

RTC^t-156/157

Referenčný teplotný kalibrátor

Teplotný rozsah: -32 až 155 °C/-26 až 311 °F (RTCt-156)
a -45 až 155 °C/-49 až 311 °F (RTCt-157)

Presnosť až: $\pm 0,040$ °C/ $\pm 0,081$ °F
s externým referenčným snímačom*



Navrhnuté s ohľadom na všestrannosť

Modely RTCt otvárajú novú éru presnosti a orientácie na používateľa v oblasti kalibrácie teploty, pričom ponúkajú komplexnú sadu funkcií starostlivo navrhnutých tak, aby zefektívniť vaše pracovné postupy. Vyskúšajte si jednoduchú a intuitívnu navigáciu prostredníctvom dotykového rozhrania. Bezdrôtové pripojenie zefektívňuje prenos údajov a uľahčuje vzdialené monitorovanie, zatiaľ čo inovatívne grafické zobrazenia zvyšujú prehľadnosť a urýchľujú analýzu.

Modely RTCt-156 a RTCt-157 ponúkajú optimálnu kombináciu výnimočnej presnosti, stability a rýchlosti v danom teplotnom rozsahu. Séria RTCt zachováva vlastnosti a výhody obľúbenej série RTC, medzi ktoré patria napríklad:

- Patentovaný systém DLC (Dynamic Load Compensation) pre dokonalú rovnomernosť teploty vo vnútornom priestore.
- Rýchle zahrievanie a chladenie na skrátenie času kalibrácie.
- Nízka hmotnosť a jednoduchá prenosnosť.
- Výrazný dizajn a známa, dlhotrvajúca kvalita značky Jofra.



Pokročilý dotykový displej: Ponúka veľmi intuitívnu navigáciu, ovládanie a všetky dôležité údaje na dosah ruky. Vychutnajte si prehľadné číselné hodnoty, podrobné pokyny a grafické znázornenia, ktoré zefektívnia váš proces kalibrácie.

Bezdrôtové pripojenie: Vychutnajte si plynulý prístup k údajom a ich zdieľanie. Sledujte, ovládajte a analyzujte kalibračné údaje v reálnom čase prostredníctvom rozhrania webového prehliadača, a to z ktoréhokoľvek miesta vo vašom zariadení alebo dokonca na diaľku. Táto bezdrôtová funkcia znižuje potrebu fyzickej prítomnosti pri kalibrátore, čím šetrí čas a zabezpečuje efektívne kalibračné procesy.

Dva vstupy pre testované senzory: Vďaka možnosti súčasnej kalibrácie dvoch senzorov ponúkajú modely RTCt-156 a RTCt-157 komplexné riešenie aj pre zložité kalibrácie, čím sa efektívne zdvojnásobuje kalibračná kapacita na jeden cyklus.

Navrhnuté s ohľadom na všestrannosť: Kalibrátory RTCt-156 a RTCt-157 sú nevyhnutnými nástrojmi v rôznych odvetviach, ako sú farmaceutický priemysel, potravinárstvo a nápojový priemysel, letecký a kozmický priemysel, automobilový priemysel a energetika. Tieto kalibrátory zabezpečujú presnú a spoľahlivú kalibráciu senzorov v regulovaných prostrediach, vo výrobe s vysokou priepustnosťou a pri kritickej kontrole kvality, pričom spĺňajú požiadavky laboratórnych aj terénnych aplikácií vďaka bezkonkurenčnej presnosti a jednoduchosti používania.

Inteligentné referenčné senzory: Referenčné senzory Jofra sú dodávané s inteligentnými konektormi, ktoré obsahujú kalibračné údaje (koeficienty, sériové číslo a dátum kalibrácie) daného referenčného senzora. Ide o skutočne kalibračný systém typu „plug-and-play“.

Vyššia efektívnosť, úspora času a udržateľnosť: Kalibrátory teploty RTCt-156 a RTCt-157 sú navrhnuté s vylepšenými funkciami z hľadiska udržateľnosti, ktoré kladú dôraz na efektívnosť a znižovanie dopadu na životné prostredie. V porovnaní s predchádzajúcimi modelmi ponúkajú modely RTCt-156 aj RTCt-157 kratšie časy chladenia, čím sa skracuje celková prevádzková doba každej kalibrácie. Okrem toho ich optimalizovaná spotreba energie znižuje spotrebu energie pri zachovaní špičkového výkonu.

EURAMET: Najvýkonnejší suchý blok z hľadiska usmernenia EURAMET/cg-13 pre skúšanie suchých blokov.

Optimalizované pracovné postupy kalibrácie

Kalibrátor teploty RTCT kladie dôraz na užívateľský komfort vďaka inovatívnym funkciám, ktoré zefektívňujú pracovné postupy a uľahčujú prácu technikom. V tejto časti je podrobne opísané, ako RTCT zvyšuje efektívnosť kalibrácie prostredníctvom užívateľsky definovaných nastavených hodnôt, konfigurovateľných rozhraní a intuitívnej správy údajov.

Užívateľom definované nastavené hodnoty pre zjednodušenú kalibráciu

RTCT ponúka vďaka funkcii „Prednastavené teploty“, ktorú si môže užívateľ sám definovať, lepšiu kontrolu nad procesom kalibrácie. Môžete definovať až šesť vlastných teplotných bodov, ktoré presne zodpovedajú špecifickým požiadavkám vášho senzora. Tým sa eliminuje potreba opakovaného zadávania často používaných kalibračných teplôt, čo zefektívňuje pracovný postup a maximalizuje efektívnosť.

Rozhranie konfigurovateľné používateľom pre optimalizovaný pracovný postup

RTCT prevyšuje tradičné rozhrania tým, že ponúka prispôsobiteľné používateľské prostredie, ktoré sa prispôsobí vášmu pracovnému postupu. Vďaka funkcii voliteľného používateľského rozhrania (UI) môžete uprednostniť informácie, ktoré sú pre vaše úlohy najdôležitejšie, čím minimalizujete rušivé vplyvy a zvýšite sústredenie. Prispôbte rozhranie podľa svojich preferencií a zabezpečte tak intuitívne a bezproblémové vykonávanie každého kroku kalibrácie. Výsledkom je personalizovaný proces kalibrácie, ktorý sa plynule integruje do vášho existujúceho pracovného postupu.

Intuitívna správa údajov pre jednoduché vyhľadávanie

RTCT zlepšuje správu údajov zavedením konvencie pre názvy údajov, ktorú si môže užívateľ sám definovať. Odstráňte nejasnosti vyplývajúce z všeobecných označení zavedením systému, ktorý odráža vaše jedinečné kalibračné postupy. Priradte svojim dátovým súborom výstižné názvy, čo umožní jednoduché vyhľadávanie a získavanie údajov. Rozlúčte sa s časovo náročným vyhľadávaním údajov a zefektívňte svoj kalibračný pracovný postup vďaka intuitívnym funkciám správy údajov v RTCT.



Vylepšená konektivita a bezdrôtové funkcie

Neobmedzená kalibrácia odkiaľkoľvek

Bezdrôtové pripojenie kalibrátora teploty TheRTCt vám umožňuje kalibrovať s bezprecedentnou slobodou a flexibilitou. Vďaka podpore Wi-Fi môžete sledovať a analyzovať kalibračné údaje v reálnom čase prostredníctvom webového rozhrania z ktoréhokoľvek miesta vo vašom zariadení alebo dokonca na diaľku. Táto bezdrôtová funkcia eliminuje potrebu fyzickej prítomnosti pri kalibrátore, čím šetrí čas a zabezpečuje efektívne kalibračné procesy.

Jednoduchý vzdialený manažment prostredníctvom webového rozhrania

Pokiaľ ide o bezdrôtové pripojenie, zariadenie RTCt obsahuje Wi-Fi adaptér, ktorý umožňuje prevádzku bez káblov a vzdialený prístup. Toto Wi-Fi pripojenie zlepšuje automatizáciu pracovných postupov, obmedzuje obmedzenia pri inštalácii a zabezpečuje hladkú integráciu do vášho kalibračného prostredia.

Zvýšenie univerzálnosti prostredníctvom rôznych komunikačných štandardov

TheRTCt spĺňa rôzne požiadavky na pripojenie vďaka podpore širokej škály komunikačných štandardov, vrátane Wi-Fi, Ethernetu a USB. Táto komplexná ponuka zaručuje bezproblémovú integráciu s existujúcimi systémami bez ohľadu na ich komunikačný protokol.

Zjednodušená integrácia vďaka užívateľsky prívetivým komunikačným protokolom

RTCt možno bezproblémovo integrovať do vašich existujúcich systémov pomocou otvorených komunikačných protokolov, čím sa zabezpečí flexibilita v rôznych odvetviach, ako sú farmaceutický priemysel, potravinárstvo a nápojový priemysel, energetika a výrobný priemysel. RTCt podporuje protokol založený na ASCII kódovaní, vďaka čomu je integrácia na rôznych platformách veľmi jednoduchá. Vďaka otvoreným protokolom RTCt eliminuje problémy s kompatibilitou a umožňuje plynulú automatizáciu, diaľkové ovládanie a výmenu údajov s externými systémami.



