

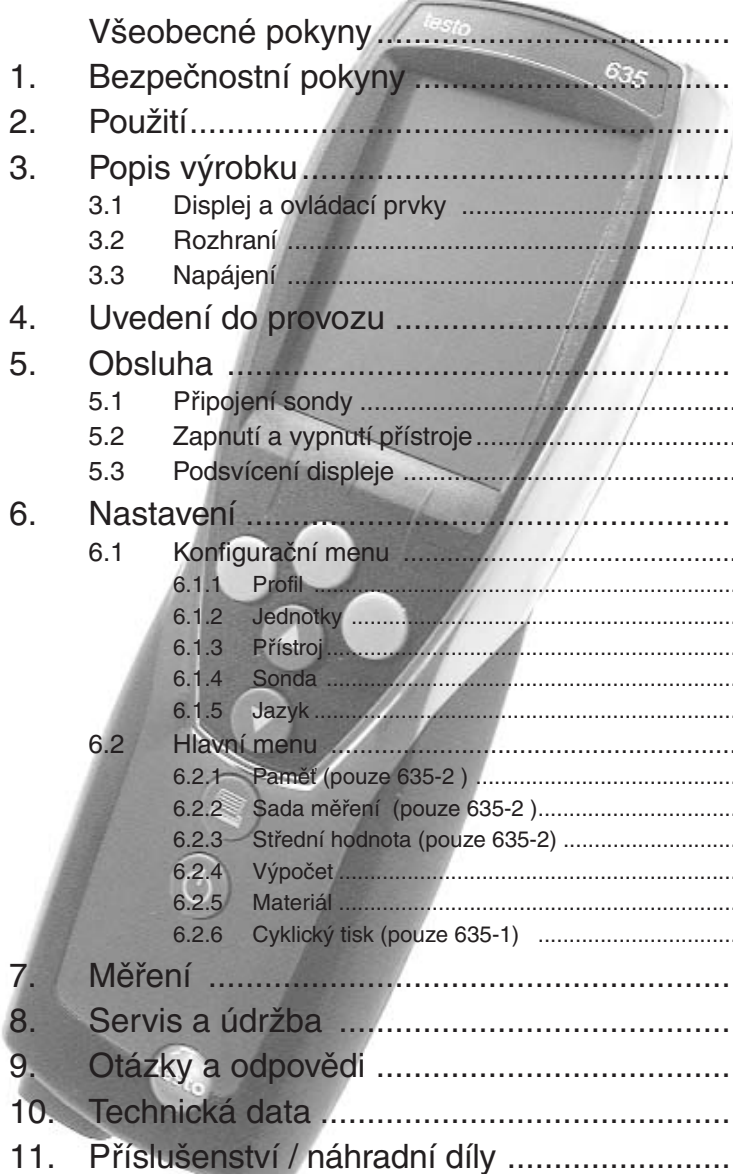


testo 635
Měřicí přístroj pro vlhkost, teplotu, rosný bod a absolutní tlak

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	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	Paměť (pouze 635-2)	18
6.2.2	Sada měření (pouze 635-2)	19
6.2.3	Střední hodnota (pouze 635-2)	20
6.2.4	Výpočet	20
6.2.5	Materiál	21
6.2.6	Cyklický tisk (pouze 635-1)	22
7.	Měření	23
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
 Varování!	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.
 Pozor!	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.
	Odkaz	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)	Provádění jednotlivých kroků. U číslovaných kroků je třeba dodržovat zadanou posloupnost!
Text	Text na displeji	Na displeji přístroje se zobrazí text.
 Tlačítko	Tlačítko	Stisknout tlačítko.
	Funkční tlačítko	Stisknout tlačítko.
-	Výsledek	Sdělí výsledek předchozího kroku.
	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: Přístroj → → Data přístroje → .

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

Postup jednotlivých kroků:

- 1 Zvolte funkci přístroj pomocí tlačítek / .
- 2 Volbu potvrďte tlačítkem .
- 3 Zvolte funkci data přístroje pomocí tlačítek / .
- 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 nebo škodám na majetku.

- > Nikdy s přístrojem a sondami neměřte v blízkosti nebo přímo na částech, které jsou pod napětím.
- > Neskladujte měřicí 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 měřicí rozsah senzorky.
- > Měřicí přístroj otevírejte pouze tehdy, je-li tak 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 daný postup. Používejte z bezpečnostních důvodů pouze originální náhradní 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 kapitola je věnována oblastem použití, pro které je výrobek určen.

