Schaller
Messtechnik / humimeter.com

Měřič vlhkosti

Návod k obsluze

Vlhkoměr PM5

Měřič vlhkosti papíru

pro měření absolutního obsahu vlhkosti v papíru



78,0 °F | 6,16% | 456 kg/m³ | −27,3 td | 0,64 aw | 51,9 % RV | 14,8 % abs | 100,4 g/m² |

Verze 1.5

Před použitím vlhkoměru PM5 si přečtěte tento návod k obsluze!

Popis vlhkoměru PM5

Hlavní jednotka



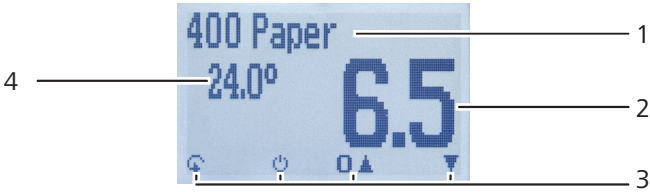
Č.	Název
1	Tlačítko
2	Madlo
3	Displej
4	USB port (pro nabíjení baterie)
5	Tlačítko Reset
6	LED indikátor baterie

Zadní strana hlavní jednotky



Č.	Název
1	Infračervené teplotní čidlo
2	Měřicí pláty

Displej



Č.	Název
1	Typ výrobku
2	Obsah vlhkosti v % (definice viz 7.2 Jak je definován obsah vlhkosti)
3	Symboly na displeji
4	Zobrazení teploty

Symboly na displeji

Symbol	Název
	Enter
	Nahoru
	Dolů
	Zpět
0..9	Zadat čísla
A..Z	Zadat písmena
	Pokračovat / vpravo
	Vlevo
	Ano
	Automatické ukládání

Symbol	Název
	Ne
	Změna úrovně vstupu
OK	OK
	Změna nabídky
	Zadat údaje
	Zobrazit měření
	Smazat měření
	Tlačítko zapnutí/ vypnutí, podsvícení displeje
	Uložit naměřenou hodnotu
	Funkce držet

Tlačítka

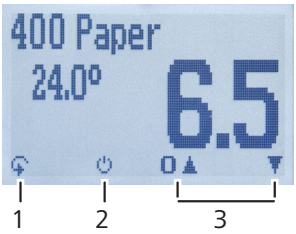


Tato čtyři tlačítka jsou určena k navigaci v symbolech zobrazených na displeji. Funkce jednotlivých tlačítek jsou vysvětleny v popisu příslušného symbolu. Tlačítka mají v různých nabídkách různé funkce.

Nabídky

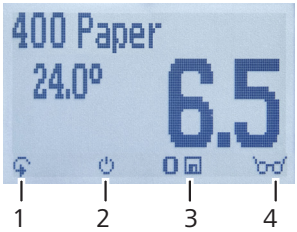
Zařízení má tři různé nabídky: výběr výrobku, záznamy dat a hlavní nabídku.

Nabídka výběru výrobku



Č.	Název
1	Změna nabídky
2	Podsvícení displeje / zapnutí/vypnutí zařízení
3	Pro změnu typu produktu

Nabídka záznamů dat



Č.	Název
1	Změna nabídky
2	Podsvícení displeje / zapnutí/vypnutí zařízení
3	Uložit naměřenou hodnotu
4	Zobrazit poslední zaznamenané hodnoty

Hlavní nabídka

Hlavní nabídka se skládá z následujících položek:

- **Úprava záznamů:**
  Manuální záznamy, Automatické záznamy, Vymazat záznamy
- **Tisk záznamů:**
  Poslední záznam, Všechny záznamy, Vymazat záznamy
- **Odesílání záznamů:**
  Manuální záznamy, Automatické záznamy, Vymazat záznamy
- **Možnosti:**
  Bluetooth, Datum/čas, Čas záznamu, Reinicializace, Jazyk, Odemknutí, °C/°F, Doba podsvícení, Čas automatického vypnutí, Kalibrace materiálu, Online odesílání, Heslo, Resetování
- **Stav**

Inhaltsverzeichnis

Popis vlhkoměru PM5 2

Hlavní jednotka 2

Zadní strana hlavní jednotky 3

Displej 3

Symboly na displeji 4

Tlačítka 4

Nabídky 4

1. Úvod 9

1.1 Informace o tomto návodu k obsluze 9

1.2 Omezení odpovědnosti 9

1.3 Symboly použité v tomto návodu 10

1.4 Zákaznický servis 10

2. Pro vaši bezpečnost 11

2.1 Správné použití 11

2.2 Nesprávné použití 11

2.3 Kvalifikace uživatele 11

2.4 Obecné bezpečnostní informace 12

2.5 Záruka 12

3. Po převzetí zařízení 12

3.1 Vyjmutí zařízení z obalu 12

3.2 Kontrola, zda byly dodány všechny součásti 12

4. Používání zařízení – Základy 13

4.1 Zapnutí zařízení 13

4.2 Automatická kalibrace 13

4.3 Výběr typu výrobku 14

4.4 Měření 14

4.5 Vypnutí zařízení 14

5. Proces měření 15
5.1 Měření 15
5.1.1 Měření na papírové nebo kartonové roli 15
5.1.2 Měření na stohu papíru nebo kartonu 17
6. Ukládání naměřených hodnot 18
6.1 Funkce Držet – Zmrazení zobrazených hodnot 18
6.1.1 Aktivace funkce Držet v nabídce možností 18
6.1.2 Použití funkce Držet 18
6.2 Ruční ukládání naměřených hodnot 19
6.2.1 Ukládání jednotlivých měření 19
6.2.2 Ukládání několika měření (série měření) najednou 21
6.3 Funkce automatického ukládání (podle času) 22
6.3.1 Aktivace funkce automatického ukládání v nabídce možností 22
6.3.2 Funkce automatického ukládání: Ukládání naměřených hodnot 22
6.4 Zobrazení jednotlivých měření 24
6.5 Zobrazení jednotlivých hodnot ze série měření 24
6.6 Smazání všech naměřených hodnot (záznamů dat) 25
6.7 Odstranění jednotlivých sérií měření 25
6.8 Smazání jednotlivých hodnot z jedné série měření 26
7. Typy výrobků 27
7.1 Výběr typu výrobku 27
7.2 Jak je definován obsah vlhkosti 28
8. Použití programu LogMemorizer 29
8.1 Instalace/otevření programu 29
8.2 Export naměřených hodnot do počítače 30
9. Kontrola stavu zařízení 32
10. Konfigurace zařízení 32
10.1 Zapnutí funkce Bluetooth 32
10.2 Nastavení data/času 32

10.3 Výběr jazyka 33
10.4 Aktivace možností 34
10.5 Deaktivace možností 35
10.6 Výběr °C/°F 35
10.7 Snížení spotřeby energie zařízení 36
10.7.1 Konfigurace doby podsvícení displeje 36
10.7.2 Konfigurace automatického vypnutí 36
10.8 Konfigurace funkce kalibrace materiálu 37
10.9 Změna hesla 37
10.10 Obnovení továrního nastavení zařízení 38

11. Čištění a údržba 38
11.1 Nabíjení vestavěné baterie 38
11.2 Resetování hardwaru/zařízení 39
11.3 Výměna měřicích plátů 40
11.4 Kontrola kalibrace 40
11.5 Kalibrace vlhkoměru 41
11.5.1 Automatická kalibrace 41
11.5.2 Ruční spuštění kalibrace 41
11.6 Pokyny pro péči 42
11.7 Čištění zařízení 42

12. Závady 43

13. Skladování a likvidace 45
13.1 Skladování zařízení 45
13.2 Likvidace zařízení 45

14. Informace o zařízení 46
14.1 Prohlášení ES o shodě 46
14.2 Technické údaje 50

15. Poznámky 51

1. Úvod

1.1 Informace o tomto návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je určen k bezpečnému a efektivnímu používání vlhkoměru PM5. Je součástí zařízení, musí být uložen v jeho blízkosti a musí být pro uživatele vždy snadno dostupný.

Všichni uživatelé jsou povinni si před použitím vlhkoměru PM5 tento návod k obsluze pečlivě přečíst a ujistit se, že mu porozuměli. Pro zajištění bezpečnosti zařízení je nutné dodržovat všechny bezpečnostní a provozní pokyny uvedené v tomto návodu.

1.2 Omezení odpovědnosti

Všechny informace a pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze byly sestaveny na základě platných norem a předpisů, stavu techniky a rozsáhlých odborných znalostí a zkušeností společnosti Schaller Messtechnik GmbH.

