

UT325F 4-kanálový termočlánekový teploměr Uživatelská příručka

Stručné představení UT325F

4-kanálový termočlánekový teploměr UT325F (dále jen "teploměr") je vysoce přesný digitální teploměr, který jako teplotní sondu používá termočlánek a je vybaven mikroprocesorem.

Vlastnosti:

- Je použitelný pro termočlánky typu K, typu J, typu T, typu E, typu R, typu S a typu N.
- K dispozici jsou čtyři kanály pro měření teploty. Dokáže zobrazit rozdíl teplot.
- Uživatelé mohou nastavit časové intervaly pro automatický záznam dat.
- Dokáže uložit 72 000 sad dat.
- Lze nastavit kompenzaci posunu.
- Prostřednictvím Bluetooth se může připojit k aplikaci Android, IOS pro ovládání. Uživatelé si mohou prohlížet zaznamenaná data, ukládat a exportovat grafy.
- Prostřednictvím USB se může připojit k softwaru na PC pro provoz a uživatelé mohou prohlížet zaznamenaná data, ukládat a exportovat grafy.

Teploměr používejte podle pokynů uvedených v tomto návodu, jinak může dojít k poškození ochranných částí teploměru.

Bezpečnostní pokyny

⚠ Výstraha

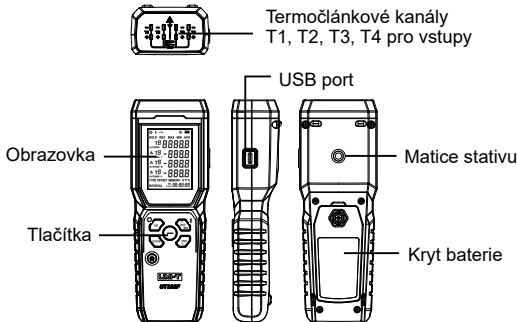
- Tento oddíl označuje situaci nebo činnost, která může představovat nebezpečí pro uživatele. Abyste předešli úrazu elektrickým proudem nebo zranění osob, dodržujte následující pokyny.
- Před použitím teploměru zkontrolujte plášť. Zkontrolujte, zda není plášť poškozen nebo zda nedošlo ke ztrátě plastových částí, zejména izolace kolem kloubu. Teploměr nepoužívejte, pokud je jeho vzhled poškozen;
 - Před otevřením pláště odpojte termočlánek od teploměru;
 - Pokud se objeví symbol indikace baterie "□□," vyměňte baterii co nejdříve;
 - Pokud teploměr nefunguje správně, dále jej nepoužívejte. Mohlo dojít k poškození ochranných částí. V případě pochybností odešlete teploměr na určené místo k opravě.
 - Teploměr nikdy nepoužívejte v blízkosti výbušného plynu, páry nebo prachu;
 - Nikdy nepřikládejte napětí mezi termočlánky nebo mezi termočlánky a zem;
 - Pokud může dojít k rozdílu potenciálů mezi termočlánky, musí se použít izolační termočlánky;
 - Při opravách teploměru se musí používat určené náhradní díly;
 - Pokud je plášť nebo kryt teploměru otevřený, teploměr nepoužívejte.

⚠ Upozornění

- Následující obsah uvádí situace nebo činnosti, které mohou způsobit poškození testovaných přístrojů nebo zařízení. Teploměr používejte opatrně, aby nedošlo k poškození přístrojů nebo zařízení.
- Při používání teploměru byste měli zvolit vhodný termočlánek, funkční převod nebo převod rozsahu;
 - Pokud se k měření používá více kanálů, je třeba zajistit, aby mezi žádnými dvěma kanály nebyl rozdíl potenciálů;
 - Nikdy se nepokoušejte nabíjet baterii;
 - Při instalaci baterie je třeba rozlišit elektrody "+" a "-" baterie.

Ovládejte nástroj

Díly



Obrázek 1

Obrazovka

Jednotlivé znaky/segmenty displeje jsou zobrazeny na obrázku 2.