Používejte výrobek pouze v těch oblastech, pro které byl koncipován. Pokud si nebudete zcela jisti, učiňte dotaz u 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

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

- ve výbušném prostředí (**Ex**)
- pro diagnostická měření v oblasti medicíny

3. Popis výrobku

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



Silné magnety

možnost poškození jiných přístrojů!


> Dodržujte bezpečnou vzdálenost od výrobků, které mohou být poškozeny magnetickým polem (např. monitory, počítače, kardiostimulátory, kreditní karty).

- ⑤ Konektor(y) sondy




Funkce tlačítek

Tlačítko	Funkce
	Funkční tlačítka (3x): Funkce je závislá na aktuálním obsazení tlačítka
	Provést změnu 1. řádku měřené hodnoty V konfiguračním módu: zvýšení hodnoty, volba možnosti
	Provést změnu 2. řádku měřené hodnoty V konfiguračním módu: snížení hodnoty, volba možnosti
	Vytisknutí dat Pouze 635-1: je-li aktivována funkce cyklického tisku, odstartuje se naprogramovaná sada měření
	Zapnutí přístroje, zapnutí/vypnutí podsvícení displeje; vypnutí přístroje (podržet stisknuté)

Funkční tlačítka (obsazení je závislé na profilu a nastavení)
- popis platí při nastavení německého jazyka

Tlačítko	Funkce
	Otevření (hlavního) menu
OK	Potvrzení zadání
ESC	Zpět, zrušit funkci
Hold / ACT	Podržet naměřenou hodnotu/zobrazit aktuální naměřenou hodnotu
Reset	Hodnoty max./min. vrátit na aktuální měřenou hodnotu
Mittl	Otevřít bod menu „Výpočet časové střední hodnoty“
Messr	Otevřít bod menu „Sada měření“ (pouze 635-2)
Start	Zahájit sadu měření (pouze 635-2)
Ende	Ukončit sadu měření (pouze 635-2), Ukončit cyklický tisk (pouze 635-1)
M+	Uložit data (pouze 635-2)
Mat	Otevřít bod menu „Materiál“
Funk	Otevřít bod menu „Rádiový přenos“

Důležitá zobrazení na displeji

Zobrazení	Význam
	Kapacita baterií (pouze při provozu z akumulátorů/baterií): · v symbolu baterie svítí 4 segmenty: baterie má plnou kapacitu · v symbolu baterie nesvítí žádný segment: baterie je téměř vybitá
 (bliká)	Funkce tisku: data jsou posílána na tiskárnu
	Měřicí kanál č.: kanál 1, kanál 2. Pokud se jedná u měřicího kanálu o kanál rádiový, svítí navíc k číslu měřicího kanálu ještě symbol rádiového přenosu.

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 umístěné v horní části přístroje 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) sond ve spodní části přístroje lze připojovat násuvná měřicí čidla.

Rádiový modul (příslušenství)

i Rádiové sondy je možno používat pouze v těch zemích, v nichž je jejich provoz licencován (viz Pokyny pro používání rádiových sond).

Přes rádiový modul je možno připojit až tři rádiové sondy.

3.3 Napájení

Napájení přístroje zajišťují tři mikrotužkové baterie (součást dodávky), příp. akumulátory, nebo je možné přes síťový zdroj (příslušenství). Nabíjení akumulátorů v přístroji není možné.

4. Uvedení do provozu

CZ

Tato kapitola popisuje jednotlivé kroky, které je zapotřebí provést pro uvedení přístroje do provozu.

↪ **Odstranění ochranné fólie displeje:**

- > Ochrannou fólii opatrně odloupněte

↪ **Vložení baterií/akumulátorů a rádiového modulu (příslušenství):**

- 1 Povolte oba šroubky na zadní straně přístroje a sejměte kryt schránky pro baterie.
- 2 Vložte baterie/akumulátory (3x mikrotužkové) do schránky.
Pozor na polarizaci!
- 3 Zasuňte rádiový modul (příslušenství) do otvoru pro modul, až zaklapne.
Dejte pozor na vodící drážku.
- 4 Nasadte kryt schránky baterií, přitiskněte a upevněte oběma šroubky.

5. Obsluha

Tato kapitola popisuje kroky, které se při používání přístroje často provádějí.

5.1 Připojení sondy

Násuvné sondy

Násuvné sondy je třeba připojit k měřicímu přístroji ještě před jeho zapnutím, aby mohly být přístrojem rozpoznány.

