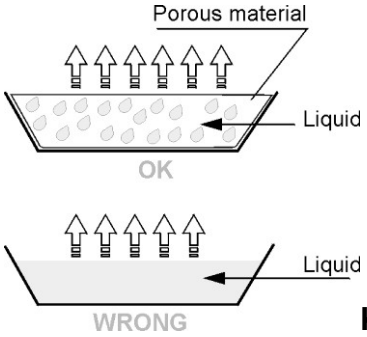
U těchto materiálů často dochází při zkoušení ke karamelizaci na povrchu vzorku. Proto je nutné použít tenkou vrstvu vzorku a mírnou teplotu sušení.

17.1.3. Rozmístění vzorku na vážicí misce



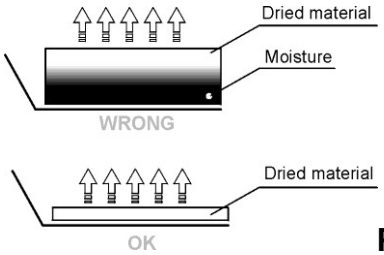
Sypké materiály

Suší se v přirozeném stavu, tj. v přirozené formě nebo rozmělněné. Rozmělnění vzorku snižuje rozptyl mezi jednotlivými měřeními. Hmotnost vzorku by neměla
být příliš vysoká a vzorek by měl být rovnoměrně rozprostřen po celém povrchu sušicí misky.



Kapalné látky

Polotekuté látky se suší v přirozené formě. Velké množství tuku obsažené v některých látkách ztěžuje stanovení obsahu vlhkosti. V takovém případě se doporučuje použít přídavné složky, které zvětšují aktivní povrch vzorku a usnadňují uvolňování vlhkosti ze vzorku. Takovými složkami jsou křemenný písek, savý papír nebo filtr. Před sušením zkoušené látky nejprve
vysušte přídavnou složku tak, aby se její vlhkost blížila nule.

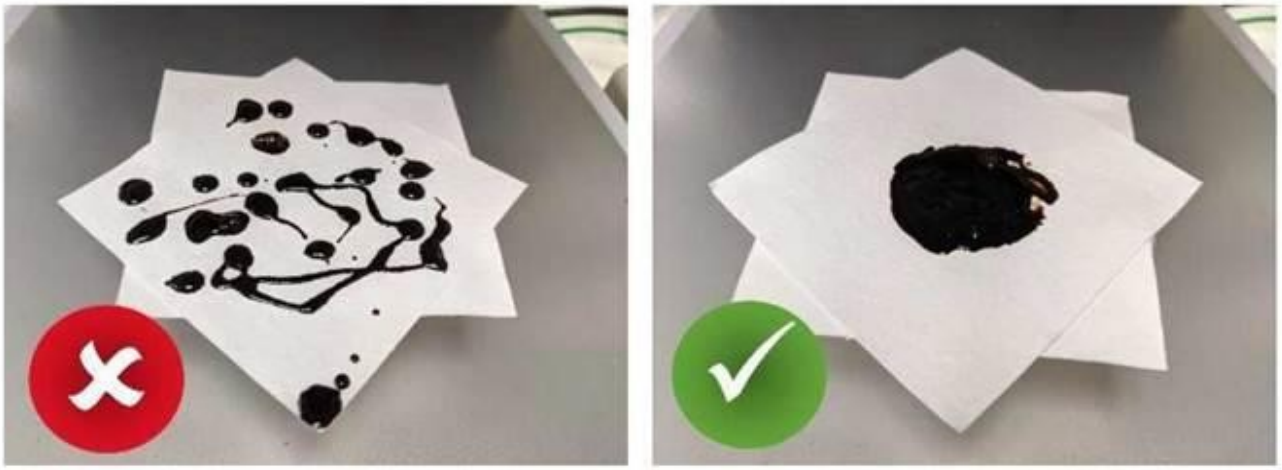


Pevná tělesa

V závislosti na struktuře pevného tělesa (hutná nebo kyprá) může stanovení obsahu vlhkosti trvat krátce nebo dlouho. Velikost povrchu pevného tělesa určuje rychlost sušení a spolehlivost měření. Povrch pevného tělesa by proto měl být co největší. Protože pevná tělesa uvolňují vlhkost svým vnějším povrchem, je tloušťka vzorku dalším důležitým faktorem.

Rozmístění vzorku na filtru:

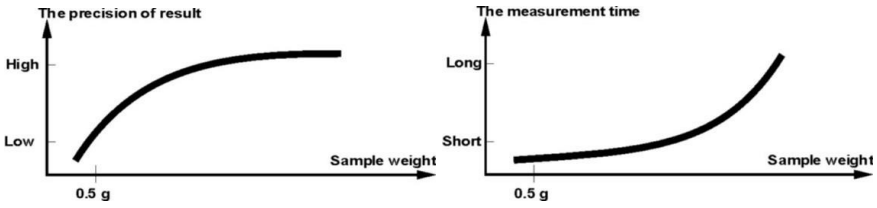
Vzorek je třeba rovnoměrně rozprostřít na filtru pomocí špachtle. Vrstva vzorku musí být co nejtenčí.



18. VOLBA PARAMETRŮ SUŠENÍ

18.1. Volba optimální hmotnosti vzorku

Hmotnost vzorku ovlivňuje to, jak přesný je výsledek měření, a dobu měření. Čím vyšší je hmotnost vzorku, tím větší množství vody se musí odpařit. V konečném důsledku to znamená delší dobu měření. Krátká doba zkoušky je možná u vzorků s malou hmotností. Aby však bylo dosaženo požadované přesnosti měření, nesmí být hmotnost příliš malá.



18.2. Vliv hmotnosti vzorku na opakovatelnost výsledků

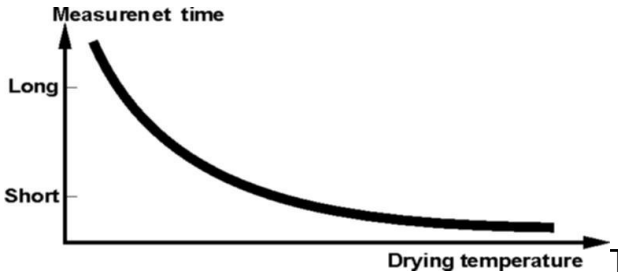
Hmotnost vzorku má podstatný vliv na opakovatelnost výsledků získaných pomocí analyzátoru. Vztah mezi hmotností vzorku a opakovatelností je uveden v tabulce níže.

Hmotnost vzorku	Opakovatelnost
~ 2g ~ 10g	□ 0,05% □ 0,01%

Údaje v tabulce se vztahují k ideálnímu a homogennímu vzorku za předpokladu, že se vlhkost ze vzorku během měření odpařila a vzorek se nerozložil (např. vlhký křemenný písek).

Výsledky jsou vždy zatíženy určitou nejistotou související se vzorkem a opakovatelností váhosušny. V praxi to znamená, že výsledek měření může překročit výše uvedené hodnoty opakovatelnosti.

18.3. Teplota sušení



Teplota sušení má zásadní vliv na dobu sušení. Její hodnota závisí na druhu použitého materiálu. Příliš nízká teplota vede k částečnému odpaření vody (neúplnému vysušení vzorku) a v důsledku toho ke zbytečnému prodloužení měřicí doby. Příliš vysoká

teplota naopak způsobuje spálení materiálu

(přehřátí vzorku, chemický rozklad). Teplota sušení pro tradiční metodu je stanovena v oborových nebo podnikových normách. Pokud žádné normy neplatí, je nutné teplotu zvolit experimentálně.

Při volbě teploty sušení nezapomeňte:

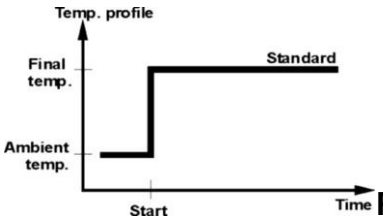
- odhadnout obsah vlhkosti ve vzorku,
- experimentálně stanovit teplotu chemického rozkladu,
- porovnat výsledek z analyzátoru s výsledkem získaným tradiční metodou.

Při sušení vzorku s vysokým obsahem vlhkosti lze dobu měření zkrátit volbou rychlého profilu. V takovém případě se největší část vlhkosti uvolní při teplotě vyšší, než je teplota sušení. Teprve po určité době se teplota sníží na teplotu sušení a udržuje se až do konce měření.

18.4. Volba profilu sušení

analyzátory umožňuje zvolit jeden ze čtyř profilů sušení:

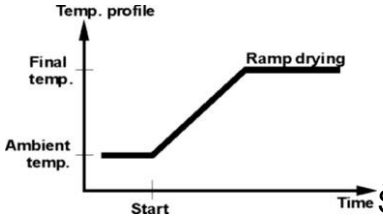
- Standardní
- Rychlý
- Šetrný
- Krokový



Profil STANDARDNÍ

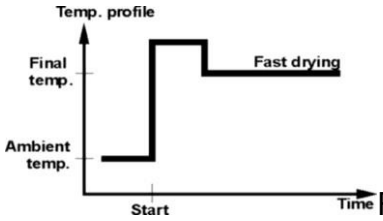
Standardní profil je nejčastěji používaným ze všech profilů sušení. Umožňuje přesné stanovení obsahu vlhkosti v sušeném vzorku.

Profil ŠETRNÝ

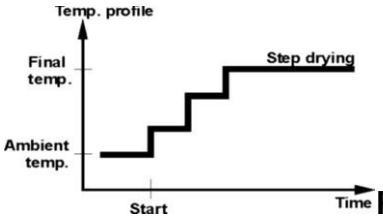


Šetrný profil se používá při sušení látek citlivých na prudké teplo vyzařované topnými tělesy pracujícími na plný výkon v počáteční fázi procesu sušení. Tento profil zabraňuje rozkladu látek citlivých na teplo díky pozvolnému nárůstu teploty v nastaveném čase (časový interval je nutné zvolit na základě zkoušek). Šetrný profil se doporučuje pro sušení vzorků s kožovitou strukturou.

Profil RYCHLÝ



Rychlý profil se doporučuje pro sušení vzorků, jejichž obsah vlhkosti se pohybuje od 5 % do 15 %. V počáteční fázi rychlého profilu probíhá ohřev při plném výkonu topných těles, čímž se sušicí komora ohřeje na zvýšenou teplotu (maximální hodnota teploty je o 30 % vyšší než nastavená teplota sušení). Přehřátí kompenzuje tepelné ztráty při odpařování velkého množství vlhkosti v počáteční fázi zkoušky.



Profil KROKOVÝ

Umožňuje nastavit až tři kroky s libovolnou teplotou sušení. Krokový profil se doporučuje pro sušení látek s obsahem vlhkosti nad 15 %. Teplotu a dobu ohřevu v každém kroku je nutné zvolit na základě zkoušek.

18.5. Volba doby sušení

Pro stanovení doby sušení je nutné zvolit vhodné kritérium ukončení sušení. To znamená, že analyzátor vlhkosti musí zjistit, že byla splněna určitá kritéria (hmotnost v čase, čas), aby mohl proces sušení automaticky ukončit.

Sušení může být ukončeno po uplynutí stanovené doby bez ohledu na úbytek hmotnosti. Týká se to látek, které se mohou během zkoušky rozkládat a jejichž hmotnost se nemůže ustálit.

Druhou podmínkou ukončení může být absence úbytku hmotnosti vzorku (méně než 1 mg) ve stanoveném časovém úseku.

Automatické ukončení

Existuje několik způsobů ukončení procesu sušení. Ukončení může být:

- Automatické 1 (změna 1mg/10s).
- Automatické 2 (změna 1mg/25s).
- Automatické 3 (změna 1mg/60s).

- Automatické 4 (změna 1mg/90s).
- Automatické 5 (změna 1mg/120s).
- Časové (max. doba 99h 59min.).
- Ruční (je nutné stisknout tlačítko).
- □ □ Definované 1 (zadejte změnu hmotnosti m 0,1-9,9mg a změnu času t max 2,55sec.
- □ Definované 2 (zadejte změnu vlhkosti %M za dobu 60s).
- Test (je možné zvolit parametry automatického ukončení pro daný vzorek).

Automatické ukončení – volně definovaná kritéria (hmotnost/čas)
Obsluha může definovat mezní hodnotu úbytku hmotnosti a časový úsek, ve kterém úbytek nesmí překročit nastavenou hodnotu. Jakmile zařízení dosáhne nastaveného kritéria, měření se automaticky ukončí.

Automatické ukončení – volně definovaná kritéria (změna vlhkosti)
Obsluha může definovat mezní hodnotu úbytku vlhkosti během 60 sekund. Jakmile zařízení dosáhne nastaveného kritéria, měření se automaticky ukončí.

Ruční ukončení
Pro ruční ukončení měření musí obsluha stisknout tlačítko STOP.

Časové ukončení
Měření se ukončí po uplynutí nastavené doby bez ohledu na výsledek.

19. PROCES SUŠENÍ

Výsledek sušení se vypočítá podle následujících vzorců:

Obsah vlhkosti: $\%M = (m_1 - m_2) / m_1 \times 100\ \%$

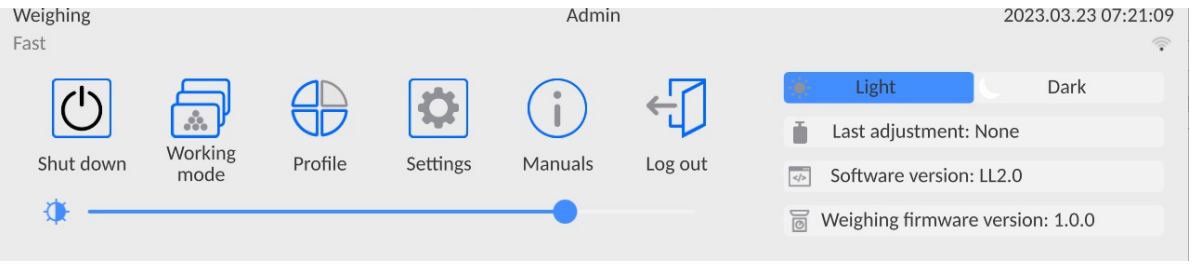
Obsah sušiny: $\%D = m_2 / m_1 \times 100\ \%$

Atro: $\%R = (m_1 - m_2) / m_2 \times 100\ \%$

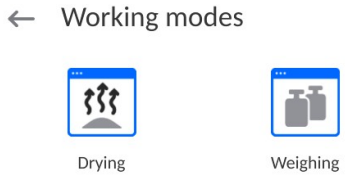
Kde: m_1 – hmotnost vlhkého vzorku
m_2 – hmotnost suchého vzorku

19.1. Jak aktivovat pracovní režim

Chcete-li změnit pracovní režim, postupujte následovně: ○ Rozbalte nabídku v horní části obrazovky.



- Stiskněte <Pracovní režim> ○ Na displeji se zobrazí seznam režimů.



- Zvolte název režimu <Sušení> a daný režim se automaticky aktivuje.

Pole Info obsahuje následující informace:

- Program sušení, ○ Produkt.

Po zvolení režimu Sušení se na obrazovce zobrazí následující tlačítka:

	1. Databáze programů – přístup k databázi programů sušení. 2. Databáze produktů – přístup k databázi produktů. 3. Informace o programu sušení 4. Nouzové/okamžité ukončení procesu sušení 5. Otevření/zavření sušicí komory 6. Spuštění sušení.
1 2 3 4 5 6	

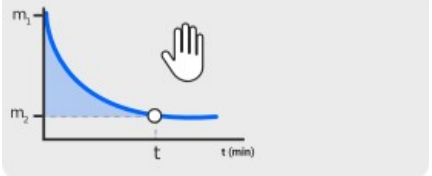
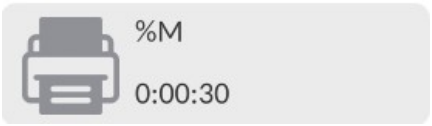
19.2. Nastavení parametrů sušení

Parametry sušení lze nastavit níže uvedeným způsobem.

19.2.1. Použití polí na hlavní obrazovce

Tato možnost umožňuje rychlou konfiguraci jednotlivých parametrů sušení bez nutnosti vstupovat hlouběji do menu. Pro přístup k parametrům sušení je třeba kliknout na aktivní pole na obrazovce.
K dispozici jsou tři pole:

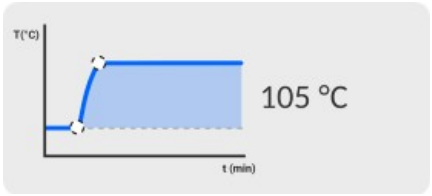


1	Toto pole umožňuje nastavit profil sušení a parametry související s profilem (v závislosti na typu profilu).	
2	Toto pole umožňuje nastavit způsob ukončení procesu sušení spolu s jeho parametry (v závislosti na typu ukončení).	
3	Toto pole umožňuje nastavit druh dat zobrazovaných a tištěných během sušení a časový interval mezi po sobě následujícími výtisky obsahu vlhkosti.	

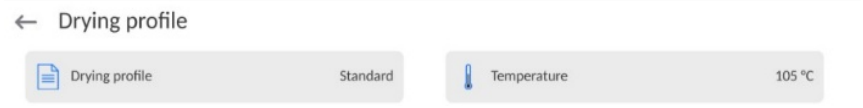
Poznámka:
Tato možnost je neaktivní, pokud byl k provedení zvolen některý z programů sušení uložených v databázi programů.

PROFIL SUŠENÍ

Chcete-li vstoupit do výběru profilu a nastavení, klikněte na pole profilů na obrazovce.



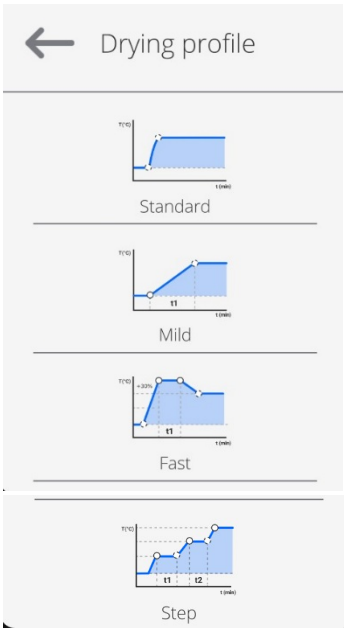
Po kliknutí se zobrazí okno výběru profilu.



Chcete-li změnit profil, klikněte na pole názvu profilu.

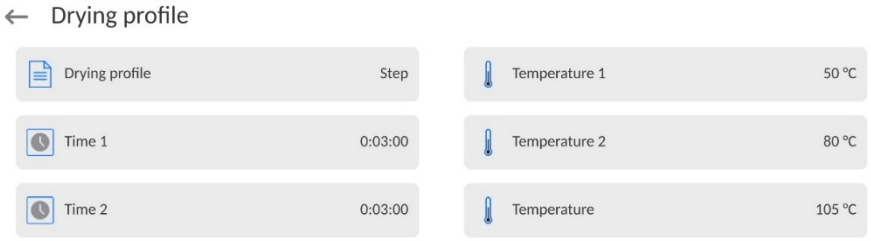
Na obrazovce se zobrazí okno výběru typu profilu.

Vyberte vhodný profil.



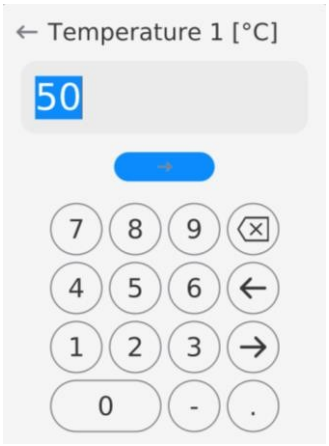
Obnoví se předchozí okno a zobrazené údaje se budou vztahovat k vybranému profilu.

Chcete-li přizpůsobit parametry profilu svým potřebám, klikněte na název údaje, který chcete upravit.



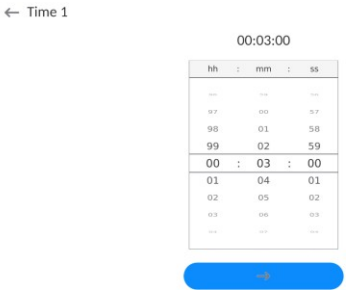
Příklad pro teplotu sušení – okno úpravy.

Pomocí numerické klávesnice zadejte hodnotu výkonu a potvrďte.

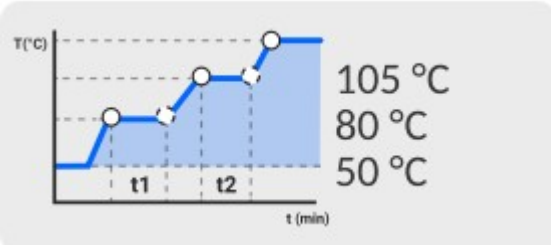


Příklad okna úpravy doby sušení.

Zadejte dobu ohřevu při dané teplotě pro jednotlivé prahy pomocí numerické klávesnice a potvrďte.



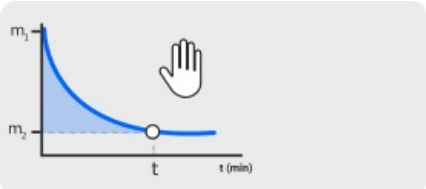
Po nastavení údajů se vraťte na hlavní obrazovku režimu Sušení. V poli profilu se zobrazí nápověda s vybraným profilem a nastavenými výkony.



Poznámka:
U rychlého a stupňovitého profilu je třeba zadat dobu ohřevu při zvýšené teplotě (rychlý profil) nebo pro jednotlivé prahy (stupňovitý profil). Uvedená doba se začíná odpočítávat, jakmile analyzátor vlhkosti dosáhne teploty pro daný práh.

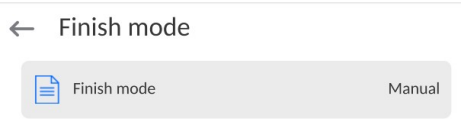
METODA UKONČENÍ

Chcete-li přejít k výběru a nastavení metody ukončení, klikněte na obrazovce na pole určené pro tato nastavení.



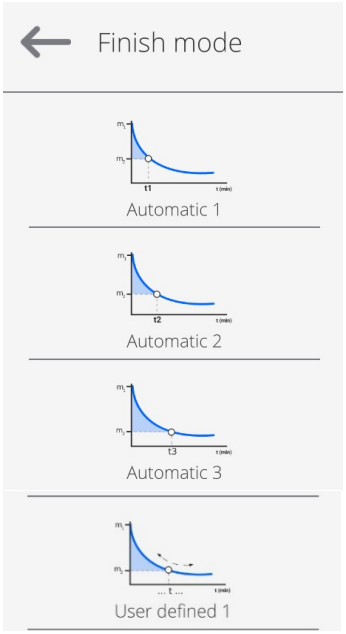
Po kliknutí se pro výběr metody ukončení sušení zobrazí okno.

Chcete-li změnit nastavení, klikněte na pole názvu.



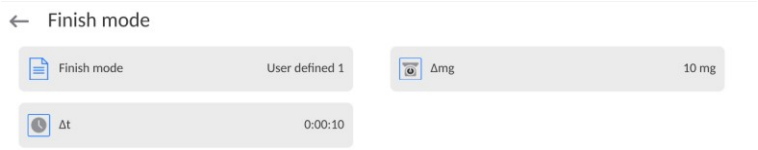
Pro ukončovací metodu se zobrazí okno výběru. Požadované nastavení proveďte pomocí kláves se šipkami.

Vyberte vhodnou metodu ukončení.



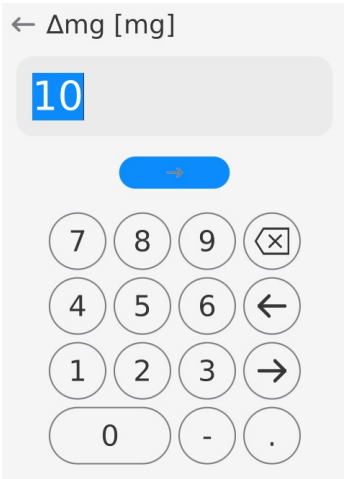
Obnoví se předchozí okno a údaje zobrazené na obrazovce se budou vztahovat k vybranému nastavení.

Chcete-li přizpůsobit parametry svým potřebám, klikněte na název údaje, který chcete upravit.



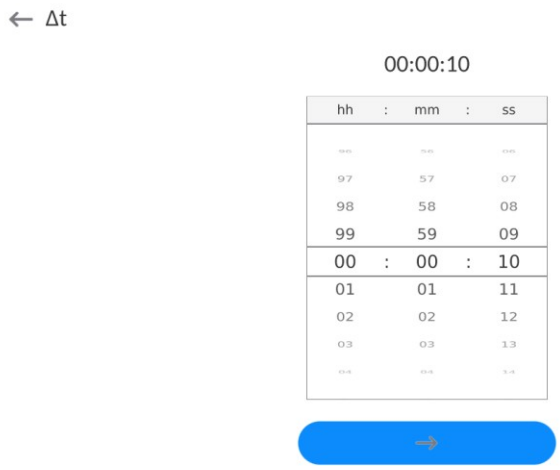
Příklad pro hmotnostní změnu – okno úpravy.

Pomocí numerické klávesnice zadejte hodnotu hmotnosti a potvrďte.

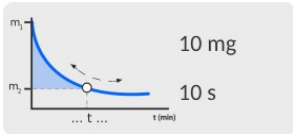


Příklad okna úpravy časového úseku.

Pomocí numerické klávesnice zadejte hodnotu času a potvrďte.

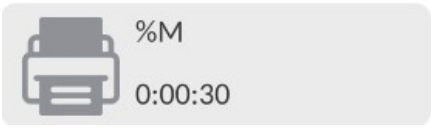


Po nastavení všech údajů se vraťte na hlavní obrazovku režimu Sušení. V okně se zobrazí nápovědy s nastavením metody ukončení procesu sušení.

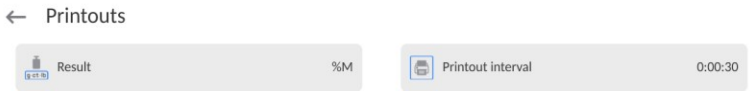


VÝTISK

Chcete-li přejít k výběru a nastavení údajů týkajících se výtisku měření, klikněte na obrazovce na příslušné pole nastavení.



