

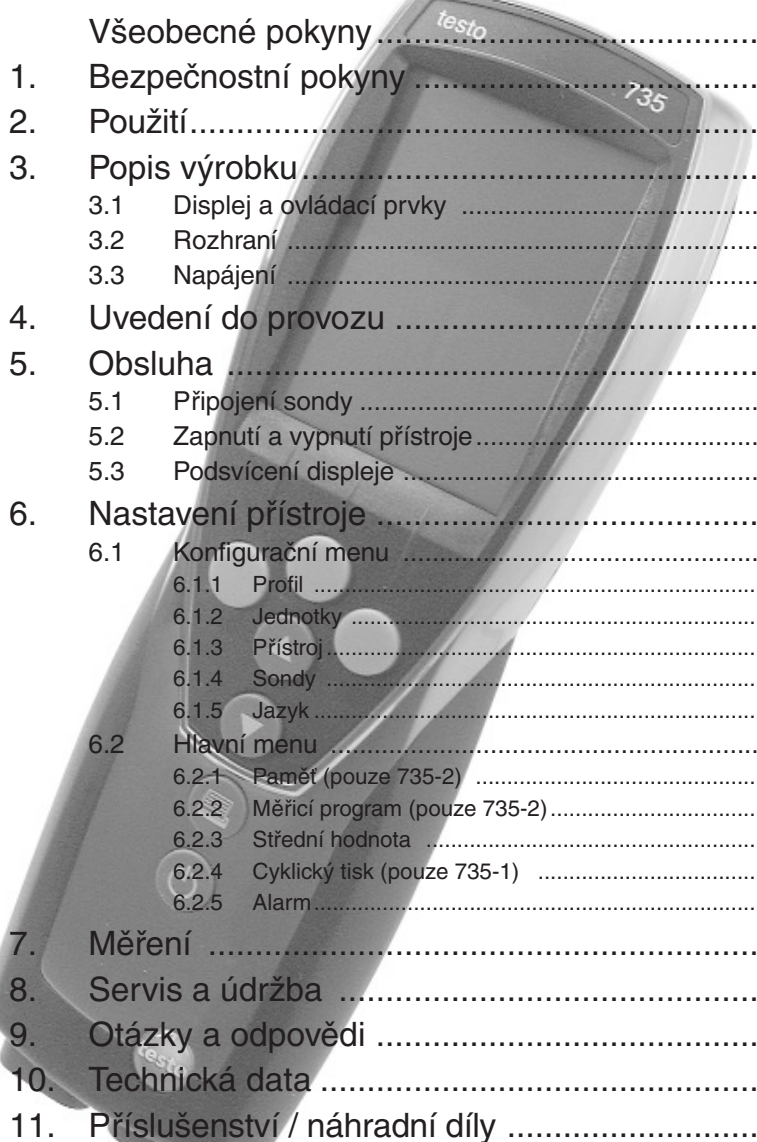


testo 735
Teploměr

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	Sondy	15
6.1.5	Jazyk	16
6.2	Hlavní menu	16
6.2.1	Paměť (pouze 735-2)	18
6.2.2	Měřicí program (pouze 735-2)	19
6.2.3	Střední hodnota	20
6.2.4	Cyklický tisk (pouze 735-1)	20
6.2.5	Alarm	20
7.	Měření	22
8.	Servis a údržba	24
9.	Otázky a odpovědi	25
10.	Technická data	26
11.	Příslušenství / náhradní díly	27









Všeobecné pokyny

Tato kapitola uvádí důležité informace pro použití 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 seznámte 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!	Varování!	Varovný pokyn si pozorně přečtěte a při měření jej mějte na paměti! Pokud nebudete dodržovat bezpečnostní opatření, může dojít k vážnému poranění.
 Pozor!	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 cílů 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 (postupu).
	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 Pomocí tlačítek / vyberte v menu položku Přístroj.
- 2 Volbu potvrďte tlačítkem .
- 3 Pomocí tlačítek / vyberte v podmenu položku Data přístroje.
- 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 se vztahují pouze na měřicí rozsah senzorů.
- > Měřicí přístroj otevírejte pouze tehdy, je-li tak popsáno v dokumentaci. Provádějte práce týkající se servisu a údržby, které jsou popsány v dokumentaci. 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 735 je kompaktní měřicí přístroj pro měření teploty.

