

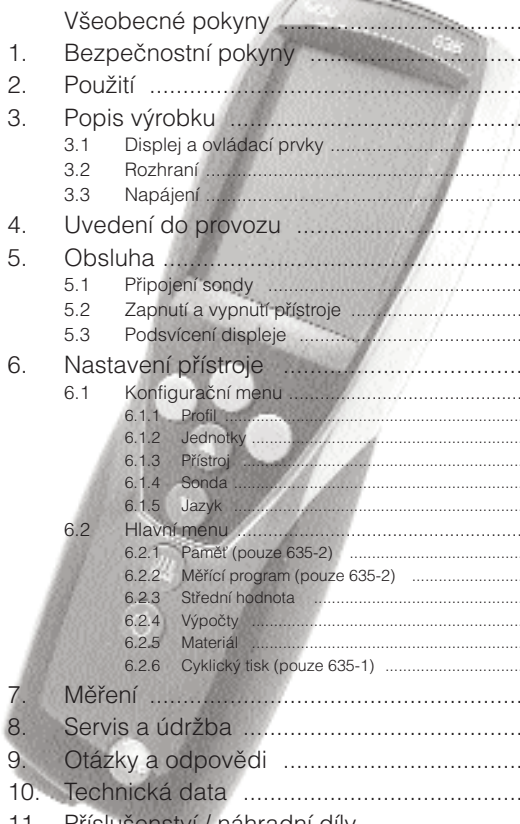


testo 635
Měřicí přístroj pro vlhkost, teplotu, rosný bod a absolutní tlak
(obj. č. 0560 6351, 0563 6352)

Návod k obsluze

CZ

Obsah



Všeobecné pokyny	2
1. Bezpečnostní pokyny	4
2. Použití	5
3. Popis výrobku	6
3.1 Displej a ovládací prvky	6
3.2 Rozhraní	8
3.3 Napájení	8
4. Uvedení do provozu	9
5. Obsluha	10
5.1 Připojení sondy	10
5.2 Zapnutí a vypnutí přístroje	10
5.3 Podsvícení displeje	11
6. Nastavení přístroje	12
6.1 Konfigurační menu	12
6.1.1 Profil	12
6.1.2 Jednotky	13
6.1.3 Přístroj	13
6.1.4 Sonda	15
6.1.5 Jazyk	17
6.2 Hlavní menu	17
6.2.1 Páměť (pouze 635-2)	18
6.2.2 Měřicí program (pouze 635-2)	19
6.2.3 Střední hodnota	20
6.2.4 Výpočty	21
6.2.5 Materiál	22
6.2.6 Cyklický tisk (pouze 635-1)	23
7. Měření	24
8. Servis a údržba	26
9. Otázky a odpovědi	27
10. Technická data	28
11. Příslušenství / náhradní díly	29










Všeobecné pokyny

Tato kapitola obsahuje důležité pokyny potřebné k používání této dokumentace.

V této dokumentaci jsou obsaženy informace, které je třeba respektovat pro bezpečné a efektivní použití přístroje.

Přečtěte si, prosím, tuto dokumentaci pozorně a seznamte se s obsluhou přístroje dříve, než jej začnete používat. Ukládejte tuto dokumentaci na dosah, abyste ji v případě potřeby mohli použít.

Význam symbolů

Symbol	Význam	Poznámka
 Warning!	Varovný pokyn: Varování!	Varovný pokyn si pozorně přečtěte a při měření jej mějte na paměti! Pokud nebudete dodržovat bezpečnostní opatření, může dojít k vážnému poranění.
 Caution!	Varovný pokyn: Pozor!	Varovný pokyn si pozorně přečtěte a při měření jej mějte na paměti! Pokud nebudete dodržovat bezpečnostní opatření, může dojít k lehkému poranění nebo škodám na majetku.
	Poznámka	Poskytuje pomocné tipy a informace.
 1, 2	Cíl	Označuje cíl, kterého dosáhnete po následně popsanych krocích. U číslovaných kroků je třeba dodržovat zadanou posloupnost!
	Předpoklad	Předpoklad musí být splněn, aby mohla být akce provedena, tak jak je popsáno.
 1, 2, ...	Kroky (akce)	Provedení kroků. U číslovaných kroků je třeba dodržovat zadanou posloupnost!
Text	Text na displeji	Na displeji přístroje se zobrazí text.
	Tlačítko	Stiskněte tlačítko.
	Funkční tlačítko	Stiskněte tlačítko.
-	Výsledek	Označuje výsledek předchozích kroků.
	Křížový odkaz	Odkaz na další nebo detailní informace.

Zkrácená forma

K provedení jednotlivých kroků obsluhy se v tomto dokumentu používá zkrácené formy vyjádření (týká se to např. vyvolání některé funkce).

Příklad: vyvolání funkce „Data přístroje“

Zkrácená forma: Device → → Inst.data → .

(1) (2) (3) (4)

Postup jednotlivých kroků:

- 1 Pomocí tlačítek / zvolte funkci Device.
- 2 Volbu potvrďte tlačítkem .
- 3 Pomocí tlačítek / zvolte funkci Inst.data.
- 4 Volbu potvrďte tlačítkem .

1. Bezpečnostní pokyny

Kapitola pojednává o všeobecných pravidlech, která musí být bezpodmínečně dodržována, aby zacházení s přístrojem bylo bezpečné.