Společnost Schaller Messtechnik GmbH nepřebírá žádnou odpovědnost za škody spojené s následujícími skutečnostmi, kterými rovněž propadá platnost záruky:

- Nedodržování tohoto návodu k obsluze
- Nesprávné použití
- Nedostatečně kvalifikovaní uživatelé
- Nepovolené úpravy
- Technické změny
- Použití neschválených náhradních dílů

Tento rychlý postup měření může ovlivnit řada různých faktorů. Z tohoto důvodu doporučujeme pravidelně kontrolovat přesnost měření zařízení pomocí standardizované metody sušení v peci.

Jako výrobce nepřebíráme žádnou odpovědnost za případná nesprávná měření a související následné škody.

1.3 Symboly použité v tomto návodu

Všechny bezpečnostní informace uvedené v tomto návodu jsou označeny příslušným symbolem.

POZOR

Toto upozornění je nezbytné dodržovat. Nedodržení může vést k poškození majetku nebo zařízení.

Informace

Tento symbol označuje důležité informace, které uživatelům umožňují efektivnější a hospodárnější používání zařízení.

UPOZORNĚNÍ

Toto upozornění je nezbytné dodržovat. Nedodržení může vést ke zranění.

1.4 Zákaznický servis

V případě zájmu o technické poradenství se obraťte na naše oddělení služeb zákazníkům na adrese

Schaller Messtechnik GmbH
Max-Schaller-Straße 99
A - 8181 St.Ruprecht an der Raab

Telefon: +43 (0)3178 28899
Fax: +43 (0)3178 28899 - 901

E-mail: info@humimeter.com
Internet: www.humimeter.com

© Schaller Messtechnik GmbH 2024

2. Pro vaši bezpečnost

Zařízení splňuje následující evropské směrnice:

- Omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních (RoHS)
- Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Zařízení odpovídá nejmodernějším technologiím. Stále je však spojeno s řadou zbytkových rizik.

Těmto nebezpečím lze předejít důsledným dodržováním našich bezpečnostních informací.

2.1 Správné použití

- Snadno použitelné zařízení pro rychlé měření obsahu vlhkosti ve stozích a rolích lepenky. Zařízení lze použít k měření na rotujících rolích.
- Snadno použitelné zařízení pro rychlé měření obsahu vlhkosti ve stozích a rolích papíru. Zařízení lze použít k měření na rotujících rolích.
- Zařízení je povoleno používat pouze k měření výrobků definovaných v následujících oddílech této příručky (viz 7. Typy výrobků).

2.2 Nesprávné použití

- Zařízení se nesmí používat v prostředí ATEX.
- Zařízení není vhodné pro měření obsahu vlhkosti ve vlnité lepence.
- Zařízení není vhodné pro měření obsahu vlhkosti v jednotlivých listech.
- Zařízení není vodotěsné a je třeba jej chránit před vodou a jemným prachem.
- Zařízení není vhodné pro měření obsahu vlhkosti staticky nabitých rotujících papírových rolí.

2.3 Kvalifikace uživatele

Zařízení smí obsluhovat pouze osoby, u nichž lze předpokládat, že budou měření provádět spolehlivě. Zařízení nesmí obsluhovat osoby, jejichž reakční doba může být zpomalena např. v důsledku užívání drog, alkoholu nebo léků.

Všechny osoby, které toto zařízení používají, si musí přečíst návod k obsluze, porozumět mu a řídit se jím.

2.4 Obecné bezpečnostní informace

Aby nedošlo k majetkovým škodám a zranění osob, je třeba vždy dodržovat následující bezpečnostní pokyny:

- Pokud došlo k uvolnění nebo poškození některé části zařízení, obraťte se na svého prodejce.

Všechny technické funkce zařízení byly před dodáním zkontrolovány a otestovány. Každé zařízení je opatřeno sériovým číslem. Štítek se sériovým číslem neodstraňujte.

2.5 Záruka

Záruka se nevztahuje na:

- Poškození v důsledku nedodržení pokynů obsažených v návodu k obsluze
- Škody způsobené zásahy třetích osob
- Výrobky, které byly nesprávně použity nebo neoprávněně upraveny
- Výrobky s chybějícími nebo poškozenými záručními plombami
- Škody způsobené vyšší mocí, přírodními pohromami apod.
- Poškození způsobené nesprávným čištěním
- Baterie starší než šest měsíců

3. Po převzetí zařízení

3.1 Vyjmutí zařízení z obalu

- Vyjměte zařízení z obalu.
- Zkontrolujte, že zařízení není poškozené a že nechybí žádné součásti.

3.2 Kontrola, zda byly dodány všechny součásti

Zkontrolujte, zda jsou v balení všechny součásti, a porovnejte obsah balení s následujícím seznamem:

- Vlhkoměr PM5
- Kabel USB mini B
- USB disk se softwarem
- Plastové pouzdro se zkušební deskou

- USB modul datového rozhraní vlhkoměru – USB flash disk se softwarem a USB kabelem nebo stažení na adrese humimeter.com/software
- Návod k obsluze

Volitelné příslušenství:

- Přenosná termotiskárna na baterie (popsaná v samostatném návodu k obsluze)
- Modul Bluetooth (popsaný v samostatném návodu k obsluze)

4. Používání zařízení – Základy

4.1 Zapnutí zařízení

- Stiskněte tlačítko ⏻ po dobu 3 sekund.

» Na displeji se poté asi na 3 sekundy zobrazí indikátor stavu (viz 9. Kontrola stavu zařízení).

4.2 Automatická kalibrace

» Na displeji se poté zobrazí zpráva **Upravit?** (obrázek 1).

1. Uchopte zařízení za obě madla a zvedněte ho oběma rukama do vzduchu. Přitom musí být za měřicími pláty minimálně 0,5 metru volného prostoru (obrázek 2).
2. Potvrďte stisknutím tlačítka ✓.

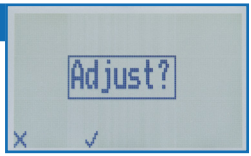
» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 3.

» Lišta na boku se postupně zaplní směrem nahoru. Zařízení držte po celou dobu ve vzduchu.

» Celý proces potrvá jen několik sekund.

» Po dokončení se na zařízení zobrazí okno měření (viz „Nabídka výběru výrobku“ strana 5).

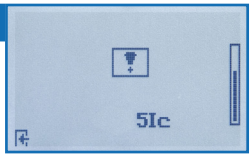
1



2



3



4.3 Výběr typu výrobku

Podmínka: Musí být otevřená nabídka pro volbu výrobku.

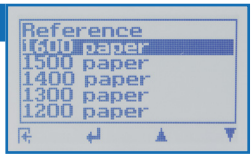
Přehled různých typů výrobků a kritérií pro jejich výběr naleznete v oddíle 7. Typy výrobků.

Stisknutím tlačítka ▽ nebo △ přejdete z jednoho typu výrobku na další nebo

1. Stisknutím tlačítka ▽ nebo △ na 2 sekundy otevřete přehled typů výrobků. (obrázek 4).
2. Pomocí šipek přejdete z jednoho typu výrobku na další.
3. A podržením kterékoli z nich můžete procházet typy.
4. Výběr potvrďte stisknutím tlačítka ↵.

» Vybraný typ výrobku se nyní zobrazí v horní části displeje.

4



4.4 Měření

- Informace o tom, jak provést měření, naleznete v části 5. Proces měření.

4.5 Vypnutí zařízení

Podmínka: Musí být otevřená nabídka pro volbu výrobku nebo nabídka záznamů dat. Zařízení není možné vypnout v hlavní nabídce.

- Stiskněte tlačítko ⏻ po dobu 2 sekund.

5. Proces měření

5.1 Měření

5.1.1 Měření na papírové nebo kartonové roli

Podmínka: Role musí mít poloměr alespoň 100 mm. Musí být vybrán správný typ výrobku.

1. Uchopte zařízení za madla na obou stranách a přitlačte ho k dlouhé straně role tlakem přibližně 4 kg (obrázek 5).


5

2. Přitom musí být oba konce tří měřicích plátů pevně opřeny o papír nebo lepenku (obrázek 6). Ujistěte se, že jsou měřicí pláty v jedné linii.


6

» Měření provedená na přední straně role nejsou spolehlivá (obrázek 7).

» Měření na rotující roli: Přitlačením zařízení na roli pod úhlem může dojít k poškození papíru/lepenky.


7

3. Zařízení na displeji okamžitě zobrazí obsah vlhkosti a teplotu materiálu.

4. Chcete-li zjistit průměrný obsah vlhkosti nebo identifikovat úseky role, které jsou příliš vlhké či suché, jednoduše posouvejte zařízení po celé délce role.

» Jakmile je měření provedeno, lze jej uložit do zařízení (viz 6. Ukládání naměřených hodnot).



