

# Beamex MC6-T

MULTIFUNKČNÍ KALIBRÁTOR TEPLoty

748173487598134759813  
87987465759465346  
79874057465485132132131  
6925879565836458734657  
655387475687653400



Univerzální kalibrace teploty



**beamex**  
A BETTER WAY TO CALIBRATE





# Univerzální kalibrace teploty

Beamex MC6-T je extrémně univerzální přenosný systém pro automatizovanou kalibraci teploty. MC6-T v sobě kombinuje technologii nejmodernější kalibrační teplotní pícky a multifunkčního provozního kalibrátoru a komunikátoru Beamex MC6. Díky tomuto spojení nabízí všestrannost, kterou nemá žádný jiný kalibrátor teploty.

Díky schopnosti generovat teplotu, stejně jako měřit a simulovat teplotu a elektrické signály, nabízí skutečně jedinečnou kombinaci funkcí. Kromě schopností kalibrace teploty nabízí MC6-T také funkce pro kalibraci elektrických veličin a tlaku, vše v jednom zařízení.

MC6-T poskytuje vynikající metrologické parametry a výkonnost pro kalibrace teploty, přičemž je to robustní, lehký a snadno přenosný provozní kalibrátor a komunikátor.

Tento kalibrátor je navržen pro použití v průmyslovém prostředí a jeho konstrukce minimalizuje vliv různých podmínek okolního prostředí a kolísání střídavého napájecího napětí.

Velký barevný dotykový displej, kombinující numerické a grafické zobrazení, nabízí snadno použitelný systém, který je k dispozici v češtině, slovenštině a dalších jazycích.

MC6-T má vestavěný komunikátor pro sběrnice přístroje HART, FOUNDATION Fieldbus H1 a Profibus PA. To umožňuje kalibraci, konfiguraci a seřizování moderních inteligentních přístrojů pomocí jednoho zařízení, bez potřeby nosit do provozu samostatný provozní komunikátor.

MC6-T je dokumentační kalibrátor, který komunikuje se softwarem pro správu kalibračních činností, a to přináší možnost vytvořit plně digitalizovaný proces kalibrace a dokumentační databázi.

Funkce provozního kalibrátoru v MC6-T lze díky vnitřní dobíjecí baterii používat i bez síťového napětí. Síťové napájení je potřebné pouze pro ohřev a chlazení.

MC6-T má několik unikátních bezpečnostních funkcí, jako je snímač náklonu, výstražná kontrolka a samostatná ochrana proti přehřátí.



## MC6-T je k dispozici ve dvou verzích:

Se všemi svými funkcemi lze MC6-T považovat za mobilní kalibrační laboratoř, která nahrazuje velké množství konvenčních samostatných jednoúčelových kalibračních zařízení, takže je snadné jej nosit s sebou do provozu.

### MC6-T150

MC6-T150 generuje teplotu v rozsahu  $-30\text{ °C} \dots 150\text{ °C}$



### MC6-T660

MC6-T660 generuje teplotu v rozsahu  $50\text{ °C} \dots 660\text{ °C}$





# Automatický dokumentační kalibrátor – digitalizuje váš kalibrační proces

## Vynikající metrologické parametry a výkonnost

MC6-T660 má díky technologii třízónové regulace teploty vynikající teplotní homogenitu. MC6-T150 využívá pro optimální regulaci teploty dvouzónové ohřívání a chlazení.

Vícezónová technologie regulace teploty zajišťuje skvělou teplotní homogenitu a kompenzuje odvod tepla snímačem teploty zasunutým ve vložce.

MC6-T nabízí vynikající přesnost a stabilitu. Unikátní algoritmus regulace teploty poskytuje rychlé ohřívání a chlazení bez překmitů, zvýšení efektivity a časovou úsporu. Nastavitelná rychlost regulace vám umožňuje optimalizovat přesnost a rychlost.

Přesnost je zaručena díky kalibračnímu listu vydanému akreditovanou kalibrační laboratoří, který je standardní součástí dodávky přístroje.