Zabránění poranění / škodám na majetku

- > Nikdy s přístrojem a sondami neměřte v blízkosti nebo na částech, které jsou pod napětím.
- > Neskladujte měřící přístroj/sondy spolu s rozpouštědly, nepoužívejte vysušovací prostředky.

Bezpečnost přístroje / nárok na poskytnutí záruky

- > Provozujte přístroj pouze v rozmezí parametrů uvedených v popisu technických dat.
- > Používejte přístroj pouze k účelům, ke kterým je určen. Nepoužívejte sílu!
- > Nevystavujte rukojeti a kabely teplotě nad 70 °C, pokud nejsou pro vyšší teploty výslovně certifikovány. Údaje o teplotě na sondách/čidlech se vztahují pouze na měřící rozsah senzoriky.
- > Měřící přístroj otevírejte pouze tehdy, je-li to popsáno v dokumentaci a slouží -li to pro účely údržby nebo servisu. Z hlediska servisu a údržby provádějte pouze takové práce, které jsou v dokumentaci popsány. Dodržujte přitom zadaný postup. Používejte z bezpečnostních důvodů pouze originální díly firmy Testo.

Chraňte životní prostředí

- > Staré akumulátory nebo vybité baterie odevzdávejte pouze na místa k tomu určená.
- > Skončí-li životnost Vašeho přístroje, zašlete jej firmě Testo. Postaráme se o jeho ekologickou likvidaci.

2. Použití

Tato kapitla je věnována oblastem použití, pro které je výrobek určen.

Používejte výrobek pouze v těch oblastech, pro které byl koncipován. Pokud si nebudete zcela jisti, kontaktujte svého prodejce.

Testo 635 je kompaktní měřicí přístroj pro měření teploty, vlhkosti, rosného bodu a absolutního tlaku.

Výrobek byl koncipován pro tato zadání/oblasti:

- Měření klimatu v místnostech
- Regulace a kontrola vzduchotechnických zařízení
- Měření rosného bodu v tlakových systémech
- Sledování vlhkosti materiálu

V následujících oblastech **nesmí** být výrobek použit:

- Ve výbušném prostředí (Ex)
- Pro diagnostická měření v oblasti medicíny

3. Popis výrobku

Tato kapitola podává přehled o komponentech výrobku a jejich funkci.

3.1 Displej a ovládací prvky

Přehled



- ① Infračervené, USB rozhraní
- ② Displej (připojitelné podsvícení)
- ③ Tlačítka pro obsluhu
- ④ Zadní strana: schránka pro baterie a rádiový modul, magnety pro přidržení přístroje



Magnetické pole

Nebezpečí pro osoby s kardiostimulátorem!

> Dodržujte minimální vzdálenost 15cm mezi kardiostimulátorem a přístrojem.



Magnetické pole

Nebezpečí poškození jiných zařízení!


> Udržujte přístroj v dostatečné vzdálenosti od zařízení, která mohou být poškozena působením magnetického pole (např. monitory PC, kreditní karty atd.)

- ⑤ Konektor/y sond





Funkce tlačítek

Tlačítko	Funkce
	Funkční tlačítka (3x): funkce je závislá na aktuálním obsazení tlačítka
	Změna zobrazení 1. řádku naměřených hodnot V konfiguračním menu: zvýšení hodnoty, výběr možnosti
	Změna zobrazení 2. řádku naměřených hodnot V konfiguračním menu: zvýšení hodnoty, výběr možnosti
	Tisk dat (pouze testy 635-1): je-li aktivována funkce cyklického tisku, odstartuje se naprogramovaná sada měření
	Zapnutí přístroje, zapnutí/vypnutí podsvícení displeje; vypnutí přístroje (tlačítko podržte stisknuté cca 2s)

Funkční tlačítka (obsazení je závislé na profilu a nastavení)

Tlačítko	Funkce
	Otevření (hlavního) menu
OK	Potvrzení zadání
ESC	Storno
Hold / ACT	Podržení naměřené hodnoty/zobrazení aktuální měřené hodnoty
Reset	Vymazání hodnot maxima a minima z paměti
Mean	Otevře se bod menu „Bodová střední hodnota“
Measp	Otevře se bod menu „Měřicí program“ (pouze 635-2)
Start	Start záznamu řady měření (pouze 635-2)
End	Konec záznamu řady měření (pouze 635-2) Konec cyklického tisku (pouze 635-1)
Save	Uložení hodnot (pouze 635-2)
Mat	Otevře se bod menu „Materiál“
Radio	Otevře se bod menu „Rádiový signál“

Důležitá zobrazení na displeji

Symbol	Význam
	Kapacita baterie (pouze při provozu z akumulátorů/baterií): <ul style="list-style-type: none"> · V symbolu baterie jsou zaplněny 4 segmenty: baterie v přístroji je úplně nabitá · V symbolu baterie není zaplněn žádný segment: baterie v přístroji je téměř vybitá
 (bliká)	Probíhá tisk: data jsou posílána do tiskárny
	Měřicí kanál č.: kanál 1, kanál 2
	Pokud se jedná o rádiový kanál, je současně s číslem měřicího kanálu zobrazen symbol pro rádiový přenos

3.2 Rozhraní

Infračervené rozhraní

Přes infračervené rozhraní, umístěné v horní části přístroje, je možné posílat naměřená data na tiskárnu protokolů Testo.

Rozhraní USB

Přes rozhraní USB je možno připojit k přístroji síťový zdroj (příslušenství) pro napájení přístroje ze sítě.