- > Konektor sondy zasuňte do konektoru pro sondu v měřicím přístroji.

Rádiové sondy

i Rádiové sondy je možno používat pouze v těch zemích, v nichž je jejich provoz licencován (viz Pokyny pro používání rádiových sond).


Pro používání rádiových sond je zapotřebí rádiový modul (příslušenství). Rádiový modul musí být připojen ještě před zapnutím měřicího přístroje, aby jej bylo možno přístrojem rozpoznat.

Každá rádiová sonda má své identifikační číslo sondy - ID, a toto číslo musí být nastaveno v konfiguračním módu.

⇒ viz kapitola SONDY, str. 14.

5.2 Zapnutí/vypnutí

↪ Zapnutí přístroje:

- > Stiskněte  .
 - Otevře se náhled měření: zobrazí se aktuální měřená hodnota, příp. svítí ---- , pokud není žádná měřená hodnota k dispozici.
 - Přístroje s pamětí: zobrazí se aktivní měřicí místo (nejvyšší řádek).

-nebo-

Přístroj je zapínán poprvé, nebo byl proveden reset, nebo bylo na delší dobu přerušeno napájení přístroje:

- Otevře se funkce Jazyk.
 - ⇒ viz kapitola JAZYK, str. 16.


↪ Vypnutí přístroje:

- > Podržte stisknuté tlačítko  (asi 2 s), dokud displej nezhasne.

5.3 Podsvícení displeje

CZ

→ **Zapnutí / vypnutí podsvícení displeje:**

- ✓ Příklad je zapnut.
- > Stiskněte  .




6. Nastavení přístroje

Tato kapitola popisuje kroky, které je třeba provést, aby byl měřicí přístroj připraven pro speciální zadání v oblasti měření.

6.1 Konfigurační menu

V konfiguračním menu se provádějí základní nastavení měřicího přístroje.

→ Otevření konfiguračního menu:

- ✓ Přístroj se nachází v náhledu měření.
- > Podržte stisknuté tlačítko  (asi 2 s) dokud se konfigurační menu nezobrazí.
- Tlačítkem  se dostanete kdykoliv zpět na úroveň menu.
Pro opuštění konfiguračního menu stiskněte tlačítko  několikrát, dokud se na přístroji neobjeví opět náhled měření.

6.1.1 Profil





V přístroji jsou předdefinované měřicí profily, které jsou přizpůsobeny speciálním oblastem použití.

Nastavení profilů ovlivňuje následující body v měřicím módu:

- obsazení funkčních tlačítek
- počet disponibilních funkcí
- strukturu hlavního menu

Ve standardním profilu jsou k dispozici všechny funkce. Ve specifických měřicích profilech jsou disponibilní funkce podle potřeby redukovány, aby byl zajištěn rychlejší přístup.

→ Nastavení profilu:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Profil → .
- 2 Vyberte tlačítka  /  požadovaný profil a potvrďte tlačítkem .

6.1.2 Jednotky

Předdefinované systémy a individuální možnosti nastavení:

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

→ Nastavení jednotek:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Jednotky → .
- 2 Zvolte tlačítka / ISO/US (nastavení systému) nebo měřenou veličinu (individuální nastavení) a potvrďte tlačítkem .
- 3 Nastavte tlačítka / systém jednotek, příp. požadovanou jednotku, a potvrďte tlačítkem .

6.1.3 Přístroj

Data přístroje

→ Zobrazení údajů o přístroji:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Přístroj → → Data přístroje → .
- Zobrazí se verze programového vybavení a sériové číslo přístroje.

Datum/čas

→ Nastavení data/času:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Přístroj → → Datum/čas → .
- 2 Nastavte tlačítka / hodnotu pro rok a potvrďte tlačítkem .
- 3 Další hodnoty nastavte tak, jak je popsáno v kroku 2.

Typ baterií

Aby byl zajištěn správný údaj o kapacitě baterií, musí být zadán typ používaných baterií.

→ Nastavení typu baterií:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Přístroj → → Typ baterií → .
- 2 Vyberte tlačítka / baterie nebo akumulátory a potvrďte tlačítkem .

Funkce automatického vypnutí - Auto OFF

Je-li funkce Auto OFF zapnuta, pak se přístroj automaticky vypne po 10 minutách, kdy byl přístroj nečinný. Výjimka: cyklický tisk (přístroje bez paměti) nebo je aktivní měřicí program (přístroje s pamětí).