## Vyrobeno pro použití v průmyslovém provozu

MC6-T je navržen pro náročné průmyslové prostředí. Je zkonstruován tak, aby byl minimalizován vliv změn podmínek okolního prostředí, což je typické pro podmínky ve zpracovatelském průmyslu.

Je také zkonstruován tak, aby byl minimalizován vliv jakéhokoli kolísání napájecího napětí. I přes změny střídavého napájecího napětí zůstává MC6-T velmi stabilní.

MC6-T je přenosný, malý, lehký a robustní přístroj, který je ideální pro použití v průmyslovém provozu. Tím, že je to multifunkční přístroj, nahradí několik tradičních jednoúčelových přístrojů. Je snadné přenášet jen jedno zařízení.

Volitelný přenosný kufřík umožňuje pohodlně přenášet MC6-T a potřebné příslušenství s sebou do provozu.

## Snadná obsluha

MC6-T má uživatelské rozhraní s velkým 5,7" podsvíceným vícejazyčným barevným dotykovým displejem, který lze snadno ovládat holými prsty, v rukavicích nebo dotykovým perem. Číselná a abecední QWERTY klávesnice umožňuje velmi snadné a rychlé zadávání dat. K zadávání žádané hodnoty není nutné používat neobratné klávesy se šipkami, stačí zadat požadovanou hodnotu teploty. Uživatelské rozhraní lze používat také s membránovými klávesami.

Snadnou obsluhu umožňuje rozdělení uživatelského rozhraní do různých provozních režimů. Uživatelské rozhraní poskytuje informace jak v numerickém, tak grafickém zobrazení.

## Rozšířené funkce provozního kalibrátoru

MC6-T obsahuje vestavěný multifunkční provozní kalibrátor využívající technologie kalibrátoru Beamex MC6. Tento provozní kalibrátor může kalibrovat teplotu, elektrické veličiny a tlak.

Nabízí tři simultánní kanály pro měření RTD / odporu a dva kanály pro měření termoelektrických snímačů teploty. Pro kalibraci teplotních převodníků a dalších teplotních zařízení může

také simulovat signály odporových a termoelektrických snímačů teploty. K dispozici je také měření a generování různých stejnosměrných elektrických signálů.

Takže kromě kalibrace snímačů teploty a teplotních smyček můžete kalibrovat i různé druhy jiných provozních přístrojů.

MC6-T nabízí také připojení pro vnější tlakové moduly Beamex řady EXT a může být tedy použit pro kalibraci tlakoměrů.

## Digitální transformace vašeho kalibračního procesu

MC6-T je dokumentační kalibrátor a může komunikovat s kalibračním softwarem, což umožňuje vytvořit digitalizovaný a plně elektronický proces kalibrace. Z kalibračního softwaru můžete odeslat neomezený počet zakázek, provést kalibraci s MC6-T pomocí automatické dokumentace a nakonec odeslat výsledky zpět do kalibračního softwaru pro zobrazení, analýzu a archivaci.

Váš kalibrační software Beamex můžete mít propojen s vaším systémem pro správu údržby, čímž zajistíte kompletně elektronický tok pracovních příkazů a kalibračních dat mezi těmito systémy.

Použití MC6-T ve spojení s kalibračním softwarem Beamex CMX umožní minimalizovat jakékoli problémy s integritou dat v souladu s ALCOA požadavky. MC6-T identifikuje uživatele pomocí elektronického podpisu a ochrání data proti neoprávněné manipulaci.





# REŽIMY UŽIVATELSKÉHO ROZHRAŇÍ – VYLEPŠENÁ POUŽITELNOST

## Kalibrátor teploty

Režim Kalibrátor teploty je optimalizován pro snadné a rychlé použití generování a měření teploty. Požadovanou teplotu lze rychle zadat pomocí virtuální numerické klávesnice. Snadné je také zobrazení měření vnitřní nebo vnější referenční sondy. Teplota může být zobrazena v numerické nebo grafické podobě. Zároveň lze provádět měření dalšími kanály měření nebo generování.