Přístroje s pamětí: údaje o přístroji a naměřená data je možno přenést přes USB rozhraní do PC. Přístroj je vysoce náročný na napájení, při přenosu větších objemů dat je potřeba pro současné síťové napájení použít USB rozbočku (USB-HUB)!

Konektor/y sond

Do konektoru/ů ve spodní části přístroje se připojují sondy.

Rádiový modul (příslušenství)

❗ Rádiové sondy je možné používat pouze v zemích, kde je to povoleno (viz poznámky pro použití sondy s rádiovým přenosem).

Rádiovým modulem je možné připojit až 3 sondy s rádiovým přenosem.

3.3 Napájení

Přístroj je napájen třemi tužkovými bateriemi (součást dodávky) nebo akumulátory, případně pomocí síťového zdroje (příslušenství). Nabíjení akumulátorů v přístroji není možné.

❗ Vložte baterie do přístroje i v případě provozu ze síťového zdroje, zabráníte tak vypnutí přístroje při výpadku proudu.

4. Uvedení do provozu

Tato kapitola obsahuje uvedení tohoto přístroje do provozu.

➤ **Vložení baterií / rádiového modulu (příslušenství):**

- 1 Uvolněte oba šrouby na zadní straně přístroje a odejměte kryt.
- 2 Vložte tři baterie/akumulátory (3 tužkové AA) a kryt zavřete.
Dbejte na správnou polaritu!
- 3 Rádiový modul (příslušenství) zasuňte do konektoru, dokud neuslyšíte cvaknutí. Dejte pozor na správnou pozici!
- 4 Nasadte kryt baterií, přitiskněte jej a upevněte dotažením obou šroubů.

5. Obsluha

Tato kapitola popisuje postup při použití přístroje.

5.1 Připojení sond

Zásuvné sondy

Zásuvné sondy je nutné připojit před zapnutím přístroje, aby je přístroj rozpoznal.

- > Zasuňte konektor sondy do konektoru na přístroji.

Sonda s rádiovým přenosem

■ Rádiové sondy je možné používat pouze v zemích, kde je to povoleno. (viz poznámky k použití sondy s rádiovým přenosem).


Pro použití sondy s rádiovým přenosem je nutné mít přístroj vybavený rádiovým modulem (příslušenství). Rádiový modul musí být do přístroje vložen před zapnutím, aby jej přístroj rozpoznal.

Každá sonda s rádiovým přenosem má své identifikační číslo (ID), které je nutné nastavit v konfiguračním módu přístroje.

⇒ Viz kapitola SONDA, str. 15.

5.2 Zapnutí a vypnutí přístroje

> Zapnutí přístroje:


- > Stiskněte .
- Otevře se náhled měření: zobrazí se aktuální hodnota, případně ----, pokud není připojena sonda;
Přístroj s pamětí: zobrazí se aktivní měřící místo (horní řádek)

-nebo-


Pokud je přístroj zapnut poprvé, byl proveden reset do firemního nastavení nebo bylo po delší dobu přerušeno napájení:

- Otevře se funkce **Jazyk**
⇒ Viz kapitola JAZYK, str. 17.

> Vypnutí přístroje:

- > Podržte stisknuté tlačítko  (cca 2s) dokud se přístroj nevypne.

5.3 Podsvícení displeje

- > Zapnutí / vypnutí podsvícení displeje:
 - ✓ Příklad je zapnut.
 - > Stiskněte .

6. Nastavení přístroje


Tato kapitola popisuje kroky, které je potřeba provést, aby byl přístroj připraven pro specifické zadání v oblasti měření.




6.1 Konfigurační menu

V konfiguračním menu se provádějí základní nastavení přístroje.

> Otevření konfiguračního menu:

✓ Přístroj je v náhledu měření.

> Podržte stisknuté tlačítko  (cca 2s) dokud se nezobrazí Config.

 Tlačítkem  se vrátíte zpět do vyšší hladiny menu. Pro opuštění konfiguračního menu stisknete tlačítko  několikrát, dokud se přístroj nevrátí do náhledu měření.

6.1.1 Profil

Přístroj je vybaven předdefinovanými profily měření, které jsou připraveny pro speciální oblasti použití.


Nastavení profilu má vliv na následující položky v módu měření:

- Označení funkčních tlačítek
- Počet použitelných funkcí
- Strukturu hlavního menu

Ve standardním profilu jsou k dispozici všechny funkce. V uživatelsky specifických profilech jsou funkce podle potřeby zredukovány, aby se usnadnila obsluha přístroje.

> Nastavení profilu:

✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.

1 Profile → .

2 Pomocí tlačítek  /  zvolte požadovaný profil a volbu potvrďte tlačítkem .

6.1.2 Jednotky

Předdefinované systémy a možnosti individuálního nastavení:

Veličina	Systém ISO	Systém US	Možnosti individuálního nastavení
Teplota	°C	°F	°C, °F
Tlak	hPa	inchH2O	mbar, Pa, hPa, kPa, inchH2O

CZ

> Nastavení jednotek:

- ✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.
- 1 Units → .
- 2 Pomocí tlačítek / zvolte ISO/US (nastavení systému) nebo přímo veličinu (individuální nastavení) a volbu potvrďte tlačítkem .
- 3 Pomocí tlačítek / vyberte systém jednotek, příp. požadovanou jednotku a potvrďte tlačítkem .