Obrázek 2

1. Nastavení systému
2. Bluetooth pro komunikaci
3. USB pro komunikaci
4. Záznam dat
5. Režim měření času
6. Automatické vypnutí
7. Indikace nabití baterie
8. Zobrazení hodnot čtyř kanálů
9. Jednotka teploty
10. Zobrazení času
11. Nastavení ukládání/vymazávání dat
12. Kompenzace odchylek
13. Časový interval záznamu
14. Typ termočláunku
15. Rozdíl hodnot mezi kanály
16. Udržování hodnot

Popisy tlačítek naleznete v následující tabulce

Tlačítko	Krátké stisknutí	Dlouhé stisknutí
	Rozdíl hodnot mezi kanály/nastavení návrat	Vstup do rozhraní nastavení/výstup z něj
	Spuštění/ukončení záznamu dat	Ne
	Zapnutí nebo vypnutí podsvícení	ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ
	Podržení hodnoty/potvrzení nastavení	Ne
	Vstup do režimu měření času/nastavení pro posunutí nebo zvýšení hodnoty.	Ukončení režimu měření časování/zapnutí nebo vypnutí Bluetooth.
	Přepnutí jednotky/nastavení pro posun dolů nebo snížení hodnoty.	Ne

Nastavení rozhraní

Dlouhým stisknutím hlavního rozhraní vstoupíte do rozhraní nastavení a v levém horním rohu obrazovky se zobrazí symbol . Stisknutím tlačítek a , můžete dosáhnout následujících nastavení prostřednictvím posunu vpřed a vzad. Pořadí cyklů nastavení je následující: Nastavení intervalu pro automatický záznam → Informace o ukládání dat a vymazání dat → Nastavení typu termočláunku → Nastavení kompenzace hodnoty offsetu → Nastavení automatického vypnutí → Nastavení ochrany proti rušení výkonové frekvence→ Nastavení času → Obnovení továrního nastavení. Po dokončení nastavení dlouhým stisknutím tlačítka ukončete rozhraní nastavení.

Popis rozhraní

• Nastavení intervalu pro automatické nahrávání

V tomto rozhraní stiskněte krátce tlačítko a v pravém dolním rohu budou blikat sekundy . V blikajícím stavu stiskněte tlačítka a , pro zvýšení nebo snížení hodnoty a stiskněte tlačítko pro nastavení minut a sekund. Po dokončení nastavení stiskněte krátce tlačítko , uložte změny a ukončete stav modifikace a vraťte se do rozhraní pro nastavení časového intervalu (ve stavu modifikace, pokud uživatel neprovádí žádnou operaci, se rozhraní po určité době automaticky ukončí). Stisknutím tlačítka vstoupíte do dalšího rozhraní nastavení.

Poznámka: Když je časový interval nastaven na 00:00:00, funkce automatického nahrávání skončí a přepne se do režimu ručního nahrávání. Stiskněte tlačítko , jednou nahrajte data a ukončete nahrávání.

• Informace o ukládání dat a vymazání paměti

Toto rozhraní zobrazuje pouze množství zaznamenaných dat a informace, jako je zaznamenaný čas a teplota. Ize zobrazit pomocí mobilní aplikace nebo počítačového softwaru. V tomto rozhraní krátkým stisknutím tlačítka vymažete zaznamenaná data. Pokud bliká symbol "no", znamená to, že se mazání neprovádí. Stisknutím tlačítka nebo vyberte možnost vymazání nebo nevymazání. Když bliká symbol "yes", stiskněte , přejde se na rozhraní "doing" (probíhá mazání. Po přibližně 1 minutě se data naformátují, automaticky se přejde na rozhraní množství uložených dat (ve stavu modifikace, pokud uživatel neprovádí žádnou operaci, po určité době se rozhraní automaticky ukončí). Do stavu modifikace se můžete vrátit také stisknutím tlačítka . Stisknutím tlačítka vstoupíte do dalšího rozhraní nastavení. Poznámka: Při mazání dat se na obrazovce zobrazí pouze "doing", což znamená, že vymazání historických dat bude nějakou dobu trvat.

• Nastavení typu termočláunku

V tomto rozhraní stiskněte krátce tlačítko a znak typu termočláunku kanálu T1 začne blikat. Ve stavu blikání stiskněte tlačítka a pro přepnutí typu termočláunku. Stisknutím tlačítka potvrďte volbu a zadejte nastavení termočláunku kanálu T2. Operace je stejná jako výše až do kanálu T4. Stisknutím tlačítka uložte nastavení a vraťte se do rozhraní pro nastavení typu termočláunku (ve stavu modifikace, pokud uživatel neprovádí žádnou operaci, se po určité době rozhraní automaticky ukončí). Do stavu modifikace se můžete vrátit také stisknutím tlačítka . Stisknutím tlačítka vstoupíte do dalšího rozhraní nastavení.