Wi-Fi adaptér je súčasťou štandardnej výbavy všetkých modelov RTCt

Nová definícia presnosti a intuitívnosti: Predstavujeme dotykové používateľské rozhranie teplotného kalibrátora RTCT

V rámci prelomového kroku smerom k inováciám zameraným na používateľa vám s nadšením predstavujeme úplne nové dotykové používateľské rozhranie kalibrátora teploty RTCT. Toto špičkové rozhranie predstavuje kľúčový moment v technológii kalibrácie teploty, pričom hladko spája presnosť s bezkonkurenčnou intuitívnosťou. Dotykové rozhranie kalibrátora RTCT, navrhnuté s dôrazom na používateľský zážitok, ohlasuje novú éru v kalibrácii teploty a sľubuje prístupnejší, efektívnejší a používateľsky prívetivejší proces kalibrácie. Pozrime sa na revolučné funkcie, vďaka ktorým je toto dotykové rozhranie prelomovým riešením pre odborníkov v tejto oblasti.

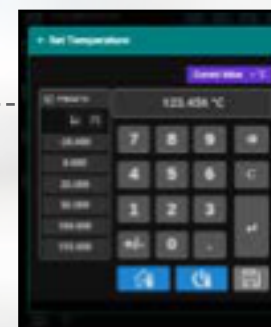
Úvodná ponuka zariadenia RTCT ponúka jednoduché a užívateľsky prívetivé rozhranie, ktoré zabezpečuje rýchly prístup k základným funkciám. Užívatelia si môžu bez problémov vybrať medzi: Kalibrácia / Automatická kalibrácia / Test spínača / Automatický krok.



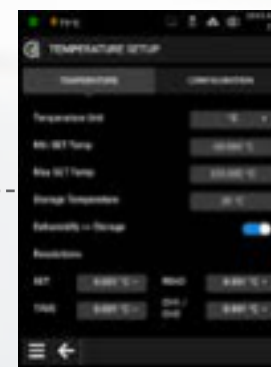
Používateľské rozhranie RTCT zaisťuje prehľadné a intuitívne zadávanie údajov, pričom aktívne polia sú zvýraznené zelenou farbou a nedostupné možnosti sú sivé, čím sa eliminuje akékoľvek riziko nesprávneho prepojenia.



Hlavná obrazovka zariadenia RTCT poskytuje prehľadný pohľad v reálnom čase na prebiehajúcu kalibráciu s aktuálnym priebehom, nastavenými hodnotami a indikátormi stability. Intuitívny graf sa dynamicky prispôsobuje, čím sa zvyšuje presnosť a zlepšuje detekcia odchýlok. Viac informácií nájdete na nasledujúcej strane.



Vďaka šiestim prispôsobiteľným predvolbám pre rýchly výber môžete jednoducho nastaviť a spravovať kalibračné teploty. Bez námahy si pripravíte nastavenie skladovacej teploty pre budúce použitie. Funkcia zapnutia/vypnutia regulátora zaisťuje plynulé ovládanie, čím zaručuje efektívnu prevádzku a presnosť.



Pomocou intuitívneho rozhrania môžete ľahko nastaviť systémové, teplotné a komunikačné nastavenia.

Séria RTCT – spoľahlivá kalibrácia s úplným pokojom na duši

Všimnite si každý detail. Dôverujte každému výsledku. Kalibrujte s istotou.

Keď záleží na presnosti, nestačia vám len čísla – potrebujete vizuálny dôkaz, že vaša kalibrácia je presná, stabilná a spoľahlivá. Teplotné kalibrátory radu RTCT ponúkajú dynamické grafické zobrazenie v reálnom čase a patentované inovácie, vďaka ktorým je overovanie presnosti, odhaľovanie odchýlok a zabezpečenie úplnej zhody jednoduchšie ako kedykoľvek predtým.

Exkluzívny graf kalibrácie v reálnom čase:

Tradičné kalibrátory síce dokážu zaznamenávať priebeh teploty v čase, ale nedokážu sa dynamicky prispôbovať. Séria RTCT prináša vôbec prvý systém grafického zobrazenia v reálnom čase, ktorý sa automaticky prispôbuje na základe stability kalibrácie.

Okamžitý prehľad o procese kalibrácie: Proces kalibrácie začína širokým grafom celého cyklu, ktorý poskytuje jasný prehľad o priebehu kalibrácie v reálnom čase a pomáha používateľom sledovať trendy teploty na prvý pohľad.

Referenčná čiara nastavenej hodnoty: Špeciálna čiara označuje nastavenú teplotu, vďaka čomu môžete okamžite vidieť, kedy kalibrátor dosiahne a udrží stabilitu.

Automatický režim presnosti pre bezkonkurenčnú viditeľnosť: Akonáhle kalibrátor dosiahne nastavenú hodnotu a splní kritériá stability, graf zariadenia RTCT sa inteligentne prepne do relatívneho zobrazenia s vysokým rozlíšením, čím zväčší aj tie najmenšie odchýlky.

Bezkonkurenčná viditeľnosť odchýlok: Relatívny graf zväčšuje aj tie najmenšie odchýlky, čím umožňuje detekovať drobné kolísania, ktoré by inak bolo ťažké zaznamenať.

Technológia, na ktorú sa vzťahuje patentová prihláška: Exkluzívne v RTCT – žiadny iný kalibrátor dynamicky neupravuje svoj graf na základe stability kalibrácie, čím vám poskytuje bezkonkurenčnú vizuálnu istotu vo vašich výsledkoch.

Prispôsobiteľné zobrazenie: Všetky modré ikony v hornej časti obrazovky možno ľahko zapnúť alebo vypnúť, čo umožňuje používateľom sústrediť sa len na najrelevantnejšie kalibračné údaje. Táto flexibilita zaručuje prehľadné rozhranie prispôbené individuálnym pracovným postupom.

Plynulá dokumentácia: Jediným stlačením tlačidla „Print Screen“ sa všetky informácie na obrazovke okamžite zdokumentujú, čím sa zachovávajú kalibračné údaje a zvýraznia sa aj tie najmenšie výkyvy pre následnú analýzu.



Celý proces kalibrácie máte na prvý pohľad pod kontrolou, a to vďaka prehľadnej referenčnej línii nastavených hodnôt, ktorá uľahčuje sledovanie stability.



Po dosiahnutí stability sa automaticky zameriava na mikroodchýlky, čím zaručuje bezkonkurenčnú presnosť a spoľahlivosť.

Presné testovanie spínačov – prehľadné, spoľahlivé a úplne zdokumentované

Teplotné spínače majú kľúčový význam pre bezpečnosť, riadenie systému a spoľahlivosť procesov. Zabezpečenie ich aktivácie pri správnych nastavených hodnotách je nevyhnutné na prevenciu falošných poplachov, zabránenie poruchám zariadení a minimalizáciu nákladných odstávok. Sériu RTCt posúva testovanie spínačov na novú úroveň vďaka pokročilému, veľmi prehľadnému displeju na testovanie spínačov, ktorý poskytuje okamžitú prehľadnosť, presnosť a komplexnú dokumentáciu.

Jednoduché a spoľahlivé testovanie prepínačov

Údaje z grafu a tabuľky na jednej obrazovke:

RTCt súčasne zobrazuje graf testovania spínača aj tabuľku výsledkov testov. Graf znázorňuje body aktivácie spínača v čase, čo uľahčuje detekciu odchýlok, oneskorení odozvy alebo anomálií. Tabuľka zaznamenáva presné teploty aktivácie a deaktivácie, čím zabezpečuje presnú výsledovateľnosť.

Analýza hysterézy a opakovateľnosti:

Porozumenie správaniu spínača nespočíva len v teplote aktivácie; ide aj o to, ako konzistentne sa spínač aktivuje pri opakovaných cykloch. RTCt to umožňuje jednoducho zistiť:

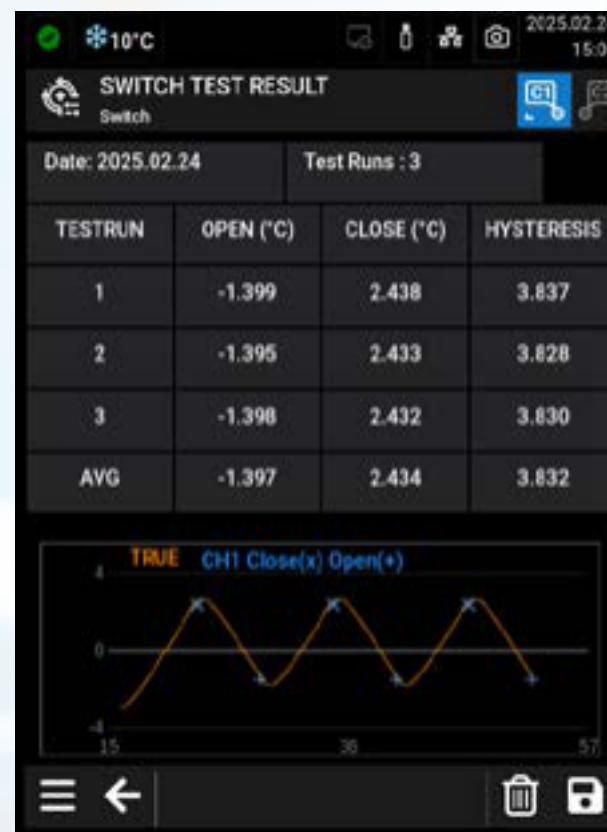
Hysteréza – Rozdiel medzi bodom aktivácie a bodom resetovania.