6.1.3 Přístroj

Data přístroje

> Zobrazení dat přístroje:

- ✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.
- 1 Device → → Inst.data → .
- Zobrazí se verze firmwaru a sériové číslo přístroje

Datum / čas

> Nastavení data / času přístroje:

- ✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.
- 1 Device → → date/time → .
- 2 Pomocí tlačítek / nastavte year a nastavení potvrďte stiskem tlačítka .
- 3 Nastavení ostatních hodnot se provádí podle bodu 2.

Typ baterií

Aby byla korektně zobrazena zbytková kapacita baterií, musí být správně nastaven typ použitých baterií.

> Nastavení typu baterií:

✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.

1 Device → → Bat-type → .

2 Pomocí tlačítek / zvolte buď Battery nebo ReBa a volbu potvrďte tlačítkem .

Automatické vypínání (Auto OFF)

Pokud je zapnuta funkce Auto OFF, přístroj se po 10 minutách nečinnosti automaticky vypne. Výjimka: cyklický tisk (přístroje bez paměti) nebo je aktivní měřicí program (přístroje s pamětí).

> Zapnutí / vypnutí funkce automatického vypínání (Auto OFF):

✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.

1 Device → → Auto OFF → .

2 Pomocí tlačítek / vyberte volbu On nebo Off a potvrďte tlačítkem .

Reset

Pokud spustíte funkci reset, přístroj se navrátí do firemního nastavení, budou vymazána všechna individuální nastavení a naměřené hodnoty. Výjimkou je jazyk, datum a čas

> Provedení resetu:

✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.

1 Device → → Reset → .

2 Stiskem tlačítka se potvrdí reset přístroje, stiskem tlačítka se reset přístroje stornuje.

Nastavení funkce tisku min./max.

Jestliže je zapnuto pr MinMaxAuto jsou s naměřenými hodnotami tisknuty také minimální a maximální hodnoty.

> Zapnutí / vypnutí funkce pr MinMax:

✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.

1 Device → → pr MinMax → .

2 Pomocí tlačítek / vyberte volbu On nebo Off a potvrďte .

6.1.4 Sonda

Rádiový přenos

❗ Rádiové sondy je možné používat pouze v těch zemích, kde je to povoleno (viz poznámky k použití rádiových sond).

Pro používání rádiových sond je zapotřebí rádiový modul (příslušenství). Přístroj může vytvořit spojení s maximálně třemi rádiovými sondami.

Každá rádiová sonda má své identifikační číslo sondy (RF-ID), které se skládá z posledních 3 číslic sériového čísla a pozice posuvného spínače v rádiové sondě (H or L).

> Nastavení rádiové sondy:

- ✓ V přístroji je vložen rádiový modul (příslušenství).
⇒ Viz kapitola UVEDENÍ DO PROVOZU, str. 9.
- ✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.
- ✓ Rádiová sonda je zapnuta a krok přenosu je nastaven na 2 hodnoty za vteřinu (viz návod k použití rádiové sondy)

1 Probe → → RadioC → .

2 Pomocí tlačítek / zvolte požadované číslo měřícího kanálu (P.1, P.2 nebo P.3) a volbu potvrďte tlačítkem .

- Přístroj začne vyhledávat zapnuté rádiové sondy v okolí
- Na displeji se zobrazí ID nalezené sondy

Pokud přístroj žádnou sondu nenajde, může to být z těchto příčin:

- Sonda s rádiovým přenosem není zapnutá nebo má vybitou baterii
- Sonda s rádiovým přenosem je umístěna mimo dosah
- Rádiový přenos je rušen (např. železobeton, kovové překážky, stěny nebo jiné bariéry mezi vysílačem a přijímačem, jiné vysílače na stejné frekvenci, silné elektromagnetické pole)

> Pokud je to možné, odstraňte možné příčiny rušení přenosu.

Alternativně je také možné zadat ID sondy manuálně.

> → Pomocí tlačítek / zadejte ID sondy.

- 3 Pomocí tlačítek / vyberte sondu, které má být přiřazen zvolený měřící kanál.
- 4 Pomocí tlačítka přiřadte sondě zvolený měřící kanál nebo pomocí tlačítka opusťte funkci beze změny nastavení.

Kalibrace vlhkostní sondy

Funkce je k dispozici pouze tehdy, je-li vlhkostní sonda připojena.

Kalibrační konstanty je možné vrátit do firemního nastavení (Reset) nebo je možné provést dvoubodovou kalibraci.

> Reset kalibračních konstant:

✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.

1 Probe → → Calibr. → .

2 Pomocí tlačítek / zvolte Reset a potvrďte dvojitým (2x) stiskem tlačítka .

- Kalibrační konstanty se vrátí do firemního nastavení

> Provedení kalibrace:

✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.

1 Probe → → Calibr. → .

2 Pomocí tlačítek / zvolte kalibrační bod P1 nebo P2 a potvrďte dvojitým (2x) stiskem tlačítka .

3 Vlhkostní sondu vložte do referenčního média a počkejte na ustálení.

- Zobrazí se aktuální naměřená hodnota a hodnota, která měla být naměřena (normovaná hodnota)

4 Stisknutím tlačítka spustíte kalibrační menu.

5 Stisknutím tlačítka kalibraci uložte nebo tlačítkem stornujte.

Typ termočlánku

V přístroji jsou uloženy charakteristiky senzorů, které je možné přiřadit skutečně použitému senzoru.