## Kalibrátor

Režim Kalibrátor je určen pro kalibraci různých provozních přístrojů, jako jsou převodníky nebo indikátory. Převodníky obvykle mají různý vstup a výstup. Takže buď potřebujete dva referenční přístroje, nebo jeden přístroj schopný provádět dvě věci současně. Režim Kalibrátor v MC6 je optimalizován pro takový způsob použití. Tento režim pro usnadnění obsluhy také nabízí různé nástroje.



## Záznamník dat

Záznamník dat je určen pro simultánní záznam měření různých kanálů. V průmyslu je často potřeba po kratší či delší čas měřit signály a ukládat výsledky do paměti pro pozdější analýzu. To může souviset s odstraňováním závad, kontrolami stavu nebo kalibracemi. Režim Záznamník dat v MC6-T je optimalizován pro tento druh použití. V průběhu záznamu dat je možné signály také generovat nebo simulovat.





## Dokumentační kalibrátor

Dokumentační kalibrátor je režim, kde můžete vaše kalibrace automatizovat a provádět je plně elektronicky. Kalibrační postupy se mohou poslat z kalibračního softwaru do Dokumentačního kalibrátoru a výsledky kalibrací lze poslat zpět do softwaru. S elektronickou kalibrací odpadá manuální dokumentace, při které dochází k chybám, a zároveň se zvyšuje efektivita kalibrace a zlepšuje se kvalita výsledků.

7



## Komunikátor

Režim Komunikátor je určen pro komunikaci se sběrnicovými provozními zařízeními. MC6-T podporuje protokoly HART, FOUNDATION Fieldbus nebo Profibus PA. V moderních výrobních podnicích se stále více používají inteligentní přístroje. Proto technici potřebují používat komunikátory nebo konfigurační software. S provozním komunikátorem vestavěným do tohoto kalibrátoru nemusíte nosit samostatný komunikátor.



## Nastavení

Tento režim umožňuje upravit různá nastavení kalibrátoru, například výběr jazyka uživatelského rozhraní, řízení spotřeby, místní nastavení, datum a čas a různá nastavení údržby.

70977348759834759843  
 87984654546546  
 798746546546513213213  
 62587965836458734657  
 665387875684653400







# Skutečně multifunkční – můžete toho nosit méně

## Vestavěný provozní komunikátor

MC6-T obsahuje provozní komunikátor pro přístroje HART, FOUNDATION Fieldbus H1 a Profibus PA.

Všechny protokoly jsou modulární, takže si můžete vybrat ten, který potřebujete. Protokoly lze také podle potřeby dodatečně přidávat.

Pomocí tohoto vestavěného komunikátoru můžete se samostatným kalibrátorem MC6-T konfigurovat a nastavovat/justovat vaše smart přístroje, bez potřeby nosit s sebou samostatný komunikátor.

Tento komunikátor má i vestavěné napájení smyčky s potřebnými impedancemi pro různé sběrnice, takže není třeba používat žádné vnější napájecí zdroje nebo odpory.

## Kontrola stability přidává při kalibraci teploty jistotu

Při kalibraci teploty je velmi důležitým parametrem stabilita. Teplota se mění pomalu a uživatel si musí být jistý, že odečty jsou stabilní.

MC6-T sleduje stabilitu a směrodatnou odchylku  $2\sigma$  měření teploty a zajišťuje, že budou použity jen výsledky, které splňují stanovené požadavky na stabilitu. Tím se odstraní odhadování výsledků měření a zvýší se důvěra v kalibraci, čímž se zajistí nejlepší dosažitelná nejistota i pro začínající uživatele. Kontrola stability je k dispozici jak pro referenční sondu, tak i pro kalibrovaný snímač teploty.

## Pokročilé bezpečnostní funkce

MC6-T má několik vestavěných pokročilých bezpečnostních funkcí. Riziko popálení je indikováno jak červenou kontrolkou, tak i na displeji.