Konzistentnosť spínania – Spína sa zariadenie vždy pri rovnakej teplote?

Dokumentácia stlačením jediného tlačidla

Vďaka integrovanej funkcii snímky obrazovky je možné všetky zobrazené informácie – vrátane grafov, výsledkov testov a trendov aktivácie – okamžite zdokumentovať pre účely auditov, zabezpečenia súladu s predpismi a sledovateľnosti.

Pokročilý displej na testovanie teplotných spínačov zariadenia RTCt premení overovanie teplotných spínačov na prehľadný, spoľahlivý a plne sledovateľný proces, čím pomáha používateľom zvýšiť bezpečnosť, skrátiť prestoje a optimalizovať prevádzkovú efektívnosť.



Sledujte body aktivácie výhybiek pomocou dynamických indikátorov stavu, grafu v reálnom čase a presných výsledkov testov – všetko na jednom prehľadnom a intuitívnom displeji.

Presná kalibrácia vďaka technológii dvoch zón a technológii DLC

Modely RTcT-156 a RTcT-157 stanovujú nové štandardy v oblasti presnosti a rovnomernosti pri teplotnej kalibrácii vďaka patentovanej technológii dvojzónového ohrevu spoločnosti AMETEK, kalibrácii s dvoma snímačmi a systému dynamickej kompenzácie zaťaženia (DLC). Tieto inovácie spoločne zabezpečujú bezkonkurenčnú teplotnú stabilitu v celej kalibračnej zóne, čím spĺňajú požiadavky na komplexnú a vysoko presnú kalibráciu.

Technológia aktívneho dvojzónového kúrenia

Táto inovatívna funkcia umožňuje nezávislé ovládanie dvoch vykurovacích zón v rámci kalibračného bloku, čím zabezpečuje presne regulované prostredie. Udržovaním rovnakých teplôt v oboch zónach dokáže kalibrátor minimalizovať teplotné gradienty, a to aj pri rôznych veľkostiach alebo typoch senzorov. Táto technológia je obzvlášť cenná v aplikáciách, kde je rovnomernosť kriticky dôležitá, ako napríklad vo farmaceutickom priemysle a laboratóriách kontroly kvality.

Séria RTcT dokáže vykonávať kalibráciu v veľmi širokom teplotnom rozsahu od -57 °C až po 155 °C (-71 až 311 °F). To umožňuje vykonávať kalibračné úlohy v rozsahu 219 °C (382 °F). Úplné technické špecifikácie nájdete na strane 16. Technológia dvojzónového vykurovania

Vstup s dvoma snímačmi pre paralelnú kalibráciu

Modely RTcT-156 a RTcT-157 umožňujú používateľom súčasne kalibrovať dva senzory, čím výrazne zvyšujú efektívnosť a produktivitu. Tento systém s dvoma vstupmi eliminuje potrebu postupnej kalibrácie a umožňuje paralelné procesy, ktoré zefektívňujú pracovné postupy a skracujú prestoje.

Patentovaná technológia dynamickej kompenzácie zaťaženia (DLC)

Systém DLC dynamicky kompenzuje akékoľvek teplotné odchýlky, ktoré môžu vzniknúť v dôsledku rôzneho zaťaženia senzorov alebo veľkých senzorových polí. Neustálym monitorovaním a kompenzovaním zmien zaťaženia vytvára technológia DLC mimoriadne homogénne teplotné pole. Táto schopnosť umožňuje dosiahnuť výkonnosť „blížiacu sa laboratórnej úrovni“ aj v náročných priemyselných podmienkach, kde sa súčasne kalibrujú rôzne senzory.

Indikátor DLC pre monitorovanie v reálnom čase

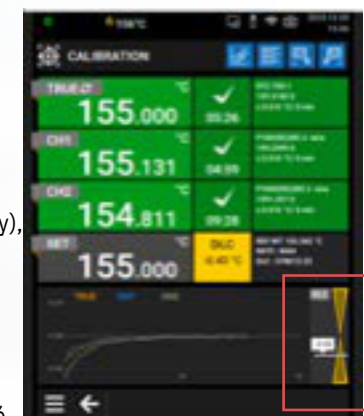
Displej RTcT je vybavený indikátorom dynamickej kompenzácie zaťaženia (DLC), ktorý poskytuje okamžitú spätnú väzbu o stabilite kalibrácie. Používatelia si môžu nastaviť vlastné hodnoty DLC, čím si zabezpečia presnú kontrolu nad kompenzáciou zaťaženia.

Stav DLC je prehľadne zobrazený v troch formátoch:

Vizuálny diagram – Okamžité sledovanie stability pomocou grafického znázornenia.

Farebné indikátory – zelená (v rámci prahovej hodnoty), žltá (mimo prahovej hodnoty) a sivá (nepreverilo sa, či je v rámci prahovej hodnoty DLC) pre rýchle posúdenie. (Funkcia prahovej hodnoty DLC je funkcia, na ktorú sa vzťahuje patentová prihláška.)

Tabuľka údajov – Číselné hodnoty poskytujú podrobné informácie pre presné rozhodnutia o kalibrácii.



Vizuálne zobrazenie stavu DLC

Vylepšená presnosť pre veľké alebo viaceré senzory

Vďaka kombinácii dvojzónového riadenia a technológie DLC sú kalibrátory RTcT-156 a RTcT-157 ideálne na kalibráciu veľkých snímačov alebo viacerých snímačov v jednom cykle. Udržaním rovnomerného rozloženia tepla tieto kalibrátory zabezpečujú, že každý snímač je vystavený rovnakej stabilnej teplote bez ohľadu na zaťaženie alebo konfiguráciu, čo vedie k rýchlejšej kalibrácii a väčšej spoľahlivosti výsledkov.

Prečo sú Dual-Zone a DLC dôležité technológie

Tieto technológie riešia bežné problémy, ako je teplotná nehomogenita a nerovnomerné zahrievanie senzorov, ktoré môžu viesť k chybám vo výsledkoch kalibrácie. Vďaka technológiám Dual-Zone a DLC poskytujú modely RTcT-156 a RTcT-157 úroveň stability a presnosti, ktorá spĺňa aj tie najprísnejšie priemyselné normy, od usmernení EURAMET až po špecifické regulačné požiadavky. To z nich robí neoceniteľné nástroje pre odvetvia, v ktorých je presná a opakovateľná kalibrácia nevyhnutná, a umožňuje používateľom dosahovať vysokokvalitné výsledky, ktoré podporujú súlad s predpismi a prevádzkovú dokonalosť.

Inteligentné referenčné senzory, jedinečná konštrukcia senzorov a súpravy vložiek s viacerými otvormi

Teplotné kalibrátory RTCT-156 a RTCT-157 sú vybavené špecializovanými funkciami, ktoré zvyšujú ich presnosť, univerzálnosť a jednoduchosť používania. Patria medzi ne inteligentné referenčné senzory, jedinečne navrhnuté senzory pre rôzne aplikácie a súpravy vložiek s viacerými otvormi, ktoré všetko prispievajú k efektívnej a spoľahlivej kalibrácii širokej škály typov a veľkostí senzorov.

Inteligentné referenčné senzory pre bezchybnú presnosť

Každý inteligentný referenčný senzor ukladá svoje kalibračné údaje priamo v samotnom senzore, čo umožňuje skutočnú kalibráciu typu „plug-and-play“. Automatickým odosielaním svojich jedinečných kalibračných koeficientov do jednotky RTCT senzor minimalizuje čas potrebný na nastavenie, znižuje riziko chýb a zjednodušuje postupy opakovanej kalibrácie. Táto inovácia zaručuje, že každá kalibrácia je presná a výsledovateľná, čím podporuje súlad s prísnyimi priemyselnými normami a znižuje potrebu ručného zadávania údajov.



Unikátna konštrukcia snímača pre väčšiu univerzálnosť

Referenčné senzory STS-200 a senzory DLC boli špeciálne navrhnuté. Oba sú ohnuté pod uhlom 90° a boli prispôbené tak, aby zapadli do kalibrátora, takže sú len o niečo vyššie ako horná hrana kalibrátora RTC.

Táto jedinečná konštrukcia umožňuje bezproblémovú kalibráciu senzorov so závitom a senzorov s pripojovacími hlavicami.



Sanitárny senzor a vložka.

Súpravy vložiek s viacerými otvormi pre prispôsobiteľnú kalibráciu

Pre používateľov, ktorí často kalibrujú senzory rôznych veľkostí, sú súpravy vložiek s viacerými otvormi neoceniteľným doplnkom. Každá súprava obsahuje rôzne vopred vyvŕtané vložky, ktoré pokrývajú najbežnejšie priemery senzorov bez potreby viacerých samostatných vložiek. K dispozícii sú metrické aj imperiálne varianty vložiek, čo zaručuje, že každá kalibrácia prebieha efektívne a bez problémov.