Po kliknutí se zobrazí příslušné okno nastavení. Chcete-li změnit nastavení, klikněte na pole názvu <Výsledek>.

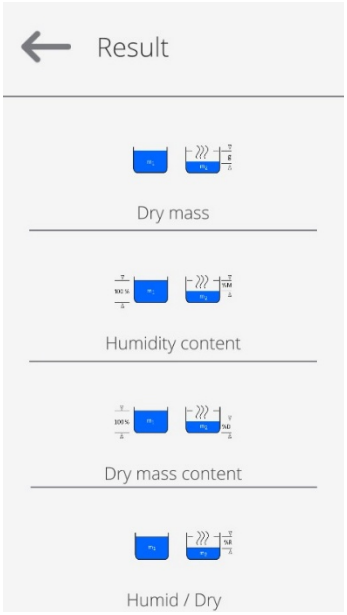


Zobrazí se okno výběru jednotky.

Pomocí kláves se šipkami proveďte požadované nastavení.

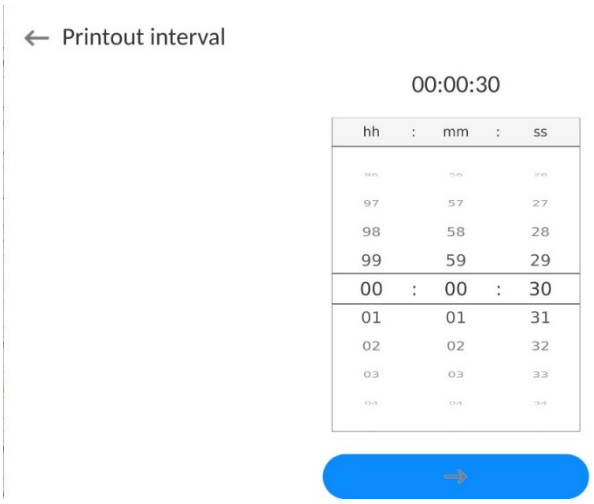
Možná nastavení: %M; %D; %R; m [g].

Vyberte požadovaný profil.

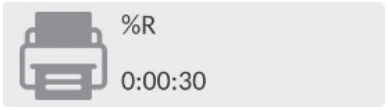


Příklad okna pro úpravu času.

Pomocí numerické klávesnice zadejte hodnotu času a potvrďte.



Po nastavení všech údajů se vraťte na hlavní obrazovku režimu Sušení. V okně výtisku se zobrazí nápovědy s konkrétním nastavením výtisku.



19.2.2. Pohyb v menu <Parametry>

Po vstupu do nastavení můžete definovat všechny parametry sušení a hlavní údaje pro výtisk měření (typ údajů a časový interval mezi tiskem dalších měření). Údaje lze definovat v okně menu.

Postup:

1. Stiskněte šedé informační pole.
2. Zobrazí se následující menu: Nastavení, Tlačítka, Informace, Výtisky, Profil.
3. Stiskněte menu <Nastavení>.
4. Na obrazovce se zobrazí funkce související s kontrolním vážením, například:
   - **Profil sušení** [způsob ohřevu vzorku],
   - **Způsob ukončení** [kritéria ukončení sušení],
   - **Výsledek** [jednotka vlhkosti, se kterou se proces sušení spouští],
   - **Čas výtisku** [časové intervaly mezi jednotlivými výtisky údajů o měření],
   - **Kontrola počáteční hmotnosti** [zapnutí/vypnutí podmínky, že počáteční hmotnost vzorku musí vyhovovat deklarované toleranci hmotnosti (hmotnost a toleranci vzorku lze nastavit v databázi produktů)],
   - **Autotára** [zapnutí/vypnutí automatického tárování hmotnosti jednorázové vážicí misky při spuštění procesu sušení],
   - **Tisk měření** [tisk průběžných měření stanovení vlhkosti s četností nastavenou v parametru <Čas měření>].

Způsob nastavení jednotlivých parametrů je stejný jako u předchozí možnosti. Jediným rozdílem je možnost zadat nastavení kontroly počáteční hmotnosti vzorku.
Parametr určuje, zda je pro zkoušku vlhkosti nutné použít vzorek o určité hmotnosti.

Pro KONTROLU POČÁTEČNÍ HMOTNOSTI můžete zvolit jednu ze tří variant:

Žádná – možnost je neaktivní, program hmotnost připraveného vzorku nekontroluje.

Volitelná – možnost je aktivní, na obrazovce se zobrazuje bargraf, který (graficky) znázorňuje polohu hmotnosti vzorku vůči hmotnosti uložené v databázi produktů jako hmotnost vzorku a vůči hodnotě tolerance pro tuto hmotnost. Před použitím této možnosti přidejte do databáze produktů produkt spolu s údaji o hmotnosti vzorku a toleranci vážení. Po zvolení této možnosti bude analyzátor vlhkosti obsluhu pomocí příslušných hlášení navádět k umístění vhodného množství materiálu na vážicí misku. Pokud se obsluha rozhodne jinak, zařízení spustí sušení, i když hmotnost není v rozsahu tolerance hmotnosti pro daný produkt.

Povinná – možnost je aktivní, na obrazovce se zobrazuje bargraf, který (graficky) znázorňuje polohu hmotnosti vzorku vůči hmotnosti uložené v databázi produktů jako hmotnost vzorku a vůči hodnotě tolerance pro tuto hmotnost. Před použitím této možnosti přidejte do databáze produktů produkt spolu s údaji o hmotnosti vzorku a toleranci vážení. Po zvolení této možnosti bude analyzátor vlhkosti obsluhu pomocí příslušných hlášení navádět k umístění vhodného množství materiálu na vážicí misku. U této možnosti program nespustí sušení, dokud na vážicí misce není umístěno vhodné množství vzorku, tak aby jeho hmotnost byla v rozsahu tolerance hmotnosti pro daný produkt.

Tuto možnost lze použít dvěma způsoby:

1. Pro libovolný produkt použijte tlačítka rychlého přístupu: < **Prahy kontrolního vážení**> nebo
   < **Cílová hodnota**>.
2. V kombinaci s konkrétním produktem uloženým v <**Databázi produktů**>.

U prvního způsobu je třeba hodnoty prahů nebo cílovou hmotnost a procentuální toleranci hmotnosti zadat pomocí tlačítek rychlého přístupu.
U druhého způsobu je třeba hodnotu hmotnosti a toleranční pole zadat v <Databázi produktů> na příslušném místě pro daný produkt.

JAK NASTAVIT TOLERANČNÍ POLE HMOTNOSTI VZORKU:

Prahy MIN a MAX: program považuje hmotnost složky za správnou, pokud leží mezi prahy MIN a MAX (údaje v databázi produktů).
TOLERANCE: hmotnost složky je programem považována za správnou, pokud hmotnost leží v rozmezí předpokládané procentní tolerance celkové hmotnosti složky (±%) - (údaje v databázi produktů).
Před zahájením sušení zadejte minimální a maximální hmotnost vzorku, který má být umístěn na vážicí misku, nebo cílovou hmotnost a procentní toleranci pro tuto hmotnost, aby bylo možné proceduru spustit.

1. Prahové hodnoty Min/Max je možné definovat v Databázi při editaci
   Produktu nebo pomocí < Prahy kontrolního vážení>, tlačítka rychlého přístupu.

Postup:

- Stiskněte šedé pole Info a poté <Tlačítka>.
- Přiřaďte možnost <Prahy kontrolního vážení> jednomu z tlačítek na obrazovce. Vraťte se do funkce sušení.

- Stiskněte  Prahy kontrolního vážení> a zadejte hodnotu pro práh Min a Max, vraťte se do funkce sušení.
- Po zobrazení <PŘIPRAVTE VZOREK> bude aktivní svítící LCD lišta ve spodní části hlavice. Lišta zobrazuje aktuální hmotnost pomocí barev.
- Žlutá: aktuální hmotnost je nižší než práh Min.
- Zelená: aktuální hmotnost je mezi prahy.
- Červená: aktuální hmotnost je vyšší než práh Max.

2. Pro definování hodnoty cílové hmotnosti je třeba stisknout  Cílová hodnota>, tlačítko rychlého přístupu.

Postup:

- Stiskněte šedé pole Info a poté <Tlačítka>.
- Přiřaďte možnost <Cílová hodnota> jednomu z tlačítek na obrazovce. Vraťte se do sušení.
- Stiskněte  Cílová hodnota> a zadejte hmotnost, které má být dosaženo.
- Poté zadejte do pole +/- toleranci v procentech cílové hmotnosti (povolený rozsah: 0 – 100%).
- Po zobrazení <PŘIPRAVTE VZOREK> bude aktivní svítící LCD lišta umístěná ve spodní části hlavice. Lišta zobrazuje aktuální hmotnost pomocí barev.

  Žlutá: aktuální hmotnost je nižší než práh Min.
  Zelená: aktuální hmotnost je mezi prahy.
  Červená: aktuální hmotnost je vyšší než práh Max.

Poznámka:
Funkce prahů kontrolního vážení a cílové hmotnosti mohou během procedury sušení pracovat současně. V takovém případě přebírají úlohu tolerance hmotnosti vzorku prahy Min a Max. Po výběru produktu (z databáze), kterému byly přiřazeny hodnoty cílové hmotnosti a prahy Min a Max, bude program při kontrole počáteční hmotnosti přednostně zohledňovat hmotnosti prahů Min a Max. Chcete-li tyto hodnoty před sušením změnit, použijte tlačítka rychlého přístupu. Nové hodnoty jsou dočasné a neukládají se do databáze pro daný produkt.

19.2.3. Použití databáze programů

Proceduru sušení lze provést podle programu uloženého v <Databázi programů sušení>.

Jak zadat program do Databáze programů sušení
Databáze programů obsahuje uložené programy sušení, které lze vyvolat před zkoušením vzorku. Přidávání programů je snadné a intuitivní. Díky příslušným hlášením může obsluha provádět další kroky.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Databáze> a stiskněte pole <Databáze programů sušení>.
- Chcete-li přidat nový program, stiskněte tlačítko <Přidat>.

Program automaticky přidá do databáze novou položku a přejde do editačního okna.
Zadejte všechny údaje týkající se nového programu.
Seznam informací, které se pro program definují:

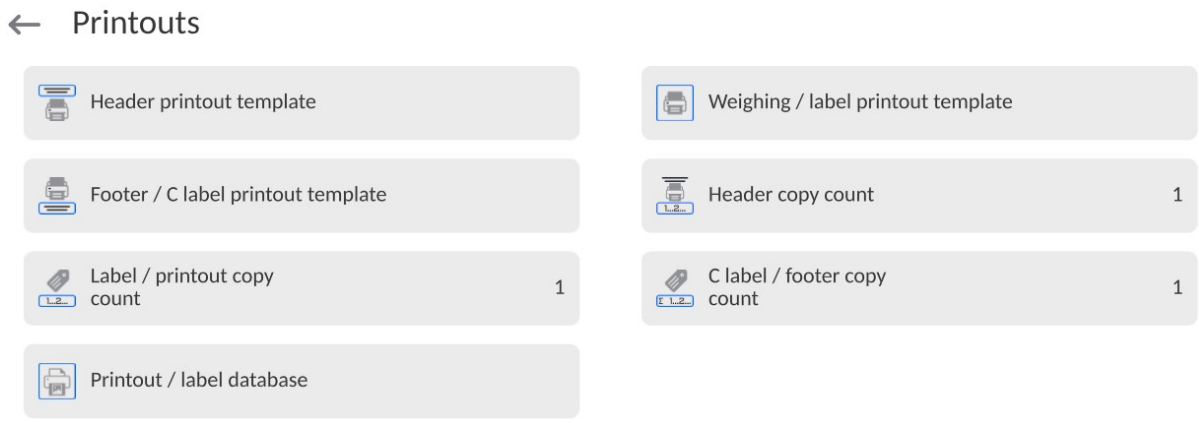
1. **Název**: kliknutím na pole názvu otevřete nové okno, ve kterém je třeba zadat název programu.
2. **Kód**: zde zadejte kód programu.

3. **Profil sušení**: po kliknutí na toto pole se zobrazí okno s profilem sušení navrženým programem. Postupujte podle předchozích kroků, vyberte vhodný profil a zadejte očekávané údaje profilu (výkon sušení, čas, max. teplota vzorku).
4. **Způsob ukončení**: kliknutím na toto pole otevřete okno se způsobem ukončení navrženým programem. Postupujte podle předchozích kroků, vyberte vhodný způsob a zadejte očekávané údaje (hmotnost, čas).
5. **Výsledek**: kliknutím otevřete nové okno s jednotkou navrženou programem. Postupujte podle předchozích kroků a vyberte vhodnou jednotku.
6. **Čas výtisku**: kliknutím na toto pole otevřete nové okno s numerickou klávesnicí. Postupujte podle předchozích kroků a zadejte délku přestávek mezi po sobě následujícími výtisky měření během procedury sušení.
7. **Kontrola počáteční hmotnosti**: kliknutím otevřete okno se seznamem volitelných možností. Vyberte jednu z následujících možností: **Žádná, Volitelná, Povinná.** Program znovu zobrazí okno s daty programu.
8. **Vybavení související se vzorkem**: kliknutím otevřete nové okno s klávesnicí, ve kterém můžete zadat vybavení potřebné pro správný průběh sušení, např. nutnost použít filtr ze skleněných vláken.
9. **Příprava vzorku**: kliknutím otevřete nové okno s klávesnicí, ve kterém můžete zadat popis odběru a přípravy vzorku spolu s popisem jeho rozmístění na vážicí misce.
10. **Doporučená velikost vzorku:** kliknutím otevřete okno s klávesnicí, ve kterém můžete zadat doporučenou velikost vzorku přizpůsobenou během testování.

Po zadání údajů souvisejících s programem se vraťte na hlavní obrazovku programu.

19.3. Výtisky v režimu sušení

Menu <Výtisky> se skládá ze tří nastavení. První jsou standardní výtisky: <Šablona výtisku záhlaví>, <Šablona výtisku vážení/etikety>, <Šablona výtisku zápatí/etikety C>, druhé jsou nestandardní výtisky: <Databáze výtisků/etiket> a třetí jsou parametry umožňující nastavit počty výtisků: záhlaví, vážení a zápatí. Provedete to jedním kliknutím na tlačítko vyvolání výtisku.



Standardní výtisky se skládají ze tří částí, které obsahují různé proměnné. U každé proměnné je třeba nastavit – pokud se má tisknout, nebo – pokud se tisknout nemá.

Výběr proměnných, které se mají tisknout, můžete rychle změnit pomocí tlačítek v pravém horním rohu obrazovky.

	Stisknutím zrušíte výběr všech označených proměnných.
	Stisknutím vyberete všechny označené proměnné.
	Stisknutím obnovíte výchozí proměnné.

Postup:

1. Stiskněte pole s názvem šablony, kterou chcete upravit (Záhlaví – Vážení – Zápatí), a vyberte proměnné, které se mají tisknout.
2. Pokud jste zvolili nestandardní výtisk, vytvořte jej.

S procesem sušení je spojen protokol ze sušení. Protokol obsahuje všechna data výtisku pro záhlaví, vážení a zápatí. To znamená, že každý protokol, který je vytištěn během procesu sušení a uložen v databázi protokolů, má podobu zvolenou operátorem.

Poznámka: *Obsah dat pro každé měření v protokolu je třeba nastavit v <Šablona výtisku vážení>. Při každém tisku protokolu se na místě měření vytisknou pouze ta data, kterým je v <Šablona výtisku vážení> přiřazena možnost <ANO>.*

Obsah jednotlivých výtisků:

ŠABLONA VÝTISKU ZÁHLAVÍ	**VÝTISK VÁŽENÍ/ETIKETY ŠABLONA**	**VÝTISK ZÁPATÍ/ETIKETY C ŠABLONA**
☐ Nestandardní výtisk ☐ Pomlčky ☐ Pracovní režim ☐ Datum ☐ Čas ☐ Typ zařízení ☐ ID zařízení ☐ Operátor ☐ Jméno a příjmení ☐ Vyrovnání ☐ Zákazník	☐ Nestandardní výtisk ☐ N (číslo měření) ☐ Datum ☐ Čas ☐ Vyrovnání ☐ Zákazník ☐ Sklad ☐ Produkt ☐ Obal ☐ Číslo série ☐ Číslo šarže ☐ Univerzální proměnná 1…5	☐ Nestandardní výtisk ☐ Pracovní režim ☐ Datum ☐ Čas ☐ Typ zařízení ☐ ID zařízení ☐ Operátor ☐ Jméno a příjmení ☐ Vyrovnání ☐ Zákazník ☐ Sklad
☐ Sklad ☐ Produkt ☐ Obal ☐ Univerzální proměnná 1…5 ☐ Prázdný řádek ☐ Protokol GLP ☐ Nestandardní výtisk	☐ Netto ☐ Tára ☐ Brutto ☐ Aktuální výsledek ☐ Doplňková jednotka ☐ Hmotnost ☐ MN-Metoda ☐ Referenční tára ☐ Minimální navážka ☐ Stav minimální navážky ☐ Hodnota hmotnosti pro titrátor ☐ ID ☐ Nestandardní výtisk	☐ Produkt ☐ Obal ☐ Univerzální proměnná 1…5 ☐ Pomlčky ☐ Prázdný řádek ☐ Protokol GLP ☐ Podpis ☐ Nestandardní výtisk

19.4. Protokol z procesu sušení

Protokol se generuje po dokončení každého procesu sušení. Ukládá se do <**Protokoly sušení>** databáze. Název souboru protokolu má podobu data a času dokončení procesu.

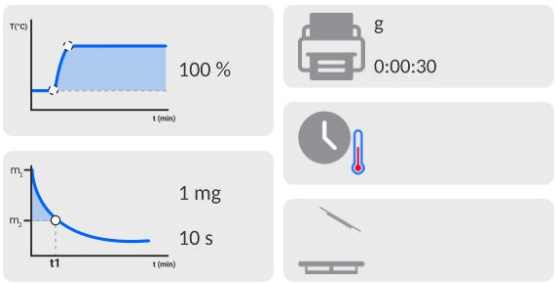
Příklad protokolu:

Datum zahájení	*2012.06.25*
Čas zahájení	*14:41:55*
Operátor	*Admin*
Produkt	*Čaj*
Profil sušení	*Standardní*
Způsob ukončení	*Automatický*
Počáteční hmotnost	*3*
0:00:30	*? 0,386 g*
0:01:00	*1.295 %M*
.	*0.777 %M*
.	
0:06:00	
---	*1.295 %M*
Stav	*Ukončeno*
Datum ukončení	*2012.06.25*
Čas ukončení	*14:48:05*
Doba sušení	*0:06:10*
Konečná hmotnost	*0.381 g*
Aktuální výsledek	*1,295 %M*

Podpis ……

19.5. Způsob sušení

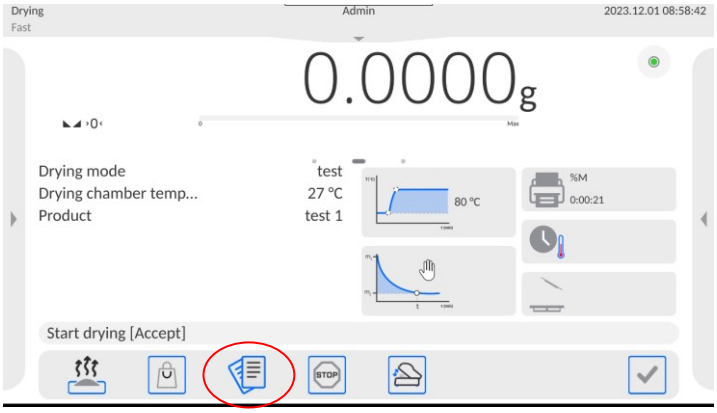
V dolní části obrazovky se zobrazují nastavení procesu sušení ve formě polí s piktogramy.

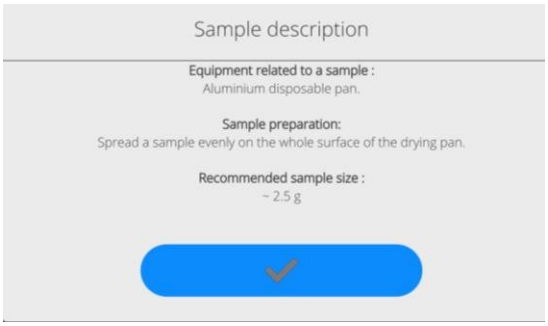


Pokud parametry nejsou správné, změňte je tak, aby odpovídaly parametrům sušení vzorku, který má být zkoušen.
Způsob nastavení parametrů byl popsán v předchozím bodě návodu. Má-li být použit program sušení z databáze, postupujte následovně:

- Vstupte do podmenu <Databáze> a stiskněte pole <Databáze programů sušení>.
- Vyberte program sušení stisknutím jeho názvu. Analyzátor vlhkosti zobrazí hlavní obrazovku a v informačním poli se zobrazí název vybraného programu. V polích parametrů sušení se zobrazí parametry zvolené pro daný program.
- Po výběru programu nelze měnit nastavené hodnoty jednotlivých parametrů sušení. Je to možné pouze tehdy, když není vybrán žádný program sušení.

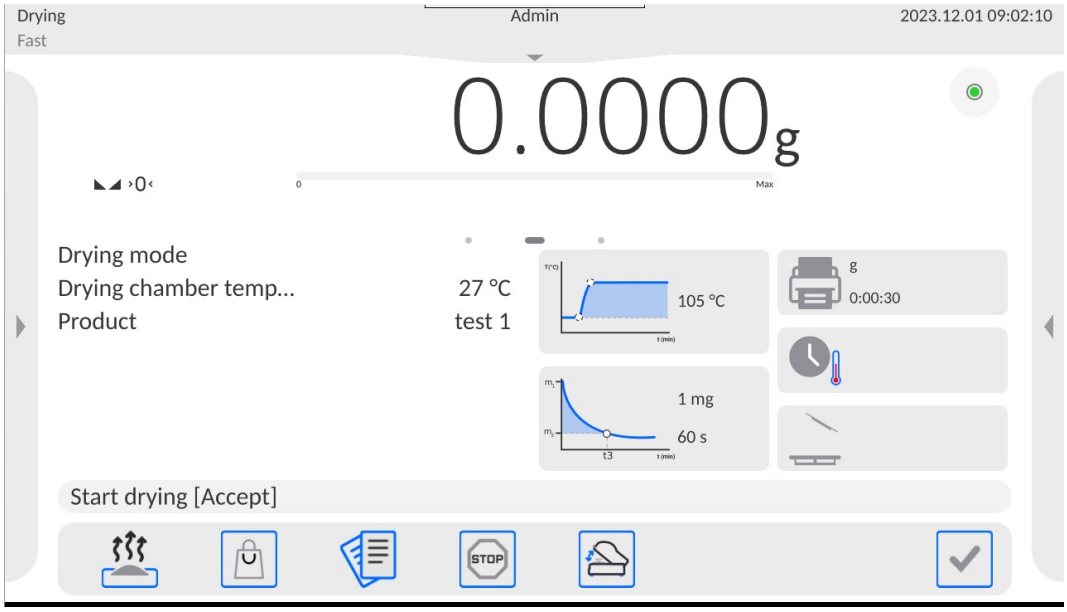
- Navíc lze (pro konkrétní program sušení) zobrazit popisy týkající se doplňkového vybavení, přípravy vzorku a doporučené velikosti vzorku.
- Chcete-li tuto možnost použít, aktivujte tlačítko <Popis vzorku> v liště tlačítek.
  Stisknutím tlačítka zobrazíte okno s popisy zadanými v programu sušení.



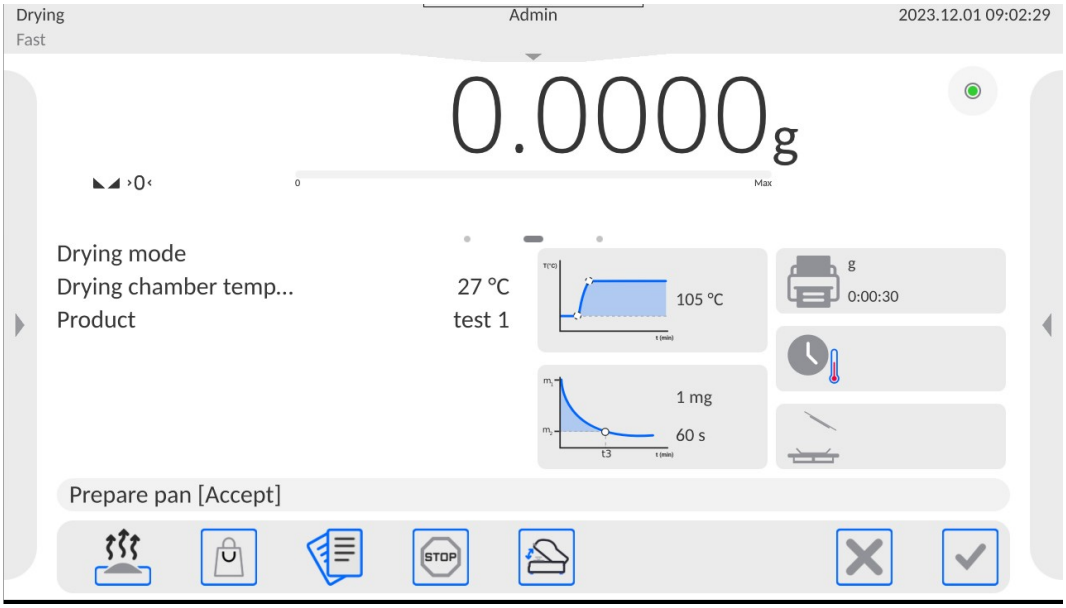


Poznámka:
Tato možnost je dostupná pouze po výběru programu z <Databáze programů sušení>.

Pokud jsou parametry správné, můžete zahájit zkoušku.

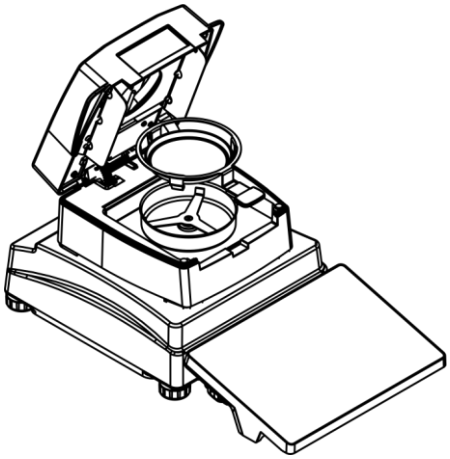


Chcete-li zahájit sušení, stiskněte tlačítko. Program analyzátoru vlhkosti bude zobrazovat postupné zprávy, které vám pomohou při obsluze zařízení. Řiďte se těmito zprávami. Díky jejich dodržení budete schopni správně připravit vzorek a provést stanovení obsahu vlhkosti.