MC6-T660 má z bezpečnostních důvodů snímač náklonu, který uživatele upozorní, pokud je přístroj nakloněn tak, že může být ovlivněna nejistota kalibrace. Pokud dojde k přílišnému náklonu nebo pádu na bok, dojde k vypnutí ohřívání a zapnutí ventilátoru.

Pro ochranu proti přehřátí je k dispozici samostatný chránič, který je nezávislý na procesoru.

## Kalibrace krátkých a hygienických snímačů

V některých odvětvích průmyslu, jako je potravinářství a farmacie, se používají krátké a hygienické snímače teploty. Kalibrace tohoto druhu snímačů, které mají někdy i přírubu, je s tradiční teplotní píčkou obtížná.

MC6-T je uzpůsoben pro kalibraci krátkých a přírubových snímačů teploty. Může být vybaven jednoúčelovou vložkou použitou se speciálním velmi krátkým referenčním snímačem s pružným kabelem. Kryt teplotního bloku má drážky pro kabel tohoto speciálního snímače, což umožňuje přesnou kalibraci snímačů teploty s přírubou.

## Externí regulátory

MC6-T podporuje komunikaci s externími regulátory tlaku a teploty. Pro automatizaci kalibrace teploty se může použít komunikace s další teplotní píčkou (Beamex nebo i od jiných vybraných výrobců). Například pro rozšíření teplotního rozsahu můžete použít vaši teplotní píčku Beamex řady FB. Nebo pro automatizaci kalibrace vaší stávající teplotní píčky můžete použít řízení z MC6-T.

MC6-T lze použít také pro automatizaci kalibrace tlaku řízením externího regulátoru tlaku, jako je BEAMEX POC8. Takto je možno automatizovat kalibraci různých tlakoměrů.

## Vnitřní akumulátorová baterie

MC6-T obsahuje vestavěnou dobíjecí baterii. Tato unikátní funkce vám umožňuje používat všechny funkce, mimo regulace teploty, bez potřeby síťového napájení. Mimo dosah napájení ze sítě můžete například používat funkce provozního kalibrátoru a komunikátoru nebo komunikaci se softwarem.

## Můžete toho nosit méně

Jako skutečně multifunkční zařízení může MC6-T nahradit velké množství konvenčních jednoúčelových zařízení. MC6-T obsahuje teplotní suchou píčku, kalibrátor teploty, elektrický kalibrátor, kalibrátor tlaku, vícesběrníkový provozní komunikátor, napájení smyčky, poznámkový blok a mnoho dalších funkcí.

Díky MC6-T toho můžete nosit méně.

# Technické údaje

## VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

FUNKCE/VLASTNOST	HODNOTA
Rozměry	322 mm x 180 mm x 298 mm (h × š × v)
Hmotnost	MC6-T150: 9,4 kg MC6-T660: 8,6 kg
Displej	5,7" diagonální 640 x 480 TFT LCD modul
Dotykový panel	5-vodičová odporová technologie snímání dotyku
Klávesnice	Membránová klávesnice
Podsvícení displeje	LED podsvícení s nastavitelným jasem
Napájení	230 V ±10%, 50/60 Hz, 380 W (MC6-T150), 1 560 W (MC6-T660) 115 V ±10%, 50/60 Hz, 380 W (MC6-T150), 1 560 W (MC6-T660)
Pojistka (MC6-T660)	230 V: T 8 A 250 V / 115 V: T 16 A 250 V
Pojistka (MC6-T150)	230 V: T 3,15 A 250 V / 115 V: T 3,15 A 250 V
Max. vstupní napětí	30 V st, 60 V ss
Provozní teplota	0 ... 45 °C
Provozní vlhkost	0 ... 90 % RH, nekondenzující
Skladovací teplota	-20 °C ... 60 °C
Rozhraní pro PC	USB
Kalibrační list	Vydaný akreditovanou kalibrační laboratoří
Doba náběhu	Technické údaje jsou platné po 5 minutách od zapnutí
Druh baterie	Lithium-iontový polymerní akumulátor, 4 300 mAh, 11,1 V
Doba nabíjení	Přibližně 4 hodiny
Provoz na baterie	10 ... 16 hodin
Funkce na baterie	Všechny funkce mimo regulace teploty a měření kanálem R3
Bezpečnost	Směrnice 2014/35/EU, EN 61010-1:2010
EMC	Směrnice 2014/30/EU, EN 61326-1:2013
RoHS shoda	RoHS II směrnice 2011/65/EU, EN 50581:2012
Pádová zkouška	EN 61010-1:2013
Záruka	Záruka 3 roky, 1 rok na baterii. K dispozici je možnost rozšíření záruky.