> Nastavení typu senzoru:

✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.

1 Probe → → Te-Type → .

2 Pomocí tlačítek / zvolte požadovaný typ termočlánku a potvrďte tlačítkem .

6.1.5 Jazyk

> Nastavení jazyka:

- ✓ Je otevřeno konfigurační menu, na displeji je zobrazeno Config.
- 1 Language → .
- 2 Pomocí tlačítek / zvolte požadovaný jazyk a volbu potvrďte tlačítkem .

6.2 Hlavní menu

V hlavním menu se provádějí nastavení, se kterými má přístroj při příslušném měření pracovat.

■ Přístroj je vybaven předdefinovanými profily měření, které jsou upraveny pro potřeby speciálních oblastí použití.

⇒ Viz kapitola PROFIL, str. 12.

Na nastavení profilu závisí přístupné funkce a struktura hlavního menu.

Hlavní menu popsané v této kapitole se vztahuje k profilu **Standard**. Pokud je nastavený jiný profil, může se způsob spouštění jednotlivých funkcí v tomto menu lišit, případně některé funkce nemusí být v tomto profilu aktivní. Některé funkce jsou aktivní pouze tehdy, je-li připojena sonda nebo je-li rádiová sonda zapnuta a přihlášena.

Menu testo 635-1

Profile	Body menu	Funkce
Standard	Calc.	Výpočet obsahu vody, rosného bodu, psychrometrické teploty, aktivace/deaktivace diferenční teploty, zadání parametru „Alfa“
	Material	Aktivace charakteristiky materiálu
	cyc. Print	Aktivace/deaktivace cyklického tisku
Material	Mean	Provedení výpočtu časové/bodové střední hodnoty
	Calc.	Výpočet obsahu vody, rosného bodu, psychrometrické teploty, aktivace/deaktivace diferenční teploty, zadání parametru „Alfa“
	cyc. Print	Aktivace/deaktivace cyklického tisku
RadioC	Calc.	Výpočet obsahu vody, rosného bodu, psychrometrické teploty, aktivace/deaktivace diferenční teploty, zadání parametru „Alfa“
	Material	Aktivace charakteristiky materiálu
	cyc. Print	Aktivace/deaktivace cyklického tisku

Menu testu 635-2




Profil	Body menu	Funkce
Standard	Memory	Aktivace/přidání měřicího místa, tisk protokolů, vymazání paměti
	Meas Prog.	Nastavení/aktivace/deaktivace měřicího programu
	Mean	Výpočet časové/bodové střední hodnoty
	Calc.	Výpočet obsahu vody, rosného bodu, psychrometrické teploty, aktivace/deaktivace diferenční teploty, zadání parametru „Alfa“
	Material	Aktivace charakteristiky materiálu
Material	Memory	Aktivace/přidání měřicího místa, tisk protokolů, vymazání paměti
	Meas Prog.	Nastavení/aktivace/deaktivace měřicího programu
	Mean	Výpočet časové/bodové střední hodnoty
	Calc.	Výpočet obsahu vody, rosného bodu, psychrometrické teploty, aktivace/deaktivace diferenční teploty, zadání parametru „Alfa“
	Material	Aktivace charakteristiky materiálu
RadioC	Memory	Aktivace/přidání měřicího místa, tisk protokolů, vymazání paměti
	Meas Prog.	Nastavení/aktivace/deaktivace měřicího programu
	Mean	Výpočet časové/bodové střední hodnoty
	Calc.	Výpočet obsahu vody, rosného bodu, psychrometrické teploty, aktivace/deaktivace diferenční teploty, zadání parametru „Alfa“
	Material	Aktivace charakteristiky materiálu

> Otevření hlavního menu:

✓ Přístroj je v náhledu měření.

> Stiskněte  .

- Zobrazí se Menu

 Stiskem tlačítka  se vrátíte vždy o jednu úroveň menu výše. Pokud chcete hlavní menu opustit, stiskněte opakovaně tlačítko  dokud se přístroj nevrátí do náhledu měření.

6.2.1 Paměť (pouze 635-2)

Informace

Zobrazí se volná paměť.

Místo měření

Aktivní místo měření je možné změnit. Je možné vložit max. 99 míst měření. Numerické označení místa měření (01..99) je možné pomocí počítačového programu nahradit libovolným textem (max. 10 znaků).

> Změna aktivního místa měření:

- ✓ Je otevřeno hlavní menu, Menu je zobrazeno.
- 1 Memory → → Location → .
- 2 Pomocí tlačítek / vyberte místo měření, které chcete aktivovat a volbu potvrďte tlačítkem .

Protokol

Uložené protokoly měření je možné přes infračervené rozhraní vytisknout na tiskárně protokolů Testo.

> Tisk protokolu měření:

- ✓ Je otevřeno hlavní menu, Menu je zobrazeno.
- 1 Memory → → Protocol → .
- 2 Pomocí tlačítek / zvolte protokol, který chcete vytisknout.
- 3 Pomocí tlačítka spustíte tisk protokolu.

Mazání

Celý obsah paměti je možné smazat (všechny protokoly).

> Smazání paměti:

- ✓ Je otevřeno hlavní menu, Menu je zobrazeno.
- 1 Memory → → Delete → .
- 2 Pomocí tlačítka smažete celou paměť.