Výrobek byl koncipován pro tato zadání/oblasti:

- oblast potravinářství
- jako pracovní etalon s vysoce přesnou ponornou/vpichovací sondou Pt100

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 (možno zapnout podsvícení)
- ③ Tlačítka pro obsluhu
- ④ Zadní strana: schránka pro baterie a rádiový modul, magnety pro přidržení přístroje



Silné magnety

Nebezpečí 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 zobrazení 1. řádku měřené hodnoty V konfiguračním módu: zvýšení hodnoty, volba možnosti
	Provést změnu zobrazení 2. řádku měřené hodnoty V konfiguračním módu: snížení hodnoty, volba možnosti
	Tisk dat Pouze 735-1: je-li aktivována funkce cyklického tisku, spustí se naprogramovaný měřicí program
	Zapnutí přístroje, zapnutí/vypnutí podsvícení displeje; vypnutí přístroje (podržet stiskuté)

Funkční tlačítka (obsazení je závislé na profilu a nastavení)

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 bodové střední hodnoty“
Messr	Otevřít bod menu „Měřicí program“ (pouze 735-2)
Start	Zahájit sadu měření (pouze 735-2)
Ende	Ukončit sadu měření (pouze 735-2), Ukončit cyklický tisk (pouze 735-1)
M+	Uložit data (pouze 735-2)
Funk	Otevřít bod menu „Rádiový přenos“
Prot.	Otevřít bod menu „Měřicí místo“

Důležitá zobrazení na displeji

Zobrazení	Význam
	Kapacita baterií (pouze při provozu z akumulátorů/baterií): <ul style="list-style-type: none"> · 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: 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) sonda ve spodní části přístroje lze připojovat násuvné měřicí sondy.

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).

Rádiovým modulem je možno připojit až tři rádiové sondy.

3.3 Napájení

Napájení přístroje zajišťují tři mikrotužkové baterie (součást dodávky) nebo akumulátory, případně pomocí síťového zdroje (příslušenství). Nabíjení akumulátorů v přístroji není možné.

i Vložte do přístroje baterie i při provozu pomocí síťového zdroje, zabráníte tak vypnutí přístroje při výpadku proudu.

4. Uvedení do provozu

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

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

- 1 Uvolněte oba šrouby na zadní straně přístroje a sejměte kryt schránky pro baterie.
- 2 Vložte baterie/akumulátory (3x tužkové AA) 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 šrouby.

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 do přístroje vložen ještě před zapnutím měřicího přístroje, aby jej bylo možno přístrojem rozpoznat.

Každá rádiová sonda má své identifikační číslo (ID) a toto číslo musí být nastaveno v konfiguračním módu.

⇒ viz kapitola SONDY, str. 15.

5.2 Zapnutí / vypnutí

↪ Zapnutí přístroje:

- > Stiskněte .

Pouze 735-2: pokud jsou v přístroji uložena a aktivována kalibrační data sondy, objeví se na displeji **Kalibraci aktivní** (na dobu 2 s).

⇒ viz kapitola SONDY, str. 15.

- 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 se přístroj nevypne.

5.3 Podsvícení displeje

↪ **Zapnutí/vypnutí podsvícení displeje:**

- ✓ Přístroj 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 tlačítky  /  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

↪ Nastavení jednotek:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Jednotky → .
- 2 Zvolte tlačítka / ISO/US (nastavení systému) nebo přímo 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 a času:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Přístroj → → Datum/čas → .
- 2 Nastavte tlačítka / 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 Sondy

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

Typ termočlánu Te-Typ

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

→ Nastavení typu senzoru:

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

Kalibrace (pouze 735-2)

Funkce je k dispozici pouze tehdy, pokud jsou kalibrační data sondy uložena v přístroji. Pro uložení kalibračních dat sondy do přístroje je zapotřebí počítačový program Kalibrační software pro testo 735-2. Viz dokumentaci k tomuto softwaru.

Kalibrační data sondy uložená v přístroj lze aktivovat a deaktivovat. Informace ke kalibračním datům je možné zobrazit.