Drying
Fast
Admin
2023.12.01 09:02:29
0.0000g
›0‹
0
Max
Drying mode
Drying chamber temp...
27 °C
Product
test 1
105 °C
g
0:00:30
1 mg
60 s
t3
Prepare pan [Accept]
STOP

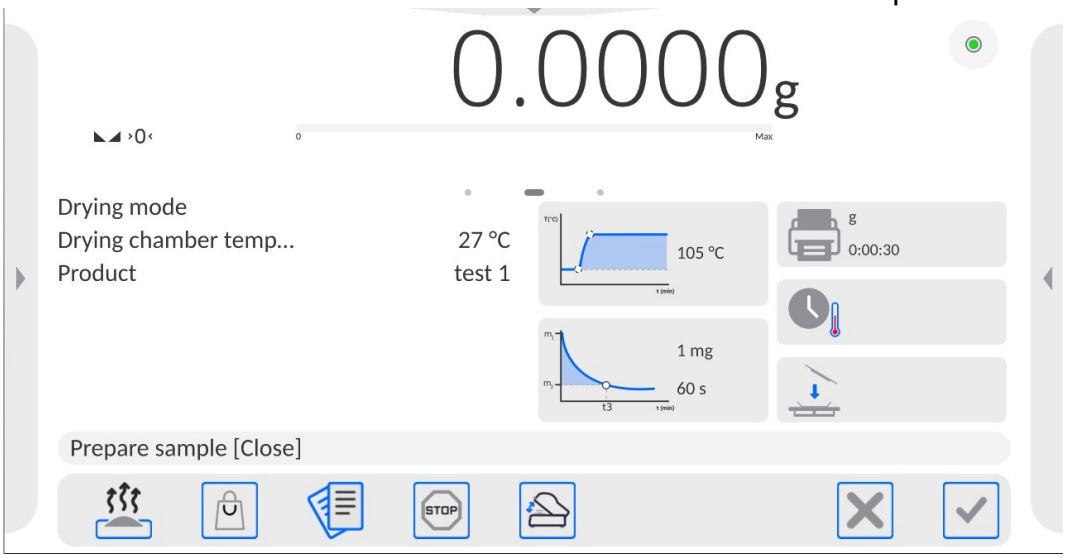
Prostřednictvím zprávy program vyzve obsluhu k přípravě vážicí misky.

Vložte jednorázovou vážicí misku do držáku a umístěte jej na kříž.



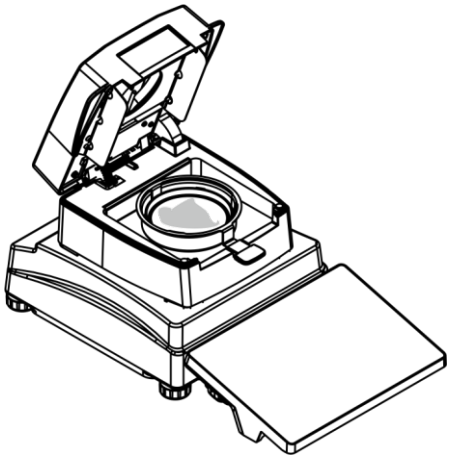
Hmotnost vážicí misky se zobrazí na obrazovce. Pro zajištění stabilních podmínek tárování zavřete sušicí komoru.

Stiskněte tlačítko pro vytárování hmotnosti vážicí misky a uložení hodnoty táry do paměti analyzátoru vlhkosti. Hodnota hmotnosti bude NULA a zobrazí se další zpráva.

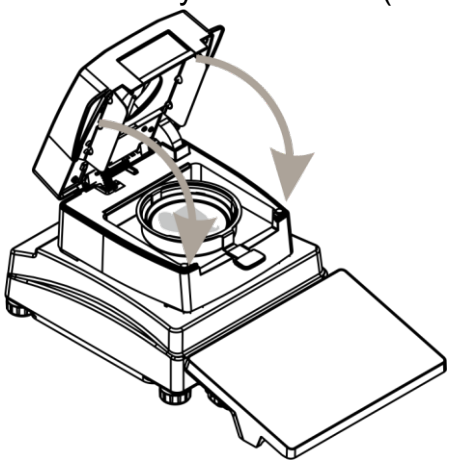


POZNÁMKA:
Je-li aktivní možnost AUTOTARE, nezapomeňte před zahájením sušení položit jednorázovou vážicí misku na kříž a stisknout tlačítko až poté. Hmotnost vážicí misky bude automaticky vytárována a program zobrazí zprávu <Připravte vzorek>.

Pokud byla aktivní volba <KONTROLA POČÁTEČNÍ HMOTNOSTI>, zobrazí se v informačním poli bargraf. Bargraf ukazuje velikost hmotnosti vzorku ve vztahu k údajům o prazích Min a Max vzorku.
Položte vzorek na vážicí misku. Hmotnost vzorku zvolte na základě svých předchozích zkušeností a vlastností zkoušeného materiálu.



Jakmile se výsledek ustálí (zobrazí se piktogram), zavřete sušicí komoru.

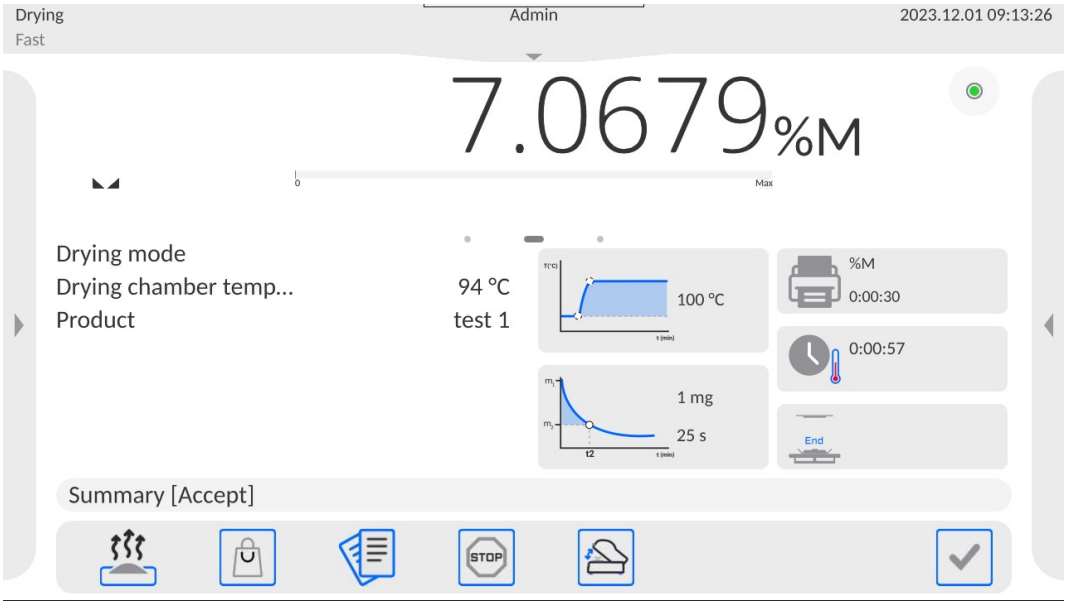


Program zahájí sušení automaticky. Na obrazovce se zobrazí informace o zkoušce a analyzátor provede proces sušení podle nastavených parametrů. Současně budou prováděna požadovaná měření hmotnosti a výpočty vyplývající ze změny hmotnosti. Nakonec bude na příslušný komunikační port odesláno záhlaví výtisku (podle nastavení výtisku).



V průběhu procesu sušení se na obrazovce zobrazují aktuální výsledky měření a informace o procesu (doba zkoušky, teplota v komoře atd.).
Během sušení jsou měření automaticky odesílána na komunikační port (podle nastavení výtisku).

Během procesu můžete změnit jednotku vlhkosti. Chcete-li tak učinit, stiskněte pole jednotky a po zobrazení seznamu dostupných jednotek vyberte tu, která má být zobrazena. Po zvolení jednotky program automaticky přepočítá hodnotu a zobrazí ji na obrazovce.
Proces lze kdykoli ukončit. Chcete-li tak učinit, stiskněte tlačítko STOP.
Po ukončení procesu sušení se zobrazí souhrn zkoušky a konečný výsledek vlhkosti se uloží. Na komunikační port bude odesláno také zápatí výtisku (podle nastavení výtisku).



Pro dokončení procesu stiskněte tlačítko ☑ a analyzátor znovu zobrazí hlavní obrazovku.
Po vyjmutí vysušeného vzorku ze sušicí komory můžete zahájit další měření. Pamatujte, že okamžité zahájení sušení dalšího vzorku může zkreslit výsledek z důvodu odpařování vlhkosti vzorku v horké komoře před začátkem procesu sušení. Proto se doporučuje udělat před dalším měřením přestávku a ujistit se, že sušicí komora vychladla.

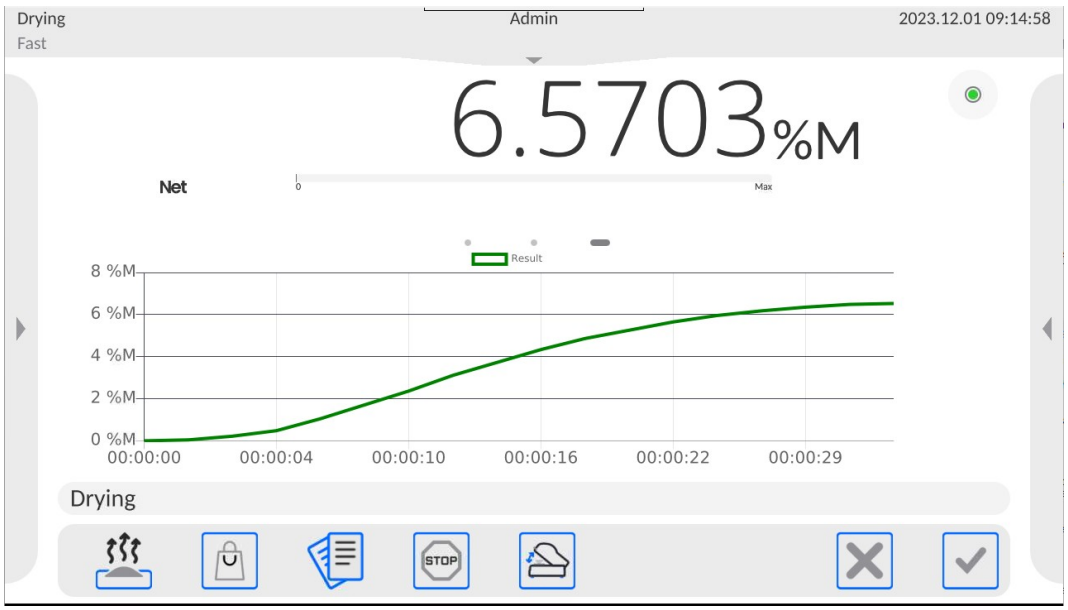
19.6. Graf sušení

Průběh sušení si můžete prohlédnout během provádění zkoušky nebo po vstupu do <Zprávy ze sušení>.

Náhled grafu sušení

Pro zobrazení grafu sušení přepněte okno zobrazení stisknutím pravé značky stránky.

< Result >.



Program zobrazí graf sušení spolu s příslušnými údaji. Graf se vykresluje v reálném čase. Umožňuje průběžně sledovat průběh procesu. Chcete-li sledovat graf pro různé jednotky, nastavte před zobrazením grafu jednotku vlhkosti a poté přejděte na graf.

Pro návrat na hlavní obrazovku stiskněte prostřední značku stránky -

< >.

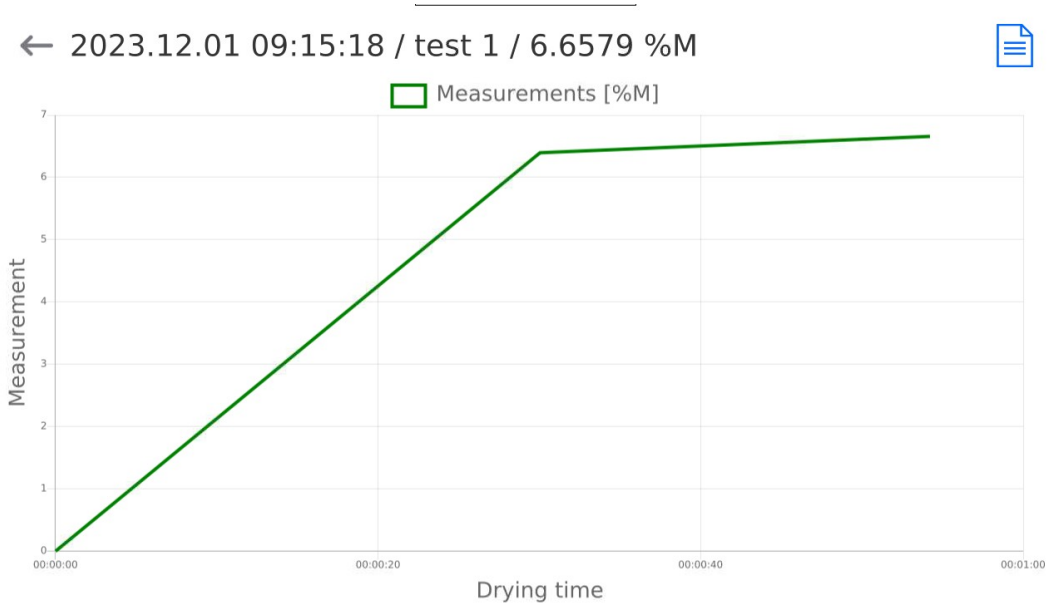
Náhled grafu v databázi zpráv ze sušení

Postup:

- Vstupte do podmenu <Databáze>.
- Poté stiskněte pole <Zprávy ze sušení>.
- Vyberte zprávu, která se vztahuje k danému procesu, stisknutím jejího názvu (název má podobu data a času zkoušky).
- Klikněte na variantu <Graf>.

Program vygeneruje a zobrazí graf sušení v souřadnicovém systému: jednotka vlhkosti/měření.

Příklad zobrazení grafu je uveden níže:



	Uložte graf jako soubor *.png na externí datový nosič vložený do portu USB.

19.7. Prognóza výsledku

Metoda spočívá v předpovědi konečného výsledku před ukončením procesu sušení.
Na základě charakteru průběžně (online) vytvářené křivky sušení program analyzátoru vlhkosti prognózuje konečný výsledek sušení.
Uvedený výsledek je přibližný, avšak zatížený poměrně malou chybou (přibližně 10 % konečného výsledku u většiny produktů a přibližně 20 % u dlouho se sušících produktů, tj. plastů, gelů a materiálů obsahujících více než 30 % vody).
Tato metoda je určena pro operátory, kteří chtějí odhadnout konečný výsledek při několikanásobně kratší době sušení. Tato doba představuje 15 % až 60 % standardní doby sušení.

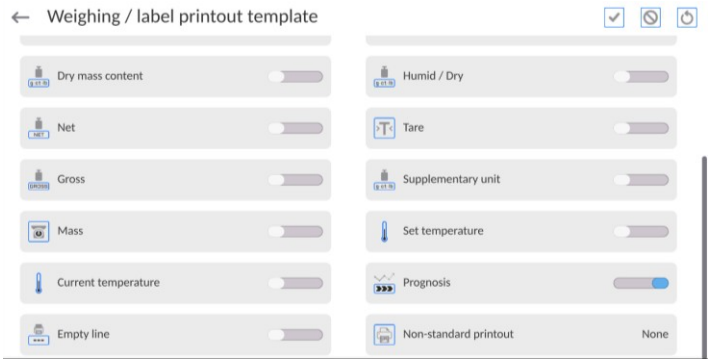
POZOR: při použití funkce prognózy je zakázáno otevírat sušicí komoru v průběhu sušení, protože by došlo k narušení odhadu výsledku (prognózy) a program by nebyl schopen hodnotu správně vypočítat.
Pokud program zjistí otevřenou komoru, prognóza bude ukončena a zobrazí se příslušné hlášení.

Před zahájením sušení s prognózováním konečného výsledku sušení nastavte následující parametry:

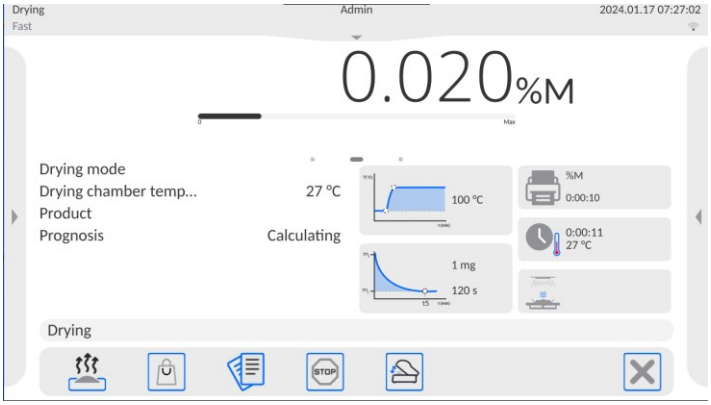
Povolte zobrazení prognózy na hlavní obrazovce v poli <Informace>.



1. Má-li být prognóza vytištěna spolu s měřením, aktivujte tisk prognózy v nastavení: Výtisky/Šablona výtisku vážení / etikety/ /Prognóza.



2. Po nastavení výše uvedených parametrů můžete zahájit sušení vzorků podle výše uvedeného popisu. V počáteční fázi sušení není program schopen vypočítat konečný výsledek, proto se na kartě informací zobrazuje stav <Probíhá výpočet>.



3. Jakmile program nalezne inflexní bod křivky ohřevu, lze konečný výsledek odhadnout. Po jeho výpočtu program zobrazí výsledek prognózy v informačním poli.



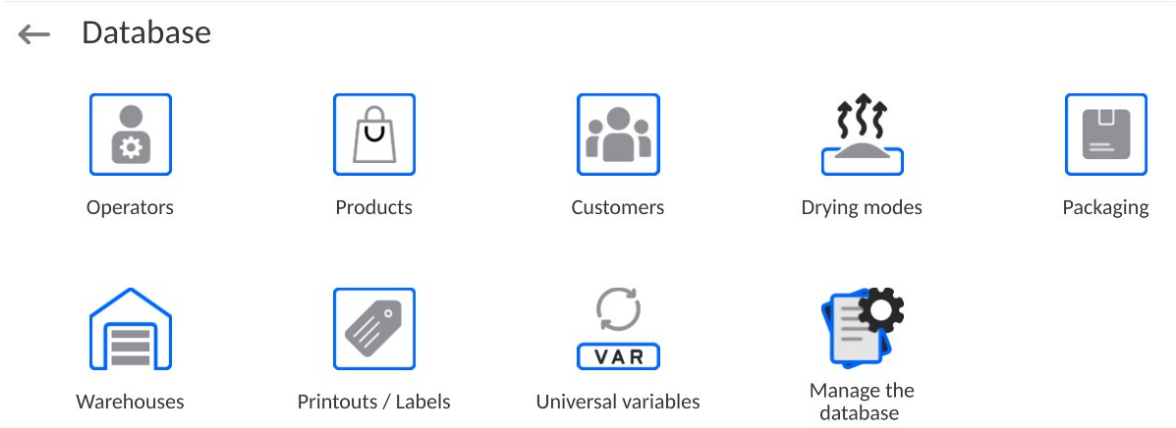
4. Pokud výsledek prognózy splňuje očekávání operátora, může sušení ukončit stisknutím tlačítka  a potvrdit ukončení v informačním okně.
5. Po ukončení sušení se vytiskne zápatí protokolu o sušení se stavem a konečným výsledkem sušení. Zápatí bude obsahovat také výsledek prognózy, který by byl získán, kdyby byla splněna kritéria ukončení nastavená operátorem.

Příklad protokolu o sušení s výtiskem prognózy:

```
------------------------------------------------
Datum zahájení              2024.01.16
Čas zahájení                10:29:41
Operátor                    Admin
Produkt
Režim sušení
Profil sušení               Standardní
Režim ukončení              Automatický 5
Počáteční hmotnost          2.895 g
0:00:10                     0.000 %M
Prognóza                    Probíhá výpočet
0:00:20                     3.627 %M
Prognóza                    Probíhá výpočet
.
0:04:40                     12.712 %M
Prognóza                    ~13.2 %M
.
0:05:00                     12.884 %M
Prognóza                    ~13.1 %M
------------------------------------------------
Stav                        Přerušeno
Datum ukončení              2024.01.16
Čas ukončení                10:34:45
Doba sušení                 0:05:03
Operátor                    Admin
Koncová hmotnost                    2.521
g
Aktuální výsledek           12.919 %M
Prognóza                    ~13.2 %M
```

20. DATABÁZE

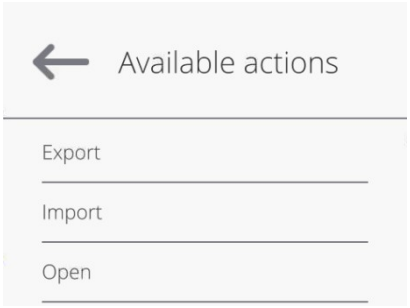
Software analyzátoru vlhkosti obsahuje následující databáze:



20.1. Operace v databázích

Operace v databázích jsou dostupné pouze oprávněnému operátorovi.
Chcete-li databázi upravit, postupujte následovně:

- Stiskněte a podržte pole s ikonou databáze.
- Zobrazí se příslušné menu.
- Vyberte jednu z dostupných možností (dostupné možnosti závisí na typu databáze).



Výběr možností:

- EXPORT – tato možnost umožňuje exportovat data uložená v databázi do paměti flash disku. Před výběrem této možnosti vložte flash disk do libovolného portu USB. Pokud program paměť rozpozná, automaticky zahájí kopírování. Po dokončení uvedeného postupu se zobrazí okno se zprávou <Dokončeno>. Zobrazí se také název souboru, do kterého byla data z databáze uložena. Nyní je třeba zprávu potvrdit.
- IMPORT – tato možnost umožňuje importovat data z paměti flash disku. Před výběrem této možnosti vložte flash disk do libovolného portu USB. Pokud program paměť rozpozná, zobrazí se okno s uloženými soubory. Vyberte soubor s daty, která mají být importována. Výběrem souboru se spustí kopírování. Po dokončení kopírování se zobrazí okno se zprávou <Dokončeno>. Nyní je třeba zprávu potvrdit.
- OTEVŘÍT – tato možnost umožňuje vstoupit do příslušné databáze (obdobně jako jedním kliknutím na pole databáze).

Po vstupu do příslušné databáze můžete provádět následující operace (v závislosti na typu databáze):

1. Přidání položek do databáze.
2. Vyhledání položky v databázi podle názvu.
3. Vyhledání položky v databázi podle kódu.

4. Vyhledání položky v databázi podle data.
5. Export dat z databáze do velkokapacitní paměti USB.
6. Tisk informací o záznamu v databázi.

Výše uvedené činnosti lze spustit pomocí tlačítek v pravém horním rohu obrazovky. Postupujte podle zpráv zobrazovaných na obrazovce.

20.2. Operátoři

Menu obsahuje seznam operátorů, kteří mohou zařízení používat.
Pro každého operátora lze definovat následující údaje:

Název	Kód
Heslo	Jméno a příjmení
Oprávnění	Aktivní účet
Jazyk	Výchozí profil
Číslo karty	Otisk prstu *(parametr se zobrazí pouze po připojení čtečky otisků prstů)*
Profil obličeje	Motiv

POZNÁMKA: Přidávat nové operátory nebo je odstraňovat z databáze může pouze operátor s oprávněním Administrátor.

Chcete-li přidat nového operátora, postupujte následovně:

- Stiskněte tlačítko <Přidat > v menu <Operátoři>.
- Vyplňte požadovaná pole pro nově vytvořeného operátora.

Poznámka: *Databázi operátorů lze procházet podle kódu nebo jména operátora.*

Přihlášení pomocí transpondérové karty:

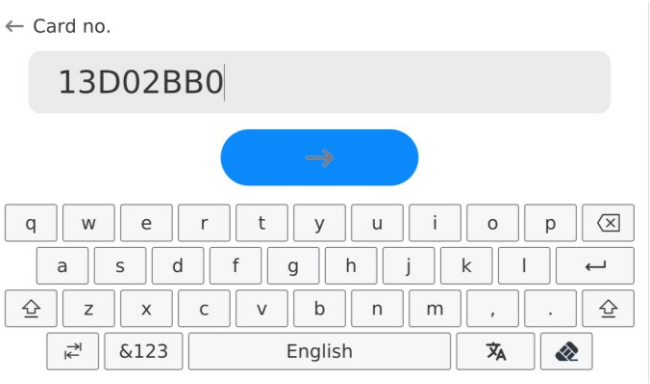
Poznámka: *Čtečka RFID umístěná v hlavici pracuje na frekvenci 13,56 MHz a vyhovuje normě ISO/IEC 14443 typ A.*
Čtečka rozpozná pouze karty tohoto standardu.

- Vstupte do nastavení operátora Zvolte variantu <Číslo karty>.

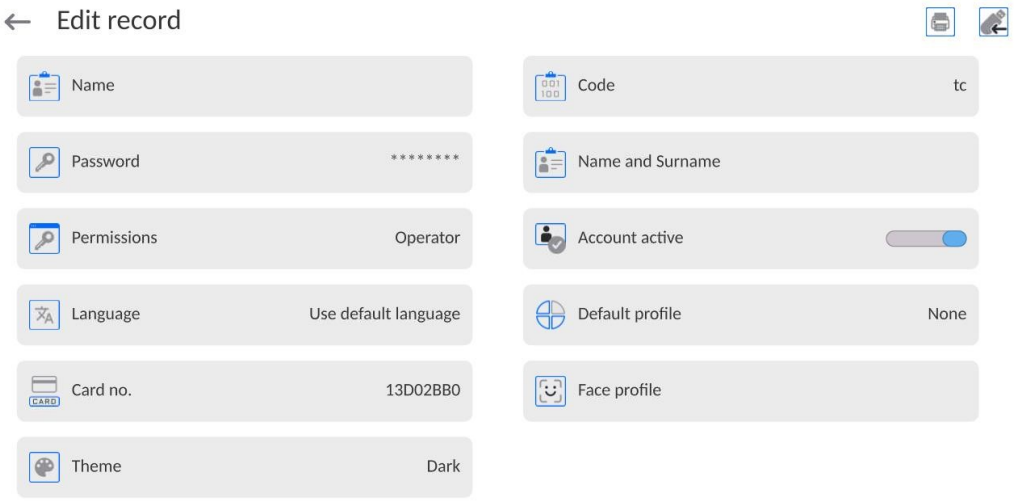


- Přiložte kartu ke čtečce RFID.