Vložky sú navrhnuté tak, aby vyhovovali štandardným referenčným senzorom aj senzorom DLC, pričom poskytujú konštantné teplotné prostredie, ktoré zabezpečuje homogenitu potrebnú pre vysokopresné kalibrácie.



Výhody modulárneho príslušenstva

Vďaka tomuto modulárnemu a užívateľsky prívetivému príslušenstvu sa kalibrátory RTCT-156 a RTCT-157 dajú prispôsobiť takmer akémukoľvek kalibračnému usporiadaniu. Vďaka inteligentným senzorom s automatickou konfiguráciou, špeciálne navrhnutým referenčným senzorom pre rôzne inštalácie a flexibilným vložkám s viacerými otvormi poskytujú tieto kalibrátory používateľom mimoriadne univerzálne riešenie pre presnú a efektívnu kalibráciu teploty.

Vylepšená stabilita, presnosť a podporné funkcie

Teplotné kalibrátory RTCt-156 a RTCt-157 sú vybavené inovatívnymi funkciami na podporu a zabezpečenie stability, ktoré maximalizujú presnosť, jednoduchosť používania a prevádzkovú efektívnosť. Vďaka týmto funkciám sú nenahraditeľnými nástrojmi v priemyselnom prostredí, kde sú potrebné presné a opakovateľné výsledky kalibrácie.

Automatické krokovanie pre efektívnu viac-stupňovú kalibráciu

Modely RTCt-156 a RTCt-157 sú vybavené funkciou AutoStepping, ktorá používateľom umožňuje vopred naprogramovať až 20 teplotných krokov s nastaviteľnými dobami udržania v každom kroku. Tento automatizovaný prístup umožňuje efektívne viacstupňové kalibrácie, čím sa znižuje potreba ručného zásahu a zabezpečujú sa konzistentné a opakovateľné výsledky pri zložitých aplikáciách. Funkcia AutoStepping je obzvlášť užitočná pre laboratória a výrobné prostredia, ktoré vyžadujú opakované kalibrácie v rámci nastavených teplôt.

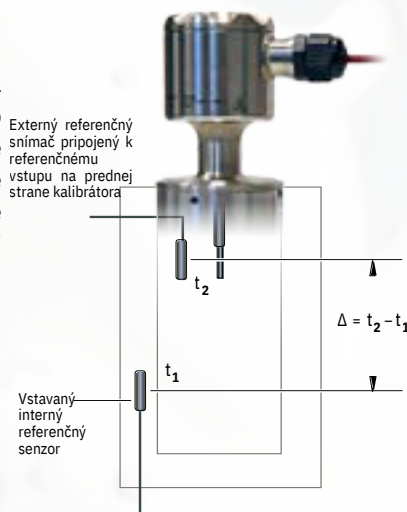
Prepnutie do testovacieho režimu na kalibráciu teplotného spínača (len model B)

Funkcia "Switch Test" na modeli B zjednodušuje kalibráciu teplotných spínačov tým, že automaticky identifikuje stavy „otvorené“ a „zatvorené“ a zároveň meria hysterézu (mŕtvu zónu). Vďaka automatickému zaznamenávaniu až dvadsiatich výsledkov testov je táto funkcia ideálna na presnú kalibráciu teplotných spínačov, šetrí čas a zaručuje vysokú opakovateľnosť aj pri zložitých kalibračných postupoch.

Kalibrácia s najvyššou presnosťou pomocou funkcie „Set-Follows-True“ (modely B a C)

Modely B a C zariadení RTCt-156 a RTCt-157 poskytujú maximálnu presnosť vďaka jedinečnej funkcii „Set-Follows-True“. Táto funkcia upravuje kalibračnú referenčnú hodnotu na základe údajov v reálnom čase z externého referenčného senzora, čím zabezpečuje, že teplota v kalibračnej zóne presne zodpovedá cieľovej hodnote. Funkcia „Set-Follows-True“ je obzvlášť cenná v prípadoch, keď je presnosť kľúčová, pretože eliminuje potrebu ručných úprav a pri každej kalibrácii poskytuje bezkonkurenčnú presnosť.

Nastavenie „Follows True“ a technológia dvoch zón umožňujú kalibráciu senzora suchých sanitárnych zariadení.



Integrovaná oporná tyč na bezpečné upevnenie snímača

Voliteľná oporná tyč, navrhnutá s ohľadom na pohodlie a jednoduchosť používania, bezpečne drží senzory na mieste počas kalibrácie, čím zabezpečuje rovnomerný kontakt a vystavenie teplote. Oporná tyč je ľahká, ale zároveň pevná, dá sa ľahko pripevniť a nastaviť a poskytuje stabilnú konštrukciu, ktorá minimalizuje chyby merania spôsobené pohybom senzorov, a to aj v terénnych podmienkach.



Priame odčítanie hodnoty testovaného snímača (len model B)

Pre používateľov, ktorí počas kalibrácie potrebujú údaje zo senzorov v reálnom čase, ponúka model B možnosť priameho odčítania. Táto funkcia umožňuje kalibrátoru merať odpor, signál z termočlánku, prúd v mA a napätie priamo zo senzora, ktorý sa testuje, čím sa eliminuje potreba ďalšieho vybavenia. Táto schopnosť je nevyhnutná pre aplikácie, ktoré vyžadujú okamžitú spätnú väzbu alebo kalibračné zostavy s viacerými senzormi, čím sa zvyšuje flexibilita a efektívnosť.

MVI (odolnosť voči kolísaniu napätia v sieti) pre spoľahlivú teplotnú stabilitu

Nestabilné zdroje napájania sú v priemyselnom prostredí bežné a môžu viesť k nepresnostiam pri kalibrácii.

Modely RTCt využívajú technológiu MVI, ktorá stabilizuje kolísania napájania tým, že prevádza prichádzajúce napätie na stabilné jednosmerné napätie, čím zabezpečuje konzistentnú reguláciu teploty a presnosť merania. Táto funkcia zvyšuje spoľahlivosť výsledkov kalibrácie v prostrediach s kolísavým napájaním, ako sú výrobné linky a testovacie zariadenia priamo na mieste.



Univerzálne vopred vyvrtané vložky na presnú kalibráciu

Kalibrátory RTCT-156 a RTCT-157 sú navrhnuté s dôrazom na flexibilitu a vďaka širokej škále predvrtaných vložiek sa prispôbujú rôznym veľkostiam a tvarom snímačov. Tieto vložky zjednodušujú kalibráciu tým, že zabezpečujú pevné a stabilné uchytenie každého snímača, čo je nevyhnutné na dosiahnutie presných a opakovateľných výsledkov v rôznych aplikáciách.

VOPRED VYVRTANÉ VLOŽKY PRE RTCT-156/157

Všetky predvrtané vložky majú otvory pre:

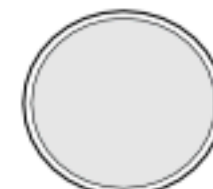
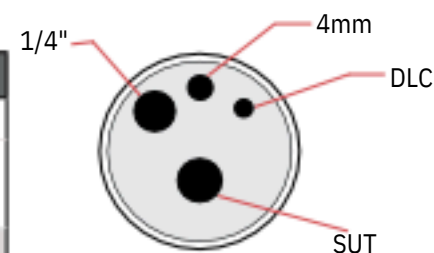
Referenčný senzor 4 mm, referenčný senzor 1/4", senzor DLC 3 mm.

Všetky vložky sa dodávajú s izolačnou zátkou s vyvrtanými potrebnými otvormi

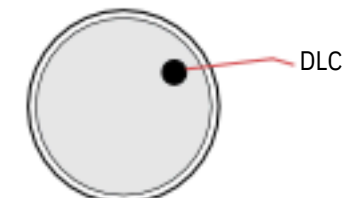
Číslo náhradného dielu pre predvrtané vložky s referenčnými otvormi	
Priemer senzora	Priem. otvor
3 mm	127312
4 mm	127313
5 mm	127314
6 mm	127315
7 mm	127316
8 mm	127317
9 mm	127318
10 mm	127319
11 mm	127320
12 mm	127321
13 mm	127322
14 mm	127323
15 mm	127324
16 mm	127325
Balenie uvedených vložiek	127336

Vložky, nevrtané, vrátane izolačných zátek	
Vložky	Instrument
Balenie po 5 kusoch, nevrtané vložky bez otvorov	127299
Balenie po 5 kusoch, nevrtané vložky s otvorom pre senzor DLC	127300
Balenie po 5 kusoch, nevrtané vložky s 2 otvormi pre referenčné senzory STS (4 mm a 1/4") a 1 otvorom pre senzor DLC	127301
Nevrtaná izolačná zátk	122781

Číslo náhradného dielu pre predvrtané vložky s referenčnými otvormi	
Priemer senzora	Priem. otvor
1/8 palca	127302
3/16 palca	127303
1/4 palca	127304
5/16 palca	127305
3/8 palca	127306
7/16 palca	127307
1/2 palca	127308
9/16 palca	127309
5/8 palca	127310
Balenie uvedených vložiek	127335



127299



127300



127301

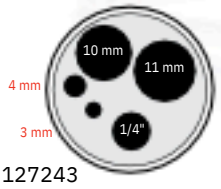
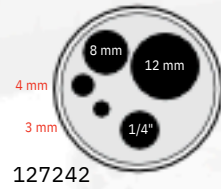
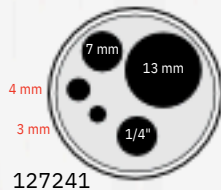
Vložky s viacerými otvormi pre efektívnu a univerzálnu kalibráciu

Kalibrátory RTCT-156 a RTCT-157 sú navrhnuté s ohľadom na univerzálnosť a vďaka všestranným súpravám vložiek s viacerými otvormi umožňujú použitie rôznych typov a konfigurácií senzorov. Tieto vysoko presné vložky zefektívňujú kalibráciu tým, že bezpečne upevňujú viacero senzorov a zabezpečujú rovnomerné rozloženie teploty na každom senzore, čím zaručujú presné a opakovateľné výsledky.