→ Zapnutí / vypnutí funkce AutoOFF:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Přístroj → → Auto OFF → .
- 2 Tlačítka / zvolte Zapnuto nebo Vypnuto a potvrďte pomocí tlačítka .

Reset

Pokud provedete reset, navrátí se přístroj do firemního nastavení a všechna zadání / data budou smazána. Výjimka: jazyk, datum/čas.

→ Provedení resetu:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Přístroj → → Reset → .
- 2 Proveďte tlačítkem Reset nebo tuto akci tlačítkem zrušte.

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 Konfig.
- 1 Přístroj → → pr MinMax → .
- 2 Pomocí tlačítek / vyberte Zap nebo Vyp a volbu potvrďte tlačítkem .

6.1.4 Sonda

Rádiový přenos

i Rádiové sondy je možno používat pouze v těch zemích, v nichž je jejich provoz licencován (viz Pokyny pro používání 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). To se skládá z posledních 3 číslic sériového čísla a pozice posuvného spínače v rádiové sondě (H nebo L).

→ Nastavení rádiové sondy:

- ✓ V přístroji je vložen rádiový modul (příslušenství).
⇒ viz kapitola UVEDENÍ DO PROVOZU, str. 9.
- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- ✓ Rádiová sonda je zapnuta a interval přenosu je nastaven na 2 naměřené hodnoty za sekundu (viz Pokyny pro použití rádiových sond).

1 Sonda → → Rádiový přenos → .

2 Zvolte tlačítka / požadované číslo kanálu pro rádiovou sondu (F.1, F.2 nebo F.3) a potvrďte tlačítkem .

- Přístroj vyhledává zapojené rádiové sondy v rozsahu příjmu.
- Zobrazí se ID nalezené rádiové sondy.

Pokud není rádiová sonda přístrojem nalezena, pak to může být z těchto příčin:

- rádiová sonda není zapnutá nebo její baterie je vybitá;
 - rádiová sonda je mimo dosah přístroje;
 - rádiový přenos ovlivňují rušivé zdroje (např. železobeton, kovové předměty, zdi nebo jiné bariéry mezi přijímačem a vysílačem, jiné vysílače na stejné frekvenci, silná elektromagnetická pole).
- > V případě potřeby: odstraňte možné příčiny, které způsobují rušení rádiového přenosu.

Alternativně je také možné ruční zadání ID sondy.

> → tlačítka / zadejte ID sondy.

3 Vyberte tlačítka / sondu, které má být přiřazeno zvolené číslo kanálu.

- 4 Přiřadte zobrazenou rádiovou sondu tlačítkem zvolenému číslu kanálu nebo opusťte funkci pomocí tlačítka bez změny nastavení sondy.

Kompenzace (doladění) vlhkostní sondy

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

Kompenzované hodnoty je možno vrátit do firemního nastavení (Reset).

Kompenzaci lze provést ve 2 bodech.

↪ Reset kompenzovaných hodnot:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Sonda → → Kompenzace → .
- 2 Pomocí tlačítek / zvolte Reset a pro potvrzení volby stiskněte 2x .
 - Kompenzované hodnoty se vrátí do firemního nastavení.

↪ Kompenzace:

- ✓ Je otevřeno konfigurační menu, zobrazuje se Konfig.
- 1 Sonda → → Kompenzace → .
- 2 Vyberte pomocí tlačítek / kompenzační bod P1 nebo P2 a pro potvrzení stiskněte 2x .
- 3 Ponořte vlhkostní sondu do referenčního média a vyčkejte dobu potřebnou pro vyrovnání.
 - Zobrazí se aktuální naměřená hodnota vlhkosti a kompenzační bod (požadovaná hodnota).
- 4 Tlačítkem odstartujte kompenzační menu.
- 5 Tlačítkem kompenzaci uložte nebo tlačítkem zrušte.

Typ termočlásku

Charakteristika sondy uložená v přístroji může být nastavena na používaný typ sondy.

↪ Nastavení typu sondy:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Sonda → → Typ termočlásku → .
- 2 Vyberte tlačítky / požadovaný typ sondy a potvrďte stisknutím tlačítka .

6.1.5 Jazyk

→ Nastavení jazyka:

✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.