→ Aktivace a deaktivace kalibračních dat:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Sonda → → Kalibrace → .
- 2 Vyberte tlačítka / Zapnuto nebo Vypnuto a potvrďte stisknutím tlačítka .
- 3 Při výběru Zapnuto: pomocí šipek / zvolte konektor sondy ke kterému je zkalibrovaná sonda připojena a stisknutím potvrďte - aktivovaná kalibrační data se pro informaci zobrazí.

6.1.5 Jazyk

→ Nastavení jazyka:

- ✓ Konfigurační menu je otevřeno, zobrazuje se Konfig.
- 1 Jazyk → .
- 2 Zvolte tlačítka / 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 struktura 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. Některé funkce jsou k dispozici pouze tehdy, pokud je sonda připojena, nebo je rádiová sonda zapnuta a přihlášená.

Přehled menu 735-1

Profil	Body v menu	Funkce
Standard	Delta	Aktivace/deaktivace diferenční teploty
	Cyklický tisk	Aktivace/deaktivace cyklického tisku
	Alarm	Nastavení hranice alarmu
Rádiový přenos	Delta	Aktivace/deaktivace diferenční teploty
	Cyklický tisk	Aktivace/deaktivace cyklického tisku
	Alarm	Nastavení hranice alarmu

Přehled menu testu 735-2



Profil	Body v menu	Funkce
Standard	Paměť	Aktivace/přidání měřicího místa, tisk protokolů, vymazání paměti
	Měřicí program	Nastavení/aktivace/deaktivace měřicího programu
	Střed	Výpočet časové a bodové střední hodnoty
	Delta	Aktivace/deaktivace diferenční teploty
	Alarm	Nastavení hranice alarmu
Tour	Paměť	Aktivace/přidání měřicího místa, tisk protokolů, vymazání paměti
	Měřicí program	Nastavení/aktivace/deaktivace měřicího programu
	Střed	Výpočet časové a bodové střední hodnoty
	Delta	Aktivace/deaktivace diferenční teploty
	Alarm	Nastavení hranice alarmu
Dlouhodobé měření	Paměť	Aktivace/přidání měřicího místa, tisk protokolů, vymazání paměti
	Střed	Výpočet časové a bodové střední hodnoty
	Delta	Aktivace/deaktivace diferenční teploty
	Alarm	Nastavení hranice alarmu

→ Otevření hlavního menu:

✓ Přístroj je ve stavu náhledu měření.

> Stiskněte  .

- Zobrazí se menu.

I 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 735-2)

Informace

Zobrazí se volná paměť.

Měřicí místo

Aktivní měřicí místo může být změněno. Je možné zadat max. 99 měřicích míst. Numerická označení měřicích 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 spusťte 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 vymažete celou paměť.

6.2.2 Měřicí program (pouze 735-2)

Měřicí program může být naprogramován, aktivován a deaktivován:

Označení	Popis
Vypnuto	Měřicí program je vypnut: naměřené hodnoty mohou být uloženy ručně
AUTO	Automatický měřicí program: interval měření (min.0,5 s) a počet naměřených hodnot (max. 999) je volně nastavitelný

→ Deaktivace měřicího programu:

✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.

1 Měřicí program → .

2 Vyberte tlačítka / Vypnuto a tlačítkem potvrďte.
- Na přístroji se zobrazí náhled měření.

→ Programování a aktivace měřicího programu 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 hodiny/minuty/sekundy.

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

4 Nastavení minut a sekund 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 735-2)

i Položka menu Výpočet střední hodnoty je k dispozici pouze u přístroje testu 735-2. U přístroje testu 735-1 proběhne vyvolání funkce Výpočet střední hodnoty použitím funkčního tlačítka .

K provedení výpočtu střední hodnoty viz kapitolu Měření, strana 22.

6.2.4 Cyklický tisk (pouze 735-1)

Funkci cyklického tisku lze aktivovat nebo deaktivovat. Měřicí program pro cyklický tisk může být naprogramován. To umožňuje načtení naměřených hodnot (max. 999) v předem zadaném intervalu měření (min. 1 min). Naměřené hodnoty se pak posílají na tiskárnu protokolů testu.

↪ Aktivace cyklického tisku/programování měřicího programu:

✓ 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 měřených hodnot a potvrďte .