6.2.2 Měřicí program (pouze 635-2)

Měřicí program je možné naprogramovat a aktivovat/deaktivovat:

Označení	Popis
Off	Měřicí program je vypnutý; hodnoty je možné ukládat pouze manuálně
AUTO	Automatický záznam: krok (min. 1s) a počet naměřených hodnot (max. 999) je volitelně nastavitelný

> Deaktivace měřicího programu:

- ✓ Je otevřeno hlavní menu, Menu je zobrazeno.
- 1 Meas.Prog → .
- 2 Pomocí tlačítek / vyberte položku Off a potvrďte stiskem .
 - Přístroj se vrátí do náhledu měření

➤ **Programování a aktivace automatického měřicího programu:**

✓ Je otevřeno hlavní menu, Menu je zobrazeno.

1 Meas.Prog → .

2 Pomocí tlačítek / vyberte AUTO a volbu potvrďte stiskem .

Krok měření se nastavuje v pořadí: hodiny/minuty/sekundy.

3 Pomocí tlačítek / nastavte krok v hodinách a potvrďte .

4 Nastavení minut a sekund se provádí obdobně podle bodu 3.

5 Pomocí tlačítek / nastavte počet měřených hodnot a nastavení potvrďte stiskem .

- Přístroj se vrátí do náhledu měření

6.2.3 Střední hodnota

■ Položka menu Výpočet střední hodnoty je k dispozici pouze u přístroje testu 635-2. U přístroje testu 635-1 proběhne vyvolání této funkce stisknutím funkčního tlačítka .

⇒ K provádění výpočtů střední hodnoty viz kapitola MĚŘENÍ, str. 24.

6.2.4 Výpočty

Pokud jsou zapnuty výpočty, je možné z hodnot naměřených **jednou** sondou dopočítat další veličiny. Ty se zobrazí v náhledu měření jako dodatečné měřící kanály.

Pro dopočítávání musí být k dispozici potřebné měřící kanály.

Následující veličiny mohou být dopočítány:

- Obsah vody (ve hmotnostních procentech z hmotnosti suchého materiálu)
- Rosný bod (pod 0°Ctd/32°Ftd se zobrazuje bod ojínění)
- Psychrometrická teplota

Koeficient tepelného přechodu (Alpha) pro dopočítání hodnoty U lze nastavit.

Navíc je možné dopočítat diferenci mezi dvěma kanály (Delta). To je však možné pouze tehdy, zobrazují-li oba kanály ve stejných jednotkách.

> Aktivace / deaktivace výpočtů:

✓ Je otevřeno hlavní menu, Menu je zobrazeno.

1 Calc. → .

2 Pomocí tlačítek / zvolte veličinou, kterou chcete aktivovat a volbu potvrďte stiskem .

3 Pomocí tlačítek / vyberte On (= aktivováno) nebo Off (= deaktivováno) a potvrďte tlačítkem .

> Zadání koeficientu tepelného přechodu (Alpha):

✓ Je otevřeno hlavní menu, Menu je zobrazeno.








1 Calc. → → alpha → .

2 Pomocí tlačítek / zadejte hodnotu a potvrďte tlačítkem .

> Aktivace / deaktivace výpočtu rozdílu (Delta):

- ✓ Přístroj je v náhledu měření.

Výpočty rozdílu se provádějí z hodnot zobrazených na displeji.

- 1 Pomocí tlačítek  /  vyberte kanály, ze kterých chcete dopočítat diferenci.
- 2 Pomocí tlačítka  otevřete hlavní menu.
- 3 calc. → .
- 4 Pomocí tlačítek  /  vyberte Delta a potvrďte stiskem .

6.2.5 Materiál

Měřené hodnoty se částečně vztahují k určitým vlastnostem materiálů. Ty mohou být aktivovány přes uložené charakteristiky materiálů. Ve firemním nastavení je uloženo 10 materiálů s typickými charakteristikami. Další zadání materiálu a přiřazení charakteristiky je možné pomocí PC softwaru (pouze 635-2).





- S připojenou sondou pro měření vlhkosti materiálu (obj.č. 0636 6160) jsou charakteristiky materiálů uložené v sondě automaticky. Tyto charakteristiky jsou předdefinovány a nemůžou být měněny ani s pomocí PC softwaru. Podrobnější informace hledejte v manuálu pro konkrétní sondu.

Materiály uložené v paměti (firemní nastavení):

Označení	Materiál	Označení	Materiál
a.screed	Anhydritový potěr	sol. brick	Plná cihla
c.screed	Cementový potěr	Hwlumber	Tvrdé dřevo
Limestone	Pískovec	Swlumber	Měkké dřevo
Concrete	Beton	Gas concr	Porobeton
I. brick	Vysoce izolační cihla	Chipboard	Lisovaná lepenka

> Aktivace charakteristiky materiálu:

- ✓ Je otevřeno hlavní menu, Menu je zobrazeno.

- 1 Material → .
- 2 Pomocí tlačítek  /  vyberte požadovaný materiál a potvrďte stiskem .

6.2.6 Cyklický tisk (pouze 635-1)

Funkci cyklického tisku je možné aktivovat/deaktivovat. Pro cyklický tisk může být naprogramována libovolná sada měření. To umožňuje načtení naměřených hodnot (max. 999) v předem zadaném intervalu měření (min. 1min). Naměřené hodnoty se pak posílají na tiskárnu protokolů Testo.

> Aktivace cyklického tisku / programování sady měření:

✓ Je otevřeno hlavní menu, Menu je zobrazeno.

1 cyc.Print → .