1 Jazyk → .

2 Zvolte tlačítky / požadovaný jazyk a potvrďte .

6.2 Hlavní menu

V hlavním menu se provádějí nastavení, pomocí kterých může být měřicí přístroj přizpůsoben aktuálnímu zadání měření.

i V měřicím přístroji jsou předdefinovány měřicí profily, které jsou upraveny pro speciální oblasti použití.

⇒ viz kapitola PROFIL, str. 12.

Nastavení profilu ovlivňuje počet disponibilních funkcí a strukturu hlavního menu.

Cesta pro vyvolání funkcí v hlavním menu, která je popsána v této kapitole, se vztahuje k profesionálnímu nastavení Standard. Je-li nastaven jiný profil, tak se cesta pro vyvolání jednotlivých funkcí může měnit, příp. není funkce v nastaveném profilu k dispozici.

Přehled menu 635-1

Profil	Body v menu	Funkce
Standard	Výpočet	Výpočet obsahu vody, rosného bodu, teploty mokrého teploměru, aktivace/deaktivace diferenční teploty, zadání parametru „Alfa“
	Materiál	Aktivace charakteristiky materiálu
	Cyklický tisk	Aktivace/deaktivace cyklického tisku
Materiál	Delta	Aktivace/deaktivace diferenční teploty
	Alfa	Zadání parametru „Alfa“
	Obsah H ₂ O	Aktivace/deaktivace výpočtu obsahu vody
	Rosný bod	Aktivace/deaktivace výpočtu rosného bodu
	Psyc°C	Aktivace/deaktivace výpočtu psychrometrické teploty
	Cyklický tisk	Aktivace/deaktivace cyklického tisku
	Rádiový	Výpočet
	Materiál	Aktivace charakteristiky materiálu
	Cyklický tisk	Aktivace/deaktivace cyklického tisku

Přehled menu testu 635-2



Profil	Body menu	Funkce
Standard	Paměť	Aktivace/přidání měřicího místa, tisk protokolů, vymazání paměti
	Sada měření	Nastavení/aktivace/deaktivace měřicího programu
	Střed	Výpočet časové a bodové střední hodnoty
	Výpočet	Výpočet obsahu vody, rosného bodu, psychrometrické teploty, aktivace/deaktivace diferenční teploty, zadání parametru „Alfa“
	Materiál	Aktivace charakteristiky materiálu
Materiál	Paměť	Aktivace/přidání měřicího místa, tisk protokolů, vymazání paměti
	Sada měření	Nastavení/aktivace/deaktivace měřicího programu
	Střed	Výpočet časové a bodové střední hodnoty
	Výpočet	Výpočet obsahu vody, rosného bodu, psychrometrické teploty, aktivace/deaktivace diferenční teploty, zadání parametru „Alfa“
Rádiový přenos	Paměť	Aktivace/přidání měřicího místa, tisk protokolů, vymazání paměti
	Sada měření	Nastavení/aktivace/deaktivace měřicího programu
	Střed	Výpočet časové a bodové střední hodnoty
	Výpočet	Výpočet obsahu vody, rosného bodu, psychrometrické teploty, aktivace/deaktivace diferenční teploty, zadání parametru „Alfa“
	Materiál	Aktivace charakteristiky materiálu

→ Otevření hlavního menu:

✓ Přístroj je ve stavu náhledu měření.

> Stiskněte  .

- Zobrazí se menu.

f Stisknutím tlačítka  se dostanete kdykoliv zpět na úroveň menu. Pro opuštění hlavního menu stiskněte tlačítko  několikrát, dokud přístroj nezobrazí náhled měření.

6.2.1 Paměť (pouze 635-2)

Měřicí místo

Aktivní měřicí místo může být změněno. Je možné zadat max. 99 měřících míst. Numerická označení měřících míst (01 - 99) se mohou prostřednictvím PC - softwaru změnit na libovolný text (max. 10 znaků).

→ Změna aktivního měřicího místa:

✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.

- 1 Paměť → → Měřicí místo → .
- 2 Vyberte tlačítkem / měřicí místo, které má být aktivováno a potvrďte tlačítkem .

Protokol

Uložené protokoly měření mohou být přes infračervené rozhraní vytištěny na tiskárně protokolů testo (příslušenství).

→ Tisk protokolu měření:

- ✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.
- 1 Paměť → → Protokol → .
 - 2 Vyberte tlačítky / protokol, který má být tištěn.
 - 3 Tlačítkem odstartujte tisk protokolu měření.

Mazání

Celá paměť spolu se všemi protokoly měření může být vymazána.