VLOŽKY S VIACERÝMI OTVORMI PRE RTCT-156/157 – (MM)

Všetky vložky sa dodávajú s izolačnou zátkou s vyvrtanými potrebnými otvormi.

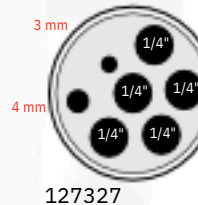
Číslo náhradného dielu pre vložky s viacerými otvormi – (mm)	
Typ vložky	Prístroj
	RTCT-156/157 A/B/C – Objednávaci kód
Viacotvorový typ 1	127329
Viacotvorový typ 2	127330
Viacotvorový typ 3	127331
Viacotvorový typ 4	127332
Viacotvorový typ 7	127241
Viacotvorový typ 8	127242
Viacotvorový typ 9	127243
Sada 4 metrických viacotvorových vložiek, 3 mm až 13 mm (vrátane 127332, 127241, 127242 a 127243)	127326



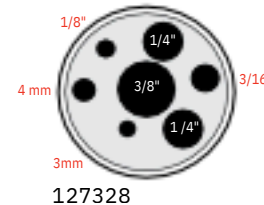
VLOŽKY S VIACERÝMI OTVORMI PRE RTCT-156/157 – (V palcoch)

Všetky vložky sa dodávajú s izolačnou zátkou s vyvrtanými potrebnými otvormi.

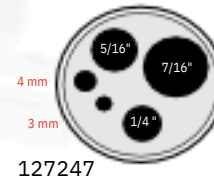
Číslo náhradného dielu pre vložky s viacerými otvormi – (palce)	
Typ vložky	Prístroj
	RTCT-156/157 A/B/C – Objednávaci kód
Viacotvorový typ 5	127327
Viacotvorový typ 6	127328
Viacotvorový typ 10	127247
Sada 3 viacúčelových vložiek Imperial, 1/8 až 1/2 palca (obsahuje 127308, 127328 a 127247)	127311



127327



127328



127247

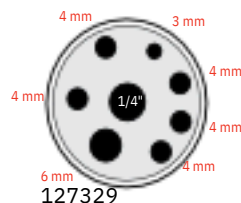
Predĺžené vložky pre hygienické senzory	
Typ vložky	Prístroj
	RTCT-156A/B/C Objednávaci kód
Sanitárna vložka pre snímač bez otvorov RTCT-156	123824
Vložka na mieru RTCT-156 – sanitárna vložka pre snímač s otvormi podľa výkresu dodaného zákazníkom	123868



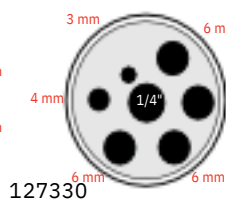
123824



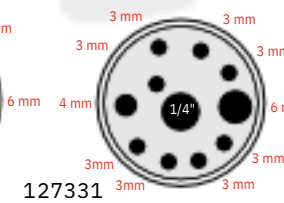
123868



127329

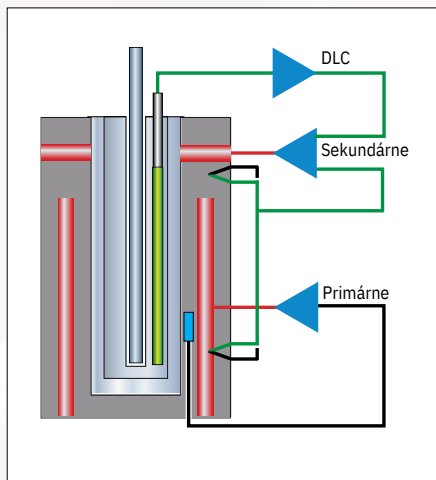


127330



127331

DLC – Dynamická kompenzácia zaťaženia. Zabezpečenie presnosti a dôkladnej dokumentácie suchého kalibrovania



Aby sme našu dôkladne zdokumentovanú technológiu aktívnej dvojzónovej regulácie posunuli na ešte vyššiu úroveň, vyvinuli sme patentovaný systém DLC.

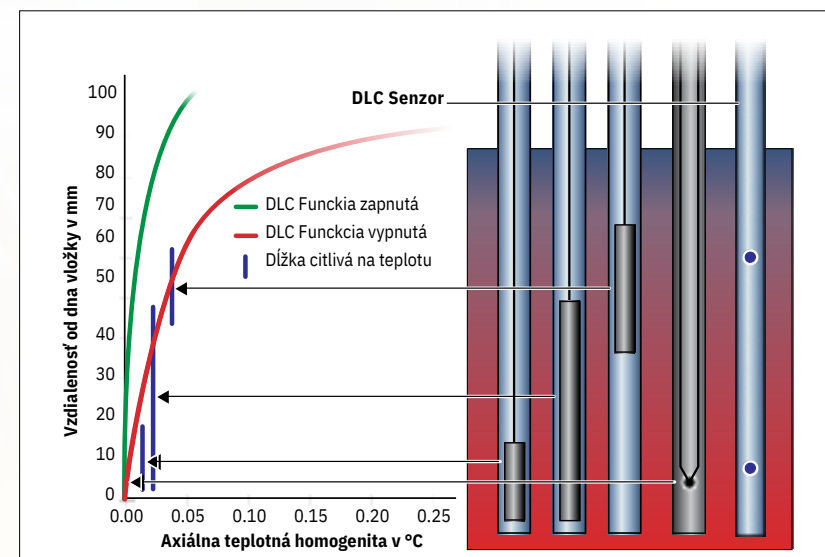
Senzor DLC vylepšuje už tak pokročilú dvojzónovú technológiu kalibrátora RTCT tým, že reguluje homogenitu nielen v jamke, ale aj vo vnútri vložky, kde sú počas kalibrácie umiestnené testované senzory. Senzor DLC meria teplotnú homogenitu vo vnútri vložky a poskytuje spätnú väzbu aktívnemu dvojzónovému systému, ktorý kompenzuje teplotný rozdiel vo vnútri vložky na minimum. Týmto spôsobom funkcia DLC zabezpečuje, že homogenita nezávisí od rôznych zaťažení vložky, čím sa kalibrátor RTCT stáva najvýkonnejším kalibrátorom s kovovým blokom na trhu, ak je kalibrován a testovaný v súlade s celosvetovo uznávanými smernicami EURAMET/cg-13 pre kalibráciu a testovanie kovových blokov.

Systém DLC pozostáva zo špeciálneho diferenciálneho teplotného senzora navrhnutého špeciálne pre RTCT. Senzor sa umiestňuje do vložky a pripája sa ku kalibrátoru. Keď je funkcia DLC aktivovaná, kalibrátor automaticky vyrovná teplotnú homogénnosť vo vnútri vložky, a to popri bežnej regulácii a stabilizácii teploty. Upozorňujeme, že funkciu DLC nie je možné použiť pri kalibrácii sanitárnych snímačov.

DLC – Výhody pre používateľov

Kalibrácia pomocou senzora DLC ponúka nasledujúce výhody:

- 1 - Súčasná kalibrácia viacerých snímačov.
- 2 - Kalibrácia snímačov s veľkou hrúbkou.
- 3 - Zabezpečuje nezávislosť od TSL (Dĺžka tepelnej citlivosti). Nie je potrebné poznať hodnotu TSL snímača.
- 4 - Kompenzuje výrobné tolerancie snímačov, napríklad ak je prvok PT100 namontovaný v rôznych polohách v snímači.
- 5 - Bezproblémová kalibrácia snímačov s prvkami PT100 s dĺžkou až 60 mm.
- 6 - Indikátor DLC potvrdzuje, že dvojzónový režim je aktívny a funguje správne.
- 7 - Potvrdzuje, že kalibrátor funguje bezchybne. Hodnota DLC by mala byť veľmi blízka 0,00, keď je kalibrátor osadený snímačom DLC a externým referenčným snímačom.
- 8 - Spolu s indikáciou stability signalizuje indikátor DLC, kedy je možné odčítať kalibračné hodnoty.
- 9 - Unikátny, patentovaný systém DLC spoločnosti JOFRA umožňuje kalibrátorom RTCT s kovovým blokom dosahovať výkonnosť „bližiacu sa laboratórnej“ pri použití kvapalného kúpeľa.