2 Pomocí tlačítek / zvolte On (aktivováno) nebo Off (deaktivováno) a potvrďte tlačítkem .

Krok měření se nastavuje v pořadí: minuty/hodiny.

3 Pomocí tlačítek / nastavte krok měření v minutách a potvrďte stiskem .

4 Nastavení kroku v hodinách proveďte obdobně podle bodu 3.

5 Pomocí tlačítek / zadejte počet měřených hodnot a potvrďte stiskem .

- Přístroj se přepne do náhledu měření

- Měřicí program je nastaven a cyklický tisk může být aktivován stiskem tlačítka .

7. Měření

Tato kapitola popisuje úkony, které se provádějí během měření.

V závislosti na měřené veličině musí být k přístroji připojena nebo zapnuta a nahlášena (rádiový přenos) správná sonda.

Některé sondy potřebují po zapnutí čas na zhavení, až pak jsou připravené k měření.

Aby mohla být dopočítána hodnota U, koeficient přestupu tepla (**Alpha**) musí být zadán.

⇒ Viz kapitola VÝPOČTY, str. 21.

Při dopočítání hodnoty U věnujte, prosím, pozornost dokumentaci, která je přiložena k teplotní sondě pro měření hodnoty U (obj.č. 0614 1635).

Pro současné měření materiálu přes rozptylové pole sondy a přes rádiovou vlhkostní sondu, musí být sonda nejprve přihlášena a odpovídající materiál vybrán. Pak se musí přístroj vypnout, připojit se sonda a poté, co se přístroj znovu zapne se musí vybrat materiál pro sondy.


> Měření:

- ✓ Přístroj je v náhledu měření.
- ✓ Není aktivována funkce **AUTO** (pouze 635-2).
- > Umístěte sondu do požadované pozice a odečtěte naměřené hodnoty.

> Změna zobrazení horního řádku:



- > Stiskněte .

> Změna hodnoty dolního řádku, zobrazení hodnoty max./min. z veličiny v horním řádku:


- > Stiskněte .
- Zobrazení se mění v následující posloupnosti:
 - Dostupné měřící kanály
 - Hodnota maxima veličiny zobrazené na horním řádku
 - Hodnota minima veličiny zobrazené na horním řádku
 - Dolní řádek je skryt

> Reset uložených hodnot max./min.:

Smaže se záznam o dosažených maximech/minimech všech měřících kanálů.

- 1 Opakovaně stiskněte  dokud se nezobrazí hodnoty maxima nebo minima.
- 2 Uložené hodnoty maxima/minima smažte stisknutím tlačítka .

> Podržení naměřené hodnoty na displeji (pouze v profilu Standard):







- > Stiskněte .
- > Stisknutím  se vrátíte na zobrazení aktuálně naměřené hodnoty.

> Uložení naměřených hodnot (pouze 635-2):

- > Stiskněte .
- Pod aktivní místo měření se uloží protokol měření se všemi aktivními měřícími kanály







> Výpočet časové střední hodnoty:

Výpočet střední hodnoty se provádí podle výpočtu klouzavé střední hodnoty, jednotlivé hodnoty se nezobrazují.

- 1 635-1: Stiskněte , 635-2:  → Mean → .
- 2 Timed → .
- 3 Stisknutím tlačítka  se spustí měření jednotlivých hodnot a výpočet.
Stisknutím tlačítka  se měření ukončí.



> Výpočet bodové střední hodnoty:

Výpočet střední hodnoty se provádí podle výpočtu klouzavé střední hodnoty.



- 1 635-1: Stiskněte , 635-2:  → Mean → .
- 2 Multi-poi → .
- 3 Stisknutím tlačítka  se naměřená hodnota uloží.
Stisknutím tlačítka  se měření ukončí, výsledek je zobrazen na displeji.

> Měřící program v režimu AUTO (pouze 635-2):

✓ Přístroj je v náhledu měření a je aktivována funkce AUTO.

- 1 Spustíte měřící program stiskem tlačítka .
 - Spustí se měření; hodnoty se začnou ukládat
 - Měření běží tak dlouho, dokud jej neukončíte stisknutím tlačítka  nebo dokud není splněno kritérium pro ukončení (poč. hodnot, atd.)
 - Naměřené hodnoty se uloží do protokolu

> **Cyklický tisk (pouze 635-1):**

- ✓ Příklad je v náhledu měření a je aktivní cyklický tisk.
- > Cyklický tisk spustíte pomocí tlačítka .
- Spustí se měření; naměřené hodnoty jsou v nastaveném kroku přenášeny na tiskárnu protokolů Testo
- Měření probíhá dokud jej nezastavíte stiskem tlačítka  nebo dokud není dosaženo kritéria pro ukončení (počet hodnot)

8. Servis a údržba


Tato kapitola popisuje úkony, které je nutné provádět pro prodloužení životnosti přístroje a zachování jeho funkčnosti.

> **Čistění pouzdra:**

- > Pokud je pouzdro znečištěno, je možné jej otřít vlhkým hadříkem (mýdlový roztok). Nepoužívejte koncentrované roztoky čistících prostředků ani rozpouštědla!

> **Výměna baterie / akumulátoru:**

 Chcete-li zabránit ztrátě dat při výměně baterií (vymazání dat uložených v přístroji):


- Vypněte přístroj před výměnou baterií;
Doporučení: napájejte přístroj pomocí síťového zdroje (příslušenství)
- Ujistěte se, že tlačítko  nebylo zmáčknuto během výměny baterií

✓ Příklad je vypnutý.