→ Vymazání paměti:

- ✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.
- 1 Paměť → → Mazání → .
 - 2 Stisknutím tlačítka vymažte celou paměť.

6.2.2 Sada měření (pouze 635-2)

Sada měření může být naprogramována, aktivována a deaktivována:

Označení	Popis
Vypnuto	Sada měření je vypnuta: naměřené hodnoty mohou být uloženy ručně
AUTO	Automatická sada měření: interval měření (min.1 s) a počet naměřených hodnot je volně nastavitelný.

→ Deaktivace sady měření:



- ✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.
- 1 Sada měření → .
 - 2 Vyberte tlačítky / Vypnuto a tlačítkem potvrďte.
 - Na přístroji se zobrazí náhled měření.

→ Programování a aktivace sady měření v režimu AUTO:




- ✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.
- 1 Měřicí program → .

2 Vyberte tlačítka  /  AUTO a potvrďte  .

Interval měření se nastaví v pořadí sekundy/minuty/hodiny.

3 Nastavte tlačítka  /  interval měření v sekundách a potvrďte tlačítkem  .

4 Nastavení minut a hodin proveďte stejně, jak je popsáno v kroku 3.

5 Nastavte tlačítka  /  počet měřených hodnot a potvrďte  .
- Na přístroji se zobrazí náhled měření.


6.2.3 Střední hodnota (pouze 635-2)


Časová

Výpočet střední hodnoty probíhá metodou klouzavé střední hodnoty.

→ **Aktivace výpočtu časové střední hodnoty:**

✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.

1 Střed →  → časově → .

2 Odstartujte tlačítkem  výpočet střední hodnoty.
Tlačítkem  výpočet střední hodnoty ukončete.


Bodová

Výpočet střední hodnoty probíhá metodou klouzavé střední hodnoty.

→ **Aktivace výpočtu bodové střední hodnoty:**

✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.

1 Střed →  → bodově → .

2 Načtěte tlačítkem  naměřené hodnoty.
Tlačítkem  výpočet střední hodnoty ukončete.

6.2.4 Výpočet

Při zapnutém dopočítávání lze z hodnot naměřených **jednou** sondou zobrazit další veličiny s dopočítanými hodnotami. Tyto jsou pak v náhledu měření znázorňovány jako další měřicí kanály.

Pro dopočítávání musí být k dispozici určité měřicí kanály.

Dopočítány mohou být následující veličiny:

- obsah vody
- rosný bod (pod 0°Ctd/32°Ftd se zobrazují body teploty mrazu/jinovatky)

- psychrometrická teplota

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

Právě tak existuje možnost, vypočítat rozdíl ze dvou měřicích kanálů (Delta). To je možné pouze tehdy, pokud zvolené měřicí kanály mají stejnou jednotku.

→ Aktivace/deaktivace dopočítávání měřené hodnoty:

✓ Je otevřeno hlavní menu, zobrazuje se Menu.

1 Výpočet → .

2 Zvolte pomocí tlačítek / měřenou veličinu, která má být aktivována/deaktivována a potvrďte tlačítkem .

3 Vyberte tlačítka / Zapnuto (= aktivováno) nebo Vypnuto (= deaktivováno) a tlačítkem potvrďte.

→ Zadání koeficientu tepelného přechodu (Alfa):

✓ Je otevřeno hlavní menu, zobrazuje se Menu.

1 Výpočet → → Alfa → .

2 Tlačítka / zadejte hodnotu a potvrďte tlačítkem .

→ Aktivace výpočtu rozdílu (Delta):

✓ Přístroj se nachází v náhledu měření.

Výpočet rozdílu probíhá z měřených veličin, které jsou zobrazovány na displeji.

1 Zvolte tlačítkem a měřicí kanály, z nichž má být vypočítán rozdíl.

2 Tlačítkem otevřete hlavní menu.

3 Výpočet → .

4 Tlačítka / vyberte Delta a potvrďte tlačítkem .

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 charakteristik materiálů.

Další zadání materiálu a přiřazení charakteristiky je možné pomocí PC softwaru (pouze 635-2).

→ Aktivace charakteristiky materiálu:

✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.

- 1 Materiál → .
- 2 Vyberte pomocí tlačítek / požadovaný materiál a tlačítkem potvrďte.

6.2.6 Cyklický tisk (pouze 635-1)

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

↪ Aktivace cyklického tisku/programování sady měření:

- ✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.
- 1 Cyklický tisk → .
 - 2 Zvolte tlačítka / Vypnuto (deaktivováno) nebo Zapnuto (aktivováno) a potvrďte tlačítkem .