UPOZORNĚNÍ

Riziko popálenin

Nebezpečí popálení prstů o horké části materiálu. Při měření na rotujícím válci se mohou měřicí pláty silně zahřát.

► Po měření na rotujícím válci se nedotýkejte měřicích plátů.



UPOZORNĚNÍ

Elektrostatický výboj

U rychle běžících strojů hrozí nebezpečí elektrostatického výboje skrz zařízení.

► Neměřte staticky nabité role papíru.



POZOR

Poškození papíru nebo lepenky

Přitlačením zařízení na rotující válec pod úhlem může dojít k poškození papíru/kartonu.

► Přitiskněte měřicí pláty k materiálu v rovné linii.

5.1.2 Měření na stohu papíru nebo kartonu

Podmínka: Výška stohu musí být minimálně 50 mm. Minimální rozměr papíru musí být 150 mm × 150 mm. Musí být vybrán správný typ výrobku.

1. Uchopte zařízení za madla na obou stranách a přitlačte ho na horní část stohu tlakem přibližně 4 kg (obrázek 8).

   » Měření provedená na vnějších stranách (bocích) stohu nejsou spolehlivá (obrázek 9).

2. Přitom musí být oba konce tří měřicích plátů pevně opřeny o papír nebo lepenku. Ujistěte se, že jsou měřicí pláty v jedné linii.

   » Zařízení na displeji okamžitě zobrazí obsah vlhkosti a teplotu materiálu.

3. Chcete-li získat spolehlivý údaj o průměrném obsahu vlhkosti, pohybujte zařízením po stohu a provádějte měření v různých místech.


8


9

   » Jakmile je měření provedeno, lze jej uložit do zařízení (viz 6. Ukládání naměřených hodnot).

i Informace – Přesnost měření

Tento rychlý a nedestruktivní postup měření umožňuje rychle změřit vlhkost na několika různých místech. Při ukládání jednotlivých měření zařízení automaticky vypočítá průměr naměřených hodnot (viz 6.2.2 Ukládání několika měření (série měření) najednou).

i Informace – Nepřesné měření

Vždy se ujistěte, že jste vybrali správný typ výrobku pro měřený materiál. Tím předejdete nepřesnému měření (viz 12. Závady).

6. Ukládání naměřených hodnot

6.1 Funkce Držet – Zmrazení zobrazených hodnot

Zařízení lze nakonfigurovat tak, že informace zobrazované na displeji se po stisknutí tlačítka udrží na obrazovce, dokud nestisknete další tlačítko. Tato funkce může být velmi užitečná např. při měření v místech, kde není vidět na displej (např. měření nad hlavou).

6.1.1 Aktivace funkce Držet v nabídce možností

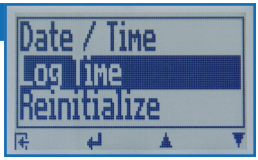
Podmínka: Zařízení musí být zapnuté a musí být otevřená nabídka pro výběr výrobku.

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .
3. Vyberte možnost **Čas záznamu** (obrázek 10). Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .
4. Vyberte možnost **Držet** (obrázek 11). Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

» Nastavení se tím uloží.

5. Stisknutím tlačítka opustíte nabídku **Možnosti**.
6. Stisknutím tlačítka opustíte hlavní nabídku.

10



11



6.1.2 Použití funkce Držet

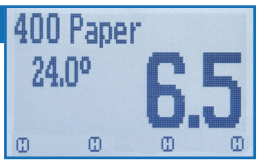
Podmínka: Zařízení musí být zapnuté a musí být otevřená nabídka Záznam dat.

- Stiskněte .

» Aktuální naměřená hodnota se zmrazí. Všechny čtyři symboly nyní nahradí (obrázek 12).

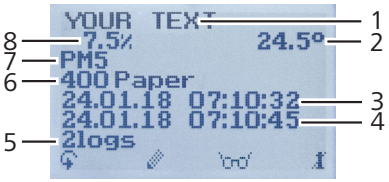
- Chcete-li znovu aktivovat zmrazený displej, stačí stisknout libovolné tlačítko.

12



6.2 Ruční ukládání naměřených hodnot

Všechny naměřené hodnoty lze v zařízení ukládat, upravovat a prohlížet. Na obrázku níže je zobrazena obrazovka s přehledem jedné uložené série měření.



Č.	Název
1	Název série měření (nastavitelný)
2	Teplota (průměrná)
3	Datum a čas zahájení série měření
4	Datum a čas ukončení série měření
5	Počet uložených hodnot
6	Typ výrobku
7	Název zařízení
8	Obsah vlhkosti (průměr)

6.2.1 Ukládání jednotlivých měření

Zařízení lze nakonfigurovat tak, aby při každém stisknutí jakéhokoliv tlačítka uložilo naměřenou hodnotu. Toto nastavení (ruční ukládání aktivní) je výchozím nastavením zařízení.

Aktivace funkce ručního ukládání v nabídce možností

Podmínka: Zařízení musí být zapnuté a musí být otevřená nabídka pro výběr výrobku.

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .
3. Vyberte možnost **Čas záznamu**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .
4. Vyberte možnost **Ruční** (obrázek 13). Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

13



» Nastavení se tím uloží.

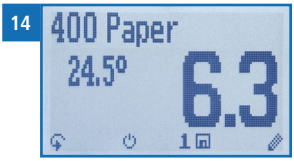
5. Stisknutím tlačítka opustíte nabídku **Možnosti**.

6. Stisknutím tlačítka opustíte hlavní nabídku.

Použití možnosti ručního ukládání

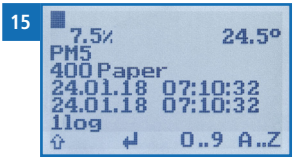
Podmínka: Musí být otevřená nabídka Záznam dat (viz „Nabídka záznamů dat“ strana 5).

1. Stiskněte .



» Zobrazení na displeji nyní bude odpovídat obrázku 14 a před symbolem disku se objeví číslice jedna.

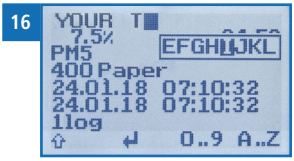
2. Stisknutím tlačítka zadáte název pro uložené měření a ukončíte proces měření.



» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 15.

3. Zadané údaje lze kdykoli přepsat (pouze pokud již byly nějaké údaje zadány).

4. Zadávání písmen:
Stisknutím a podržením tlačítka A..Z rychle přejdete na požadované písmeno a poté volbu písmene potvrdíte buď podržením tlačítka po dobu 3 sekund, nebo stisknutím tlačítka (obrázek 16).



5. Zadávání čísel:
Stisknutím a podržením tlačítka 0..9 rychle přejdete na požadované číslo a poté volbu čísla potvrdíte buď podržením tlačítka po dobu 3 sekund, nebo stisknutím tlačítka .

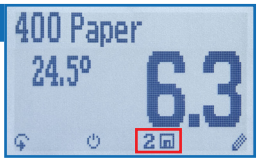
6. Posun vpřed/vzad:
Stisknutím tlačítka se přesunete na jinou úroveň. Stisknutím tlačítka nebo se posunete vpřed nebo vzad.

7. Zadané údaje potvrdíte stisknutím tlačítka .

» Zadané údaje byly uloženy.

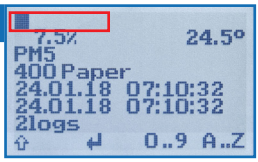
6.2.2 Ukládání několika měření (série měření) najednou

Podmínka: Musí být otevřená nabídka Záznam dat. (viz „Nabídka záznamů dat“ strana 5).

17


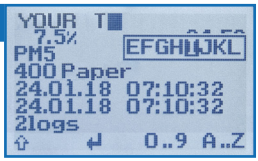
1. Proveďte několik měření na stohu nebo roli (viz 5. Proces měření).
2. Chcete-li měření uložit, stiskněte ihned po měření tlačítko .

   » Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 17. Toto číslo ukazuje počet již uložených měření.

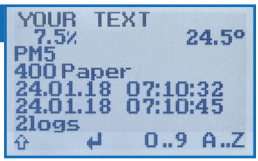
18


3. Stisknutím tlačítka zadáte název pro uloženou sérii měření a ukončíte proces měření.

   » Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 18.

19


4. Zadané údaje lze kdykoli přepsat (pouze pokud již byly nějaké údaje zadány).
5. Zadávání písmen:
   Stisknutím a podržením tlačítka A..Z rychle přejdete na požadované písmeno a poté volbu písmene potvrdíte buď podržením tlačítka po dobu 3 sekund, nebo stisknutím tlačítka (obrázek 19).