• Nastavení kompenzace posunu

V tomto rozhraní stiskněte krátce tlačítko , zobrazí se teplota a teplota okolí E kanálu T1 a bliká výchozí hodnota kompenzace "0.0". V tomto okamžiku stiskněte tlačítka a pro nastavení hodnoty kompenzace kanálu T1 a stisknutím tlačítka dokončete nastavení kanálu T1 a zadejte nastavení kanálu T2. Operace je stejná jako výše až do kanálu T4. Stisknutím tlačítka uložte nastavení a vraťte se do rozhraní pro nastavení kompenzace posunu (ve stavu modifikace, pokud uživatel neprovádí žádnou operaci, se po určité době rozhraní automaticky ukončí). Do stavu modifikace se můžete vrátit také stisknutím tlačítka . Stisknutím tlačítka vstoupíte do dalšího rozhraní nastavení.

1.1 Úprava chyby teplotní sondy pomocí nastavení kompenzace offsetu

Prostřednictvím možnosti nastavení kompenzace offsetu lze upravit údaj teploměru tak, aby se kompenzovala chyba termočláunku.

1. Vložte termočlánek do vstupního konektoru.
2. Umístěte termočlánek do prostředí se známou a stabilní teplotou (například do ledové lázně nebo do suchého kalibrátoru teploty).
3. Zajistěte, aby se údaj o teplotě ustálil.
4. Změřte hodnotu kompenzace offsetu podle pokynů rozhraní, dokud nebude údaj teploty odpovídat kalibrované teplotě.

• Nastavení automatického vypnutí (SLP)

V tomto rozhraní krátkým stisknutím tlačítka zapněte nebo vypněte automatické usnutí a stisknutím tlačítka vstupte do dalšího rozhraní nastavení.

• Nastavení proti rušení výkonové frekvence(vedení)

V tomto rozhraní krátkým stisknutím tlačítka přepněte rušení proti napájecí frekvenci na 50 Hz/60 Hz a stisknutím tlačítka vstupte do dalšího rozhraní nastavení.

• Nastavení času (Y M D h:m:s)

V tomto rozhraní nastavte rok, měsíc, den, hodinu, minutu a sekundu krátkým stisknutím tlačítka a stisknutím tlačítek a nastavte velikost čísel. Když blikne vteřina, která je poslední, stiskněte tlačítko , blikne znak "SAVE", musíte potvrdit, zda chcete změnit čas. Opětovným stisknutím tlačítka se přejde na rozhraní "DONE", to znamená, že změna je dokončena(ve stavu úpravypokud uživatel neprovedl žádnou operaci, automaticky se po určité době rozhraní ukončí). Stisknutím tlačítka vstoupíte do dalšího rozhraní nastavení.

• Obnovení továrního nastavení (Sfr)

V tomto rozhraní krátkým stisknutím tlačítka vyberte obnovu továrního nastavení a symbol "no" bliká, což znamená, že se neprovádí žádné mazání. Stisknutím tlačítka nebo vyberte možnost vymazání nebo nevymazání. Když bliká "yes", stiskněte , dokončí se obnova továrního nastavení a přejde se do hlavního rozhraní (ve stavu úprav, pokud uživatel neprovádí žádnou operaci, po určité době se rozhraní automaticky ukončí).

Použití nástroje

• Připojení termočláčku

Vložte termočlánek do vstupního konektoru;
Stisknutím a podržením tlačítka napájení teploměr spustíte;
Nastavte typ termočláčku, aby odpovídal typu vloženého termočláčku.
Poznámka: Pokud není termočlánek připojen ke zvolené vstupní svorce nebo je termočlánek "s otevřeným obvodem", teploměr zobrazí "----"; v případě nadměrného rozsahu, kdy je odchylka kladná nebo záporná, teploměr zobrazí "OL" nebo "-OL".

• Zobrazení teploty

Stisknutím tlačítka  vyberte příslušnou jednotku teploty;"
Přiložte termočlánek na měřenou pozici;
Na displeji se zobrazí teplota ve zvolené jednotce.

• Podržte zobrazenou teplotu

Stisknutím tlačítka  se údaj na displeji zafixuje a na displeji se zobrazí "HOLD".
Opětovným stisknutím tlačítka  funkci Držet vypnete.

• Zapnutí nebo vypnutí podsvícení.

PKrátkým stisknutím tlačítka napájení zapněte podsvícení ve stavuspuštěnía opětovným stisknutím podsvícení vypněte (podsvícení se vypne automaticky asi za 2 minuty).