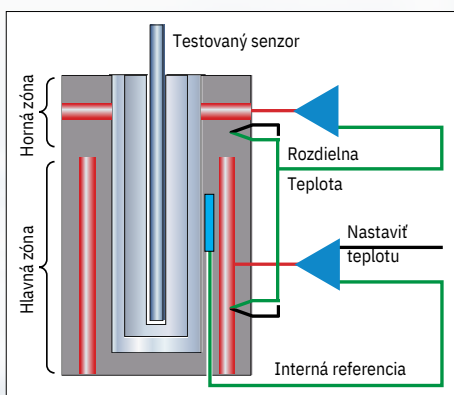


Krivky axiálnej teploty pre kalibrátor RTCT s aktivovanou a deaktivovanou funkciou DLC.

Vysoko presný teplotný kalibrátor

Medzi mnohými vlastnosťami série RTCT patrí medzi najdôležitejšie práve jej vysoká presnosť, na ktorú sa naši zákazníci spoliehajú. Vďaka dlhoročným inováciám a patentom sa nám darí neustále riešiť výzvy, s ktorými sa naši zákazníci stretávajú pri kalibrácii širokej škály teplotných senzorov.

Homogénne zóny



Kalibrátory radu RTCT zabezpečujú presnú teplotnú kalibráciu snímačov bez ohľadu na ich typ alebo formát. Naša inovatívna technológia aktívneho dvojzónového ohrevu nezávisle riadi každú ohrievaciu zónu. Vďaka tomuto riadeniu vznikajú dve homogénne zóny, čo zvyšuje pravdepodobnosť, že snímací prvok testovaného snímača dosiahne jednu z týchto ideálnych kalibračných zón. Spodná zóna zabezpečuje optimálny odvod tepla v celej kalibračnej zóne, zatiaľ čo horná zóna kompenzuje tepelné straty.

z testovaného snímača a otvorenej hornej časti. Táto konštrukcia zároveň eliminuje potrebu dodatočnej izolácie testovaných snímačov a umožňuje kalibráciu snímačov naplnených kvapalinou aj iných mechanických snímačov.

Referenčné senzory

Ponúkame referenčné senzory, ktoré komunikujú priamo s RTCT, čím umožňujú automatizáciu presných kalibrácií pre zákazníkov, ktorí chcú zabezpečiť ešte presnejší systém.



Náš patentovaný systém DLC posúva technológiu dvojzónového ohrevu o krok ďalej tým, že reguluje rovnomernosť teploty vo vnútri vložky, kde sa nachádzajú testované senzory. Výsledkom je kalibrácia s vysokou presnosťou bez ohľadu na veľkosť alebo počet senzorov vo vložke.

Súprava na kalibráciu sanitárnych senzorov – RTCT-156

Vložka vyrobená na mieru pre kalibrátor RTCT-156 (modely A a C) je špeciálne určená na kalibráciu sanitárnych snímačov.



Umožňuje presné umiestnenie snímača a zároveň poskytuje priestor pre kábel referenčného snímača, čím zaručuje presné a opakovateľné výsledky.

Súprava pre sanitárne aplikácie STS-102 ponúka komplexné riešenie pre jednoduchú a efektívnu kalibráciu. Obsahuje:

- ◆ Senzor STS-102
- ◆ Kalibračná trubica
- ◆ Balenie 5 kusov nevŕtaných vsuvných rúrok s prírubou a drážkou na kábel
- ◆ Prenosný kufrík, objednávacie číslo: 127279.



Okrem DLC obsahujú všetky inteligentné referenčné senzory JOFRA kalibračné údaje priamo vo vnútri senzora. Použitím týchto senzorov sa eliminuje zdroj chyby, keďže technik nemusí ručne zadávať kalibračné údaje. Špeciálne 90° senzory a káblové senzory poskytujú ešte väčšiu flexibilitu pri špecifických kalibračných úlohách.

Príslušenstvo a doplnkové produkty

Ponúkame rad príslušenstva a doplnkových produktov, ktoré ešte viac rozširujú možnosti teplotných kalibrátorov RTCt-156 a RTCt-157. Tieto produkty poskytujú rôzne možnosti, z ktorých si môžete vybrať podľa požiadaviek vašej aplikácie. Máme riešenia pre takmer každú situáciu – od produktov, ktoré uľahčujú kalibráciu a prepravu, až po produkty, ktoré menia a dokumentujú proces kalibrácie.

Dôležité príslušenstvo



Špeciálne navrhnuté prenosné puzdro

Je to viac než len kufrík na kolieskach. Naše puzdro obsahuje priehradky na uloženie senzorov STS a DLC, nádobu na kvapalinu, vložky, izolačné zátky, sadu oporných tyčí a náradie. Ideálne pre váš prenosný kalibrátor. Kat. č. 127292.



Vložky s viacerými otvormi

Ponúkame dve vložky s viacerými otvormi, ktoré sa hodia takmer na každý priemer snímača, bez nutnosti kupovať množstvo rôznych vložiek. Jedna je určená pre metrický systém a druhá pre imperiálny systém; naše vložky sú k dispozícii v mnohých veľkostiach a ponúkajú priestor pre referenčné snímače aj snímače s povrchovou úpravou DLC.

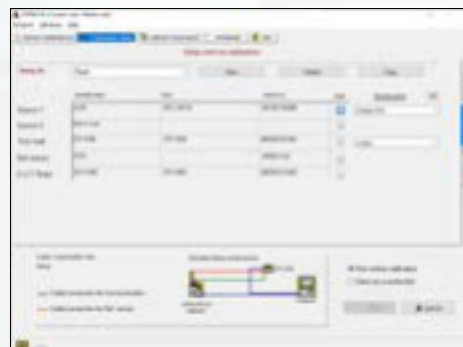
Pozrite si stranu 11.



Integrovaná oporná tyč

Integrovaná oporná tyč slúži na upevnenie testovaných snímačov. Je ľahká a upevňuje sa pomocou dvoch upevňovacích otvorov, ktoré sú súčasťou kalibrátora RTCt. Kat. č. 127277.

Doplnkové produkty



Kalibračný softvér JofraCal je veľmi univerzálny kalibračný softvér dodávaný spolu s kalibrátormi RTCt. Softvér komunikuje s kalibrátorom RTCt, čím pomáha zabezpečiť jednoduchú kalibráciu všetkých druhov teplotných snímačov, ako sú RTD, termočlánky, prevodníky a teplotné spínače. JofraCal disponuje manuálnym nastavením, ktoré prijíma údaje zadané používateľom, alebo automatickým režimom, ktorý umožňuje zariadeniu RTCt fungovať ako samostatný prístroj s pracovnými príkazmi.

Softvér ukladá všetky informácie o dokončených kalibráciách do počítača, čo uľahčuje ich vyhľadávanie a tlač certifikátov.



Skener JOFRA ASM

Použitie zariadení radu JOFRA RTCt v kombinácii s ASM (Advanced Signal Multi-scanner) ponúka vynikajúce automatické riešenie, ktoré šetrí čas pri kalibrácii viacerých teplotných senzorov súčasne. Séria ASM pozostáva z osemkanálového skenera ovládaného softvérom JofraCal na počítači. Je možné stohovať až 3 jednotky ASM, čím je možné kalibrovať až 24 snímačov naraz. Zariadenie dokáže spracovávať signály z 2-, 3- a 4-vodičových RTD snímačov, termočlánkov, prevodníkov, teplotných spínačov a napätia.

Špecifikácie



Distribútor: Tectra s.r.o.
Pod amfiteátrom 7 | Tel/Fax: 0366312188
E-mail: tectra@tectra.sk
Web: www.tectra.sk 934 01 Levice



Funkčné špecifikácie

Pokiaľ nie je uvedené inak, technické údaje platia pre modely RTCT-156 aj RTCT-157

Teplotný rozsah

RTCT-156

@ teplota okolia 0 °C / 32 °F -46 až 155 °C / -51 až 311 °F
@ teplota okolia 23 °C / 73 °F -32 až 155 °C / -26 až 311 °F
@ teplota okolia 40 °C / 104 °F -17 až 155 °C / 1,4 až 311 °F

RTCT-157

@ teplota okolia 0 °C / 32 °F -57 až 155 °C / -71 až 311 °F
@ teplota okolia 23 °C / 73 °F -45 až 155 °C / -49 až 311 °F
@ teplota okolia 40 °C / 104 °F -31 až 155 °C / -24 až 311 °F

Presnosť s externým referenčným senzorom STS (modely Band C)

RTCT-156 (model B a C) *±0.040°C/±0.072°F

RTCT-156 (model B a C) **±0.060°C/±0.108°F

RTCT-157 (model B a C) *±0.040°C/±0.072°F

RTCT-157 (model B a C) **±0.065°C/±0.117°F

*12-mesačné obdobie. V porovnaní s referenčným štandardom.

Špecifikácie pri použití externého referenčného senzora JOFRA STS-200.