20


6. Zadávání čísel:
   Stisknutím a podržením tlačítka 0..9 rychle přejdete na požadované číslo a poté volbu čísla potvrdíte buď podržením tlačítka po dobu 3 sekund, nebo stisknutím tlačítka .
7. Posun vpřed/vzad:
   Stisknutím tlačítka se přesunete na jinou úroveň. Stisknutím tlačítka nebo se posunete vpřed nebo vzad.
8. Stisknutím tlačítka opustíte číselnou nebo písmennou řadu.
9. Zadané údaje potvrdíte stisknutím tlačítka .

   » Zadané údaje byly uloženy.

6.3 Funkce automatického ukládání (podle času)

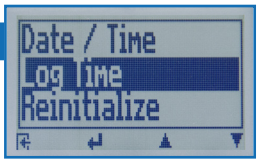
Zařízení lze nakonfigurovat tak, aby automaticky ukládalo údaje (záznamy) každé 3 sekundy. Tato funkce je užitečná zejména při měření na rotujících rolích, kdy je třeba získat průměrnou hodnotu pro celou roli.

6.3.1 Aktivace funkce automatického ukládání v nabídce možností

Podmínka: Zařízení musí být zapnuté a musí být otevřená nabídka pro výběr výrobku.

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .
3. Vyberte možnost **Čas automatického ukládání** (obrázek 21). Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

21



4. Zvolte **3 sekundy** (obrázek 22). Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

22



» Nastavení se tím uloží.

5. Stisknutím tlačítka opustíte nabídku **Možnosti**.
6. Stisknutím tlačítka opustíte hlavní nabídku.

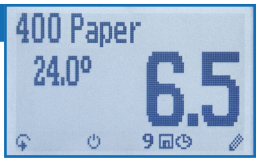
6.3.2 Funkce automatického ukládání: Ukládání naměřených hodnot

Podmínka: Musí být otevřená nabídka Záznam dat (viz „Nabídka záznamů dat“ strana 5).

1. Stiskněte .

» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 23 a počet uložených hodnot zobrazený před symbolem disku se každé 3 sekundy zvýší o jedna, tj. zařízení uloží měření každé 3 sekundy.

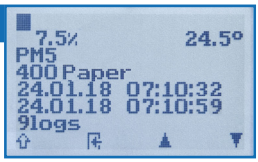
23



2. Stisknutím tlačítka ukončíte proces měření a zadáte název pro uložená měření.

» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 24.

24



3. Zadané údaje lze kdykoli přepsat.

4. Zadávání písmen:
   Stisknutím a podržením tlačítka  rychle přejdete na požadované písmeno a poté volbu písmene potvrdíte buď podržením tlačítka po dobu 3 sekund, nebo stisknutím tlačítka .

5. Zadávání čísel:
   Stisknutím a podržením tlačítka  rychle přejdete na požadované číslo a poté volbu čísla potvrdíte buď podržením tlačítka po dobu 3 sekund, nebo stisknutím tlačítka .

6. Posun vpřed/vzad:
   Stisknutím tlačítka  se přesunete na jinou úroveň. Stisknutím tlačítka  nebo  se posunete vpřed nebo vzad.

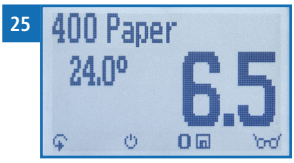
7. Stisknutím tlačítka  opustíte číselnou nebo písmennou řadu.

8. Zadané údaje potvrdíte stisknutím tlačítka .

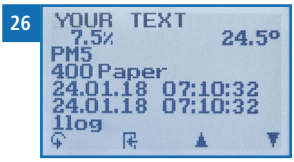
» Zadané údaje byly uloženy.

6.4 Zobrazení jednotlivých měření

Podmínka: V zařízení musí být uložená naměřená hodnota (např. **1 záznam**).
Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 25.



1. Stiskněte .
2. Vyberte požadovanou naměřenou hodnotu. Učiníte tak stisknutím tlačítka nebo .

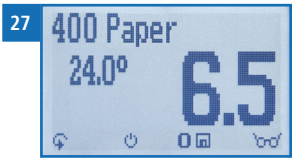


» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 26.

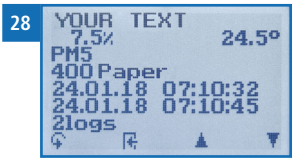
» Obrazovku opusťte stiskem tlačítka .

6.5 Zobrazení jednotlivých hodnot ze série měření

Podmínka: V zařízení musí být uložená série měření (např. **3 záznamy**).
Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 27.

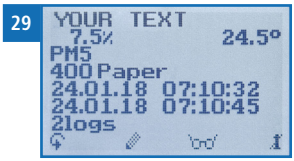


1. Stiskněte .
2. Přejděte na požadovanou řadu měření. Učiníte tak stisknutím tlačítka nebo .



» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 28.

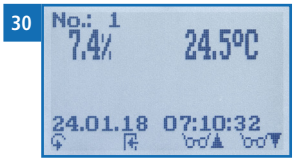
3. Stisknutím tlačítka se přesunete na jinou úroveň.



» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 29.

4. Znovu stiskněte tlačítko .

» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 30.



5. Přejděte na požadované měření **(č.: 1, č.: 2, č.: 3)**. Učiníte tak stiskem tlačítka .
6. Obrazovku opusťte stiskem tlačítka .

6.6 Smazání všech naměřených hodnot (záznamů dat)

Podmínka: V zařízení je uloženo alespoň jedno provedené měření.

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte možnost **Upravit záznamy** (obrázek 31). Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .
3. Vyberte možnost **Vymazat záznamy** (obrázek 32). Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .
   » Na displeji se pak zobrazí zpráva **vymazat?** (obrázek 33)
4. Potvrďte stisknutím tlačítka .
   » Datový záznam bude vymazán.
5. Stisknutím tlačítka opustíte nabídku **Upravit záznamy**.
6. Stisknutím tlačítka opustíte hlavní nabídku.

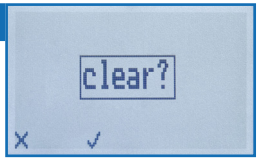
31



32



33

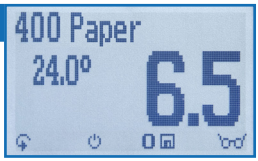


6.7 Odstranění jednotlivých sérií měření

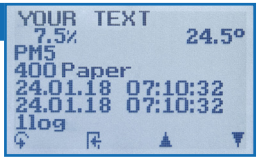
Podmínka: V zařízení musí být uložená naměřená hodnota (např. **1 záznam**) nebo série měření (např. **3 záznamy**). Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 34.

1. Stiskněte .
2. Vyberte požadovanou naměřenou hodnotu. Učiníte tak stisknutím tlačítka nebo .
   » Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 35.
3. Stisknutím tlačítka se přesunete na jinou úroveň.
   » Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 36.
4. Stiskněte .

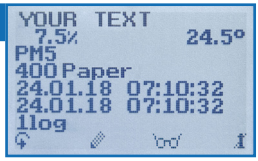
34



35



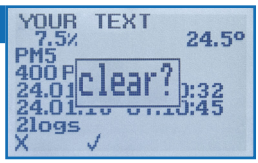
36



» Na displeji se pak zobrazí zpráva **Vymazat?** (obrázek 37).

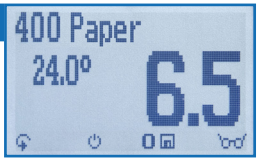
5. Potvrďte stisknutím tlačítka .

» Hodnota byla smazána.

37


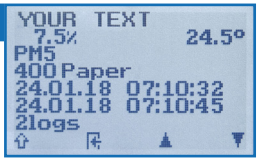
6.8 Smazání jednotlivých hodnot z jedné série měření

Podmínka: V zařízení musí být uložená série měření, která sestává z alespoň 2 záznamů. Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 38.

38


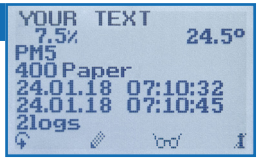
1. Stiskněte .
2. Vyberte požadovanou naměřenou hodnotu. Učiníte tak stisknutím tlačítka nebo .

» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 39.

39


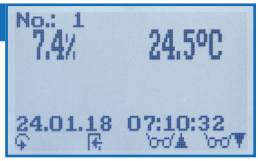
3. Stisknutím tlačítka se přesunete na jinou úroveň.

» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 40.

40


4. Stiskněte .
5. Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 41.
6. Vyberte požadovanou měřenou hodnotu. Učiníte tak stisknutím tlačítka nebo .
7. Stisknutím tlačítka se přesunete na jinou úroveň.

» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 42.