• Zobrazení rozdílu teplot mezi kanály

Krátkým stisknutím tlačítka  zobrazíte rozdíl teplot mezi kanály T1 a T2/3/4, dalším stisknutím přepnete na hodnotu rozdílu  mezi T2 a T1/3/4. Zbytek lze odvodit analogicky, můžete zobrazit hodnotu rozdílu mezi libovolnými dvěma kanály. Rozhraní bez zobrazení je ve výchozím nastavení hlavním rozhraním pro měřené hodnoty čtyř kanálů.

• Záznam dat

Krátkým stisknutím tlačítka  zapnete funkci záznamu dat a na displeji se objeví nápis "REC", který znamená, že se nachází ve stavu nepřetržitého záznamu. Časový interval záznamu se nastavuje pomocí hodnot nastavení v nabídce a v pravém dolním rohu se střídavě zobrazuje časový znak a číslo záznamu "NO.". Opětovným stisknutím tlačítka ukončíte záznam dat.
Poznámka:
(1) Pokud je časový interval 00:00:00, znamená to, že funkce automatického záznamu korčí a přejde se na ruční záznam. Stiskněte tlačítko , jednou nahrajte data, nahrávání se ukončí.
(2) V přístroji lze zobrazit pouze množství uložených dat a informace, jako je zaznamenanýčas a teplota, lze zobrazit pomocí mobilní aplikace nebo softwaru pro PC.

• Režim měření času

Krátkým stisknutím tlačítka  spustíte režim časového měření a na obrazovce se zobrazí nápis "MAX", který znamená, že byl ve stavu nepřetržitého časování, a časování začíná v pravém dolním rohu. Pokračujte v krátkém stisknutí klávesy , můžete zobrazit MAX/MIN/AVG v průběhu měření a stisknutím a podržením této klávesy ukončíte režim měření časování.

• Přenos dat přes Bluetooth

Dlouhým stisknutím tlačítka  zapnete Bluetooth. Na displeji bliká symbol Bluetooth, což znamená, že probíhá připojení. Po úspěšném připojení symbol svítí stále a neblíká. Zaznamenaná data můžete prohlížet, ukládat a exportovat grafy prostřednictvím mobilního telefonu.
Poznámka:
(1) Bluetooth nelze zapnout v režimu m ěření času, lze jej zapnout až po opuštění režimu měření času;
(2) Pro připojení je třeba použít Bluetooth v aplikaci, přístroj lze používat normálně.

• Přenos dat přes USB

Připojte teploměr a počítač datovým kabelem a na obrazovce se objeví symbol připojení USB. Klepněte na tlačítko "Connect" softwaru pro PC, poté můžete zobrazit zaznamenaná data, ukládat a exportovat grafy atd.

• Úprava chyby teplotní sondy pomocí kompenzace offsetu

Tato funkce může upravit údaj teploměru tak, aby kompenzovala chybu termočláčku. Postup ovládání naleznete v části "Nastavení kompenzace offsetu".

Údržba přístroje

• Vyměňte baterii

Pokud teploměr ukazuje "  ", je třeba včas vyměnit baterii. Způsob výměny baterie je následující:
Vypnutí
Odšroubujte rychloupínací šroub ručně nebo pomocí drážkovaného šroubováku otevřete kryt baterie
Vyměňte jej za novou baterii
Nainstalujte kryt baterie a utáhněte šroub.

• Čištění povrchu

Pokud je povrch teploměru znečištěný a je třeba jej vyčistit, můžete jej jemně otřít měkkým hadříkem nebo houbičkou namočenou v malém množství vody, mýdlové vody nebo komerčního čistícího prostředku. Neumývejte jej vodou, aby nedošlo k poškození teploměru v důsledku vniknutí vody do desky plošných s pojů.

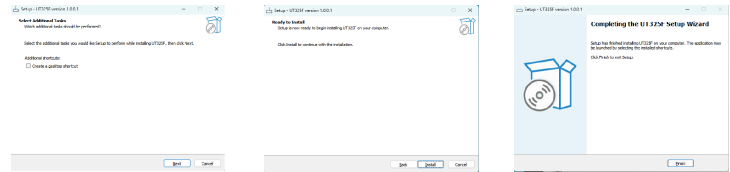
Pokyny ke stažení a instalaci softwaru pro PC

Stažení

- Podle přiloženého obecného souboru si stáhněte návod k obsluze a software pro PC.
- Přihlaste se na oficiální webové stránky společnosti Uni-Trend (<https://meters.uni-trend.com>), vyhledejte a stáhněte si příslušný model v Centru produktů;

Instalace

Klikněte na "Setup.exe", a postupujte podle pokynů uvedených na následujícím obrázku.