- Na přístroji se zobrazí náhled měření.

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

6.2.5 Alarm

Hranici alarmu je možno nastavit. Ve firemním nastavení je hranice alarmu v měřicím rozsahu konečných hodnot.

Pokud dojde během měření k překročení nebo podkročení hranice alarmu, spustí se zvukový signál.

i Pouze testo 735-2: hranice alarmu se vztahuje k měřicímu místu.

Je použita pouze na tom měřicím místě, kde byla při nastavení aktivována.

↪ Nastavení hranice alarmu:

✓ Hlavní menu je otevřeno, zobrazuje se Menu.

Pouze testo 735-2:

> Aktivujte měřicí místo, pro které má nastavení platit.

1 Alarm → .

2 Zvolte tlačítka / Max (horní hranici alarmu) nebo Min (spodní hranici alarmu) a potvrďte tlačítkem .

3 Nastavte tlačítka / hodnotu a potvrďte .

7. Měření

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

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

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


↪ Měření:

- ✓ Přístroj je v náhledu měření.
- ✓ Měřicí program AUTO není aktivován (pouze 735-2).
- > 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:
 - měřicí kanály
 - maximální hodnota měřené veličiny v horním řádku displeje
 - minimální hodnota měřené veličiny v horním řádku displeje
 - spodní řádek 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  zpět na zobrazení aktuální měřené hodnoty.

↪ Uložení naměřených hodnot (pouze 735-2):

- > 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.

- 1 735-1: Stiskněte **Mittl** , 735-2:  → Střed → **OK** .
- 2 časově → **OK** .
- 3 Tlačítkem **Start** spustíte výpočet střední hodnoty.
Tlačítkem **Ende** ukončete výpočet střední hodnoty.

↪ Výpočet bodové střední hodnoty:

Výpočet střední hodnoty probíhá metodou klouzavé střední hodnoty.

- 1 735-1: Stiskněte **Mittl** , 735-2:  → Střed → **OK** .
- 2 bodově → **OK** .
- 3 Tlačítkem **Pick** načtete naměřené hodnoty.
Tlačítkem **Ende** ukončete výpočet střední hodnoty.


↪ Měřicí program v režimu AUTO (pouze 735-2):

✓ Přístroj zobrazuje náhled měření a měřicí program AUTO je aktivní.

- 1 Spustíte měřicí program tlačítkem **Start** .
 - Měřicí program je zahájen. Naměřené hodnoty se ukládají.
 - Měřicí program probíhá dokud není přerušeno tlačítkem **Stop** nebo dokud není proces zastaven konečným kritériem (dosažení nastaveného počtu naměřených hodnot).
 - Naměřené hodnoty jsou uloženy do protokolu.

↪ Cyklický tisk (pouze 735-1):

✓ Přístroj zobrazuje náhled měření a cyklický tisk je aktivní.

- > Spustíte cyklický tisk tlačítkem  .
 - Měřicí program je zahájen. Naměřené hodnoty se přenášejí na tiskárnu protokolů testo.
 - Měření probíhá dokud není přerušeno tlačítkem **Stop** 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 šrouby na zadní straně přístroje a sejměte kryt schránky baterií.
- 2 Vyjměte vybité baterie/akumulátory a vložte do schránky nové (3 tužkové baterie AA). Pozor na polarizaci!
- 3 Nasadte kryt schránky baterií a zajistěte oběma šrouby.

9. Otázky a odpovědi

Tato kapitola odpovídá na nejčastěji kladené otázky.

Otázka	Možná příčina	Možné řešení
Svítilna 	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. Zapněte rádiovou sondu; pokud je to třeba, znovu ji přihlašte. 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 Testo. Kontakt naleznete na zadní straně tohoto návodu nebo na www.testo.cz.