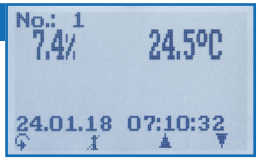
41


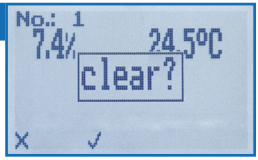
8. Stisknutím tlačítka vymažete zobrazenou hodnotu.

» Na displeji se pak zobrazí zpráva „Vymazat?“ Obrázek 43.

9. Potvrďte stisknutím tlačítka .

» Hodnota byla vymazána.

42


43


7. Typy výrobků

Typ výrobku	Typ papíru	Hustota [kg/m³]
Reference	! Používá se pouze pro testování vlhkoměru!	
Papír 300	Kapesníkový, filtrační papír	300 kg/m³
Papír 350	Kapesníkový, filtrační papír	350 kg/m³
Papír 400	Kapesníkový, filtrační papír	400 kg/m³
Papír 450	Kapesníkový, filtrační papír	450 kg/m³
Papír 500	Nízkohustotní karton	500 kg/m³
Papír 550	Nízkohustotní karton	550 kg/m³
Papír 600	Papír s velmi nízkou hustotou	600 kg/m³
Papír 650	Papír s nízkou hustotou	650 kg/m³
Papír 700	Papír s nízkou hustotou	700 kg/m³
Papír 750	Zvlněná vrstva, Schrenz	750 kg/m³
Papír 800	Novinový papír	800 kg/m³
Papír 850	Kraftliner, hnědý	850 kg/m³
Papír 900	Kraftliner, bílý, svrchní; testliner, hnědý	900 kg/m³
Papír 950	Testliner, bílý; kopírovací papír	950 kg/m³
Papír 1000	Kopírovací papír, nenatíraný LWC	1 000 kg/m³
Papír 1050	Kopírovací papír se saténovým povrchem	1 050 kg/m³
Papír 1100	Kopírovací papír se saténovým povrchem	1 100 kg/m³
Papír 1200	Kalandrovaný LWC	1 200 kg/m³
Papír 1300	Brožurový papír	1 300 kg/m³
Papír 1400	Brožurový papír	1 400 kg/m³
Papír 1500	Brožurový papír s vysokou hustotou	1 500 kg/m³
Papír 1600	Brožurový papír s velmi vysokou hustotou	1 600 kg/m³

7.1 Výběr typu výrobku

Vzhledem k široké škále používaných typů papírů neexistují žádné výchozí kategorie typů výrobků. Měření na vlhkoměru PM5 se zakládají na hustotě stohu nebo role papíru, proto je hustota rozhodujícím faktorem pro různé typy výrobků.

Přehled typů výrobků obsahuje návrhy různých typů papíru a s nimi související hustoty [kg/m³].

$$\text{Density}\left[\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right] = \frac{\text{Grammage}\left[\frac{\text{g}}{\text{m}^2}\right]}{\text{Thickness paper sheet [mm]}}$$

$$\text{Density}\left[\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right] = \frac{\text{Weight paper roll [kg]}}{\text{Volume paper roll [m}^3\text{]}}$$

$$\text{Density}\left[\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right] = \frac{\text{Weight paper pile [kg]}}{\text{Volume paper pile [m}^3\text{]}}$$

Pokud chcete získat velmi přesné údaje o obsahu vlhkosti, proveďte jednorázové srovnávací měření pomocí online analyzátoru vlhkosti nebo standardizované metody sušení v peci (ISO 287). Postupujte takto:

1. Zjistěte hustotu papíru (role nebo stohu) ve srovnání s hodnotami pro různé typy výrobků uvedené výše a proveďte několik měření vlhkosti s použitím typu výrobku, který je nejblíže reálným hodnotám.

2. Poté zaznamenejte skutečnou hodnotu obsahu vlhkosti získanou pomocí online analýzy vlhkosti nebo proveďte referenční analýzu vlhkosti podle normy EN ISO 287.

3. Porovnejte naměřené hodnoty u různých typů výrobků se skutečným obsahem vlhkosti zjištěným pomocí referenčního měření. Od této chvíle vždy používejte typ výrobku, který nejvíce odpovídá referenčnímu měření.

» Poznámka: Název typu výrobku můžete změnit na vlastní název (např. na název papíru). Další informace o tomto postupu získáte u svého prodejce.

7.2 Jak je definován obsah vlhkosti

Zařízení měří a zobrazuje obsah vlhkosti v materiálu. Údaje o obsahu vlhkosti, které zobrazuje, se vypočítávají ve vztahu k celkové hmotnosti materiálu:

$$\%WG = \frac{M_n - M_t}{M_n} \times 100$$

M_n: Hmotnost vzorku s průměrným obsahem vlhkosti

M_t: Hmotnost vzorku s nulovým obsahem vlhkosti

%MC: Obsah vlhkosti (podle normy EN ISO 287)

8. Použití programu LogMemorizer

Podmínka: Zařízení je vybaveno USB rozhraním a dodáno s USB diskem se softwarem LogMemorizer a USB kabelem. Mimo to si můžete software nainstalovat z adresy humimeter.com/software nebo naskenováním QR kódu.

8.1 Instalace/otevření programu

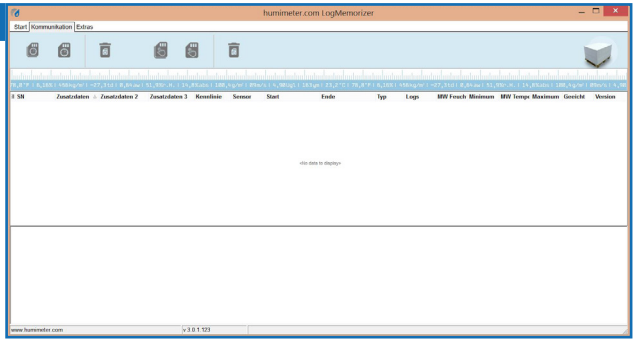
1. Připojte USB disk s programem LogMemorizer do USB portu počítače nebo

   » si software LogMemorizer stáhněte na adrese humimeter.com/software nebo použijte QR kód.

2. Otevřete **instalační** aplikaci.

3. Postupujte podle pokynů k instalaci.

44



4. Otevřete LogMemorizer.

   » Na obrazovce se nyní zobrazí rozhraní programu LogMemorizer (obrázek 44).

   » Před použitím programu LogMemorizer si přečtěte samostatný návod k obsluze programu LogMemorizer, kde najdete správnou konfiguraci portu USB COM.

Další informace o aplikaci LogMemorizer naleznete v samostatné příručce k obsluze aplikace LogMemorizer dodávané se zařízením.

8.2 Export naměřených hodnot do počítače

Podmínka: Musí být nainstalován program LogMemorizer. Muselo být provedeno a uloženo jedno či více měření vlhkosti.

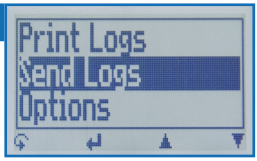
Možnosti: Můžete exportovat údaje o vlhkosti z vlhkoměru PM5 a zahájit export na počítači.

Export naměřených hodnot vlhkosti z vlhkoměru PM5

Připojte vlhkoměr PM5 k počítači pomocí dodaného USB kabelu.



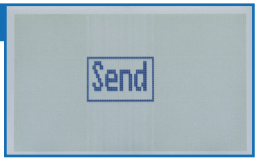
1. Do vlhkoměru PM5 zasuňte USB Mini B konektor (obrázek 45).
2. Zasuňte USB konektor do počítače.
3. Otevřete na počítači program LogMemorizer.
4. Zapněte vlhkoměr PM5.
5. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.



6. Vyberte možnost **Odeslat záznamy** (obrázek 46). Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .



7. Vyberte možnost **Ruční záznamy** nebo **Automatické záznamy** (obrázek 47). Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .



» Na displeji se poté zobrazí zpráva **Odeslat** (obrázek 48).

» Všechny naměřené hodnoty uložené ve vlhkoměru PM5 se nyní odešlou do počítače.

Zahájení exportu na počítači

Připojte vlhkoměr PM5 k počítači pomocí dodaného USB kabelu.



1. Do vlhkoměru PM5 zasuňte USB Mini B konektor (obrázek 49).
2. Zasuňte USB konektor do počítače.
3. Otevřete na počítači program LogMemorizer.

4. Zapněte vlhkoměr PM5.

5. V programu LogMemorizer otevřete kartu **Komunikace** (obrázek 50).



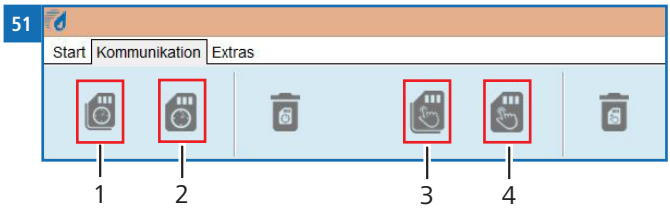
6. Vyberte a klikněte na jedno z tlačítek zobrazených na **obrázku** 51.