Interval měření se nastavuje v pořadí minuty/hodiny.

- 3 Nastavte tlačítka / interval měření v minutách a potvrďte .
 - 4 Nastavení hodin proveďte stejně, jak je popsáno v kroku 3.
 - 5 Tlačítka / nastavte počet naměřených hodnot a potvrďte .
- Na přístroji se zobrazí náhled měření.
 - Měřicí program je nastaven a cyklický tisk může být aktivován stiskem tlačítka .

7. Měření

Tato kapitola popisuje kroky, které jsou zapotřebí pro měření s přístrojem.

V závislosti na tom, jaká měřená veličina má být měřena, musí být zasunuta určitá sonda, případně musí být zapnuta a přihlášena (rádiové sondy).

Některé sondy vyžadují fázi nahřátí, než jsou připraveny k měření.

Pro dopočítání hodnoty U musí být zadán koeficient tepelného přechodu (Alfa).

⇒ viz kapitola VÝPOČET, str. 20.

Je-li nasunuta sonda pro U-hodnotu 0614 1635, provede se dopočítání nejprve u násuvné sondy, jinak u rádiových sond 1, 2 nebo 3.


↪ Měření:

- ✓ Přístroj je v náhledu měření.
- ✓ Sada měření AUTO není aktivována (pouze 635-2).
- > Umístěte sondu a odečítejte naměřené hodnoty.

↪ Změna údaje horního řádku měřicího kanálu:



- > Stiskněte  .

↪ Změna údaje spodního řádku měřicího kanálu, zobrazení hodnot max./min. měřené veličiny ve spodním řádku měřicího kanálu:

- > Stiskněte  .
 - Údaje rolují v následujícím pořadí:
 - volné měřicí kanály
 - maximální hodnota měřené veličiny v horním řádku údaje
 - minimální hodnota měřené veličiny v horním řádku údaje
 - spodní řádek měření je potlačen

↪ Zrušení hodnot max./min.:

Minimální hodnoty nebo maximální hodnoty všech měřicích kanálů lze pokaždé zrušit.

- 1 Stiskněte několikrát tlačítko  , až se zobrazí maximální nebo minimální hodnota.
- 2 Tlačítkem  zrušte hodnoty max./min.

↪ Podržení naměřené hodnoty:

- > Stiskněte  .

> Vraťte se tlačítkem **Act** zpět na zobrazení aktuální měřené hodnoty.

↪ Uložení naměřených hodnot (pouze 635-2):

> Stiskněte **M+** .

- Pod aktivním měřicím místem je uložen protokol měření s naměřenými hodnotami všech disponibilních kanálů.

↪ Výpočet časové střední hodnoty:

Výpočet střední hodnoty probíhá metodou klouzavé střední hodnoty, jednotlivé hodnoty se nezobrazují.

- 1 635-1: Stiskněte **Mittl** , 635-2: **▶** → Střed → **OK** .
- 2 časově → **OK** .
- 3 Tlačítkem **Start** odstartujte výpočet střední hodnoty.
Tlačítkem **Ende** ukončete výpočet střední hodnoty.

↪ Výpočet bodové střední hodnoty:

Výpočet střední hodnoty probíhá metodou klouzavé střední hodnoty.


- 1 635-1: Stiskněte **Mittl** , 635-2: **▶** → Střed → **OK** .
- 2 bodově → **OK** .
- 3 Tlačítkem **Pick** načtete naměřené hodnoty.
Tlačítkem **Ende** ukončete výpočet střední hodnoty.

↪ Sada měření v režimu AUTO (pouze 635-2):

✓ Přístroj zobrazuje náhled měření a režim sady měření AUTO je aktivní.

- 1 Odstartujte sadu měření tlačítkem **Start** .
 - Sada měření je zahájena. Naměřené hodnoty se ukládají.
 - Sada měření probíhá, dokud není přerušena tlačítkem **Stopp** nebo dokud není proces zastaven konečným kritériem (dosažení nastaveného počtu naměřených hodnot).
 - Naměřené hodnoty jsou uloženy do protokolu.