Pokyny k instalaci aplikace Bluetooth

1. Návod k použití

Před použitím nainstalujte do telefonu aplikaci iENV(IOS) nebo iENV2.0 (Android).

2. Instalace aplikace

Pro systém iOS vyhledejte v obchodě APP Store položku "iENV". Pro systém Android vyhledejte v Obchodě Play Store položku "iENV2.0".

3. Připojení aplikace k zařízení přes Bluetooth

Stiskněte a podržte tlačítko "MAX" v hlavním rozhraní zařízení ve stavu spuštění a na obrazovce začne blikat symbol Bluetooth. Zapněte funkci Bluetooth v mobilním telefonu, zapněte aplikaci "iENV". Po vyhledání zařízení UT325F klikněte na možnost Připojit k tomuto zařízení. Po úspěšném připojení se na obrazovce zařízení vždy rozsvítí symbol Bluetooth.

Poznámka: U mobilních telefonů s operačním systémem Android 10 nebo vyšším musí uživatelé při zapnutí funkce Bluetooth pro připojení k zařízení zapnout funkci určování polohy.

Záležitosti, kterým je třeba věnovat pozornost

Grafické informace použité v úvodu tohoto výrobku, skutečné výrobky se občas mírně liší v materiálech a detailech kvůli různým šaržím, prosíme o pochopení. Rozhodující je skutečné zboží. Experimentální údaje uvedené na stránce jsou teoretické hodnoty, všechny pocházejí z interní laboratoře společnosti Uni-Trend, jsou pouze orientační. Zákazníci nesmějí experimentální údaje používat jako referenční pro objednávání. V případě jakýchkoli dotazů se obraťte na zákaznický servis pro konkrétní konzultaci. Děkujeme!

Technické indexy

Typy termočlámků	Termočláanky typu K, typu J, typu T, typu E, typu R, typu S a typu N.	
Rozsah měření	Typ K	-200. 0°C~-1372°C (-328. 0°F~2501°F)
	Typ J	-210. 0°C~1200°C (-346. 0°F~2192°F)
	Typ T	-250. 0°C~400. 0°C (-418. 0°F~752. 0°F)
	Typ E	-150. 0°C~1000°C (-238. 0°F~1832°F)
	Typ R	0°C~1767°C (32°F~3212°F)
	Typ S	0°C~1767°C (32°F~3212°F)
	Typ N	-200. 0°C~1300°C (-328. 0°F~2372°F)
Rozlišení displeje	0.1°C/ °F / K(1000)	
	1.0°C/ °F / K(≥1000)	
přesnost měření	±(0.2%+0.5°C)	Pod 10 °C: původní údaj +0.5 °C; Pod 200°C: původní údaj +2°C; pro typ T je to pod 200°C. Uvedené hodnoty jsou pouze orientační.
	±(0.2%+0.9°F)	
	Index přesnosti platí pro okolní teplotu 18°C až 28°C a index nezahrnuje chybu termočláčku.	
teplotní koeficient	Okolní teplota je mimo stanovený teplotní rozsah (18 °C až 28 °C): 0.01%+0.05°C/°C(0.05°F/°F) z hodnoty; při měření teploty nižší než 100°C plus 0.1% z hodnoty	
Přesnost opakovatelnosti	± 0.1%+0.3°C	
Doba odezvy	Přibližně 500 ms	
Funkce měření		°C, °F nebo K, přepínatelné
		Podpora
		Pokud není do 10 minut použito žádné tlačítko, zařízení se automaticky vypne, funkci lze vypnout ručním nastavením.
		MIN/MAX/AVG
		Můžete zobrazit hodnotu rozdílu mezi libovolnými 2 kanály (T1, T2, T3, T4).
		Interval měření a dobu záznamu lze nastavit na 1s-24h a data měření lze zaznamenávat pravidelně.
Funkce systému		Lze zaznamenat až 72 000 sad dat. (Údaje zahrnují teplotu různých jednotlivých kanálů (T1 až T4), typ termočláčku, čas měření).
		ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ
		USB typu C, Bluetooth
		Podpora
Ochrana proti rušení napájecí frekvence	50/60 HZ	
Ochrana vstupu	60Vmax	
Certifikace	CE, UKCA, RoHs	
Výkonný standard	JJG 617-1996	
Pádová zkouška	1m	
Typ baterie	3*AAA alkalické baterie	
Provozní doba	>30h	
Provozní teplota okolí	-10°C~-50°C (14°F~122°F)	
Teplota skladovacího prostředí	-20°C~60.0°C (-4°F~140°F)	
Teplota okolního prostředí	<90%RH (při kondenzaci)	