» **Importovat všechny ručně uložené záznamy** (pro import všech ručně uložených měření)

» **Importovat poslední ručně uložený záznam** (pro import posledních ručně uložených záznamů)

» **Importovat všechny automaticky uložené záznamy** (pro import všech automaticky uložených měření)

» **Importovat poslední automaticky uložený záznam** (pro importování posledních automaticky uložených záznamů)



Č.	Název
1	Importovat všechny automaticky uložené záznamy
2	Importovat poslední automaticky uloženou sérii
3	Importovat všechny ručně uložené záznamy
4	Importovat poslední ručně uložený záznam

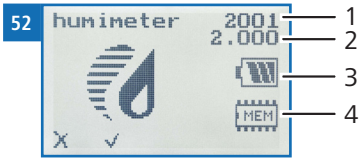
» Naměřené hodnoty uložené na vlhkoměru PM5 se nyní odešlou do počítače.

9. Kontrola stavu zařízení

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Stav**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

» Na displeji se poté zobrazí stavový indikátor **vlhkoměru**.

» Na displeji se zobrazí následující informace (obrázek 52):



Č.	Název
1	Sériové číslo
2	Verze softwaru
3	Stav baterie
4	Stav paměti

3. Potvrďte stisknutím tlačítka .
4. Stisknutím tlačítka opustíte hlavní nabídku.

10. Konfigurace zařízení

10.1 Zapnutí funkce Bluetooth

Informace o Bluetooth jsou uvedeny v samostatném návodu k obsluze.

10.2 Nastavení data/času

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

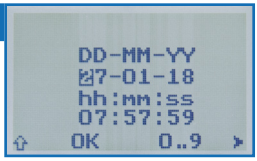
3. Vyberte **Datum/čas**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 53.

» Formát data je **DD-MM-RR** (den-měsíc-rok).

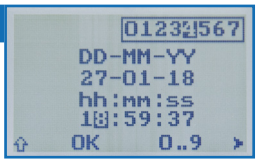
» Formát času je **hh:m:ss** (hodina:minuty:sekundy).

53



4. Zadávání čísel:
Stisknutím a podržením tlačítka 0..9 rychle přejdete na požadované číslo a poté volbu čísla potvrdíte buď podržením tlačítka po dobu 3 sekund, nebo stisknutím tlačítka (obrázek 54).

54



5. Posun vpřed:
Chcete-li se v údajích **DD-MM-RR** a **hh:mm:ss** přesunout vpřed, stiskněte .

6. Posun vzad:
Stisknutím tlačítka se přesunete na jinou úroveň. Chcete-li se v údajích **DD-MM-RR** a **hh:mm:ss** přesunout zpět, stiskněte .

7. Datum/čas potvrďte stisknutím tlačítka OK.

» Nastavení se tím uloží.

8. Stisknutím tlačítka opustíte nabídku **Možnosti**.

9. Stisknutím tlačítka opustíte hlavní nabídku.

10.3 Výběr jazyka

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.

2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

3. Vyberte **Jazyk.** Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

4. Přejděte na požadovaný jazyk. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

» Nastavení se tím uloží.

5. Stisknutím tlačítka opustíte nabídku **Možnosti**.

6. Stisknutím tlačítka opustíte hlavní nabídku.

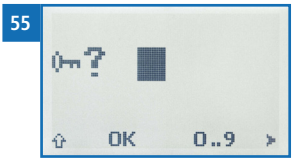
10.4 Aktivace možností

Podmínka: Některé možnosti byly deaktivovány.

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .
3. Vyberte **Odemknout**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

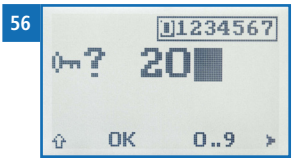
» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 55.

» Při dodání je čtyřmístné heslo sériové číslo zařízení.



55

4. Zadávání čísel:
   Stisknutím a podržením tlačítka 0..9 rychle přejdete na požadované číslo a poté volbu čísla potvrdíte buď podržením tlačítka po dobu 3 sekund, nebo stisknutím tlačítka (obrázek 56).



56

5. Posun vzad:
   Stisknutím tlačítka se přesunete na jinou úroveň.
   Chcete-li se přesunout zpět, stiskněte tlačítko .
6. Čtyřmístné heslo potvrďte stisknutím tlačítka OK.

» Nastavení se tím uloží.

» Nyní jsou aktivovány možnosti **°C/°F**, **Doba podsvícení**, **Čas automatického vypnutí**, **Kalibrace materiálu, Online odeslání, Heslo, Resetování**.

7. Stisknutím tlačítka opustíte nabídku **Možnosti**.
8. Stisknutím tlačítka opustíte hlavní nabídku.

10.5 Deaktivace možností

Po restartování zařízení budou možnosti **°C/°F**, **Doba podsvícení**, **Čas automatického vypnutí**, **Kalibrace materiálu, Online odeslání, Heslo, Resetování** opět deaktivovány.

10.6 Výběr °C/°F

Podmínka: Všechny možnosti musí být aktivovány (viz 10.4 Aktivace možností).

1. Dvakrát stiskněte tlačítko  nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka  nebo  a potvrďte stisknutím tlačítka .
3. Vyberte °**C/°F**. Učiníte tak stiskem tlačítka  nebo  a potvrďte stisknutím tlačítka .
4. Přejděte na požadovanou teplotní stupnici, tj. Celsius **(°C)** nebo Fahrenheit **(°F)**. Učiníte tak stiskem tlačítka  nebo  a potvrďte stisknutím tlačítka .

   » Nastavení se tím uloží.

5. Stisknutím tlačítka  opustíte nabídku **Možnosti**.
6. Stisknutím tlačítka  opustíte hlavní nabídku.

10.7 Snížení spotřeby energie zařízení

10.7.1 Konfigurace doby podsvícení displeje

Podmínka: Všechny možnosti musí být aktivovány (viz 10.4 Aktivace možností).

1. Dvakrát stiskněte tlačítko  nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka  nebo  a potvrďte stisknutím tlačítka .
3. Vyberte možnost **Doba podsvícení**. Učiníte tak stiskem tlačítka  nebo  a potvrďte stisknutím tlačítka .
4. Zvolte požadovanou dobu podsvícení displeje (30 sekund, 2 minuty, 5 minut, 10 minut). Učiníte tak stiskem tlačítka  nebo  a potvrďte stisknutím tlačítka .

» Nastavení se tím uloží.

5. Stisknutím tlačítka  opustíte nabídku **Možnosti**.
6. Stisknutím tlačítka  opustíte hlavní nabídku.

10.7.2 Konfigurace automatického vypnutí

Podmínka: Všechny možnosti musí být aktivovány (viz 10.4 Aktivace možností).

1. Dvakrát stiskněte tlačítko  nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka  nebo  a potvrďte stisknutím tlačítka .
3. Vyberte možnost **Čas automatického vypnutí**. Učiníte tak stiskem tlačítka  nebo  a potvrďte stisknutím tlačítka .
4. Vyberte dobu, po kterou má zařízení zůstat zapnuté (3 minuty, 5 minut, 10 minut). Učiníte tak stiskem tlačítka  nebo  a potvrďte stisknutím tlačítka .

» Nastavení se tím uloží.

5. Stisknutím tlačítka  opustíte nabídku **Možnosti**.
6. Stisknutím tlačítka  opustíte hlavní nabídku.

10.8 Konfigurace funkce kalibrace materiálu

Funkce kalibrace typu je popsána v samostatném návodu k obsluze.

10.9 Změna hesla

Podmínka: Všechny možnosti musí být aktivovány (viz 10.4 Aktivace možností).

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .
3. Vyberte možnost **Heslo**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

   » Na displeji se zobrazí aktuální heslo.

4. Přepište aktuální heslo. Toho dosáhnete tak, že stisknutím a podržením tlačítka 0..9 rychle přejdete na požadované číslo a poté volbu čísla potvrdíte buď podržením tlačítka po dobu 3 sekund, nebo stisknutím tlačítka .

   Posun vzad:
   Stisknutím tlačítka se přesunete na jinou úroveň.
   Chcete-li se přesunout zpět, stiskněte tlačítko .

5. Nové čtyřmístné heslo potvrďte stisknutím tlačítka OK.

   » Nastavení se tím uloží.