10. Technická data

Měřicí rozsahy a přesnosti

Měr. veličina/typ snímače	Měřicí rozsah	Přesnost ² (± 1 Digit)	Rozlišení
Teplota/Pt100	-200...+800°C	$\pm 0.2^\circ\text{C}$ (-100.0...+199.9°C)	0.05°C
	-328...+1472°F	$\pm 0.2\%$ z nam. h. (zbytek rozsahu) $\pm 0.4^\circ\text{F}$ (-148.0...+391.9°F) $\pm 0.2\%$ z nam. h. (zbytek rozsahu)	0.05°F
Teplota/ Typ K	-200...+1370°C (typ K)	$\pm 0.3^\circ\text{C}$ (-60.0...+60.0 °C)	0.1°C
	-328...+2498°F (typ K)	$\pm(0.2^\circ\text{C} + 0,3\%$ z nam. h.) zbytek rozsahu $\pm 0.6^\circ\text{F}$ (-76,0...+140,0°F) $\pm(0.4^\circ\text{F} + 0,3\%$ z nam. h.) zbytek rozsahu	0.1°F
Teplota/ Typ T	-200...+400°C (typ T)	$\pm 0.3^\circ\text{C}$ (-60.0...+60.0 °C)	0.1°C
	-328...+752°F (typ T)	$\pm(0.2^\circ\text{C} + 0,3\%$ z nam. h.) zbytek rozsahu $\pm 0.6^\circ\text{F}$ (-76,0...+140,0°F) $\pm(0.4^\circ\text{F} + 0,3\%$ z nam. h.) zbytek rozsahu	0.1°F
Teplota/ Typ J	-200...+1000°C	$\pm 0.3^\circ\text{C}$ (-60.0...+60.0 °C)	0.1°C
	-328...+1832°F	$\pm(0.2^\circ\text{C} + 0,3\%$ z nam. h.) zbytek rozsahu $\pm 0.6^\circ\text{F}$ (-76,0...+140,0°F) $\pm(0.4^\circ\text{F} + 0,3\%$ z nam. h.) zbytek rozsahu	0.1°F
Teplota/ Typ S	0...+1760°C	$\pm(1^\circ\text{C} + 0,1\%$ z nam. h.)	1°C
	32...+3200°F	$\pm(34^\circ\text{F} + 0,1\%$ z nam. h.)	1°F
Teplota/Pt100, Sonda 0614 0235	-40...+300°C	viz data sondy	0.001°C ¹
	-40...+572°F		0.001°F ¹

¹ v rozsahu -40.000...+199.999°C/-40.000...391.999°F, 0.01°C/0.01°F ve zbytku rozsahu

² Přesnosti se vztahují na okolní teplotu +10...+30 °C / 50...86 °F

Další data přístroje

Vlastnost	Hodnota
Konektory sond	2x Omega TE, 1x Mini-DIN, rádiový modul (příslušenství)
Paměť	pouze 735-2: max. 99 měřicích míst, až 10000 naměřených hodnot (v závislosti na počtu měřicích míst, protokolů, kanálů)
Životnost baterií	ca. 200h s čidlem Typ K/T ca. 250h s čidlem Pt100 ca. 60h s čidlem Pt100 0614 0235
Napájení	3x tužkové baterie AA (součást dodávky)/-akumulátory nebo síťový zdroj (příslušenství)
Materiál pláště přístroje	ABS/TPE/kov
Třída krytí	IP65
Rozměry	225 x 74 x 46mm
Provozní teplota	-20...+50°C
Skladovací teplota	-30...+70°C
Interval měření	2/s
Směrnice EU	89/336/EU
Záruka	přístroj: 2 roky

S použitím Topsafe a následujících sond splňuje tento výrobek směrnice dle normy EN 13485:

Obj.č.	Měřicí rozsah
0613 1001	-50...+275°C
0603 1293	-50...+350°C
0603 1793	-50...+350°C
0603 2192	-50...+350°C
0603 2492	-50...+350°C
0603 3292	-50...+350°C

Způsobilost: S, T (skladování, transport)

Okolní prostředí: E (mobilní teploměr)

Třída přesnosti: 0,5

Měřicí rozsah: viz tabulka shora

Podle EN 13485 je třeba provádět pravidelné přezkoušení a kalibraci přístroje podle EN 13486 (doporučuje se jednou ročně).

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
Robustní, vodotěsná, ponorná/vpichovací sonda Pt100	0609 1273
Přesná, robustní sonda okolního vzduchu, Pt100	0609 1773
Ponorná/vpichovací sonda Pt100 s vysokou přesností	0614 0235
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