- Číslo karty se automaticky zapíše do editačního pole.



- Stisknutím tlačítka → přidejte číslo karty do nastavení operátora.

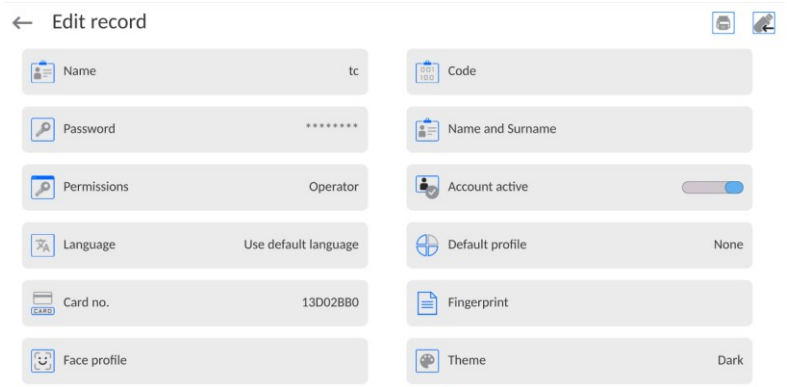


- Vraťte se do hlavního menu. Od této chvíle stačí k automatickému přihlášení přiložit kartu ke čtečce RFID.

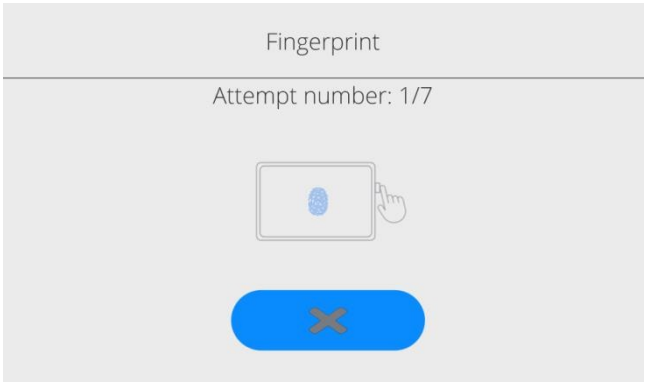
Přihlášení otiskem prstu:

Poznámka: *K zařízení lze připojit pouze čtečku otisků prstů, která je uvedena jako určené příslušenství. Seznam příslušenství je dostupný na webových stránkách společnosti RADWAG.*

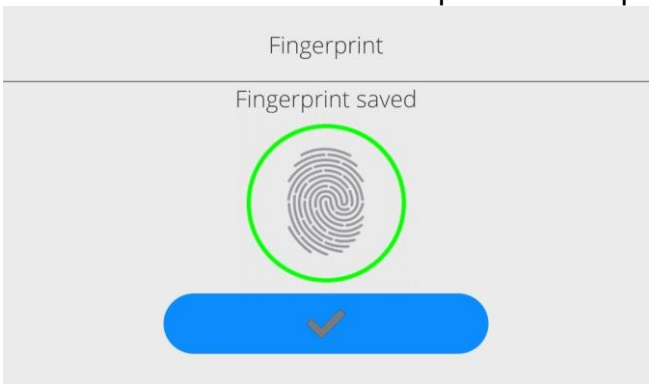
- Po připojení čtečky otisků prstů k portu USB typu A se v menu nastavení operátora zobrazí možnost <Otisk prstu>.



- Chcete-li operátorovi přidat otisk prstu, vstupte do této možnosti.

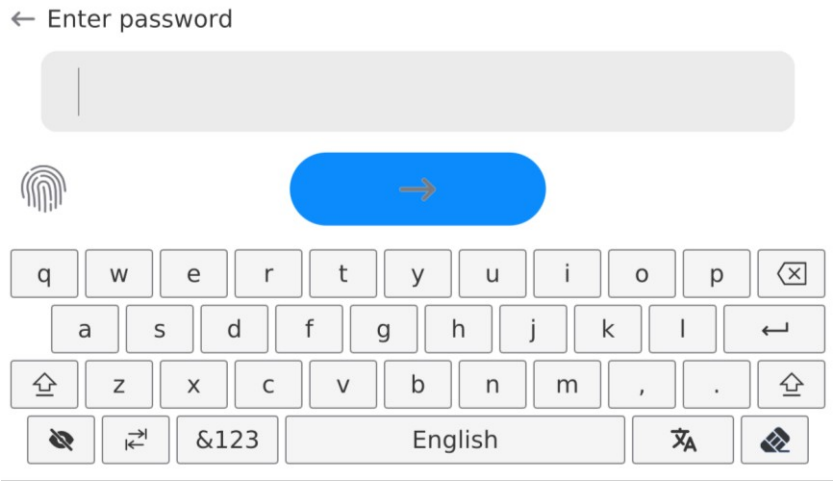


- Naskenujte otisk prstu a postup 7krát opakujte (podle popisu v okně).
- Po správném dokončení postupu se zobrazí okno se souhrnem.
- Přiřazení otisku prstu potvrďte stisknutím tlačítka




.

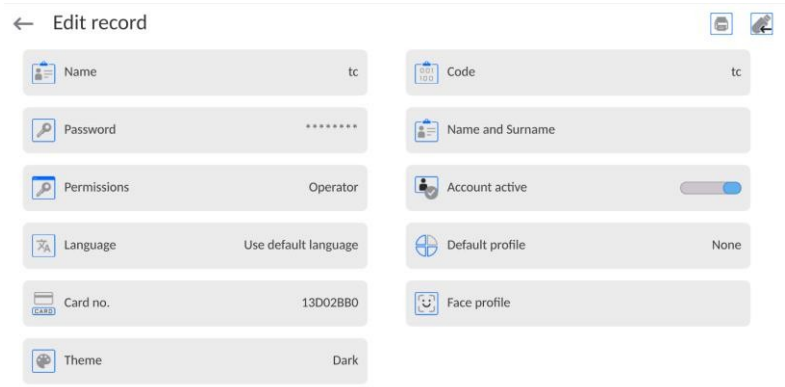
- Od této chvíle se v přihlašovacím okně zobrazí aktivní piktogram přihlášení otiskem prstu, pokud je čtečka otisků prstů připojena k portu USB.



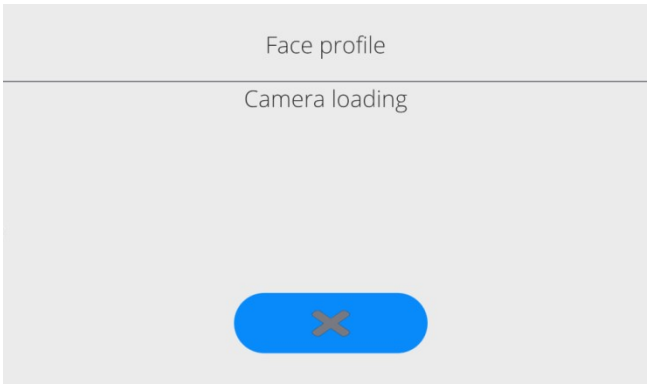
- Po přiložení prstu ke čtečce a při shodě prstu se vzorem piktogram na okamžik zezelená a operátor bude přihlášen. Program zobrazí svou domovskou obrazovku a v horní liště obrazovky bude viditelné jméno přihlášeného operátora.
- Pokud se naskenovaný otisk prstu neshoduje se vzorem, piktogram na okamžik zčervená, operátor zůstane nepřihlášen a přihlašovací okno zůstane zobrazeno.

Přihlášení profilem obličeje:

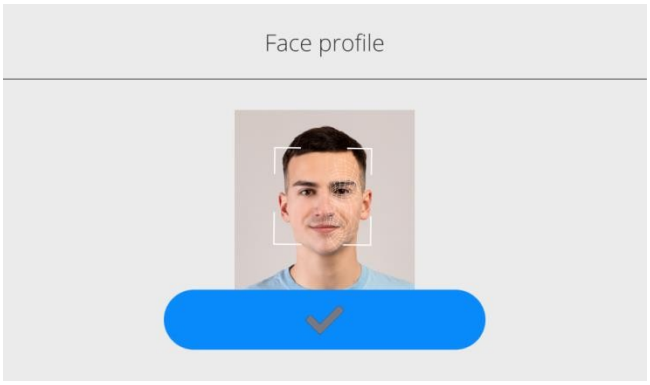
- Chcete-li operátorovi přidat profil obličeje, vstupte do této možnosti.



- Po spuštění této možnosti se zobrazí hlášení a proběhne načtení profilu obličeje. Postavte se správně před kameru, aby program mohl profil uložit do paměti.

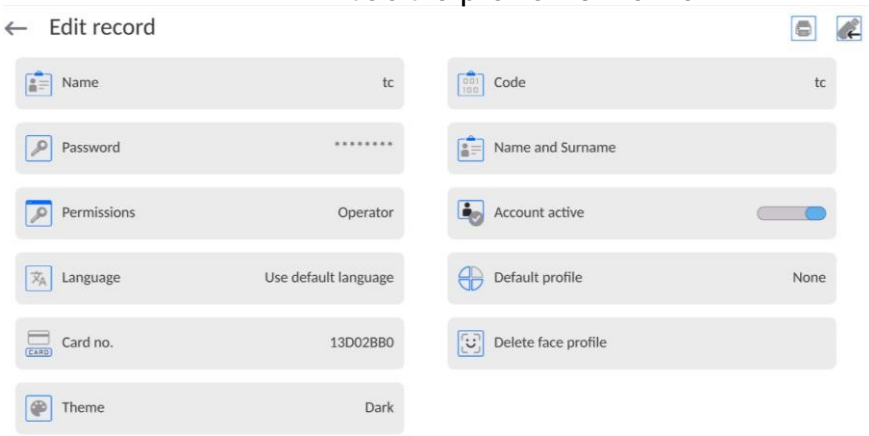


- Po uložení profilu se zobrazí hlášení spolu se snímkem z kamery.

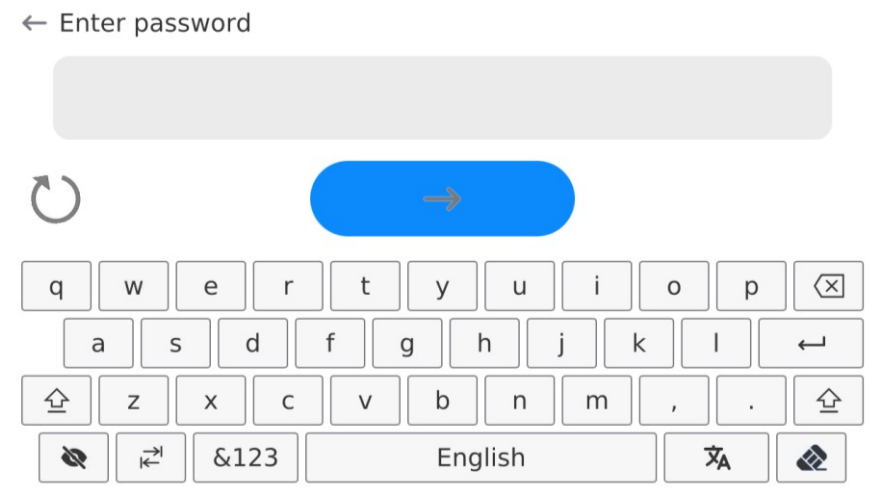


- Stiskněte
- V okně nastavení operátora se popis možnosti změní na <Odstranit profil obličeje>, což znamená, že profil je uložen v paměti.

 tlačítko pro zavření okna.



- Od této chvíle, pokud se operátor s přiřazeným profilem obličeje pokusí přihlásit, program automaticky načte profil v přihlašovacím okně, což bude signalizováno piktogramem na levé straně okna.



- Program automaticky načte fotografii profilu obličeje operátora, aby aktivoval kameru (což je signalizováno svítící kontrolkou vedle kamery a porovnáním uložené fotografie s profilem nasnímaným kamerou). Pokud se tyto snímky shodují, zobrazí se hlavní obrazovka programu. Jméno přihlášeného operátora bude viditelné v horní liště obrazovky.

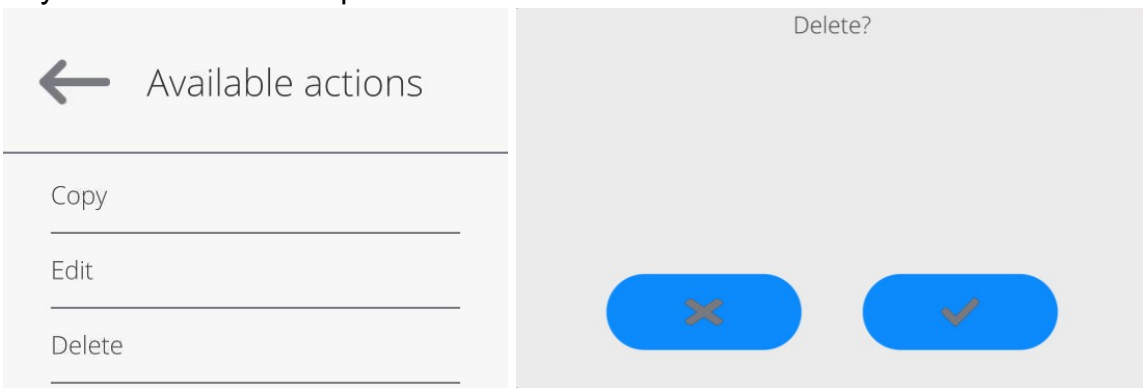
Jak upravit informace týkající se operátora:

- Stiskněte pole se jménem operátora.

- Zobrazí se vlastnosti týkající se operátora.
- Vyberte a upravte požadované údaje.

Chcete-li odstranit operátora, postupujte následovně:

- Stiskněte a podržte jméno operátora.
- Zobrazí se nabídka týkající se této položky.
- Vyberte <Odstranit> a potvrďte svou volbu.



20.3. Produkty

Databáze produktů obsahuje názvy všech položek, které lze vážit nebo sušit.

Postup:

- Vstupte do podnabídky <Databáze> a stiskněte pole <Produkty>.
- Chcete-li přidat nový produkt, stiskněte tlačítko <Přidat>.
- Pokud produkt již existuje, stiskněte pole s názvem produktu.

Seznam informací, které se pro produkt definují:

1. Název
2. Popis
3. Kód Kód produktu
4. Kód EAN
5. Hmotnost [jednotková hmotnost produktu]
6. Min [minimální počáteční hmotnost vzorku, kterou lze vyhodnotit jako správnou, je-li zapnuta možnost <KONTROLA POČÁTEČNÍ HMOTNOSTI – LO>]
7. Max [maximální počáteční hmotnost vzorku, kterou lze vyhodnotit jako správnou, je-li zapnuta možnost <KONTROLA POČÁTEČNÍ HMOTNOSTI – HI>]
8. Tolerance [hodnota v % vztažená ke jmenovité hmotnosti (5), udává rozsah, ve kterém lze hmotnost vyhodnotit jako správnou, je-li zapnuta možnost <KONTROLA POČÁTEČNÍ HMOTNOSTI>]
9. Tára [hodnota táry produktu nastavená automaticky při výběru produktu z databáze]
10. Cena [jednotková cena produktu]
11. Hustota [hustota produktu používaná při kompenzaci vztlaku vzduchu jako hustota vzorku] - [g/cm^3]
12. Počet dnů platnosti

13. Datum [pevné datum produktu]
14. DPH [DPH vztahující se k produktu]
15. Složky [editační pole pro zadání názvů složek použitých k výrobě produktu, např. jedná-li se o směs, nebo doplňující popis týkající se vlastností či použití]
16. Výtisk [šablona výtisku přiřazená k produktu]

20.4. Zákazníci

Databáze Zákazníci obsahuje názvy příjemců, pro které se provádějí měření.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Databáze> a stiskněte pole <Zákazníci>.
- Stiskněte tlačítko <Přidat>.
- Pokud pole zákazníka již existuje, stiskněte pole s názvem.

Seznam informací definovaných pro zákazníky:

1. Název zákazníka
2. Kód zákazníka [interní identifikační kód]
3. NIP [*daňové identifikační číslo*]
4. Adresa
5. PSČ
6. Město/obec
7. Sleva
8. Výtisk [typ výtisku, etiketa přiřazená k zákazníkovi]

20.5. Programy sušení

Databáze programů sušení obsahuje parametry sušení, které lze použít k sušení produktů.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Databáze> a stiskněte pole <Programy sušení>.
- Chcete-li přidat nový program, stiskněte tlačítko < Přidat>.
- Pokud se program již v databázi nachází, stiskněte pole s názvem a program upravte.

Seznam informací definovaných pro programy sušení:

1. Název
2. Kód
3. Profil sušení
4. Způsob ukončení
5. Výsledek
6. Čas výtisku
7. Kontrola počáteční hmotnosti
8. Vybavení pro vzorek
9. Příprava vzorku
10. Doporučená velikost vzorku

Parametry 8 až 10 informují obsluhu o dalších požadavcích souvisejících s konkrétním produktem (např. nutnost použít filtr ze skleněných vláken, použití konkrétní hmotnosti vzorku

a způsob přípravy vzorku k sušení). Tyto popisy jsou dostupné po výběru konkrétního programu sušení a stisknutí jednoho z tlačítek rychlého přístupu <Popis vzorku>.

20.6. Minimální navážky

Databáze minimálních navážek obsahuje údaje o deklarovaných metodách a minimálních navážkách pro konkrétní zařízení.

Poznámka:
Zadávat nové hodnoty minimálních navážek a měnit již existující mají právo pouze oprávnění zaměstnanci firmy RADWAG.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Databáze> a stiskněte pole <Minimální navážky>.
- Chcete-li přidat novou minimální navážku, stiskněte tlačítko <Přidat>.
- Pokud je minimální navážka již v databázi, stiskněte pole s názvem a zobrazí se údaje, které lze libovolně upravovat.

Seznam údajů definovaných pro minimální navážky:

1. Název – název metody použité ke stanovení minimálních navážek pro toto zařízení.
2. Kód – kód metody.
3. Popis – popis metody.
4. Další kontrola – pole s datem platnosti minimální navážky. 2 týdny před tímto datem se vedle ikony stavu zobrazí piktogram hodin. Tato informace určuje platnost. Chcete-li provést potřebné změny nastavených hodnot, obraťte se na zástupce společnosti RADWAG.
5. Prahy – tato možnost umožňuje zadat údaje o hmotnostech minimální navážky a rozsazích hmotnosti obalu (táry), pro které daná hodnota platí: **Tára** – maximální hodnota táry, pro kterou minimální navážka platí. Lze zadat tři různé hodnoty: 0.000g, libovolnou hmotnost, kterou zařízení umožňuje, a maximální rozsah (viz popis v příkladech níže). **Minimální hmotnost –** hodnota minimální hmotnosti, která byla stanovena pro konkrétní zařízení v místě jeho používání podle příslušných metod.

Příklad č. 1:
Tomuto zařízení jsou přiřazeny následující hodnoty minimální navážky pro následující hodnoty hmotnosti obalu:

Položka	*Hodnota táry*	*Minimální navážka*	*Popis činnosti*
1	0.0000 g	0.1000 g	Minimální navážka platí pro všechny čisté hmotnosti, které jsou váženy bez obalu (tlačítko <TARE> se nepoužívá).
2	10.0000 g	1.0000 g	Minimální navážka platí pro všechny čisté hmotnosti, které jsou váženy v obalu, jehož hmotnost je v rozsahu od 0.0001 g do 10.0000 g včetně (tlačítko <TARE> se používá).
3	50.0000 g	2.5000 g	Minimální navážka platí pro všechny čisté hmotnosti, které jsou váženy v obalu, jehož hmotnost je v rozsahu

			od 10.0001 g do 50.0000g včetně (tlačítko <TARE> se používá).
4	200.0000 g	4.0000 g	Minimální navážka platí pro všechny čisté hmotnosti, které jsou váženy v obalu, jehož hmotnost je v rozsahu od 50.0001 g do 200.0000 g včetně (tlačítko <TARE> se používá).

Příklad č. 2:

Položka	*Hodnota táry*	*Minimální navážka*	*Popis činnosti*
1	220.0000 g	0.5000 g	Minimální navážka platí pro všechny čisté hmotnosti, které jsou váženy v obalu o libovolné hmotnosti odpovídající toleranci zařízení (tlačítko <TARE> se používá), i při vážení vzorků bez obalu (tlačítko <TARE> se nepoužívá).

Příklad č. 3:

Položka	*Hodnota táry*	*Minimální navážka*	*Popis činnosti*
1	0.0000 g	0.2500 g	Minimální navážka platí pro všechny hmotnosti netto, které jsou váženy bez obalu (tlačítko <TARA> se nepoužívá). Program takové nastavení vyhodnocuje tak, že minimální navážka platí pouze pro vážení vzorků bez obalu. Je-li použita funkce tárování, program deaktivuje ikonu signalizující použití minimální navážky a záznam vyhodnotí jako vážení s tárou (minimální navážka není definována).

Zadané údaje lze zobrazit, ale nelze je upravovat.

20.7. Obal

Jedná se o seznam používaných obalů, ke kterým je třeba přiřadit název, kód a hodnotu hmotnosti. Během vážení se po výběru názvu automaticky vyvolá hodnota táry. Na displeji se zobrazí se znaménkem minus.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Databáze> a stiskněte pole <Obaly>.
- Chcete-li přidat nový obal, stiskněte tlačítko <Přidat>.
- Pokud obal již existuje, stiskněte pole s názvem a zadejte údaje o obalu.

Poznámka: *Vyhledávat lze podle názvu nebo kódu.*

20.8. Sklady

V závislosti na organizaci práce obsahují Sklady seznam míst, ze kterých byl vzorek odebrán k vážení/sušení, nebo míst, na která byl vzorek dodán. Pro každý sklad zadejte název, kód a popis.
Během vážení/sušení vyberte název skladu, který se tím automaticky přiřadí k výsledku.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Databáze> a stiskněte pole <Sklady>.
- Chcete-li přidat nový sklad, stiskněte tlačítko <Přidat>.
- Pokud sklad již existuje, stiskněte pole s názvem a zadejte identifikační údaje.

Poznámka: *Vyhledávat lze podle názvu nebo kódu.*

20.9. Výtisky / Etikety

Databáze výtisků obsahuje všechny NESTANDARDNÍ výtisky. Každý z nich má svůj jedinečný název, kód a tzv. šablonu.

Postup:

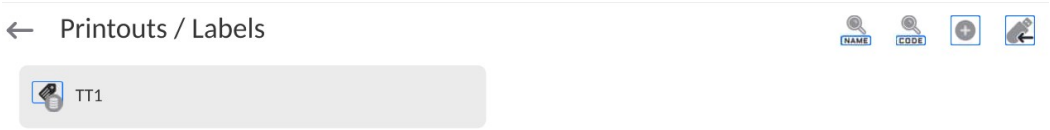
- Vstupte do podmenu <Databáze> a stiskněte pole <Výtisky>.
- Chcete-li přidat nový výtisk, stiskněte tlačítko <Přidat>.
- Pokud nestandardní výtisk již existuje, stiskněte pole s názvem a zadejte identifikační údaje.

Poznámka: *Vyhledávat lze podle názvu nebo kódu.*

Jak navrhnout nový výtisk.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Databáze> a stiskněte pole <Výtisky>.
- Stiskněte tlačítko <Přidat> a vytvořte nový výtisk nebo upravte stávající.

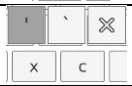


- V poli <Editace záznamu> stiskněte tlačítko <Šablona>.
- Zobrazí se okno, ve kterém lze vytvořit libovolný výtisk.
- Při vytváření výtisku můžete použít externí USB klávesnici připojenou k hlavici nebo dotykovou klávesnici, která má stejné funkce jako klávesnice počítače.



Zobrazená klávesnice nenabízí některé znaky, například dvojtečku nebo diakritická znaménka typická pro daný jazyk menu (jazyk menu je signalizován popisem na tlačítku „SPACE“). Chcete-li takové znaky použít v navrhovaném výtisku, **stiskněte a podržte** příslušné písmeno na klávesnici. Zobrazí se pak další tlačítka s přiřazenými znaky. Jejich stisknutím je vložíte do textu. Po vložení znaku nabídku znaků zavřete stisknutím tlačítka „X“.

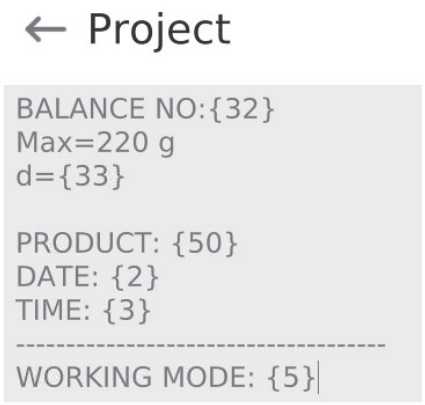
Příklad znaků pro polskou klávesnici.

Písmeno na klávesnici	Další znaky	Písmeno na klávesnici	Další znaky	Písmeno na klávesnici	Další znaky
„**t**”		„**u**”		„**a**”	
„**x**”		„**c**”		„**v**”	
„**b**”		„**,**”		„**.**”	

- Uložte vytvořený výtisk.

Příklad výtisku 1 – použití velkého editačního pole

Zařízení č. 400015



Parametry zařízení: Max = 220 g d= 0.001 g

Název produktu:
Datum: 2011.10.24
Čas: 11:48:06

Pracovní režim: Vážení

Hmotnost netto: 94.147

Měřil: Admin

Šablona *Výtisk šablony*

Příklad výtisku 2 – výtisk ze souboru
Všechny šablony výtisků lze připravit jako externí soubory, které lze importovat do zařízení. Takový soubor musí mít příponu *.txt nebo *.lb a obsahovat všechny stálé i proměnné informace. Obsah takového souboru lze po importu upravit.