** Celková presnosť systému, 12 mesiacov, vrátane odchýlky senzora STS a kalibrácie pri akreditovanej kalibrácii systému (kalibrátor RTCT-157 s referenčným senzorom STS-200 / ISO/EN/IEC 17025)

Presnosť s interným referenčným senzorom (modely A, B a C)

±0.10°C/±0.18°F (RTCT156), ±0.11°C/±0.2°F (RTCT-157)

Séria RTCT sa riadi prísnyimi metrologickými zásadami, čím zaručuje spoľahlivosť, opakovateľnosť a plne výsledovateľnú presnosť za zdokumentovaných podmienok.

Stabilita

±0.005°C/±0.009°F

Meranie sa vykonáva po 15 minútach od zapnutia indikátora stability.

Doba merania je 30 minút.

Rozlíšenie (používateľ si môže zvoliť)

Všetky teploty 1° alebo 0.1° alebo 0.01° alebo 0.001°

Jednotka teploty na displeji

Vybrané používateľom °C, °F, alebo K

Radiálna homogenita (rozdiel medzi otvormi)

0.01°C/0.02°F at -32 °C/26 °F

Doba ohrevu

RTCT-156

-32 až -23 °C / -22 až 73 °F 4 minúty
23 až 155 °C / 73 až 311 °F 15 minút

RTCT-157

-45 až 23 °C / -49 až 73 °F 7 minút
23 až 155 °C / 73 až 311 °F 17 minút

Doba chladenia

RTCT-156

155 až 100 °C / 311 až 212 °F 4 minúty
100 až 23 °C / 212 až 73 °F 8 minút
23 až -24 °C / 73 až -11 °F 14 minút
-24 až -32 °C / -11 až -26 °F 10 minút
155 až -32 °C / 311 až -26 °F 36 minút

RTCT-157

155 až 100 °C / 311 až 212 °F 5 minút
100 až 23 °C / 212 až 73 °F 10 minút
23 až -30 °C / 73 až -22 °F 17 minút
-30 až -45 °C / -22 až -49 °F 20 minút
155 až -45 °C / 311 až -49 °F 52 minút

Doba potrebná na dosiahnutie stability (približne) 10 minút

Konstruktívne špecifikácie

Hmotnosť a rozmery prístroja (DxŠxV)

Hmotnosť 10.3 kg / 22.7 lb
(DxŠxV) 362 x 171 x 363 mm / 14.3 x 6.7 x 14.3 palcov

Doprava (bez prenosného puzdra / v kartónovom obale)

Hmotnosť 14.8 kg / 32.6 lb
(DxŠxV) 580 x 250 x 500 mm / 22.8 x 9.8 x 19.7 palcov

Doprava (vrátane voliteľného púzdra na prenášanie)

Hmotnosť 20,5 kg / 45,1 lb
(D x Š x V) 650 x 440 x 610 mm / 25,6 x 17,3 x 24 palcov

Doprava (len puzdro)

Hmotnosť 12,2 kg / 27 lb
(D x Š x V) 650 x 440 x 610 mm / 25,6 x 17,3 x 24 palcov

Hĺbka ponorenia

160mm/6.3 palca

Špecifikácie vstupných údajov

Všetky špecifikácie vstupných parametrov sa vzťahujú na kovový blok kalibrátora pracujúceho pri príslušnej teplote (po dosiahnutí stability a počas ďalších 20 minút).
Všetky špecifikácie vstupných parametrov platia pre model RTCT-168.

Referenčný vstup RTD (modely B a C)

Typ 4-vodičový RTD s meraním skutočného odporu (1)

F.S. (plný rozsah) 400 ohm

Presnosť (12 mesiacov) ±(0,0012 % rdg. + 0,0005 % F.S.)

Typ RTD	Teplota		12 Mesiacov	
	°C	°F	°C	°F
Pt100(90)385 Referencia	-50	-58	± 0.015	± 0.026
	0	32	± 0.016	± 0.028
	155	311	± 0.020	± 0.035

(1) Meranie skutočného odporu v ohmoch je účinnou metódou na elimináciu chýb spôsobených indukovaným termoelektrickým napätím.

Vstup senzora DLC (modely B a C)

Dif. TČ	Teplota		12 Mesiacov	
	°C	°F	°C	°F
DLC-155	-50	-58	± 0.015	± 0.024
	0	32	± 0.012	± 0.020
	155	311	± 0.010	± 0.016



SENZORY, TESTOVANIE & KALIBRÁCIA

Špecifikácie



Distribútor: Tectra s.r.o.
Pod amfiteátrom 7 | Tel/Fax: 0366312188
E-mail: tectra@tectra.sk
Web: www.tectra.sk 934 01 Levice



Vstup testovaného snímača RTD (model B)

F.S. (rozsah)..... **400 ohm**
Presnosť (12 mesiacov) ... **±(0,002 % nam. hod. + 0,001 % F. S.)**
Plný rozsah (F.S.)..... **4000 ohm**
Presnosť (12 mesiacov) ... **±(0,003 % nam. hod. + 0,003 % F. S.)**
2-vodičové zapojenie..... **pridať 50 mOhm**

Typ RTD	Teplota		12 Mesiacov	
	°C	°F	°C	°F
Pt100(90)385	-50	-58	± 0.015	± 0.026
	0	32	± 0.016	± 0.028
	155	311	± 0.020	± 0.035
Pt500(90)385	-50	-58	± 0.067	± 0.120
	0	32	± 0.070	± 0.125
	155	311	± 0.078	± 0.139
Pt1000(90)385	-50	-58	± 0.037	± 0.066
	0	32	± 0.039	± 0.070
	155	311	± 0.045	± 0.081

Vstup pre termočlánok

Rozsah..... **-10 mV až 78 mV**
F.S. (plný rozsah)..... **78 mV**
Presnosť (12 mesiacov) **±(0,005 % nam. hod. + 0,005 % F.S.)**

TC Type	Teplota		12 Mesiacov*	
	°C	°F	°C	°F
E	-50	-58	± 0.08	± 0.14
	0	32	± 0.07	± 0.12
	155	311	± 0.07	± 0.12
J	-50	-58	± 0.09	± 0.16
	0	32	± 0.08	± 0.14
	155	311	± 0.08	± 0.15
K	-50	-58	± 0.12	± 0.21
	0	32	± 0.10	± 0.18
	155	311	± 0.11	± 0.19

T	-50	-58	±0.12	±0.22
	0	32	±0.11	±0.19
	155	311	±0.09	±0.16
R	-50	-58	±1.06	±1.91
	0	32	±0.74	±1.33
	155	311	±0.48	±0.86
S	-50	-58	±0.98	±1.77
	0	32	±0.73	±1.31
	155	311	±0.50	±0.89
N	-50	-58	±0.17	±0.30
	0	32	±0.16	±0.28
	155	311	±0.14	±0.24

* Nezáhľňa presnosť CJC ± 0,3 °C/± 0,54 °F.

Napájanie vysielača

Výstupné napätie **24 V DC ±10 %**
Výstupný prúd **maximálne 28 mA**

Vstup vysielača (mA) (model B)

Rozsah **0 až 24 mA**
Presnosť (12 mesiacov) ... **±(0,005 % nam. hod. + 0,010 % F.S.)**

Vstupné napätie VDC (model B)

Rozsah **0 až 12 VDC**
Presnosť (12 mesiacov) **±(0,005 % nam. hod. + 0,010 % F.S.)**

Vstup spínača (model B)

Suché kontakty spínača

Skúšobné napätie **maximálne 2,5 VDC**
Skúšobný prúd..... **maximálne 0,7 mA**

Špecifikácie napájania

Napätie..... **115 V (90–127) / 230 V (180–254)**
Frekvencia, dodávky mimo USA **50/60 Hz (47–63 Hz)**
Frekvencia, dodávky do USA **60 Hz (57–63 Hz)**
Spotreba energie (max.) **350 VA**

Komunikačné rozhranie

Sériové dátové rozhranie **Port zariadenia USB 2.0**
Dátové rozhranie **Port USB 2.0 (3x)***
LAN **Ethernet MAC 10/100 Base-T***

Iné

Prevádzková teplota okolia..... **0 až 40 °C / 32 až 104 °F**
Skladovacia teplota..... **-20 až 50 °C / -4 až 122 °F**
Vlhkosť..... **0 až 90 % RV**
Trieda ochrany..... **IP-10**

Vložky

Všetky vložky sa dodávajú s príslušnou izolačnou zátkou, s výnimkou vložiek so sanitárnym senzorom vyrobených na mieru.