↪ Cyklický tisk (pouze 635-1):

- ✓ Příklad zobrazuje náhled měření a cyklický tisk je aktivní.
- > Odstartujte cyklický tisk tlačítkem  .
 - Sada měření je zahájena. Naměřené hodnoty se přenášejí na tiskárnu protokolu testo.
 - Měření probíhá, dokud není přerušeno tlačítkem **Stopp** nebo dokud není proces zastaven konečným kritériem (dosažení nastaveného počtu naměřených hodnot).

8. Servis a údržba

Tato kapitola popisuje způsob zacházení, který vede k zachování funkčnosti a prodloužení životnosti přístroje.

→ Čištění vnějšího krytu přístroje:


- > Pokud je pouzdro přístroje znečištěno, použijte k čištění vlhký hadřík (mýdlový roztok). Nikdy nepoužívejte abrazivní prostředky nebo rozpouštědla!

→ Výměna baterií/akumulátorů:

- ✓ Přístroj je vypnut.
- 1 Povolte oba šroubky na zadní straně přístroje a sejměte kryt schránky baterií.
- 2 Vyjměte vybité baterie/akumulátory a vložte do schránky nové (3 mikrotužkové baterie). Pozor na polarizaci!
- 3 Nasadte kryt schránky baterií a zajistěte oběma šroubky.

9. Otázky a odpovědi

Tato kapitola odpovídá na nejčastěji kladené otázky.

Otázka	Možná příčina	Možné řešení
 svítí	Baterie přístroje je téměř vybitá	Vyměnit baterie.
Přístroj se sám vypíná.	Je zapnutá funkce Auto Off . Zbytková kapacita baterie je příliš nízká.	Vypnout funkci Vyměnit baterii
Symbol: - - - - -	Není připojena sonda. Rádiový přenos k rádiové sondě je přerušen. Porucha sondy.	Vypnout přístroj, nasunout sondu a přístroj znovu zapnout Pokud je potřeba, rádiovou sondu zapnout: sondu znovu přihlásit. Kontaktujte, prosím, servis nebo prodejce.
Symbol: uuuuu	Povolený měřicí rozsah byl podkročen.	Dodržet povolený měřicí rozsah.
Symbol: ooooo	Povolený měřicí rozsah byl překročen	Dodržet povolený měřicí rozsah.
Nastavení přístroje již není správné	Napájení bylo delší dobu přerušeno	Provést nové nastavení přístroje

Pokud Vaše otázky nemohly být zodpovězeny, obraťte se, prosím, na svého prodejce nebo na servis.

10. Technická data

Měřicí rozsahy a přesnosti

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

Další data přístroje

Charakteristika	Hodnota
Konektory sond	1 x Omega TE, 1 x Mini-DIN, rádiový modul (příslušenství)
Paměť	pouze 635-2: max. 99 měřicích míst, až 10000 naměřených hodnot (v závislosti na počtu měřicích míst, protokolů, kanálů)
Životnost baterií	200 hod.
Napájení	3x mikrotužkové baterie (součást dodávky)/akumulátory nebo síťový zdroj (příslušenství)
Materiál pláště přístroje	ABS/TPE/kov
Rozměry	225 x 74 x 46mm
Provozní teplota	-20...+50°C
Skladovací teplota	-30...+70°C
Interval měření	2/s
Záruka	přístroj: 2 roky

11. Příslušenství / náhradní díly

Tato kapitola nabízí důležitá příslušenství a náhradní díly k přístroji.

Popis	Obj.č.
Sondy	
Vodotěsná ponorná/vpichovací sonda, TE Typ K	0602 1293
Vodotěsná povrchová sonda s rozšířenou měřicí špičkou pro rovné povrchy, TE Typ K	0602 1993
Robustní sonda okolního vzduchu, TE Typ K	0602 1793
Vlhkostní/teplotní sonda, průměr 12 mm	0636 9735
Rukojeť pro vlhkostní/teplotní sondu k připojení k přístroji, včetně kabelu, pro měření/kalibraci vlhkostní špičky	0430 9735
Sonda absolutního tlaku 2000hPa	0638 1835
Sonda rosného bodu pro měření v tlakových systémech	0636 9835
Ostatní	
Síťový zdroj, 5VDC, 500mA s eurokonektorem	0554 0447
Externí nabíječka vč. 4 NiMH-akumulátorů, s integrovaným, mezinárodním síťovým konektorem 100-240V, 300mA, 50/60Hz, 12VA/Přístroj	0554 0610

Úplný seznam všeho příslušenství a náhradních dílů naleznete v katalogu výrobků a v prospektech nebo na internetových stránkách: www.testo.cz



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>

www.testo.cz