Postup:

- vytvořte soubor *.txt nebo *.lb v libovolném editoru,
- zkopírujte soubor do externí USB paměti, vložte USB paměť do portu,
- stiskněte tlačítko [4] < načíst výtisk ze souboru>,
- na obrazovce se zobrazí obsah USB paměti,
- vyhledejte soubor s výtiskem a stiskněte jeho název,
- výtisk se automaticky zkopíruje do editačního pole.

	***Výtisky lze přidávat z externí paměti importem již nakonfigurovaných textů prostřednictvím USB portu.***
	***Název výtisku nevypovídá o jeho obsahu.***
	***Seznam proměnných určených pro výtisky je uveden v návodu „PŘÍLOHY 03“.***
	***Příklad vytvoření šablony etikety a jejího odeslání do paměti zařízení naleznete v návodu „PŘÍLOHY 03“.***

20.10. Univerzální proměnné

Univerzální proměnné jsou alfanumerické informace, které lze přiřadit k výtiskům, produktu nebo jiným informacím souvisejícím s vážením. U každé proměnné zadejte název, kód a hodnotu.

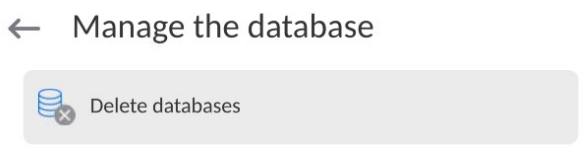
Postup:

- Vstupte do podmenu <Databáze> a stiskněte pole <Univerzální proměnné>.
- Chcete-li přidat novou proměnnou, stiskněte tlačítko <Přidat>.
- Pokud proměnná již existuje, stiskněte pole s názvem a proveďte příslušné změny v polích: kód, název, hodnota.

Poznámka: *Vyhledávat lze podle názvu nebo kódu.*

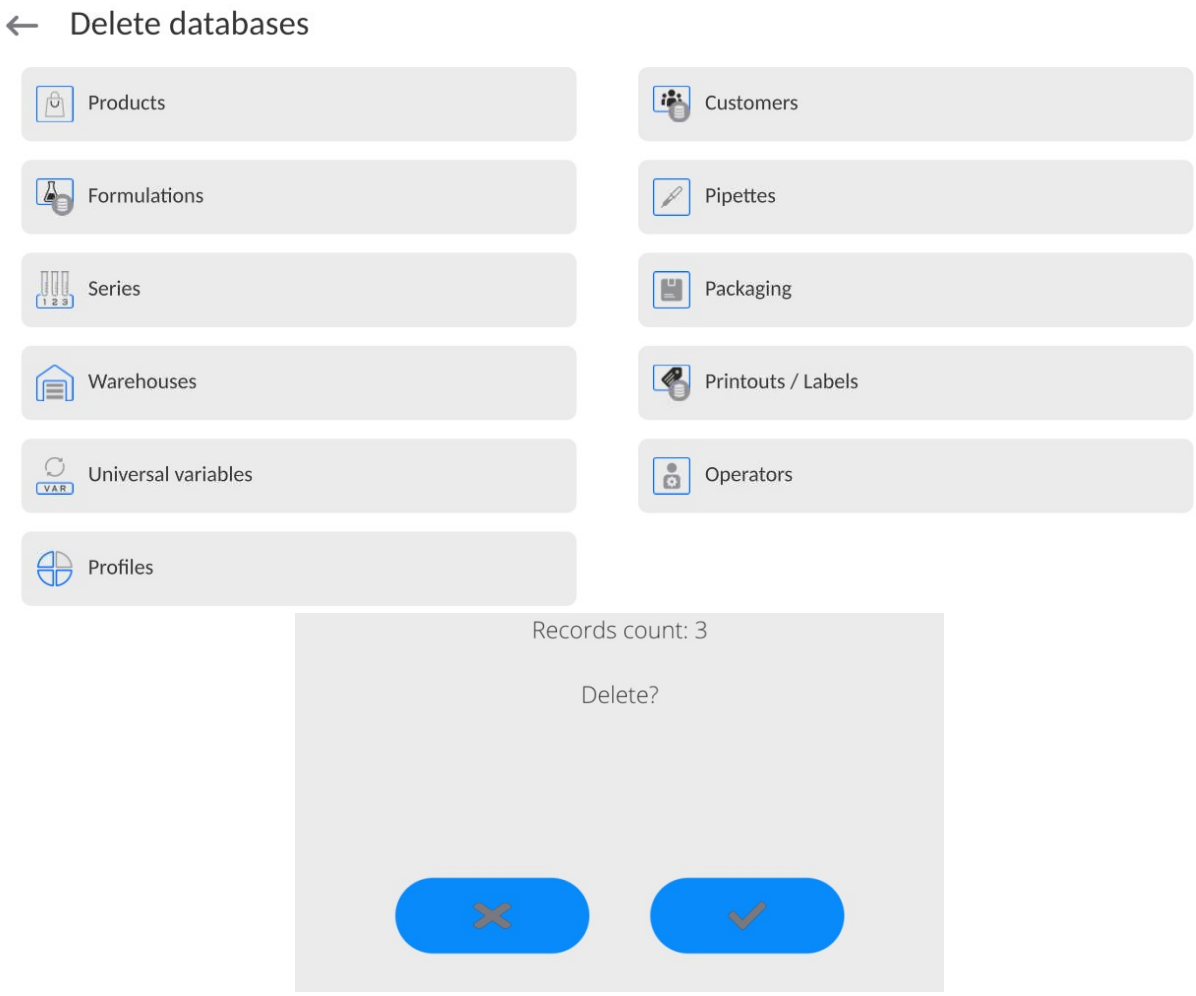
20.11. Správa databází

Tato funkce umožňuje spravovat data v databázích. K dispozici jsou tři možnosti: Export databáze vážení do souboru, Smazat databáze a Smazat vážení a reporty.

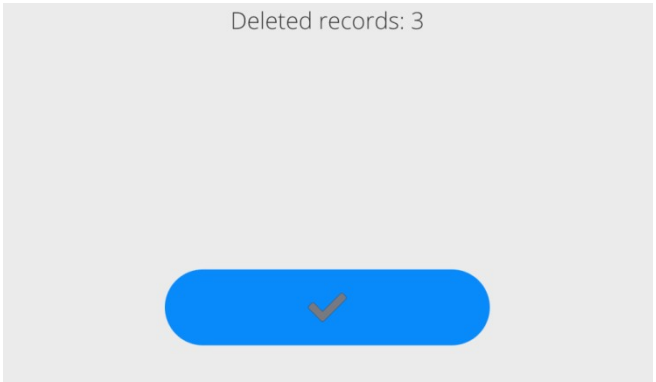


20.12. Smazat databáze

Tato funkce umožňuje mazat data z konkrétních databází. Po spuštění funkce se zobrazí okno, ve kterém je třeba vybrat databázi, ze které chcete data smazat.



Potvrďte operaci, program smaže data a zobrazí okno se souhrnem:



Potvrďte informaci, program se vrátí do předchozího okna. Můžete provádět další operace nebo se vrátit k vážení.

21. REPORTY

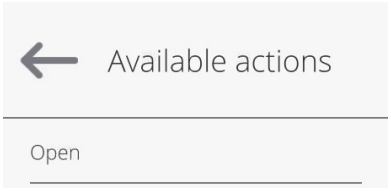
Software analyzátoru vlhkosti obsahuje následující databáze:



21.1. Operace v databázích

Operace v databázích jsou dostupné pouze oprávněnému operátorovi.
Chcete-li tyto databáze upravit, postupujte následovně:

- Stiskněte a podržte pole s ikonou databáze.
- Zobrazí se příslušné menu.
- Vyberte jednu z možností (dostupné možnosti závisí na typu zvolené databáze).



Význam možností:

- OTEVŘÍT – tato možnost umožňuje vstoupit do konkrétní databáze (totéž se stane, když jednou kliknete na pole databáze).

Po vstupu do příslušné databáze můžete provádět následující operace (v závislosti na typu databáze):

1. Přidání položky do databáze.
2. Vyhledání položky v databázi podle názvu.
3. Vyhledání položky v databázi podle kódu.
4. Vyhledání položky v databázi podle data.
5. Export dat z databáze na paměťové zařízení USB.
6. Tisk informací o záznamu v databázi.

Výše uvedené činnosti lze spustit pomocí tlačítek v pravém horním rohu obrazovky. Postupujte podle zpráv zobrazovaných na obrazovce.

21.2. Vážení

Každý výsledek vážení odeslaný ze zařízení do tiskárny nebo počítače se ukládá do databáze vážení.
Můžete si zobrazit data jednotlivých záznamů vážení.

Postup:

- Vstupte do **<Reporty>** podmenu**.**
- Vstupte do **<Vážení>** databáze a stiskněte požadovanou položku.

Seznam informací v databázi pro vážení:

1. Datum vážení
2. Výsledek vážení
3. Hodnota táry
4. Informace, zda bylo měření stabilní
5. Název výrobku
6. Operátor
7. Zákazník, název obchodního partnera
8. Název pracovního režimu
9. Sklad, název zdrojového skladu
10. Obal, název táry použité při vážení výrobku.
11. Kontrola výsledku, informace o tom, ve kterém poli se výsledek nacházel:
    MIN – pod prahem (možné pouze při nastavení <Kontrola výsledku –NE>)
    OK – mezi prahy
    MAX – nad prahem (možné pouze při nastavení <Kontrola výsledku –NE>)
12. Číslo platformy, pole zobrazuje číslo platformy, na které bylo vážení provedeno
13. Vyrovnání ukazuje, zda byla během měření zachována vodorovná poloha zařízení
14. Upozornění na podmínky prostředí ukazují, zda byly teplota a vlhkost během měření stabilní

21.3. Reporty sušení

Obsahuje informace o sušení. Každý report lze zobrazit, vyhledat podle data, exportovat a vytisknout.

Postup:

- Vstupte do podmenu <**Reporty**> a stiskněte pole <Reporty sušení>.
- Stiskněte pole s požadovaným reportem. Pokud report není viditelný, posuňte seznam reportů pomocí navigačních tlačítek.
- Název reportu se skládá z data a času dokončení: např. 2012.03.12 11:12:15.

Poznámka*: Report lze také vyhledat.*

Seznam informací v reportu sušení**:**

1. Datum zahájení
2. Datum ukončení
3. Doba sušení [doba sušení]
4. Stav [informace o sušení]
5. Počáteční hmotnost [počáteční hmotnost vzorku]
6. Konečná hmotnost [konečná hmotnost vzorku]
7. Výsledek [konečný výsledek sušení]
8. Měření [jednotlivá průběžná měření uložená během sušení]
9. Operátor [jméno operátora provádějícího sušení]
10. Produkt [název sušeného produktu]
11. Program sušení [název programu, podle kterého sušení probíhalo]

12. Zákazník [název obchodního partnera]

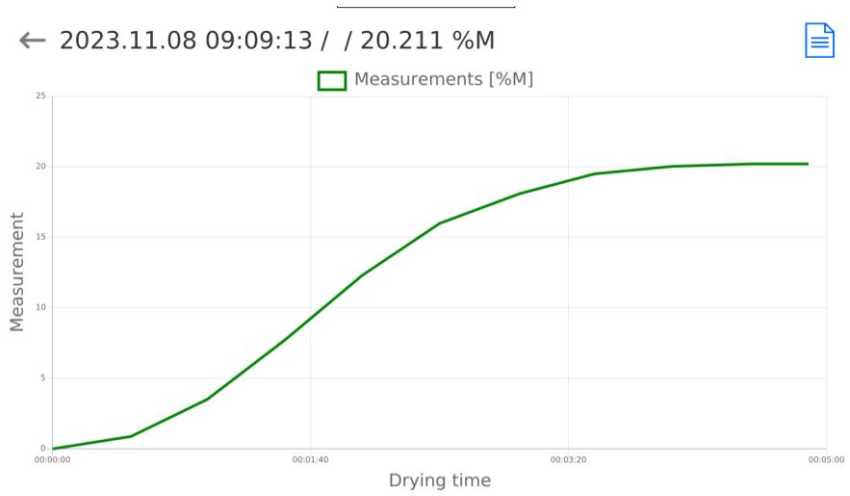
13. Sklad [název zdrojového skladu]
14. Graf měření [podrobnosti sušení ve formě grafu]

Postup:

- Vstupte do podmenu <Reporty>.
- Poté stiskněte pole <Zprávy ze sušení>.
- Vyberte příslušný report kliknutím na jeho název (název má podobu data a času zkoušky).
- Klikněte na variantu <Graf>.

Program vygeneruje a zobrazí graf sušení v souřadnicovém systému:
měření (jednotka vlhkosti) /čas měření pro danou zkoušku vlhkosti.

Příklad zobrazení grafu níže:



	Uložení grafu jako **.png* souboru na externí datový nosič USB připojený k portu USB.

21.4. Statistika reportů sušení

Umožňuje procházet záznamy o dokončených sušeních pro konkrétní produkt. U každého produktu lze zobrazit náhled reportů jednotlivých sušení, generovat grafy vlhkosti pro všechna sušení, tisknout data a exportovat data.

Postup:

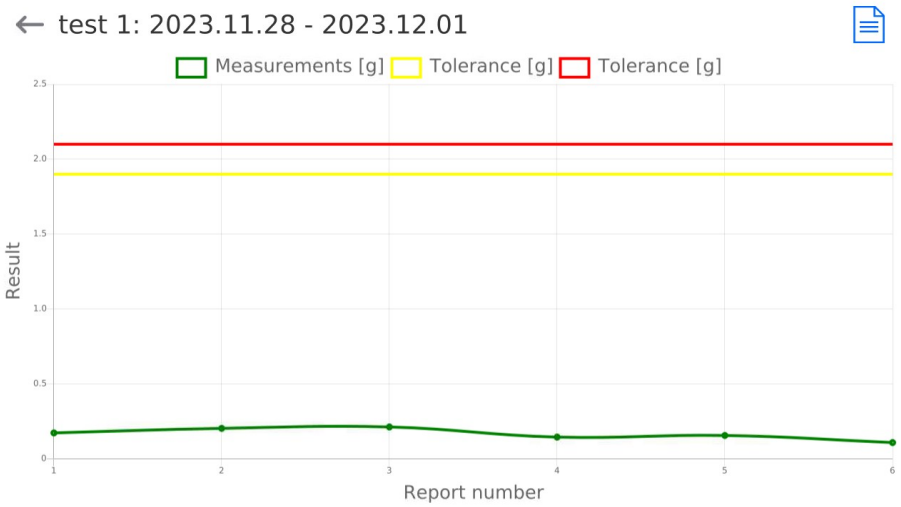
- Vstupte do podmenu <Reporty> a stiskněte pole <Statistika reportů sušení>.
- Vyberte produkt, pro který má být vygenerována historie zkoušek.
- Zadejte rozsah dat, která chcete vyhledat (počáteční datum a koncové datum).
- Zobrazte seznam reportů sušení, které splňují zadaná kritéria (produkt, datum dokončení): <Reporty sušení>.
- Vygenerujte graf výsledků sušení <Grafy měření>.

Pro vygenerování grafu měření:

- Vstupte do podmenu <Reporty>.
- Poté stiskněte pole <Statistika reportů sušení>.
- Vyberte produkt, pro který chcete vygenerovat historii zkoušek.
- Zadejte rozsah dat, která chcete vyhledat (počáteční datum a koncové datum).
- Klikněte na variantu <Graf měření>.

Program vygeneruje a zobrazí graf výsledků sušení produktu v souřadnicovém systému: Výsledek/Číslo měření.

Příklad zobrazení grafu níže:



	Uložení grafu jako **.png* souboru na externí datový nosič připojený k portu USB.

21.5. Podmínky prostředí

Obsahuje informace týkající se parametrů prostředí. V závislosti na konfiguraci může takový seznam zahrnovat teplotu, vlhkost a atmosférický tlak. Je-li k zařízení připojen modul podmínek prostředí THB, budou zaznamenány také informace o odečtu.

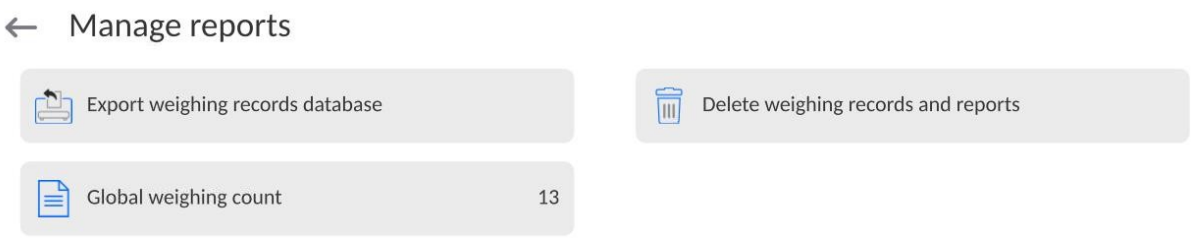
Postup:

- Vstupte do podmenu <Reporty> a stiskněte pole <Podmínky prostředí>.
- Stiskněte pole s požadovaným reportem. Pokud report není viditelný, posuňte seznam reportů pomocí navigačních tlačítek.
- Název záznamu s daty se skládá z data a času.

Poznámka: *Data lze vyhledávat podle data.*

21.6. Správa reportů

Tato funkce umožňuje spravovat data obsažená v databázích reportů. K dispozici jsou tři možnosti: Export databáze vážení do souboru, Smazat databáze a Smazat vážení a reporty.

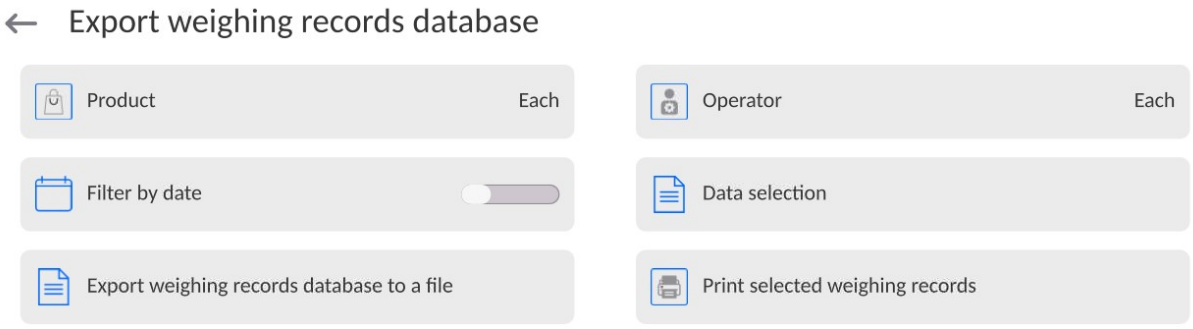


21.6.1. Export databáze vážení do souboru

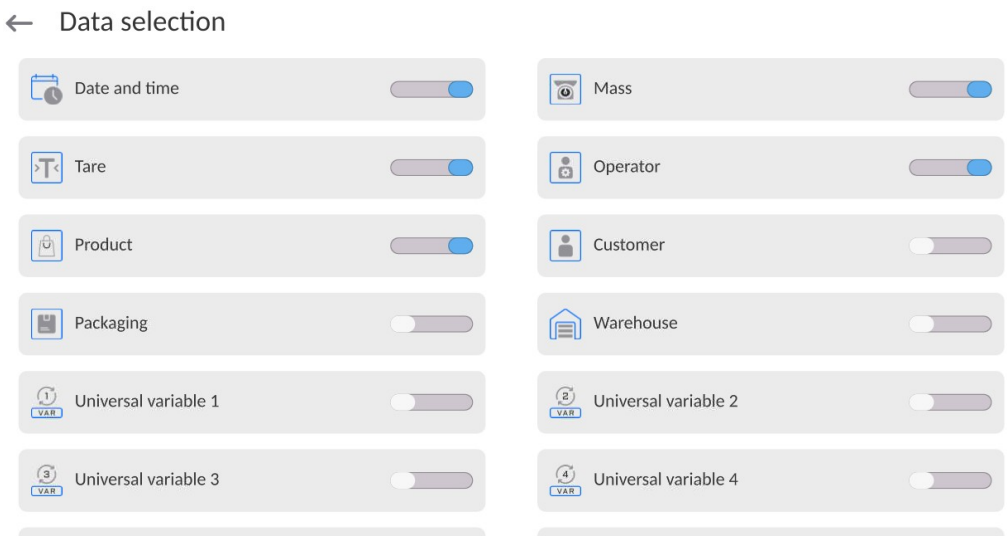
Všechna vážení se ukládají do databáze vážení. Tyto informace lze exportovat do souboru pomocí paměťového zařízení USB Flashdisk.

Postup:

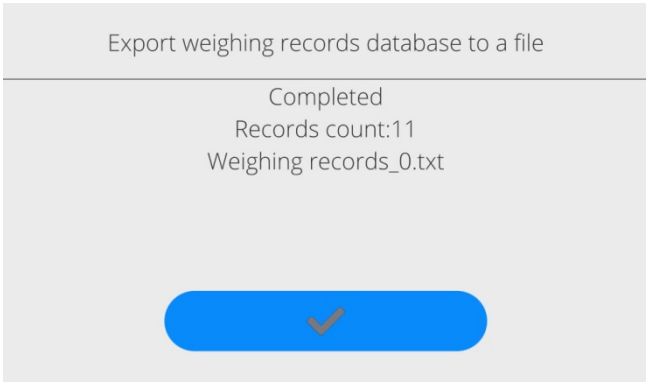
- Připojte paměťové zařízení USB Flashdisk k portu USB.
- Stiskněte pole <Export databáze vážení do souboru> a program zobrazí další okno, ve kterém je třeba nastavit možnosti exportu.



Ve variantě <Výběr dat> můžete určit data související s měřením, která mají být exportována.



- Po nastavení možnosti klikněte na pole <Export databáze vážení do souboru> a program automaticky zahájí export databáze vážení.
- Po dokončení exportu se zobrazí <**Dokončeno>** hlášení a informace o počtu exportovaných dat a o názvu souboru (s příponou *.txt). Poté se znovu zobrazí předchozí okno.



- Můžete se vrátit k vážení nebo přejít k dalším nastavením menu.

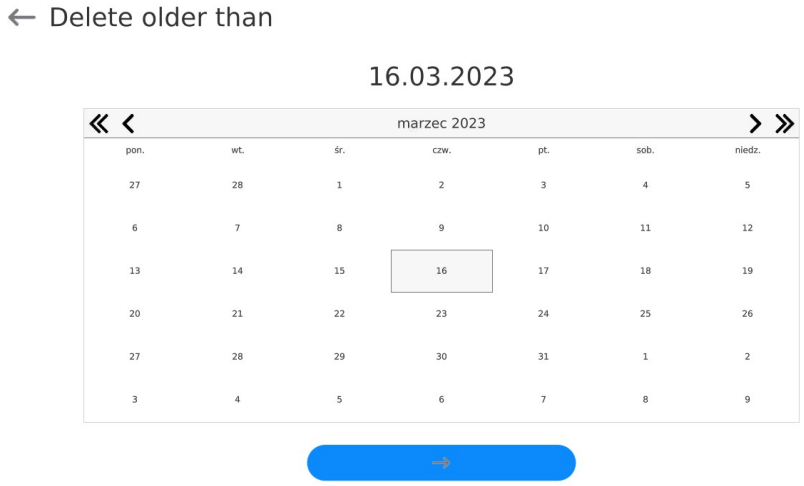
Poznámka: *Pokud paměťové zařízení USB Flashdisk nelze rozpoznat, zobrazí se po vstupu do pole <Export databáze vážení do souboru> hlášení: <Chyba operace>.*

- Název souboru se skládá z názvu databáze a výrobního čísla zařízení, např. <Weighing_364080.txt>.
- Odpojte paměťové zařízení USB Flashdisk od portu USB.

Šablona souboru:
Šablona souboru má podobu tabulky, jejíž sloupce jsou odděleny znakem <Tab>, aby bylo možné soubor exportovat přímo do listu aplikace <Excel>. Tabulka obsahuje všechny informace o vážení, tedy datum a čas, hmotnost a jednotku hmotnosti, táru a jednotku táry, číslo série, jméno operátora, název obchodního partnera, název obalu, název zdrojového skladu, název cílového skladu, název výsledku kontroly.

21.6.2. Smazat vážení a reporty

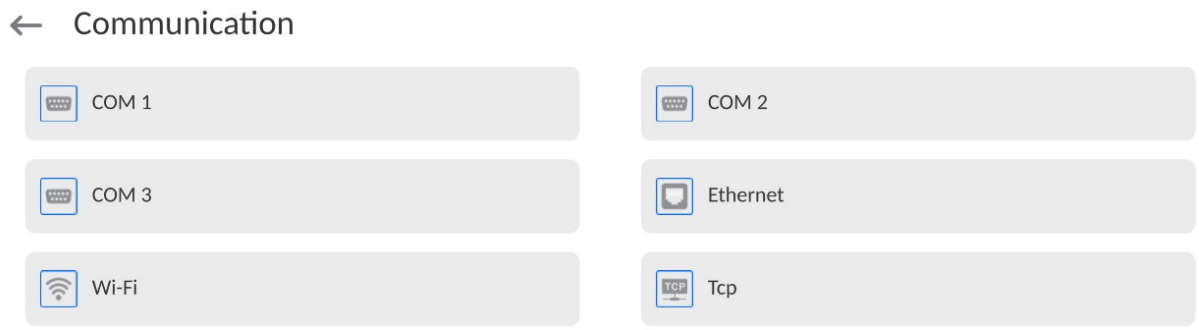
Toto pole slouží k vymazání vážení a reportů z databáze. Po aktivaci této funkce program zobrazí okno s numerickou klávesnicí, ve kterém je třeba zadat mezní datum. Toto datum určuje hranici pro mazání dat – smazána budou data starší než zadané datum. Zadejte rok, měsíc a den.



Po potvrzení data budou smazána všechna vážení a reporty shromážděné v daném období. Zobrazí se počet smazaných dat.