6. Stisknutím tlačítka opustíte nabídku **Možnosti**.
7. Stisknutím tlačítka opustíte hlavní nabídku.

10.10 Obnovení továrního nastavení zařízení

Podmínka: Všechny možnosti musí být aktivovány (viz 10.4 Aktivace možností).

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.
2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .
3. Vyberte možnost **Reset.** Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

» Na displeji se poté zobrazí zpráva **Resetovat?** (obrázek 57).

57

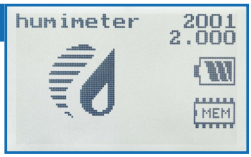


4. Potvrďte stisknutím tlačítka .

» Zařízení se nyní vrátí do továrního nastavení. Ztratíte tím všechna vaše nastavení.

» Na displeji se zobrazí stavový indikátor **vlhkoměru** (obrázek 58).

58



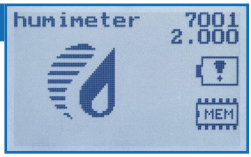
» Resetování zařízení neovlivní uložené naměřené hodnoty.

11. Čištění a údržba

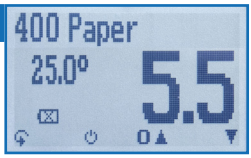
Pravidelné čištění a údržba zařízení zajistí jeho dlouhou životnost a dobrý technický stav.

11.1 Nabíjení vestavěné baterie

59



60



Zařízení neustále sleduje úroveň nabití vestavěné baterie. Aktuální stav baterie se zobrazuje na stavové obrazovce. Pokud je baterie téměř vybitá, zobrazí se symbol baterie s vykřičníkem. V takovém případě je nutné baterii okamžitě nabít (obrázek 59).

Tento výstražný symbol se zobrazí také na obrazovce měření (obrázek 60).

1. Chcete-li baterii nabít, zasuňte dodaný USB kabel do USB Mini B portu na vlhkoměru PM5.

2. Poté připojte kabel k počítači nebo USB adaptéru/nabíjecímu kabelu připojenému k elektrické síti (např. z mobilního telefonu) (obrázek 61).


61

» Baterie se začne nabíjet.
» Během nabíjení baterie svítí kontrola LED modře.
» Jakmile je baterie plně nabitá, kontrolka LED zhasne.
» Nabíjení baterie může trvat až 6 hodin.

UPOZORNĚNÍ

Nebezpečí požáru

Při nesprávném nabíjení baterie hrozí nebezpečí požáru.

► Baterii je povoleno nabíjet pouze za použití originálního příslušenství a v souladu se specifikacemi uvedenými v tomto návodu k obsluze. Teplota prostředí musí být v rozmezí 0 °C až +45 °C.

Použití poškozených kabelů nebo nabíječek nebo nabíjení baterie ve vlhkém prostředí může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru a zranění. Při nabíjení baterie dbejte na to, aby se teplota pohybovala mezi 0 °C a +45 °C, jelikož nabíjení při jiných teplotách může baterii zničit. Zkontrolujte, zda jsou síťový kabel a USB kabel správně připojeny.

Jako uživatel zařízení jste ze zákona zodpovědní za správnou likvidaci všech použitých baterií. Je zakázáno je likvidovat jako běžný domovní odpad (Směrnice o bateriích).

11.2 Resetování hardwaru/zařízení

Pokud je stav nabití baterie velmi nízký, zařízení přejde do režimu ochrany baterie, aby se zabránilo jejímu úplnému vybití. Od toho okamžiku lze zařízení restartovat pouze po dobití baterie a resetování hardwaru.

Hardware/zařízení lze také resetovat, pokud zařízení z nějakého důvodu přestalo fungovat. Za tímto účelem:


62

- Plně nabijte baterii (dokud kontrolka LED nezhasne).
- Stiskněte resetovací tlačítko na zařízení pomocí párátka nebo narovnané kancelářské sponky (obrázek 62).
- Pro stisknutí resetovacího tlačítka nepoužívejte nadměrnou sílu, ovládá se velmi snadno.
- Zařízení se restartuje, jakmile stisknete tlačítko reset.

11.3 Výměna měřicích plátů

Při snímání údajů na rotujících rolích dochází k opotřebení plátů. Papír nebo lepenka totiž účinkují jako smirkový papír a způsobují otěr.

Pokud jsou měřicí pláty silně opotřebené, je třeba je vyměnit.

63



1. Za tímto účelem si objednejte „Náhradní sadu měřicích plátů pro vlhkoměr PM5“, č. položky 14098, u svého prodejce nebo u společnosti Schaller Messtechnik GmbH.
2. Zařízení vypněte (pokud je zapnuté).

64



3. Pomocí šroubováku Torx T20 vyšroubujte tři šrouby, kterými jsou pláty připevněny k zařízení.
4. Odstraňte všechny tři opotřebované kovové pláty (obrázek 64).

65



5. Namontujte tři nové měřicí pláty. Při upevňování nových plátů dbejte na to, aby byly v jedné linii. Připevněte pláty utažením šroubů (šroubovák Torx T20). Ujistěte se, že jsou šrouby (M4 × 8) zasunuty rovně. Při utahování šroubů (obrázek 65) nepoužívejte větší utahovací moment než 2,6 Nm.
6. Zapněte zařízení a spusťte funkci autokalibrace.

11.4 Kontrola kalibrace

Kalibraci zařízení je třeba kontrolovat každé čtyři týdny. Pro kalibraci použijte zkušební desku dodanou se zařízením.

Podmínka: Zařízení a zkušební deska musí mít teplotu mezi 20 °C a 26 °C.

1. Položte pouzdro např. na dřevěný stůl. (Pouzdro nesmí být umístěno na/nad kov.)
2. Zapněte zařízení a spusťte funkci autokalibrace.

3. Pomocí kláves se šipkami vyberte v části Typ výrobku položku Reference (viz 4.3 Výběr typu výrobku).

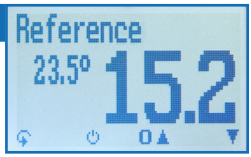
4. Uchopte zařízení za madla na obou stranách a přitlačte ho na horní část šedé testovací desky uvnitř pouzdra tlakem přibližně 4,0 kg (obrázek 66).

66



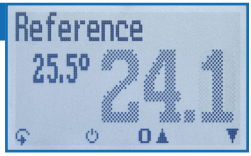
» Zobrazená hodnota obsahu vlhkosti musí být mezi 14,5 a 15,5. (Údaj o vlhkosti se zobrazí černě) (obrázek 67).

67



» Pokud je hodnota vlhkosti mimo tento rozsah, v kterémžto případě se zobrazí šedě (obrázek 68), je třeba vlhkoměr zkalibrovat (viz 11.5 Kalibrace vlhkoměru).

68



11.5 Kalibrace vlhkoměru

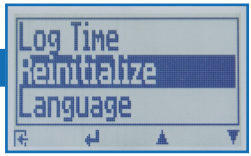
11.5.1 Automatická kalibrace

Viz 4.2 Automatická kalibrace

11.5.2 Ruční spuštění kalibrace

1. Dvakrát stiskněte tlačítko nebo jej podržte po dobu 2 sekund.

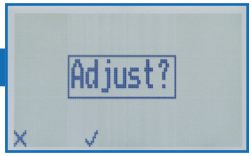
69



2. Vyberte **Možnosti**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

3. Vyberte možnost **Reinicializace**. Učiníte tak stiskem tlačítka nebo a potvrďte stisknutím tlačítka .

70



» Na displeji se poté zobrazí zpráva **Upravit?** (obrázek 70).

71



4. Uchopte zařízení za obě madla a zvedněte ho oběma rukama do vzduchu. Přitom musí být za měřicími pláty minimálně 0,5 metru volného prostoru (obrázek 71).

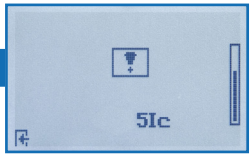
5. Potvrďte stisknutím tlačítka .

» Zobrazení na displeji bude nyní odpovídat obrázku 72.

» Lišta na boku se postupně zaplní směrem nahoru. Zařízení držte po celou dobu ve vzduchu,

» celý proces potrvá jen několik sekund. Po dokončení bude zobrazení na displeji odpovídat obrázku 69.

72



6. Stisknutím tlačítka a poté se vrátíte na úroveň výběru výrobku.

11.6 Pokyny pro péči

- Nenechávejte zařízení na dešti. Zařízení není vodotěsné.
- Nevystavujte zařízení extrémním teplotám.
- Chraňte zařízení před silnými mechanickými nárazy a zatížením.

11.7 Čištění zařízení

POZOR

Nečistěte tekutinami
Vniknutí vody nebo čisticí kapaliny do zařízení může zařízení zničit.