- 1 Na zadní straně přístroje povolte oba šrouby a sejměte kryt baterie.
- 2 Vyjměte vybité baterie/akumulátory a vložte do schránky nové (3 tužkové baterie). Dbejte na správnou polaritu!
- 3 Nasadte kryt schránky baterií a zajistěte objema šrouby.

9. Otázky a odpovědi

V této kapitole jsou uvedeny odpovědi na často kladené otázky.

Otázka	Možná příčina	Možné řešení
 svítí	· Baterie přístroje je téměř vybitá	· Vyměňte baterii přístroje
Přístroj se samovolně vypíná	· Je zapnutá funkce Auto Off · Kapacita baterie je příliš nízká	· Funkci vypněte · Vyměňte baterii přístroje
Na displeji je zobrazeno: -----	· Není připojena sonda · Požadovaná sonda nebyla nalezena (rádiová sonda) · Poškozená sonda	· Přístroj vypněte, připojte sondu a přístroj znovu zapněte · Zapněte rádiovou sondu; pokud je třeba, znovu ji přihlašte · Kontaktujte, prosím, Vašeho prodejce nebo přímo servis Testo.
Na displeji je zobrazeno: UUUUU	· Podkročení přípustného měřicího rozsahu	· Dodržujte přípustný měřicí rozsah
Na displeji je zobrazeno: 00000	· Překročení přípustného měřicího rozsahu	· Dodržujte přípustný měřicí rozsah
Nastavení přístroje již není korektní	· Přístroj byl bez napájení moc dlouhou dobu	· Znovu zadejte nastavení přístroje

Pokud jste zde na Vaše otázky nenalezli odpověď, obraťte se, prosím, na Vašeho prodejce nebo přímo na servis Testo. Kontakt najdete na konci návodu nebo na adrese www.testo.cz.

10. Technická data

Měřicí rozsahy a přesnosti

Měř. veličina/typ snímače	Měřicí rozsah	Přesnost (± 1 Digit)	Rozlišení
Teplota/ Typ K/T	-200...+1370°C (Typ K) -200...+400°C (Typ T) -328...+2498°F (Typ K) -328...+752°F (Typ T)	$\pm 0.3^\circ\text{C}$ (-60.0...+60.0 °C) $\pm 0.2^\circ\text{C} + 0.5\%$ z nam. h. (zbytek rozsahu) $\pm 0.6^\circ\text{F}$ (-76.0...+140.0°F) $\pm 0.4^\circ\text{F} + 0.5\%$ z nam. h. (zbytek rozsahu)	0.1°C 0.1°F
Relativní vlhkost/ vlhkostní senzor	0...+100%rv	v závislosti na použité sondě	0.1%rv
Tlak/senzor absolutního tlaku	0...+2000hPa	v závislosti na použité sondě	0.1hPa

Ostatní data přístroje

Vlastnost	Hodnota
Konektory sond	1x Omega - TČ konektor, 1x Mini-DIN konektor, rádiový modul (příslušenství)
Paměť	pouze 635-2: max. 99 míst měření, až 10000 naměřených hodnot (závisí na počtu míst měření, protokolů, kanálů)
Životnost baterií	200h
Napájení	3x tužková baterie (součást dodávky)/akumulátor nebo síťový zdroj (příslušenství)
Materiál pouzdra	ABS/TPE/metal
Třída krytí	IP54
Rozměry	220 x 74 x 46mm
Provozní teplota	-20...+50°C
Skladovací teplota	-30...+70°C
Takt měření	2/s
Směrnice EU	2004/108/EU
Záruka	Přístroj: 2 roky

11. Příslušenství / náhradní díly

V této kapitole jsou vyjmenovány důležité příslušenství a náhradní díly.

Popis	Obj. č.
Sondy	
Vodotěsná ponorná/vpichovací sonda, TČ typ K	0602 1293
Vodotěsná povrch. sonda s rozšířenou měř. špičkou pro rovné povrchy, TČ typ K	0602 1993
Robustní sonda okolního vzduchu, TČ typ K	0602 1793
Vlhkostní/teplotní sonda, průměr 12mm	0636 9735
Rukojeť pro vlhkostní/teplotní sondu k připojení k přístroji (vč. kabelu) pro měření/kalibraci vlhkostní špičky	0430 9735
Sonda absolutního tlaku 2000hPa	0638 1835
Sonda rosného bodu pro měření v systémech stlačeného vzduchu	0636 9835
Teplotní sonda pro měření hodnoty U	0614 1635
Sonda pro rychlé měření vlhkosti materiálu bez poškození (vč. kabelu 1,2m)	0636 6160
Ostatní	
Síťový zdroj, 5 VDC, 500 mA s euro-konektorem, 100-250 VAC, 50-60 Hz	0554 0447
Externí nabíječka vč. 4 NiMH-akumulátoru, s integrovaným, mezinárodním síťovým konektorem 100-240 VAC, 300 mA, 50/60Hz	0554 0610

Úplný seznam příslušenství a náhradních dílů najdete v produktových katalozích a brožurách nebo na internetových stránkách: www.testo.cz (nebo www.testo.com).

Testo, s.r.o.

Jinonická 80

158 00 Praha 5

Telefon: +420 257 290 205

Fax: +420 257 290 410

E-Mail: info@testo.cz

Internet: <http://www.testo.cz>