22. KOMUNIKACE

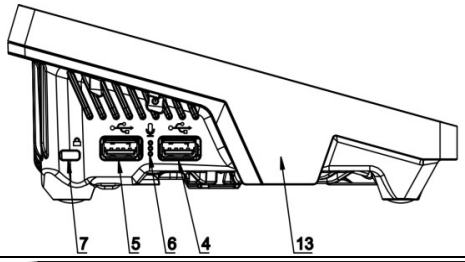
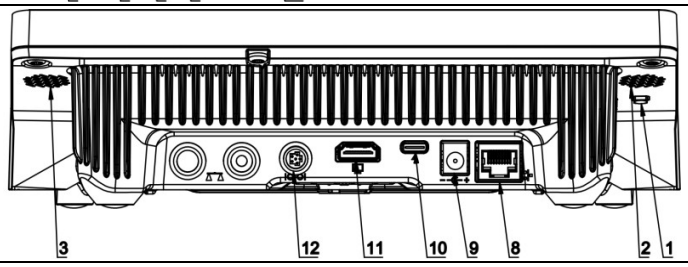
Menu Komunikace je dostupné v menu Parametry. Pro vstup do menu stiskněte tlačítko <Setup> nebo ikonu.
S externím zařízením lze komunikovat prostřednictvím následujících portů:



Parametry každého portu lze nakonfigurovat podle individuálních potřeb.
K vážnímu indikátoru lze připojit komunikační modul IM02. Ve standardním provedení rozšiřuje komunikační modul IM02 nabídku rozhraní o RS 232 IM02, Virtual COM, 4WE/4WY.

22.1. Nastavení portu RS 232

POZNÁMKA: pro zajištění správné spolupráce s externími zařízeními (jinými zařízeními) prostřednictvím portů RS 232 použijte převodník USB-RS232.

	4 – port USB typu A je programem detekován jako port RS 232 – COM1 po připojení převodníku 5 – port USB typu A je programem detekován jako port RS 232 – COM2 po připojení převodníku
	12 – port RS 232 – COM3

Postup:

- Vyberte komunikační port: <COM1>, <COM2> nebo <COM3>.
- Nastavte vhodné hodnoty.

Pro nastavení portu RS 232 nabízí program následující parametry přenosu:

- Přenosová rychlost: 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s, *921600 bit/s**
- Datové bity: 5, 6, 7, 8
- Stop bity: Žádný, 1, 1.5, 2
- Parita: Žádná, Lichá, Sudá, Značka, Mezera

**) - Rychlost 921600 bit/s platí pouze pro port COM3 a spolupráci s komunikačním modulem MediaBox IM02.*

22.2. Nastavení portu ETHERNET

Postup:

Zvolte komunikační port <Ethernet> a poté nastavte příslušné hodnoty:

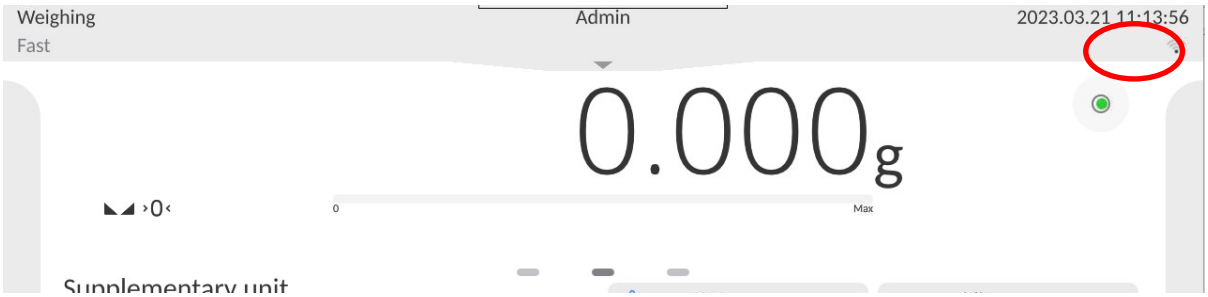
- DHCP: Ano – Ne
- IP adresa: 192.168.0.2
- Maska podsítě: 255.255.255.0
- Výchozí brána: 192.168.0.1

Poznámka: *Výše uvedená nastavení jsou pouze orientační. Parametry přenosu je nutné přizpůsobit nastavení místní sítě zákazníka.*

Po provedení změn stiskněte tlačítko → a zobrazí se následující hlášení:
<Aby se změny projevily, restartujte zařízení>.
Vraťte se do režimu vážení a restartujte zařízení.

22.3. Nastavení portu Wi-Fi

Pokud je zařízení vybaveno modulem Wi-Fi, bude v horní liště hlavní obrazovky viditelná speciální ikona:



Postup:

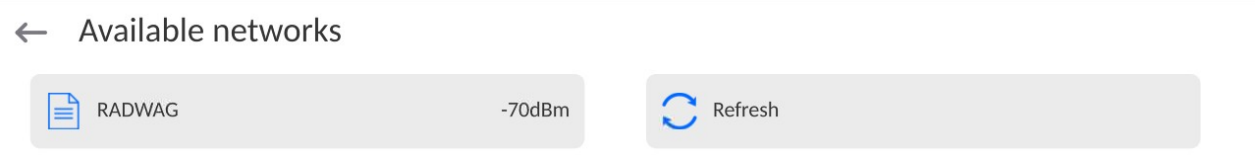
Zvolte komunikační port <Wifi> a poté nastavte příslušné hodnoty:

- DHCP: Ano – Ne
- IP adresa: 10.10.9.155
- Maska podsítě: 255.255.255.0
- Výchozí brána: 10.10.8.244

Poznámka: *Výše uvedená nastavení jsou pouze orientační. Parametry přenosu je nutné přizpůsobit nastavení místní sítě zákazníka.*

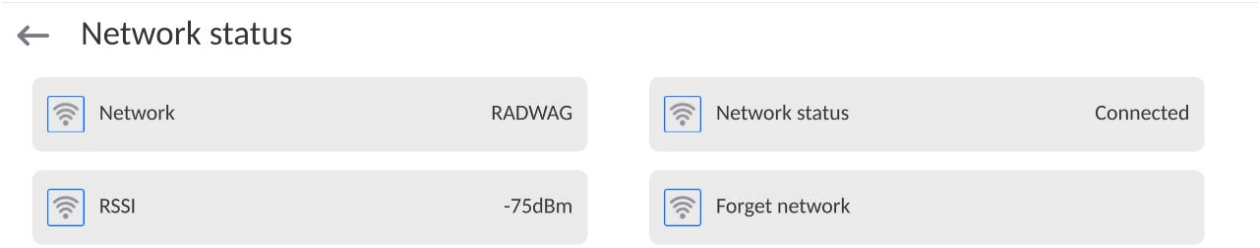
Po provedení změn stiskněte tlačítko → a zobrazí se následující hlášení:
<Aby se změny projevily, restartujte zařízení>.
Vraťte se do režimu vážení a restartujte zařízení.

Navíc můžete zkontrolovat <Dostupné sítě>, které zařízení detekovalo:



Ikona vedle názvu sítě informuje, zda síť vyžaduje heslo (ikona zámku). Chcete-li vyhledat dostupné sítě, stiskněte tlačítko <Obnovit>.

Chcete-li zkontrolovat parametry konkrétní sítě, stiskněte pole <Stav sítě> a na obrazovce se zobrazí parametry dané sítě:



Zvolená síť a parametry připojení jsou programem zapamatovány. Při každém zapnutí zařízení se program připojí k síti podle nastavených parametrů. Chcete-li tuto funkci vypnout, zvolte možnost <Zapomenout síť>. Tím dojde k ukončení připojení k síti.

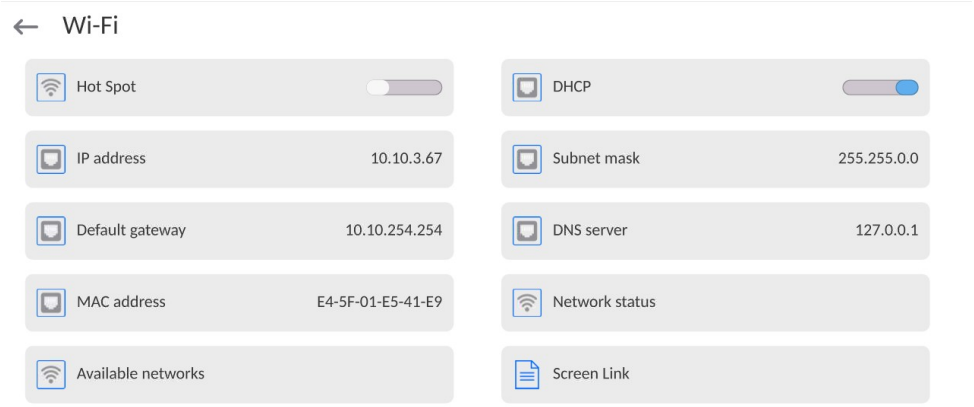
22.3.1. Obecné informace o službě Hot Spot

Hot Spot – otevřený přístupový bod, který umožňuje bezdrátové připojení k zařízení pomocí jiných zařízení, např. notebooku, tabletu nebo mobilního telefonu, prostřednictvím bezdrátové sítě Wi-Fi.

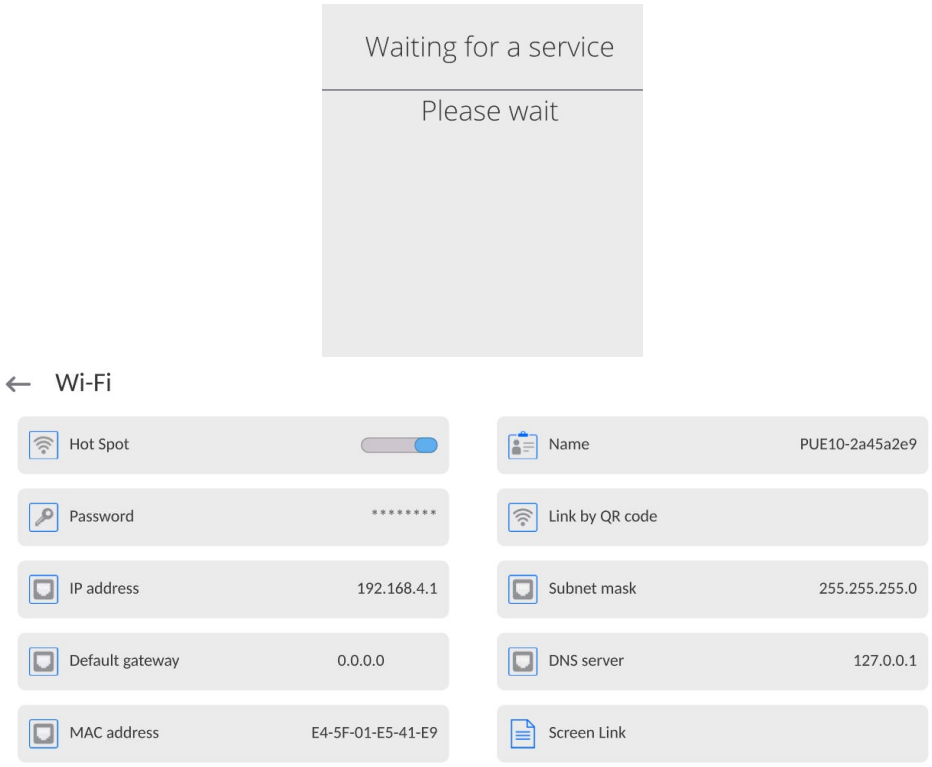
Provozovatel Hot Spotu rozhoduje o tom, jak, komu a za jakých podmínek zpřístupní připojení prostřednictvím přihlášení, které vyžaduje jedinečné uživatelské jméno a heslo (tyto údaje jsou přiděleny při aktivaci služby a uloženy v paměti).

22.3.2. Aktivace služby Hot Spot

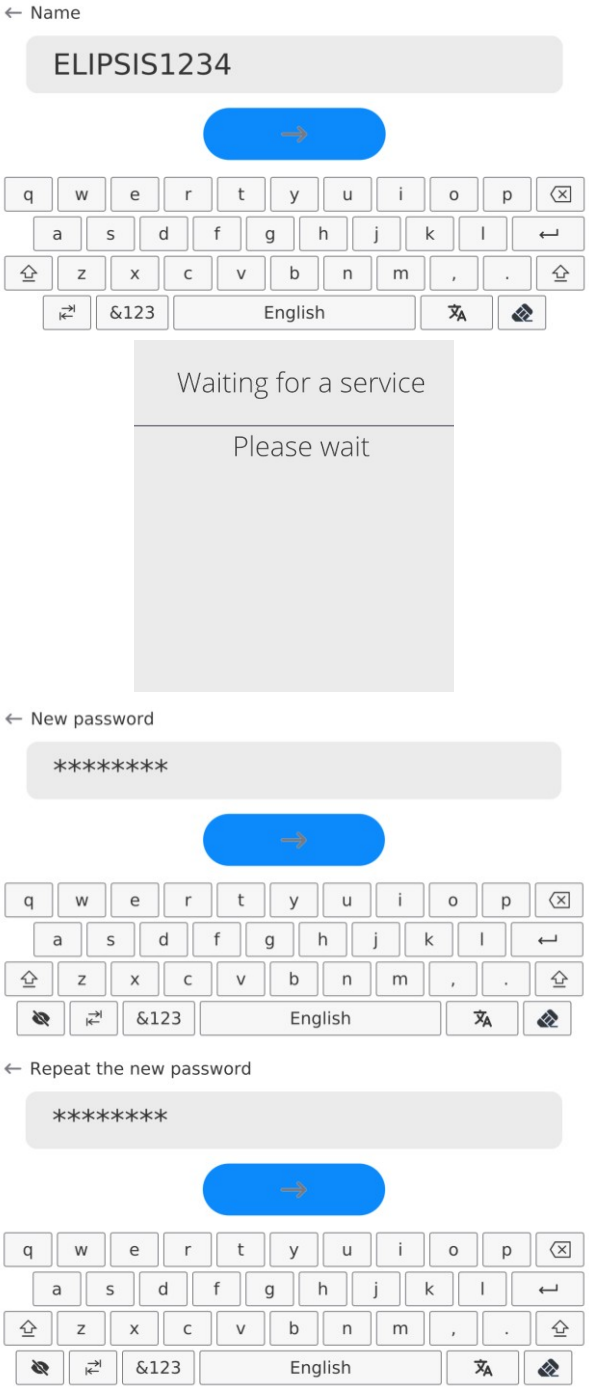
1. Přejděte do možností Wi-Fi

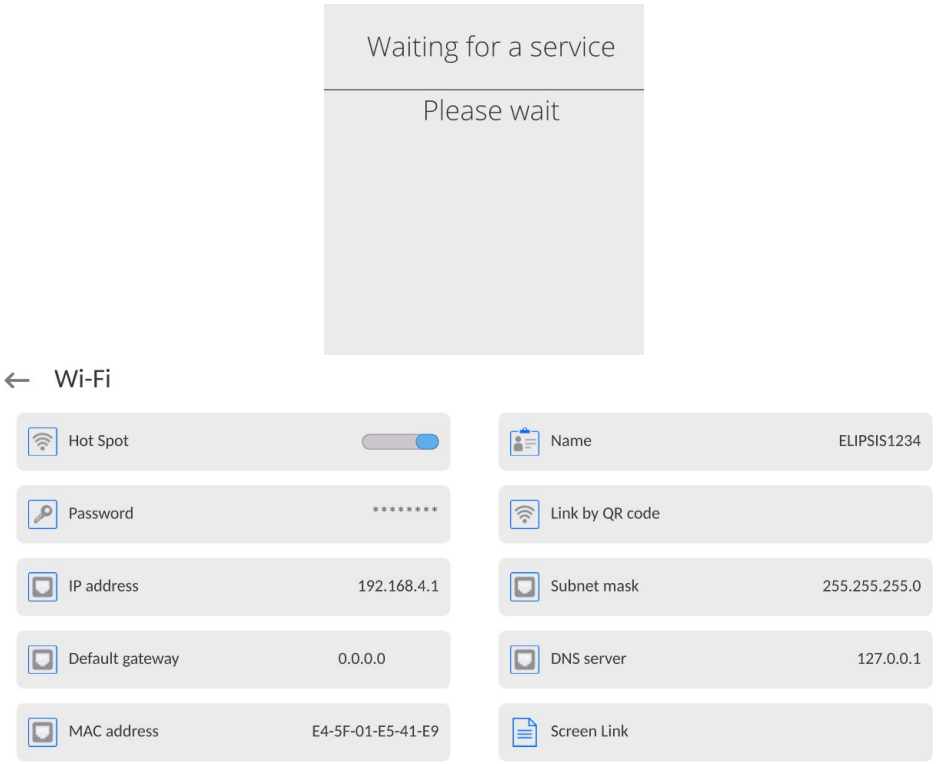


2. Aktivujte službu Hot Spot a zařízení přejde do nastavení.



3. Zadejte jedinečný název a heslo (heslo musí mít alespoň 8 znaků).





4. Od této chvíle zůstane služba Hot Spot aktivní a nová podsíť bude detekována jinými smartphony. Bude možné se k ní připojit pomocí hesla.

22.4. Nastavení protokolu TCP

TCP (*Transmission Control Protocol)* je proudový komunikační protokol, který pracuje mezi dvěma počítači. TCP je založen na režimu klient-server. Server čeká na připojení na určeném portu, zatímco klient navazuje spojení se serverem.

Postup nastavení čísla portu pro TCP:

- Vstupte do skupiny parametrů <Komunikace>.
- Vyberte <Tcp / Port>, zobrazí se okno <Port> s klávesnicí na obrazovce.
- Zadejte požadované číslo portu a stiskněte tlačítko → pro potvrzení.

22.5. Nastavení virtuálního portu COM

Platí pro aktivní komunikační modul IM02

Virtuální port COM slouží k připojení zařízení k počítači.

Postup:

1. V podmenu <Zařízení / Počítač / Port> nastavte hodnotu Virtual COM.
2. Spusťte počítačový program určený ke čtení měření z váhy.
3. V počítačovém programu nastavte parametry komunikace, tj. port COM, parametry přenosu.
4. Zahajte spolupráci.

23. JINÁ ZAŘÍZENÍ

Menu ZAŘÍZENÍ se nachází v menu Parametry. Pro přístup do tohoto menu stiskněte ikonu <Setup>. Menu bude obsahovat seznam zařízení, která mohou spolupracovat s analyzátorem vlhkosti.

23.1. Počítač

Aktivní spojení **analyzátor vlhkosti – počítač** je signalizováno ikonou  v horní liště hlavní obrazovky.

23.1.1. Port počítače

Analyzátor vlhkosti může komunikovat s počítačem prostřednictvím následujících portů: COM 1, COM 2, Tcp, USB Free Link*, RS 232 IM02**, Virtual COM**.

Postup:

Vstupte do podmenu **<Zařízení / Počítač / Port>** a vyberte požadovaný port ze seznamu.

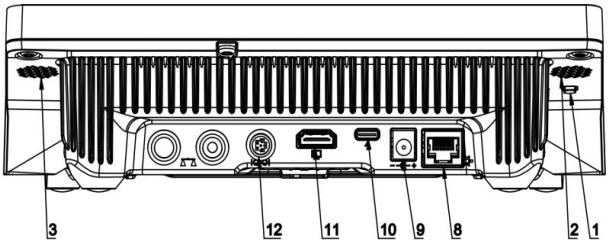
*) – Popis portu naleznete v části KOMUNIKACE tohoto návodu.
) - Port komunikačního modulu IM02 připojeného k zařízení.

23.1.2. USB Free Link

Jedná se o nástroj sloužící k zadávání dat pro jiná zařízení jako klávesnice. Díky tomu jsou po úpravě standardního nebo nestandardního výtisku a odeslání příslušného příkazu z počítače nebo stisknutí klávesy ENTER na klávesnici data obsažená v nestandardním výtisku odeslána přímo ze zařízení do počítačových programů, jako jsou Excel, Word, Poznámkový blok apod. Pro zajištění správné spolupráce s programem Excel nakonfigurujte nestandardní výtisk zadáním formátovacích znaků do navrhovaného výtisku, například Tab, klávesa Enter a diakritická znaménka typická pro daný jazyk. Nezapomeňte nastavit správný desetinný oddělovač

(tečku nebo čárku), který bude akceptován naším programem Excel (viz podmenu: **<** **/ Ostatní / Desetinný oddělovač>**).

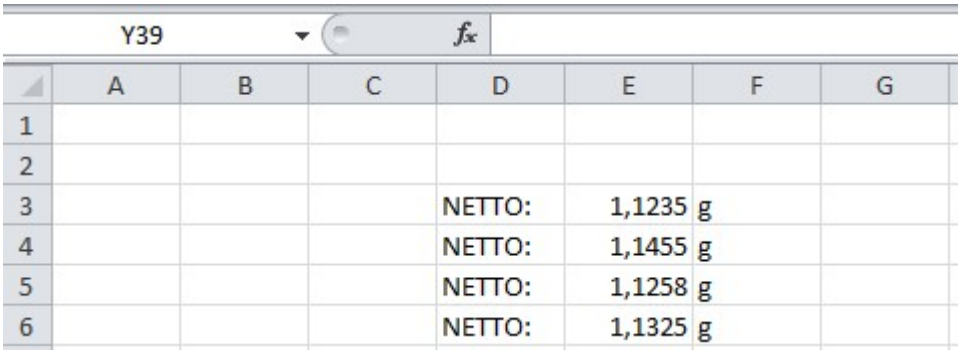
USB Free Link je port USB typu C (port č. 10 na zadní straně odečítací hlavice), ke kterému se počítač připojuje kabelem USB typu A/C.



Příklad šablony výtisku a výsledného výtisku v programu Excel:



1	pevný text
2	tabulátor (přechod do dalšího sloupce)
3	proměnná {6}, hmotnost netto v jednotce justování
4	tabulátor (přechod do dalšího sloupce)
5	proměnná {10}, jednotka hmotnosti



23.1.3. Adresa počítače

Umožňuje nastavit adresu zařízení, ke kterému je připojen počítač.

Postup:

- Vstupte do **<Zařízení / Počítač** / **Adresa>** podmenu a zobrazí se **<Adresa>** okno s klávesnicí na obrazovce.
- Zadejte požadovanou adresu a stiskněte tlačítko pro potvrzení změn.

23.1.4. Kontinuální přenos

Aktivace trvalého přenosu váha–počítač. Po zapnutí <**Trvalý přenos>** parametru je obsah **<Šablona výtisku vážení>** nepřetržitě odesílán do počítače.

Postup:

Vstupte do **<Zařízení / Počítač / Trvalý přenos>** podmenu a nastavte příslušnou hodnotu (- Trvalý přenos vypnutý; - Trvalý přenos zapnutý).

23.1.5. Interval

Zde lze nastavit, jak často se **<Šablona výtisku vážení>** tiskne při kontinuálním přenosu. Frekvenci výtisku lze nastavit v sekundách s přesností 0,1 s, v rozsahu od 0,1 s do 1000 sekund.

Postup:

- Vstupte do **<Zařízení / Počítač / Interval>** podmenu a zobrazí se **<Interval>** editační pole.
- Zadejte požadovanou hodnotu a stiskněte → tlačítko pro potvrzení změn.

23.1.6. Šablona výtisku vážení

Individuální šablona výtisku ze zařízení do počítače.

Postup:

- Vstupte do **<Zařízení / Počítač / Šablona výtisku vážení>** podmenu a zobrazí se **<Šablona výtisku vážení>** editační pole s klávesnicí na obrazovce.
- Upravte šablonu podle potřeby a stiskněte → tlačítko pro potvrzení změn.

23.1.7. Spolupráce s E2R System

Aktivace spolupráce s **E2R System,** počítačovým programem. **E2R System** je modulární systém, který obsluhuje výrobní procesy související s vážením v různých fázích.

⚠	***Parametr <E2R> smí aktivovat pouze operátor s oprávněním <Administrátor>. Při spolupráci s <E2R System> je editace databází v zařízení zablokována.***

Přístupová cesta: **<🏠 / Zařízení / Počítač / E2R System>**.

Seznam možností v <E2R System> podmenu:

Aktivní systém	Aktivace připojení k **E2R System**: ○ - připojení vypnuto, ● - připojení zapnuto. Pokud je připojení zapnuto, bude ▪ ikona v horní liště hlavní obrazovky viditelná.
Blokovat výběr produktu	Aktivace blokády výběru produktu pro operátora váhy: ○ - blokáda vypnuta, ● - blokáda zapnuta.
Databáze	Podmenu s konfigurací databází, které spolupracují se systémem E2R.
Info	Seznam událostí databází, ke kterým dochází během aktivního připojení k systému E2R.

23.2. Tiskárna

V podmenu <Tiskárna> může obsluha:

- nastavit komunikační port tiskárny: COM 1, COM 2, USB, Tcp Client, USB Free Link*, RS 232 IM02**,
- definovat kódovou stránku výtisku (výchozí: 1250),
- definovat řídicí kódy pro tiskárnu podporující PCL (*Printer Command Language*) nebo pro pokladní tiskárnu.
- definovat šablony výtisků.

***)** – Popis portu je analogický popisu portu počítače.

****)** - Port komunikačního modulu IM02 připojeného k zařízení.

Aby zařízení správně spolupracovalo s tiskárnou (správný tisk písmen s diakritickými znaménky pro daný jazyk rozhraní), zvolte vhodnou přenosovou rychlost – takovou, jaká platí pro tiskárnu (viz: Nastavení tiskárny), a zajistěte shodu kódové stránky výtisku s kódovou stránkou tiskárny.

Shody kódové stránky lze dosáhnout dvěma způsoby:

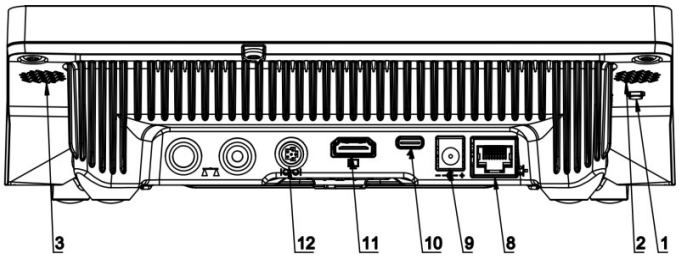
- nastavením vhodné kódové stránky v nastavení tiskárny (viz: návod k tiskárně) – stejné, jako je kódová stránka výtisku v zařízení,

Kódová stránka	**Jazyk**
1250	Polština, čeština, maďarština.
1252	Angličtina, němčina, španělština, francouzština, italština.
1254	Turečtina.