Rozmery vložky (štandardná vložka)

Vonkajší priemer..... **29,7 mm / 1,17 pal.**
Vnútorný priemer (viac otvorov)..... **25,6 mm / 1,01 pal.**
Vonkajší priemer (s jedným otvorom)..... **22,0 mm / 0,877 pal.**
Dĺžka..... **150 mm / 5,91 pal.**

Hmotnosť nevrtanej vložky (približne)

290g / 10.2oz



SENZORY, TESTOVANIE & KALIBRÁCIA

Príslušenstvo a doplnky



Distribútor: Tectra s.r.o.
Pod amfiteátrom 7 | Tel/Fax: 0366312188
E-mail: tectra@tectra.sk
Web: www.tectra.sk 934 01 Levice



Štandardné dodanie

Modely A, B a C obsahujú:

- Kalibrátor s suchým blokom RTCT (podľa špecifikácie používateľa)
- Napájací kábel (podľa špecifikácie používateľa)
- Wi-Fi adaptér
- Akreditovaný certifikát – teplotná charakteristika
- Nástroj na vkladanie rúrok
- JOFRACAL
- USB kábel
- Sada gumových kužeľov pre izolačné zátky
- Návod na použitie

Prístroje modelu B obsahujú tiež:

- Meracie káble (2 x červené / 2 x čierne, s meracími svorkami)
- Akreditovaný certifikát – vstupné charakteristiky refer. snímača a snímača DLC
- Akreditovaný certifikát – vstupné charakteristiky vstupov testovaného snímača

Prístroje modelu C obsahujú tiež:

- Akreditovaný certifikát – vstupný výkon referenčného snímača a snímača DLC

Príslušenstvo

Wi-Fi adaptér (súčasť štandardnej výbavy), pozri stranu 4	130817
Dodatočný držiak pre senzor	125066
Náhradná rukoväť snímača	125067
Zástrčka termočlánku – typ J – čierna	120516
Zástrčka termočlánku – typ K – žltá	120517
Zástrčka termočlánku – typ N – oranžová	120514
Zástrčka termočlánku – typ T – modrá	120515
Zástrčka termočlánku – typ R / S – zelená	120518
Zástrčka pre termočlánok – typ Cu-Cu – biela	120519
Prenosný kufrík s kolieskami, pozri stranu 15	127292

Porovnanie funkcií



Model A
Referenčný teplotný kalibrátor RTCT-A.

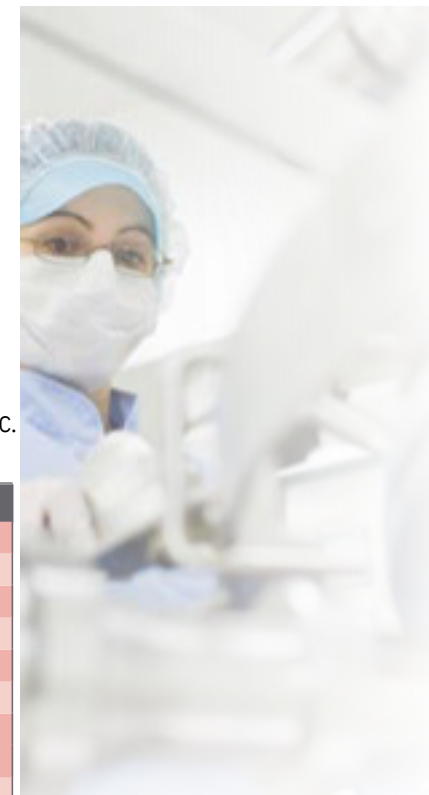


Model B
Referenčný teplotný kalibrátor RTCT-B so vstupom pre referenčný snímač, snímač DLC a dva testované snímače.



Model C
Referenčný teplotný kalibrátor RTCT-C so vstupom pre referenčný snímač a snímač DLC.

Modely	Model A	Model B	Model C
Dvojfázový vykurovací/chladiaci blok	■	■	■
MVI – odolnosť voči kolísaniu napätia v sieti	■	■	■
Indikátor stability	■	■	■
Automatická kroková funkcia	■	■	■
Komunikácia cez USB	■	■	■
Rozlíšenie displeja 0,001°	■	■	■
Programovateľná maximálna teplota	■	■	■
Kalibrácia krátkych snímačov v špeciálnej vložke	■	■	■
Vstup pre externý presný referenčný snímač	■	■	■
Vstup pre externý presný referenčný snímač DLC	■	■	■
„SET“ nasleduje „TRUE“	■	■	■
Funkcia kompenzácie zaťaženia	■	■	■
Vstup pre RTD, TC, V, mA	■	■	■
Vstup pre prevodník 4–20 mA vrátane napájania 24 VDC	■	■	■
Všetky vstupy prevoditeľné na teplotu	■	■	■
Automatický test termostatu (otvor., uzavretý, hystereza)	■	■	■
Stahovanie kalibračných pracovných príkazov z PC	■	■	■
Nahrávanie výsledkov kalibrácie	■	■	■



SENZORY, TESTOVANIE & KALIBRÁCIA

Informácie o objednávke



Distribútor: Tectra s.r.o.
Pod amfiteátróm 7 | Tel/Fax: 0366312188
E-mail: tectra@tectra.sk
Web: www.tectra.sk 934 01 Levice

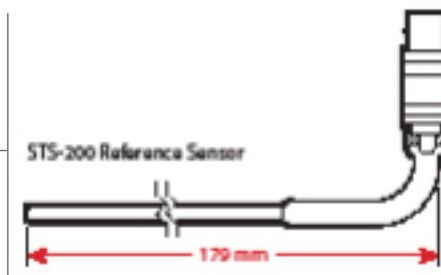


Číslo základného modelu	
RTct156	Séria RTct-156, -32 až 155 °C (-22 až 311 °F)
RTct157	Séria RTct-157, -45 až 155 °C (-49 až 311 °F)
Verzia modelu	
A	Základný model, bez vstupu
B	Kompletný model, vrátane vstupu senzora DLC, vstupu referenčného senzora, vstupu testovaného senzora
C	Stredný model, vrátane vstupu senzora DLC, vstupu referenčného senzora
Napájanie (dodávky do USA iba 60 Hz)	
115	115 VAC
230	230 VAC
Sieťový napájací kábel	
A	Európa, 230 V
B	USA/Kanada, 115 V
C	Spojené kráľovstvo, 240 V
D	Južná Afrika, 220 V
E	Itália, 220V
F	Austrália, 240 V
G	Dánsko, 230V
H	Švajčiarsko, 220V
I	Izrael, 230 V
Typ a rozmer vložky	
NON	Vložky je potrebné objednať samostatne
Dynamická kompenzácia zaťaženia (len modely B a C – voliteľné)	
DLC	DLC senzor
Referenčný snímač STS (len modely B a C – voliteľné)	
R1	Referenčný senzor STS-102. Priemer 4 mm. Dĺžka 30 mm (STS102A030EH)
R2	Referenčný senzor STS-200. Priemer 4 mm. Dĺžka 179 mm (STS200A915EH)
R3	Referenčný senzor STS-200. Priemer 1/4" mm. Dĺžka 179 mm (STS200B915EH)
Kalibračný certifikát	
H	Akreditovaný certifikát – ISO 17025
EA	Certifikát s plnou akreditáciou EURAMET – ISO 17025
HS	Systémová kalibrácia – akreditovaný certifikát – ISO 17025 (len modely B a C)
EAS	Kalibrácia systému – certifikát s plnou akreditáciou EURAMET – ISO 17025 (len modely B a C)
EASD	Kalibrácia systému – certifikát s plnou akreditáciou EURAMET s DLC – ISO 17025 (len modely B a C)
Číslo základného modelu	
CT ..	Pevný ochranný prepravný kufrík s kolieskami
SR ..	Sada oporných tyčí
TR ..	Pevný ochranný prepravný kufrík s kolieskami a sadou oporných tyčí

Vzorové číslo objednávky

RTct156B230ASMDLCR2EACT

JOFRA RTct-156B s napájaním 230 V striedavého prúdu, napájacím káblom pre EÚ, bez vložky (treba objednať samostatne), DLC, referenčným senzorom STS-200 s priemerom 4 mm, úplným certifikátom teplotnej kalibrácie EA a prepravným kufríkom s kolieskami.



RTct156 B 230 A NON DLC R2 EA CT

USA, Florida
Tel. +1 (800) 527 9999
cal.info@ametek.com

USA, Kalifornia*
Tel. +1 (800) 444 1850
crystal@ametek.com

India
Tel. +91 22 2836 4750
jofra@ametek.com

Singapur
Tel. +65 6484 2388
jofra@ametek.com

Čína, Šanghaj
Tel. +86 21 5868 5111
jofra.sales@ametek.com.cn

Čína, Peking
Tel. +86 10 8526 2111
jofra.sales@ametek.com.cn

Spojené kráľovstvo
Tel. +44 (0) 1243 833 302
caluk.sales@ametek.com

Francúzsko
Tel. +33 (0) 30 68 89 40
general.lloyd-instruments@ametek.fr

Nemecko
Tel. +49 (0) 2159 9136 510
info.mct-de@ametek.de

Dánsko*
Tel. +45 4816 8000
jofra@ametek.com



Distribútor: Tectra s.r.o.
Pod amfiteátrom 7 | Tel/Fax: 0366312188
E-mail: tectra@tectra.sk
Web: www.tectra.sk 934 01 Levice

ametekcalibration.com

Žiadna časť tohto dokumentu nesmie byť reprodukována ani upravovaná v akejkoľvek forme alebo akýmkoľvek spôsobom, elektronicky alebo mechanicky, bez výslovného písomného súhlasu spoločnosti JOFRA.
©2023 AMETEK Incorporated