► Čistěte pouze suchými materiály. (S výjimkou měřicích plátů.)

Měřicí pláty

Kovové měřicí pláty lze čistit hadříkem a čisticím alkoholem.

Infračervený senzor

Infračerveného senzoru se nedotýkejte. Čistěte ho pouze jemným a opatrným ofukem vzduchem. (Nepoužívejte stlačený vzduch.)

12. Závady

Pokud níže uvedená opatření nepomohou závady odstranit nebo pokud má zařízení závady, které zde nejsou uvedeny, obraťte se na společnost Schaller Messtechnik GmbH.

Závada	Příčina	Nápravné opatření
Chyba měření	Teplota měřeného materiálu je příliš nízká nebo vysoká. Tj. teplota materiálu je nižší než 0 °C nebo vyšší než +80 °C.	Teplota měřeného materiálu musí být v rozmezí 0 °C až +80 °C.
	Špatný typ výrobku	Před měřením zkontrolujte, zda jste zvolili správný výrobek/typ výrobku. (Viz 7.1 Výběr typu výrobku.)
	Stoh materiálu není dostatečně vysoký	Měřený stoh papíru nebo lepenky musí být vysoký nejméně 50 mm.
	Měření provedeno na nesprávném místě, např. na začátku role	Všechna měření se musí provádět tak, aby se pláty snímače opíraly o delší stranu role.
	Nesprávný přítlak	Přitlačte zařízení na papír nebo lepenku tlakem přibližně 4 kg.
	Kovové nebo podobné vodivé materiály v měřicí oblasti zařízení	Odstraňte z měřicí oblasti zařízení všechny kovové nebo jiné vodivé materiály (zařízení není vhodné pro měření vlhkosti v papíru s kovovým povlakem).
	Grafitový papír	Zařízení není vhodné pro měření vlhkosti papíru obsahujícího grafit.

Závada	Příčina	Nápravné opatření
Nesprávná kalibrace (vykřičník na displeji nezmizí)	Za deskou senzoru se vyskytuje nějaký předmět/materiál (během kalibrace)	Držte zařízení ve vzduchu – dbejte na to, abyste se prsty nedotýkali desky senzoru.
Opotřebované (odřené) měřicí pláty	Měření na rotujících rolích způsobuje rychlejší opotřebení měřicích plátů	Vyměňte kovové pláty lišty senzoru. (Viz 11.3 Výměna měřicích plátů.)
Přenos dat do programu LogMemorizer se nezdařil	Rozhraní nebylo nakonfigurováno	Rozhraní je potřeba konfigurovat pouze jednou. Za tímto účelem stiskněte na počítači klávesu F1 a přečtěte si soubor Nápověda (Help) k programu LogMemorizer.
Zařízení nelze zapnout	Vybitá baterie	Nabijte baterii. (Viz 11.1 Nabíjení vestavěné baterie.)
	Silně vybitá baterie	Nabijte baterii a poté zařízení resetujte (proveďte hardwarový reset). (Viz. 11.2 Resetování hardwaru/zařízení.)
Zařízení nereaguje na žádné příkazy	Software spadl	Resetujte zařízení (proveďte hardwarový reset). (Viz 11.2 Resetování hardwaru/zařízení.)

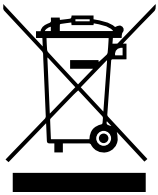
13. Skladování a likvidace

13.1 Skladování zařízení

Zařízení musí být uskladněno následujícím způsobem:

- Neskladujte venku
- Skladujte na suchém a bezprašném místě
- Chraňte zařízení před slunečním zářením
- Vyhněte se mechanickým nárazům/zátěži
- Skladovací teplota: –20 °C až +60 °C

13.2 Likvidace zařízení



Zařízení označená tímto symbolem podléhají směrnici Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU ze dne 4. července 2012 o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ).
Pokud je zařízení provozováno mimo Evropskou unii, je třeba dodržovat národní předpisy o likvidaci těchto zařízení platné v zemi použití.

Elektronická zařízení je zakázáno likvidovat jako domovní odpad.

Zařízení musí být zlikvidováno vhodným způsobem pomocí vhodných sběrných systémů.

14. Informace o zařízení

14.1 Prohlášení ES o shodě

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY

Name/ Adresse des Herstellers: *Name/ address of manufacturer:*	**Schaller Messtechnik GmbH** **Max-Schaller-Straße 99** **A – 8181 St. Ruprecht**
Produktbezeichnung: *Product designation:*	**humimeter**
Typenbezeichnung: *Type designation:*	**PM5**
Produktbeschreibung: *Product description*	**Messgerät zur Bestimmung des Wassergehalts in Papier und Karton** ***Measuring instrument for determining the water content in paper and board***

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Richtlinien:

The designated product is in conformity with the European directives:

EMV - Richtlinie 2014/30/EC	***EMC Directive 2014/30/EU***
RoHS - Richtlinie 2011/65/EG	***RoHS-Directive 2011/65/EU***

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Bestimmungen der Richtlinien wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

Full compliance with the standards listed below proves the conformity of the designated product with the provisions of the above-mentioned EC Directives:

EN 61326–1:2013	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen *Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – EMC requirements*
EN IEC 63000:2019-05 *ersetzt / replaced* **EN 50581:2012**	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährliche Stoffe. *Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.*

Für das angeführte Produkt ist eine vollständige Dokumentation mit Betriebsanleitung in Originalfassung vorhanden.

For the mentioned product a complete documentation with manual of instruction in original version is available.

Bei Änderungen, die nicht vom Hersteller spezifiziert sind, verliert diese Konformitätserklärung die Gültigkeit.

In case of any changes not agreed upon with the manufacturer, this declaration of conformity loses its validity.

St. Ruprecht a.d. Raab, 31.07.2022

Schaller Messtechnik / humimeter.com
Schaller Messtechnik GmbH
Max - Schaller - Straße 99
AT - 8181 St. Ruprecht a. d. Raab
www.humimeter.com | info@humimeter.com

Bernhard Maunz
Rechtsverbindliche Unterschrift des Ausstellers
Legal binding signature of the issuer

UK CA

DECLARATION OF CONFORMITY

Name/ address of manufacturer:	**Schaller Messtechnik GmbH** **Max-Schaller-Straße 99** **A – 8181 St. Ruprecht**
Product designation:	**humimeter**
Type designation:	**PM5**
Product description:	**Measuring instrument for determining the water content in paper and board**

The designated product is in conformity with the following directives:

- **Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 Great Britain**
- **RoHS-Directive 2011/65/EU Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment**

Full compliance with the standards listed below proves the conformity of the designated product with the provisions of the above-mentioned Directives:

EN 61326–1:2013	Electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – EMC requirements
EN IEC 63000:2019-05 replaced **EN 50581:2012**	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

For the mentioned product, a complete documentation with manual of instruction in original version is available.

In case of any changes not agreed upon with the manufacturer, this declaration of conformity loses its validity.

St. Ruprecht a.d. Raab, 31.07.2022



Bernhard Maunz
Legal binding signature of the issuer

14.2 Technické údaje

Rozlišení displeje	obsah vlhkosti 0,1 %, teplota 0,1 °C/°F
Rozsah měření	obsah vlhkosti 1 % až 25 %
Provozní teplota	0 °C až +80 °C
Úhel měření infračerveného senzoru	90°
Skladovací teplota	–20 °C až +60 °C
Kompenzace teploty	Automatická
Datová paměť	Až 10 000 naměřených hodnot
Hloubka měření	50 mm
Minimální tloušťka materiálu	50 mm
Rozsah hustoty papíru	300 kg/m³ až 1 600 kg/m³
Napájení	Baterie Li-ion 1 800 mAh (60 až 100 hodin provozu)
Doba nabíjení baterie	Až 6 h
Spotřeba	60 mA (včetně osvětlení displeje)
Jazyky nabídky	němčina, angličtina, francouzština, italština, španělština, portugalština, čeština, polština, ruština, mezinárodní jazyk
Displej	128 × 64 podsvícený maticový displej
Rozměry zařízení	254 × 138 × 70 mm
Rozměry pouzdra	450 × 360 × 106 mm
Hmotnost zařízení	850 g
Hmotnost zařízení + pouzdra	2,450 g
Stupeň krytí zařízení	IP 40

15. Poznámky













Společnost Schaller Messtechnik vyvíjí, vyrábí a prodává profesionální měřiče vlhkosti a řešení na klíč.

Schaller Messtechnik GmbH
Max-Schaller-Straße 99, A - 8181 St. Ruprecht an der Raab, Rakousko
Tel. +43 (0)3178 - 28899, Fax +43 (0)3178 - 28899 - 901
info@humimeter.com, www.humimeter.com