- odesláním řídicího kódu, který před výtiskem nastaví vhodnou kódovou stránku tiskárny (stejnou, jako je kódová stránka výtisku), před tiskem dat z analyzátoru (pouze pokud zařízení takovou možnost nabízí).

⚠	***Výchozí kódová stránka tiskárny je 1250 – středoevropská kódová stránka.***
⚠	***Podrobný popis komunikace s pokladní tiskárnou je k dispozici v návodu „PŘÍLOHY 03”.***

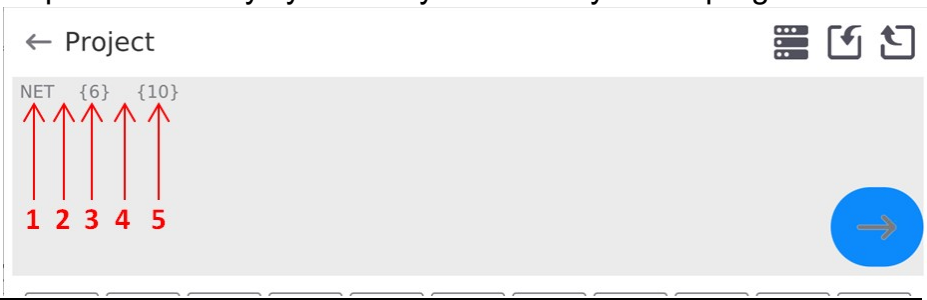
USB FREE LINK – port USB typu C (port č. 10 na zadní straně odečítací hlavice), ke kterému se počítač připojuje kabelem USB typ A / typ C.



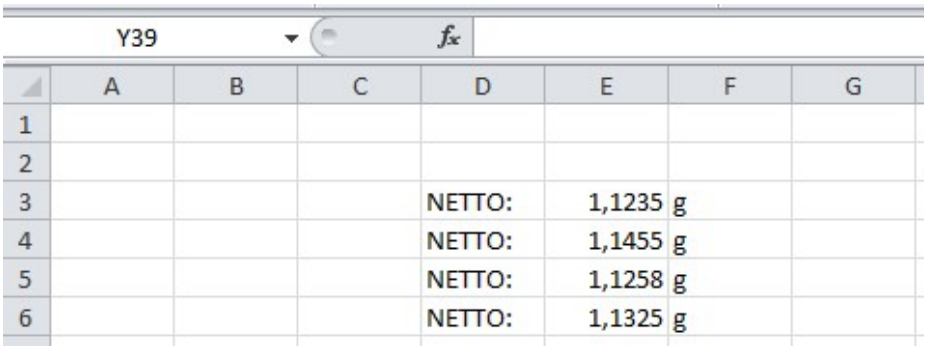
Nástroj sloužící k zadávání dat pro jiná zařízení jako klávesnice. Díky tomu budou po úpravě standardního nebo nestandardního výtisku a po odeslání příslušného příkazu z počítače nebo po stisknutí klávesy ENTER na klávesnici data obsažená v nestandardním

výtisku odeslána ze zařízení přímo do takových počítačových programů, jako jsou Excel, Word, Poznámkový blok a další.
Pro zajištění správné spolupráce s programem Excel nakonfigurujte nestandardní výtisk tak, že do navrhovaného výtisku zadáte formátovací znaky, například Tab, klávesu Enter a diakritická znaménka typická pro daný jazyk. Nezapomeňte nastavit správný desetinný oddělovač (tečku nebo čárku), který bude náš program Excel akceptovat. Lze to provést v: *Nastavení/Ostatní/Desetinný oddělovač*.

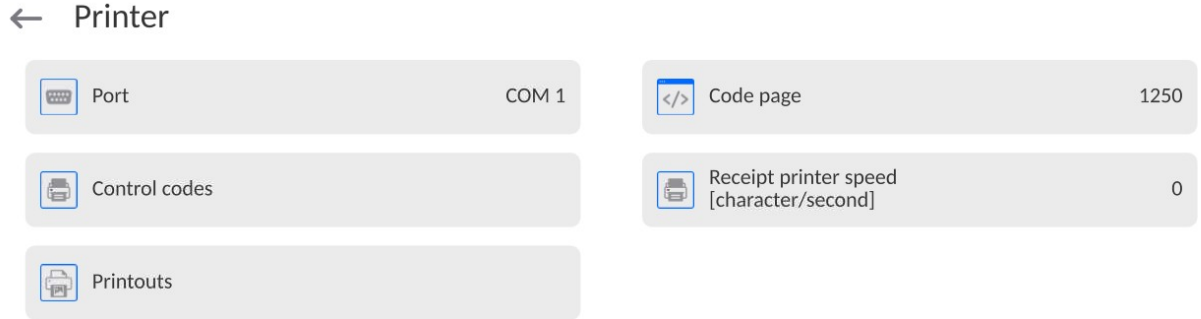
Níže je uveden příklad šablony výtisku a výsledného výtisku v programu Excel:



1	pevný text
2	tabulátor (přechod do dalšího sloupce)
3	proměnná {6}, hmotnost netto v jednotce justování
4	tabulátor (přechod do dalšího sloupce)
5	proměnná {10}, jednotka hmotnosti



Pokud se má pomocí Free Link tisknout velké množství dat, nastavte v parametru <Rychlost pokladní tiskárny [znaky/sekunda]> hodnotu 15.



Šablona výtisku popisuje, jak mají být informace z databáze vytištěny. Pokud je nedostatečná, upravte ji. Správnost navržené šablony lze zkontrolovat vytištěním parametrů souvisejících s produktem. Tuto operaci lze provést po přechodu do databáze <Produkty/Editace produktu> – stiskněte ikonu tiskárny.

Výchozí hodnoty jednotlivých šablon:

Šablona výtisku produktu:

{50}
{51}

{75}

Šablona výtisku operátora:

{76}

Šablona výtisku zákazníka:

{85}
{86}

Šablona výtisku skladu:

{130}
{131}

Šablona výtisku obalu:

{80}
{81}
{82}

Šablona výtisku podmínek prostředí:

{275}
IS T1: {278} °C
IS T2: {279} °C
THB T: {276} °C
THB H: {277} %

23.3. Čtečka čárových kódů

Analyzátor vlhkosti může spolupracovat se čtečkou čárových kódů. Čtečku lze použít k rychlému vyhledávání následujících položek:

- Produkty,
- Operátoři,
- Zákazníci,
- Obaly,
- Sklady,
- Receptury,
- Pipety,
- Série v diferenčním vážení, Univerzální proměnné.

	***V podmenu <Komunikace> nastavte přenosovou rychlost tak, aby odpovídala čtečce čárových kódů (ve výchozím nastavení – 9600 b/s). Podrobný popis komunikace se čtečkami čárových kódů je uveden v návodu „PŘÍLOHY 03“.***

Chcete-li konfigurovat čtečku čárových kódů, přejděte do následujícího podmenu: **„Nastavení / Zařízení / Čtečka čárových kódů“**.

23.3.1. Port čtečky čárových kódů

Postup:

Vstupte do **<Zařízení>** skupiny parametrů a zvolte **„Čtečka čárových kódů** / **Port“,** a poté nastavte příslušnou možnost.

Analyzátor vlhkosti může se čtečkou komunikovat přes port: USB

23.3.2. Prefix / Sufix

Můžete upravit u **<Prefix>** hodnotu a u **<Sufix>** hodnotu, aby se program vážení synchronizoval se čtečkou čárových kódů.

Poznámka: *Ve standardu přijatém společností RADWAG je prefix 01 hexadecimálně (bajt) a sufix 0D hexadecimálně (bajt). Podrobný popis komunikace se čtečkami čárových kódů je uveden v* ***PŘÍLOZE E*** *návodu.*

Postup:

Vstupte do **<Čtečka čárových kódů>** podmenu,

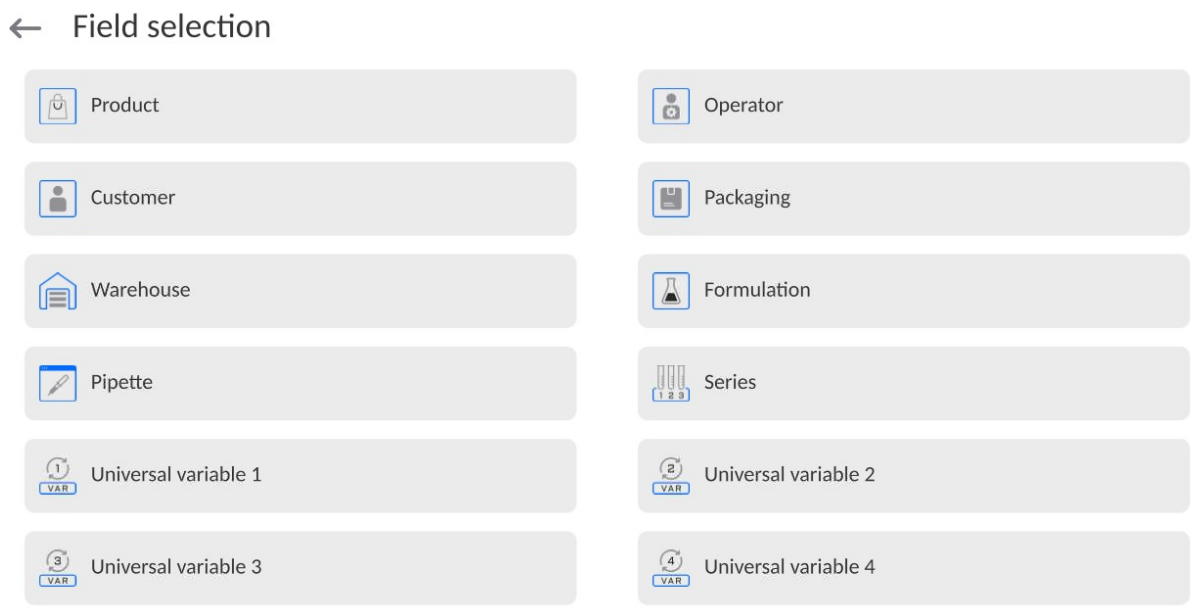
- Přejděte do **<Prefix>** parametru a pomocí klávesnice na obrazovce zadejte požadovanou hodnotu (hexadecimálně) a stisknutím  potvrďte změny.
- Přejděte do **<Sufix>** parametru a pomocí klávesnice na obrazovce zadejte požadovanou hodnotu (hexadecimálně) a stisknutím  potvrďte změny.

23.3.3. Výběr pole

Výběr pole můžete konfigurovat v jednotlivých databázích.

Postup:

- Vstupte do **<Zařízení>** skupiny parametrů,
- Zvolte **„Čtečka čárových kódů** / **Výběr pole“** pro zobrazení následujícího seznamu:



- Vstupte do požadované položky a upravte následující parametry:

Filtrování	Určete položku, podle které se má vyhledávat (viz tabulka níže)
Offset	Nastavte první platný znak kódu, od kterého začne vyhledávání. Všechny předchozí znaky se přeskočí. *Například 0 znamená, že čtení začíná od 1. znaku kódu (platného), nebo 4 znamená, že čtení začíná od 5. znaku kódu (platného).*
Délka kódu	Nastavte počet znaků kódu, které se při vyhledávání berou v úvahu
Počáteční značka	Určete začátek kódu, který bude při vyhledávání zohledněn
Koncová značka	Určete konec kódu, který bude při vyhledávání zohledněn
Přeskočit značku	Určete, zda se počáteční a koncová značka kódu mají při porovnávání naskenovaného kódu s kódem v analyzátoru vlhkosti zohlednit, nebo přeskočit.

Seznam položek filtrování v závislosti na výběru pole:

Výběr pole	**Filtrování**
Produkt	Žádný, Název, Kód, Kód EAN,
Operátor	Žádný, Název, Kód
Zákazník	Žádný, Název, Kód
Obal	Žádný, Název, Kód
Sklad	Žádný, Název, Kód
Receptura	Žádný, Název, Kód
Pipeta	Žádný, Název, Kód
Série	Žádný, Název, Kód
Univerzální proměnné	Žádný, Aktivní

23.3.4. Test

Pomocí **<Test>** funkce lze zkontrolovat správnou činnost čtečky čárových kódů připojené k analyzátoru vlhkosti.

Postup:

Vstupte do **<Čtečka čárových kódů>** podmenu,

- Vstupte do **<Test>** parametru, otevře se **<Test>** okno s poli ASCII a HEX,
- Naskenujte kód, aby se načetl do polí ASCII a HEX. Výsledek testu se zobrazí ve spodní části obrazovky.

Pokud:

- **<Prefix>** a **<Sufix>** deklarované v nastavení analyzátoru vlhkosti se shodují s **<Prefix>** a **<Sufix>** v kódu, výsledek testu bude **<Pozitivní>**,
- **<Prefix>** a **<Sufix>** deklarované v nastavení analyzátoru vlhkosti se neshodují s **<Prefix>** a **<Sufix>** v kódu, výsledek testu bude **<Negativní>**.

23.4. Modul prostředí

Modul prostředí THB lze k analyzátoru vlhkosti připojit přes porty UDP nebo USB. Pro zajištění správné spolupráce zvolte vhodný port pro modul prostředí.

23.5. Komunikační modul IM02

Komunikační modul IM02 umožňuje spolupráci analyzátoru vlhkosti s příslušenstvím, jako jsou: tiskárna, ovládací tlačítka, signalizační sloupy, bzučáky, řídicí systémy PLC a další řídicí a signalizační zařízení, a také s počítači.

	***Postup připojení komunikačního modulu IM02 k napájecí síti a k analyzátoru vlhkosti je podrobněji popsán v návodu „Komunikační modul IM02“.***

23.5.1. Aktivace připojení modulu IM02 k analyzátoru vlhkosti

- Propojte port IOIOI komunikačního modulu IM02 s portem COM 3 (IOIOI) analyzátoru vlhkosti pomocí určeného kabelu PT0454.
- Vstupte do **<Zařízení / Komunikační modul IM02 / Aktivní>** podmenu a aktivujte komunikační modul IM (- modul zapnut, - modul vypnut).
- Po připojení komunikačního modulu IM02 k analyzátoru vlhkosti se automaticky zobrazí následující informace:

Stav	Stav aktivního připojení: Připojeno, Nepřipojeno.
Verze softwaru	Verze softwaru komunikačního modulu IM02.
Výrobní verze	Výrobní verze komunikačního modulu IM02.

- Současně bude menu analyzátoru rozšířeno o **<Vstupy / Výstupy>** podmenu a o seznam dostupných komunikačních portů v **<Komunikace>** podmenu.

23.6. Modbus TCP

	***Podrobné informace o protokolu Modbus naleznete v dokumentu „MODBUS TCP - Komunikační protokol PUE CY10".***

Modbus TCP protokol lze používat prostřednictvím komunikačního rozhraní Ethernet. Konfigurace nastavení protokolu Modbus TCP se nachází v **<Zařízení / Modbus TCP>** podmenu.

Struktura podmenu **<Modbus TCP>**:

Aktivní	Aktivace/deaktivace přenosového protokolu Modbus TCP.
Port	Číslo portu přenosového protokolu (výchozí hodnota **502**).

24. VSTUPY / VÝSTUPY

Platí pro aktivní komunikační modul IM02

Vážní indikátor může obsluhovat **4 vstupy / 4 výstupy** prostřednictvím připojení ke komunikačnímu modulu IM02.

Přístupová cesta: **<** **/ Vstupy/Výstupy>**.

24.1. Konfigurace vstupů

- Vstupte do **<Vstupy / Výstupy>** podmenu.
- Zvolte **<Vstupy>** pole, zobrazí se seznam dostupných vstupů.
- Přejděte do editace požadovaného vstupu, zobrazí se seznam funkcí, které lze přiřadit. Seznam funkcí je obdobný jako seznam funkcí tlačítek pro daný režim.
- Zvolte ze seznamu požadovanou funkci a vraťte se na hlavní obrazovku.

	***V továrním nastavení mají funkce všech vstupů nastavenu možnost <Žádná>.***

24.2. Konfigurace výstupů

Přiřazením konkrétní funkce k výstupu jej zároveň aktivujete. Pokud danému výstupu nebyla přiřazena žádná funkce, zůstává neaktivní.

Postup:

- Vstupte do **<Vstupy / Výstupy>** podmenu.
- Zvolte **<Výstupy>** pro zobrazení seznamu dostupných výstupů.
- Přejděte do editace požadovaného výstupu, zobrazí se seznam funkcí, které lze přiřadit:

Žádná	Výstup neaktivní.
Stabilní	Stabilní výsledek vážení nad hmotností LO.

MIN stabilní	Stabilní výsledek vážení pod prahem MIN.
MIN nestabilní	Nestabilní výsledek vážení pod prahem MIN.
OK stabilní	Stabilní výsledek vážení mezi prahy MIN a MAX.
OK nestabilní	Nestabilní výsledek vážení mezi prahy MIN a MAX.
MAX stabilní	Stabilní výsledek vážení nad prahem MAX.
MAX nestabilní	Nestabilní výsledek vážení nad prahem MAX.
! OK stabilní	Stabilní výsledek vážení mimo práh OK.
! OK nestabilní	Nestabilní výsledek vážení mimo práh OK.
MIN	Signalizace prahu MIN.
OK	Signalizace prahu OK.
MAX	Signalizace prahu MAX.
! OK	Signalizace výsledku vážení mimo práh OK.
Nula	Nulový výsledek vážení (ukazatel „nula“).

- Zvolte ze seznamu požadovanou funkci a vraťte se na hlavní obrazovku.



V továrním nastavení mají funkce všech výstupů nastavenou možnost <Žádný>.

25. OSTATNÍ PARAMETRY

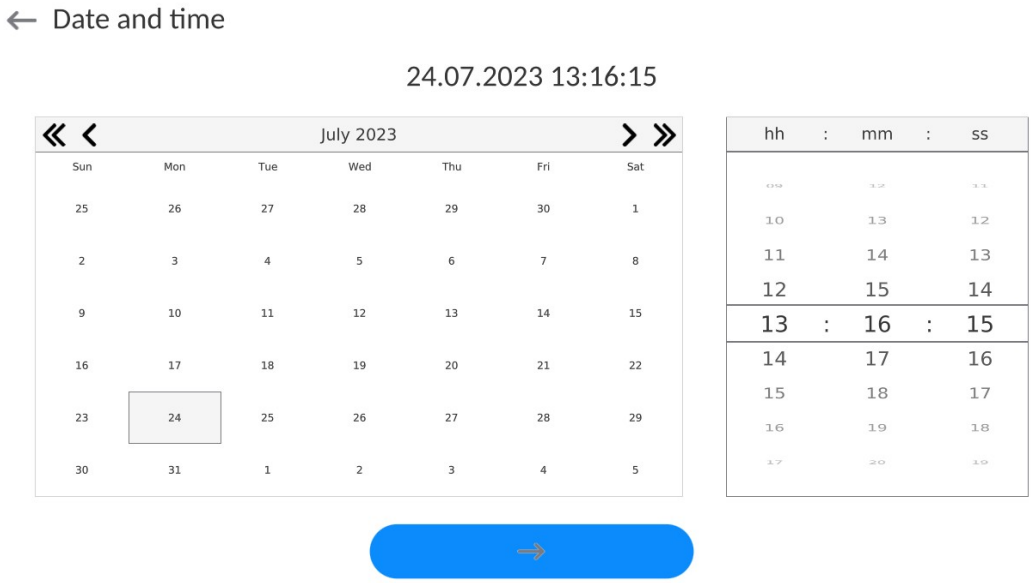
Toto menu obsahuje globální informace o provozu zařízení, jako jsou jazyk, datum – čas, zvukový signál, kalibrace obrazovky, kontrola vyrovnání. Pro vstup do podmenu <Ostatní> stiskněte tlačítko Setup a poté tlačítko <Ostatní>.

25.1. Výběr jazyka rozhraní

Postup:
Vstupte do podmenu <Ostatní>, vyberte možnost <Jazyk> a zvolte jazyk komunikačního rozhraní.
Dostupné jazyky: polština, angličtina, němčina, francouzština, španělština, korejština, turečtina, čínština, italština, čeština, rumunština, maďarština, ruština, srbština.

25.2. Nastavení data a času

Můžete nastavit datum a čas, zvolit formát zobrazení těchto údajů a tyto údaje vytisknout.
Pro vstup do nastavení data a času proveďte jeden z následujících kroků: stiskněte **<Datum a čas>** (pole v horní liště domovské obrazovky), vstupte do: **<**Setup **/ Ostatní / Datum a čas>** podmenu.
Po vstupu do úpravy nastavení data a času se zobrazí klávesnice na obrazovce. Nastavte příslušné hodnoty, tj. rok, měsíc, den, hodinu a minutu, a potvrďte změny.



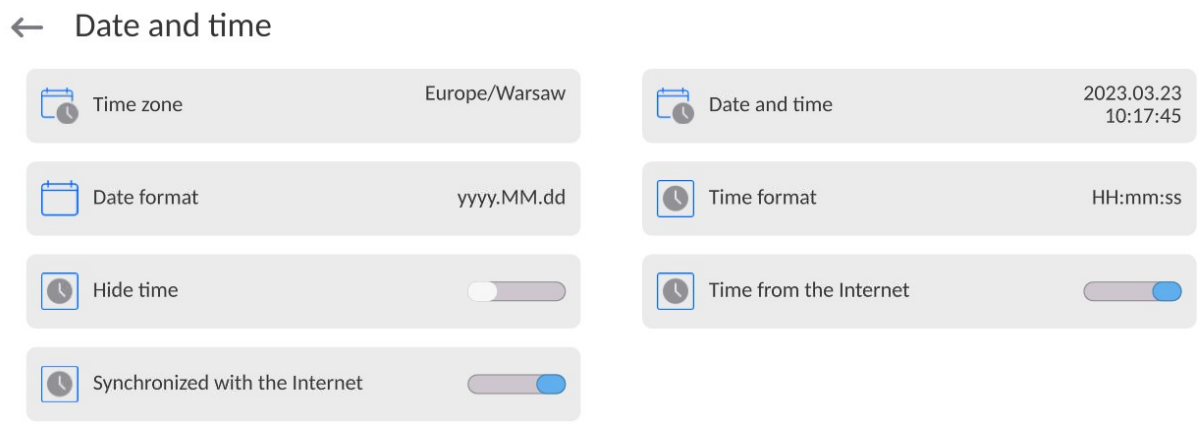
<Setup **/ Ostatní/ Datum a čas>** podmenu obsahuje další funkce sloužící k definování formátu data a času:

Název	***Hodnota***	***Popis***
Časové pásmo	Evropa, Varšava	Tento parametr nabývá hodnoty: název pásma/země. Konkrétní název pásma/země souvisí s informací o tom, zda se standardní (zimní) čas mění na letní čas (a naopak), a s konkrétním dnem v roce, kdy ke změně dochází.
Datum a čas	2016.04.04 08:00:00	Zde lze nastavit datum a čas vnitřních hodin.
Formát data	yyyy.MM.dd *	Výběr formátu da a. Možnosti: ▪ d.M.yy, ▪ d/M/yy, ▪ dd-MM-yy, ▪ d.M.yyyy, ▪ dd/MM/yy, ▪ dd-MMM-yy, ▪ dd.MM.yy, ▪ dd/MM/yyyy, ▪ yy-M-dd, dd.MM.yyyy, M/d/yy, yy-MM-dd, dd.MMM.yyyy, M/d/yyyy, yyyy-M-dd, yyyy.MM.dd, MM/dd/yy, yyyy-MM-dd, yy/MM/dd, MM/dd/yyyy.
Formát času	HH:mm:ss **	Výběr formátu a. času Možnosti: ▪ H.mm.ss, ▪ H:mm:ss, ▪ H-mm-ss, ▪ HH.mm.ss, ▪ HH:mm:ss, ▪ HH-mm-ss, ▪ H.mm.ss tt, ▪ H:mm:ss tt, ▪ H-mm-ss tt, HH.mm.ss tt, HH:mm:ss tt, HH-mm-ss tt, h.mm.ss tt, h:mm:ss tt, h-mm-ss tt, hh.mm.ss tt, hh:mm:ss tt, hh-mm-ss tt.

Skrýt čas	Ne	Zapnutí/vypnutí zobrazení data a času na domovské obrazovce.
Internetový čas	Ano	Je-li zařízení připojeno k internetu, je možné aktualizovat čas a datum z webu.
Synchronizováno s internetem	Ano	Tento parametr informuje, zda byly čas a datum v zařízení synchronizovány s údaji na internetu.

*) - Pro formát data: y – rok, M – měsíc, d – den
**) - Pro formát času: H – hodina, m – minuta, s – sekunda

Náhled data a času s ohledem na nastavené formáty je k dispozici v poli <Datum a čas>.



Poznámka: *Přístup k nastavení parametru <Datum a čas> má pouze operátor s příslušným oprávněním. Úroveň oprávnění může změnit administrátor v menu <Úrovně oprávnění>.*

25.3. Rozšiřující modul

Tato možnost umožňuje aktivovat shodu zařízení s postupy FDA 21 CFR, rozšířit komunikační protokol v zařízení a deaktivovat standardní licenci (tzv. demo analyzátor vlhkosti).
K aktivaci je nutné znát licenční číslo pro jednotlivé možnosti. Pro získání tohoto čísla kontaktujte výrobce.

Postup:
Vstupte do podmenu <Ostatní> a zvolte pole <Rozšiřující modul>. Postupujte podle zpráv zobrazených na displeji.

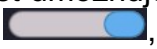
25.4. Zvuk

Postup:
Vstupte do podmenu <Ostatní>, zvolte parametr <Zvuk> a poté nastavte podle potřeby:

Zvuk potvrzení výsledku – Ano/Ne
Zvuk dotykové obrazovky – Ano/Ne

Snímače – Ano/Ne
Hlasitost – rozsah do 100 %

25.5. Vizuální potvrzení výsledku

Tato možnost umožňuje vizuálně potvrdit a zaznamenat měření v databázi vážení. Přepněte možnost na , aby bylo každé měření operátorovi signalizováno dočasným modrým podsvícením displeje hmotnosti.



25.6. Spořič obrazovky

Je možné aktivovat spořič obrazovky.
Postupujte podle následujících kroků:
Stiskněte tlačítko Setup a poté: <Ostatní/Spořič obrazovky>.
Spusťte editaci a zvolte jednu z následujících hodnot: [Žádný; 1; 2; 3; 5; 10; 15]. Číselné hodnoty se nastavují v minutách. Zvolte jednu z hodnot a poté se vraťte do předchozího menu.

Poznámka:
Spořič obrazovky se spustí pouze tehdy, když se zařízení nepoužívá (žádné změny hmotnosti na displeji). Pokud program v režimu spořiče obrazovky zjistí jakoukoli změnu hmotnosti nebo pokud stisknete obrazovku či tlačítko na krytu, vrátíte se k vážení.

25.7. Jas displeje

Jas displeje má vliv na dobu provozu analyzátoru vlhkosti na baterii. Chcete-li co nejvíce prodloužit dobu nepřetržitého provozu, snižte jas.
Postup:
Stiskněte tlačítko Setup a poté: <Ostatní/Jas displeje>.

Po spuštění editace zadejte hodnotu: [0% - 100%]. Zadáním příslušné hodnoty se automaticky změní jas displeje a dojde k návratu do předchozího menu.

25.8. Detekce vibrací

Program analyzátoru vlhkosti umožňuje detekovat nesprávné rozložení vzorku na vážicí misce, které může vést ke zvýšení chyb. Pokud je tato funkce aktivována, je to signalizováno zobrazením příslušné ikony na displeji hmotnosti.



Pokud program zjistí nesprávné rozložení vzorku na vážicí misce, ikona

se změní na . To znamená, že výsledek může být zatížen větší chybou.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Různé>.
- Vyberte pole <Detekce vibrací>,
- Vyberte jednu z následujících možností:
  - Ano – funkce zapnuta
  - Ne – funkce vypnuta

25.9. Kontrola vyrovnání

Zařízení je vybaveno mechanismem automatické kontroly vyrovnání.
U neověřených vah lze definovat způsob jeho činnosti.
U ověřených vah nejsou nastavení viditelná a odpovídají továrně nastaveným hodnotám: <Aktivní s blokádou>, vážení je možné pouze tehdy, je-li zařízení vyrovnáno.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Různé>.
- Vyberte <Kontrola vyrovnání>, otevře se editační okno.
- Vyberte jednu z následujících možností:
  - Žádná – indikátor vyrovnání se nezobrazuje, zařízení vyrovnání nekontroluje,
  - Aktivní – indikátor vyrovnání se zobrazuje, zařízení signalizuje změny vyrovnání příslušnými barvami (zelená OK, červená ztráta vyrovnání),
  - Aktivní s blokádou – indikátor vyrovnání se zobrazuje, zařízení signalizuje změny vyrovnání příslušnými barvami (zelená OK, červená ztráta vyrovnání); je-li indikátor červený, zobrazí se hlášení – no Level – a vážení není možné).

Poznámka: *Způsob vyrovnání je popsán v bodě 15.3 návodu.*

25.10. Desetinný oddělovač

Tento parametr umožňuje zvolit desetinný oddělovač na výtisku hmotnosti.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Různé>.
- Vyberte <Desetinný oddělovač>, zobrazí se editační okno.
- Vyberte jednu z možností:
  - Tečka
  - Čárka

Výběrem hodnoty se vrátíte do okna podmenu.

25.11. Citlivost snímačů

Tento parametr, dostupný v rozsahu od 0 do 9, určuje vzdálenost, na kterou budou snímače reagovat.
Ve výchozím nastavení se hodnota pohybuje v rozmezí od 5 do 7.

Postup:

- Vstupte do podmenu <Různé>.
- Vyberte parametr <Citlivost snímačů>, zobrazí se editační okno.
- Vyberte jednu z hodnot. Výběrem hodnoty se okamžitě vrátíte do okna menu.

25.12. Úvodní logo

(Dostupné pouze pro oprávněného operátora).

Tento parametr umožňuje změnit obrázek, který se zobrazuje na displeji při spouštění systému zařízení.

25.13. Export systémových událostí

(Dostupné pouze pro oprávněného operátora).

Tato volba umožňuje vygenerovat speciální soubor, který se po aktivaci volby automaticky uloží do externí paměti (flash disku) připojené k portu USB. Soubor slouží servisnímu týmu RADWAG k diagnostice případných poruch zařízení.

Postup:

- Vložte flash disk do portu USB.
- Poté vstupte do podmenu <Různé>.
- Vyberte pole <Export systémových událostí>.
- Program automaticky vygeneruje speciální soubor a uloží jej na flash disk. Tento soubor je nutné odeslat společnosti RADWAG.

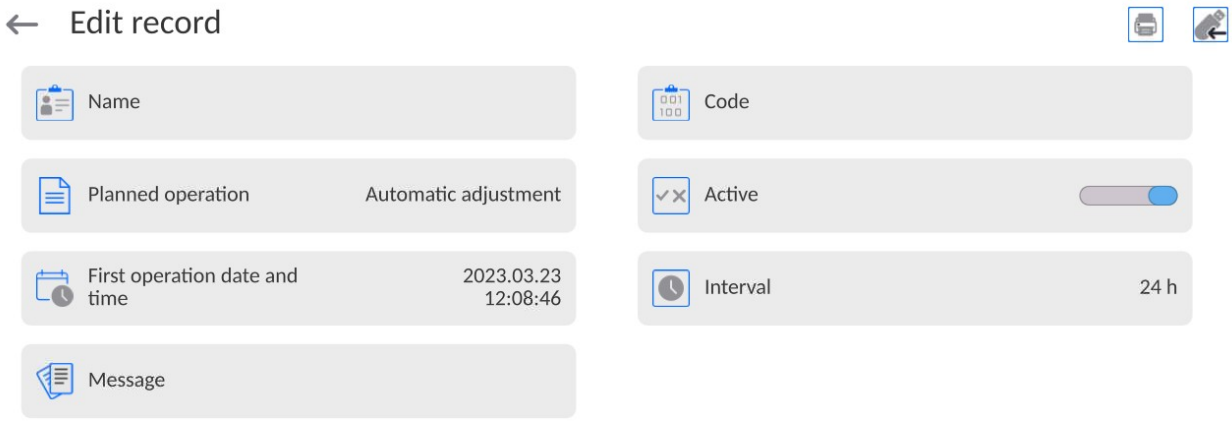
25.14. Převod textu na řeč

Tento parametr umožňuje aktivovat převod názvů jednotlivých skupin a parametrů menu na řeč vydávanou reproduktory měřicí hlavice.
Hlasový výstup je pouze v angličtině.

26. PLÁNOVANÉ OPERACE

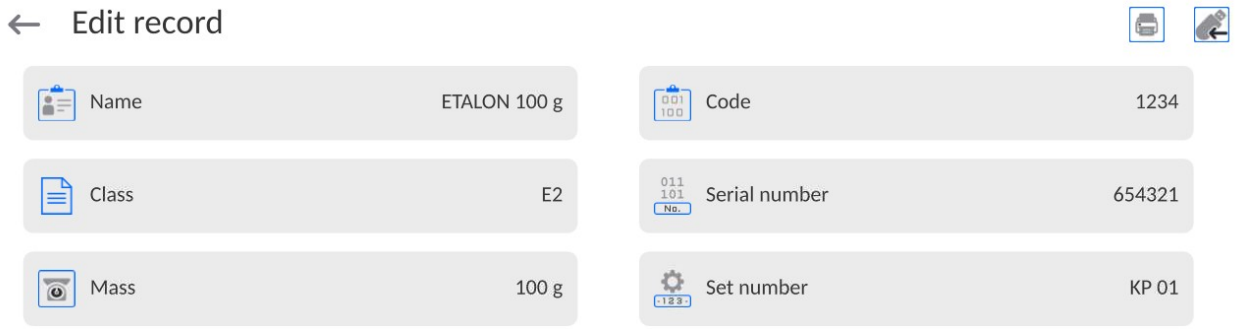
Toto menu obsahuje nastavení, která umožňují naplánovat opakované operace, například justování analyzátoru vlhkosti nebo zobrazení speciálního hlášení.

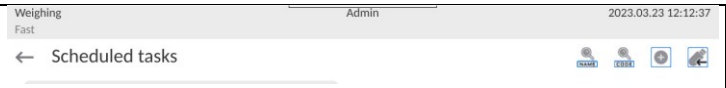
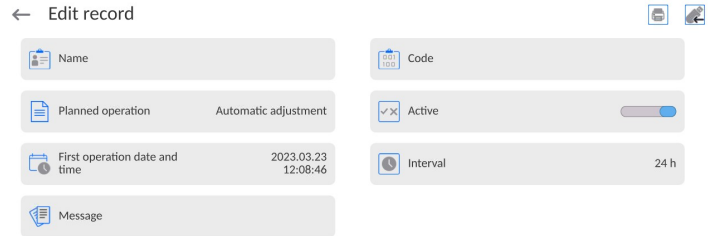
26.1. Justování

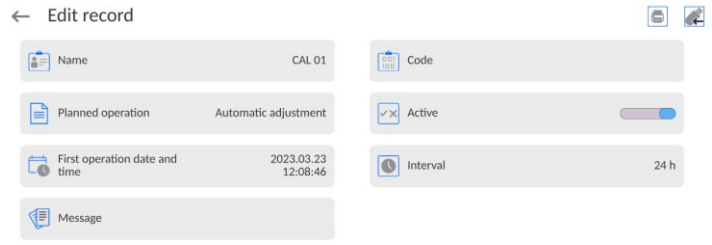
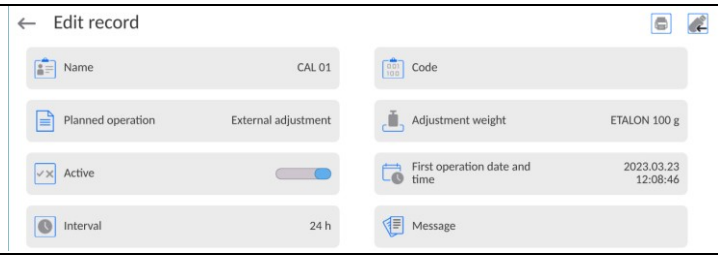
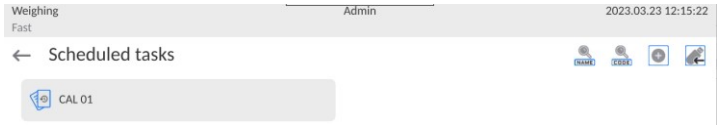


Parametr <Plánovaná justování> umožňuje zadat přesný čas a interval justování zařízení. Naplánovat lze externí justování. Chcete-li naplánovat externí justování, zadejte do paměti zařízení závaží používaná k justování.

Nastavení:
Před nastavením plánu kalibrace zadejte šablony a údaje pro externí justování. Za tímto účelem vstupte do menu operátora, do skupiny parametrů <Justování>, vyhledejte parametr <Justovací závaží> a zadejte závaží uvedením jeho údajů:



	Vstupte do menu operátora a vyberte parametr <Plánované úlohy>. Otevře se okno, ve kterém může oprávněný uživatel (Administrátor) přidávat záznamy s plánovanými justováními.
	Chcete-li přidat nový záznam, stiskněte tlačítko a počkejte, až se otevře okno s údaji o plánovaném justování.
	Vyberte úlohu: automatické justování (interní nebo externí).

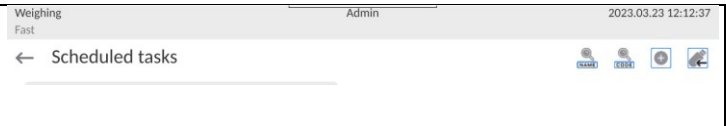
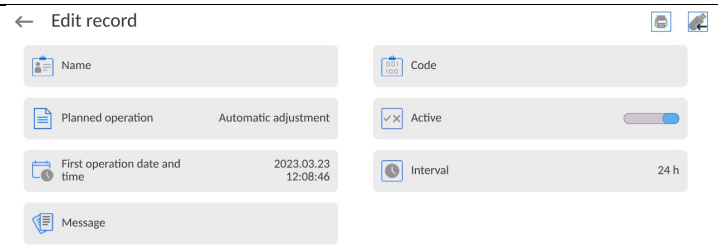
	V případě automatického justování zadejte údaje o justování a jeho harmonogram.
	V případě externího justování zadejte údaje o justování, etalon hmotnosti použitý k provedení justování a jeho harmonogram.
	Po zadání všech potřebných údajů se vraťte do předchozího okna. V okně je zobrazen nově přidaný záznam.

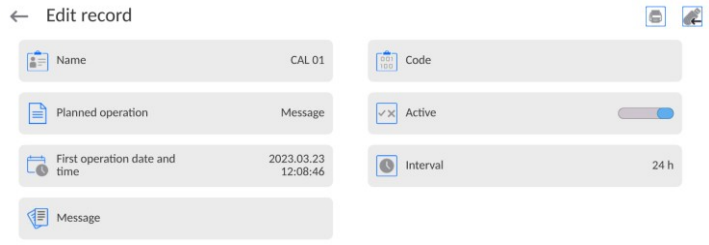
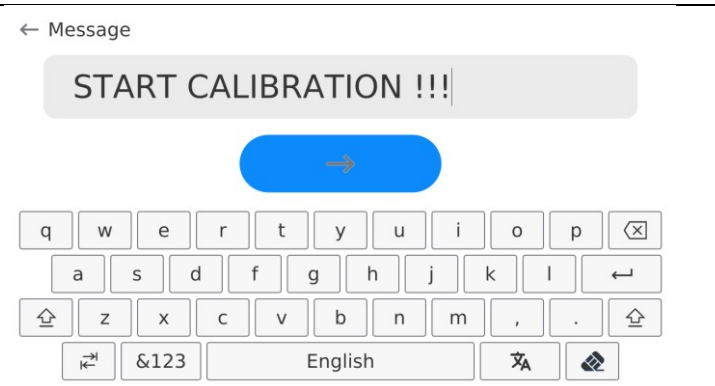
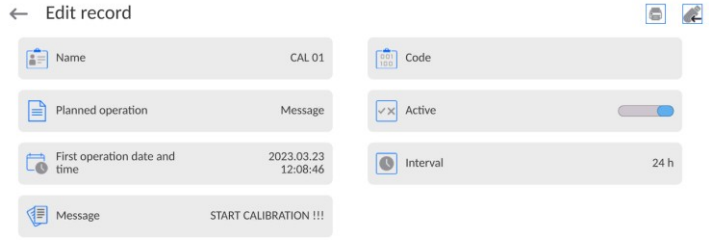
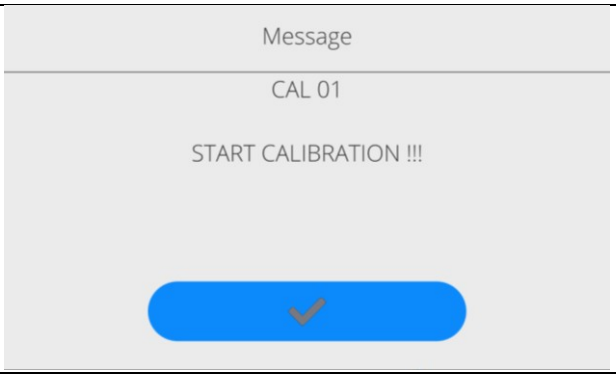
Po zadání všech údajů opusťte menu.

Od této chvíle bude justování prováděno automaticky: podle harmonogramu a v zadaných intervalech.

26.2. Hlášení

Tento parametr umožňuje zadat přesný čas a interval zobrazování speciálního hlášení, které vás informuje o nutnosti provést v určitém okamžiku určitý úkon.

	Vstupte do uživatelského menu, poté vstupte do podmenu <Plánované úlohy>. Chcete-li přidat operaci, stiskněte tlačítko umístěné na panelu nástrojů.
	Zobrazí se okno <Upravit záznam>, stiskněte pole <Plánované úlohy>. Zobrazí se okno <Plánované úlohy>.

	Vyberte možnost <Hlášení>.
	Zobrazí se okno nastavení hlášení. Nastavte četnost zobrazování hlášení (první zobrazení, časový interval), vyberte parametr <Hlášení> a zadejte text hlášení.
	Stiskněte  tlačítko pro potvrzení.
	Zobrazí se předchozí okno.
	V okně <Plánované úlohy> se zobrazí nově přidaná operace. Přejděte na domovskou obrazovku.
	 Když je splněno kritérium zobrazení zprávy (čas), okno se zprávou se zobrazí automaticky. Stiskněte tlačítko, okno se zprávou se zavře, proveďte operaci.

27. AKTUALIZACE

Obsahuje následující moduly, které lze aktualizovat:

- Pole týkající se operátora: APLIKACE.
- Základní deska (pouze administrátor).

Aktualizace probíhá automaticky načtením informací z externí paměti USB.

Postup:

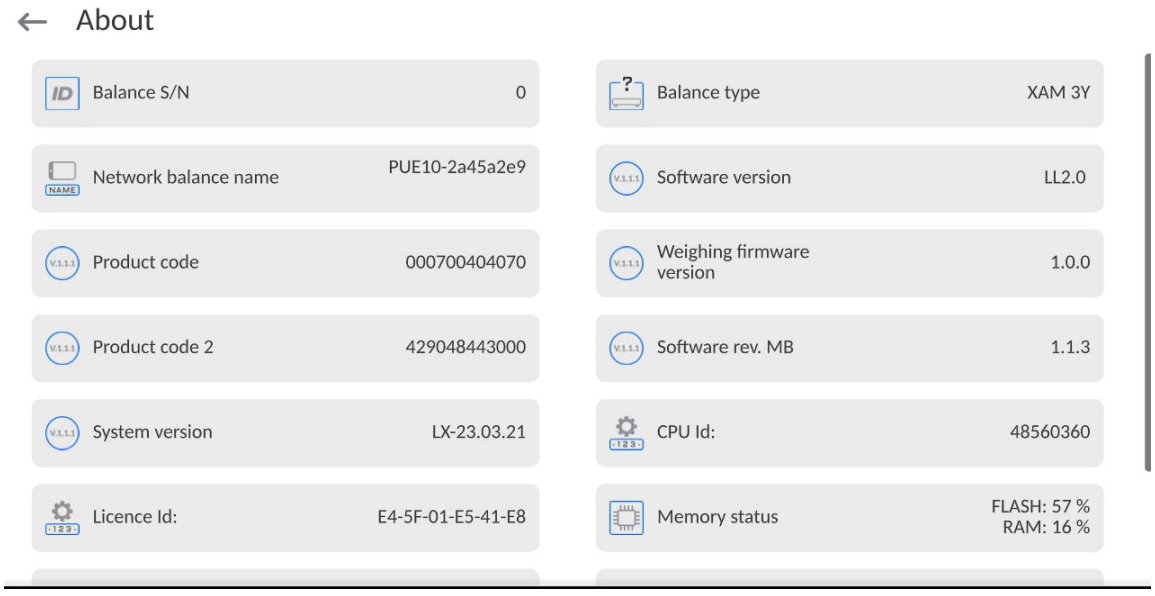
- Připravte USB flash disk s aktualizačním souborem. Požadovaná přípona souboru: **.lab4.*
- Připojte USB flash disk k portu USB indikátoru. Přihlaste se jako Administrátor.
- Stiskněte tlačítko pro vstup do menu váhy.
- Vyberte <Aktualizace> možnost.
- Vyberte pole <Aplikace>.
- Na displeji se zobrazí náhled obsahu USB flash disku; vyhledejte aktualizační soubor a stiskněte jeho název.
- Váha se automaticky restartuje a aplikace váhy se automaticky aktualizuje.
- Pokud se váha nerestartuje, vynuťte restart jejím vypnutím a opětovným zapnutím.

Aktualizace souboru základní desky probíhá obdobně; požadované přípony souborů jsou: *.cm4mbu – základní deska.

Aktualizace souborů základní desky je obdobná jako aktualizace Aplikace. Jediný rozdíl spočívá v tom, že soubory musí mít příslušné přípony (*.cm4mbu).

28. INFORMACE O SYSTÉMU

Toto menu obsahuje informace o zařízení a nainstalovaném softwaru. Většina parametrů má pouze informativní charakter.



V parametru <Prostředí> lze zobrazit parametry prostředí: teplotu, vlhkost, tlak (pokud je zařízení vybaveno speciálními snímači).
Výběrem parametru <Tisk nastavení> odešlete nastavení (všechny parametry) na tiskárnu.

29. KOMUNIKAČNÍ PROTOKOL



Podrobný popis protokolu pro komunikaci s počítačem je uveden v návodu „CBCP-07".

29.1. Ruční tisk/automatický tisk

Výtisky z analyzátoru vlhkosti lze generovat ručně nebo automaticky. Ruční tisk:

stiskněte klávesu, jakmile se indikace ustálí.

Automatický tisk se generuje automaticky podle nastavení automatického tisku (viz bod 15.4).

Obsah výtisku závisí na nastavení <Standardní tisk> - <Šablona tisku vážení> (viz bod 15.4).

Formát tisku hmotnosti:

1	2	3	4 -12	13	14	15	16	17	18
znak stability	mezera	znak	hmotnost	mezera	jednotka			CR	LF

Znak stability [mezera] je-li stabilní
[?] je-li nestabilní
[!] je-li zapnuta funkce kompenzace vztlaku vzduchu
[^] dojde-li k chybě překročení rozsahu na +
[v] dojde-li k chybě překročení rozsahu na –

Znak [mezera] pro kladné hodnoty nebo
[-] pro záporné hodnoty

Hmotnost 9 znaků s tečkou a zarovnáním vpravo

Jednotka 3 znaky se zarovnáním vlevo

Příklad:

_ _ _ _ _ _ 1 8 3 2 . 0 _ g _ _ CR LF – výtisk se vygeneruje po stisknutí tlačítka, pro nastavení <Šablona výtisku vážení>:

N (počet měření)	**NE**	Univerzální proměnná 1 … 5	**NE**
Datum	**NE**	Netto	**NE**
Čas	**NE**	Tára	**NE**
Vyrovnání	**NE**	Brutto	**NE**
Zákazník	**NE**	Aktuální výsledek	**NE**
Sklad	**NE**	Doplňková jednotka	**NE**
Produkt	**NE**	Hmotnost	**ANO**
Obal	**NE**	Nestandardní výtisk	**NE**

30. PŘIPOJENÍ JINÝCH ZAŘÍZENÍ

Analyzátor vlhkosti řady 5Y může spolupracovat s následujícími zařízeními:

- počítač,
- tiskárna účtenek,
- tiskárna podporující PCL6,
- čtečka čárových kódů,
- čtečka otisků prstů,
- jakékoli jiné zařízení podporující protokol ASCII.

Poznámka: *K analyzátoru vlhkosti lze připojit pouze příslušenství uvedené na webových stránkách společnosti RADWAG.*

31. CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Překročen maximální práh vážení	Odlehčete vážicí misku.
Kapacita displeje mimo rozsah	Odlehčete vážicí misku.
Překročen minimální práh vážení	Nasaďte vážicí misku.
Nulování mimo rozsah	Stiskněte tlačítko tárování nebo restartujte váhu.
Počáteční hmotnost mimo rozsah	Nasaďte vážicí misku.
Čas nulování/tárování mimo rozsah	Indikace vážení je nestabilní.
Tárování mimo rozsah	Stiskněte tlačítko nulování nebo restartujte váhu.
-no level-	Váha není vyrovnána.
-Err 100-	Restart vážicího modulu.
Probíhá proces	Během tohoto procesu může být odečet nestabilní (podavač – procedura podávání tablet nebo komparátor – procedura výměny zátěže).

32. DOPLŇKOVÉ VYBAVENÍ

Typ	**Název**
RTP-UEW80 nebo RTP-RU80	Tiskárna účtenek
	Tiskárny podporující PCL6 (*Printer Command Language*) – připojené přes port USB
LS2208	Čtečka čárových kódů
SAL	Antivibrační stůl
	Klávesnice PC

Software:

E2R- Analyzátory vlhkosti – software

33. PŘÍLOHA B – Seznam programovatelných tlačítek

Piktogram	Název	Piktogram	Název
	Žádná		Kalibrace/justování váhy
	Profil	g-ct-lb	Jednotka
	Produkt	LO HI	Prahy kontrolního vážení
	Obal		Nulování
	Zákazník		Tára
	Operátor		Nastavit táru
	Sklad		Vypnout táru
	Parametry		Obnovit táru
	Potvrdit/schválit	-123-	Číslo série
	Přerušit	-ABC-	Číslo šarže
	Nápověda	1 VAR	Univerzální proměnná 1
	Lokální parametry	2 VAR	Univerzální proměnná 2
	Pracovní režimy	3 VAR	Univerzální proměnná 3
	Odhlásit	4 VAR	Univerzální proměnná 4
	Hlasový příkaz	5 VAR	Univerzální proměnná 5
	Vytvořit snímek obrazovky	0.0	Skrýt 1 číslici
	Tisk	0.00	Skrýt poslední dvě číslice
	Tisk záhlaví	0.000	Skrýt poslední tři číslice
	Tisk zápatí / etiketa C		Program sušení
E-SIGN	Elektronický podpis	STOP	Okamžité ukončení sušení
	Popis vzorku		Otevřít/zavřít sušicí komoru

34. PŘÍLOHA H – adresní údaje výrobce

Výrobce:

RADWAG Wagi Elektroniczne
Toruńska 5, 26-600 Radom, Polsko
Tel.: +48 48 386 60 00
Servis: +48 48 386 64 16
Fax: +48 48 385 00 10
E-mail: radom@radwag.pl
radwag.com

Oficiální distributor pro Českou republiku:

RADWAG Váhy s.r.o.
Lidická 578/55, 787 01 Šumperk
Tel.: +420 583 210 016
Servis: +420 583 284 673
E-mail: obchod@radwag.cz
www.radwag.cz

RADWAG BALANCES AND SCALES
ADVANCED WEIGHING TECHNOLOGIES

UPOZORNĚNÍ K PŘEKLADU

Při překladu a jazykové úpravě tohoto návodu byla použita umělá inteligence.

Text může obsahovat nepřesnosti. V případě nejasností kontaktujte prodejce nebo výrobce.

Vyhrazujeme si právo na opravy a aktualizace textu tohoto návodu.
Zákonná práva spotřebitele tím nejsou dotčena.

Text může obsahovat nepřesnosti. V případě nejasností