10

## FUNKCE MĚŘENÍ, GENEROVÁNÍ A SIMULACE

- Generování teploty
- Měření tlaku (vnitřní barometrický modul a vnější tlakové moduly)
- Měření napětí ( $\pm 1$  V a  $-1$  V ... 60 V ss)
- Měření proudu ( $\pm 100$  mA) (vnitřní nebo vnější napájení)
- Měření frekvence (0 ... 50 kHz)
- Čítání pulsů (0 ... 10 000 000 pulsů)
- Snímání stavu spínače (elektromechanický/elektronický kontakt)
- Vestavěné napájení smyčky 24 V ss (nízká impedance, impedance HART nebo FF/PA)
- Generování napětí ( $\pm 1$  V a  $-3$  V ... 24 V ss)
- Generování proudu (0 ... 55 mA) (aktivní/pasivní, tj. vnitřní nebo vnější napájení)
- Měření odporu, tři kanály současně (0 ... 4 k $\Omega$ )
- Simulace odporu (0 ... 4 k $\Omega$ )
- Měření RTD, tři kanály současně
- Simulace RTD
- Měření TC, dva kanály současně (univerzální/mini konektor)
- Simulace TC
- Generování frekvence (0 ... 50 kHz)
- Generování pulsů (0 ... 10 000 000 pulsů)
- Komunikátor HART
- Komunikátor FOUNDATION Fieldbus
- Komunikátor Profibus PA

(Některé z výše uvedených funkcí jsou volitelné)



## TECHNICKÉ ÚDAJE PRO TEPLITU

FUNKCE	MC6-T150	MC6-T660
Teplotní rozsah při 23 °C	-30 ... 150 °C	50 ... 660 °C
Nejistota zobrazené teploty vnitřního etalonu <sup>1)</sup>	±0,15 °C	±0,2 °C při 50 °C ±0,3 °C při 420 °C ±0,5 °C při 660 °C
Stabilita <sup>2)</sup>	±0,01 °C	±0,02 °C při 50 °C ±0,03 °C při 420 °C ±0,04 °C při 660 °C
Axiální (vertikální) homogenita v hloubce 40 mm	±0,05 °C	±0,05 °C při 50 °C ±0,25 °C při 420 °C ±0,40 °C při 660 °C
Axiální (vertikální) homogenita v hloubce 60 mm	±0,07 °C	±0,10 °C při 50 °C ±0,40 °C při 420 °C ±0,60 °C při 660 °C
Radiální (horizontální) homogenita Rozdíl mezi otvory	±0,01 °C	±0,01 °C při 50 °C ±0,05 °C při 420 °C ±0,08 °C při 660 °C
Vliv zatížení s vnitřním referenčním snímačem a čtyřmi snímači 6 mm	±0,08 °C	±0,02 °C při 50 °C ±0,08 °C při 420 °C ±0,15 °C při 660 °C
Vliv zatížení s vnějším referenčním snímačem a třemi snímači 6 mm	±0,005 °C	±0,01 °C při 50 °C ±0,02 °C při 420 °C ±0,03 °C při 660 °C
Hystereze	±0,03 °C	±0,15 °C
Rozlišení displeje	0,001 °C / °F / K	0,001 °C / °F / K
Hloubka ponoru	150 mm	150 mm
Vnější průměr vložky	30 mm	24,5 mm
Doba ohřevu	z 23 °C na 150 °C: 19 min z -30 °C na 150 °C: 23 min	z 50 °C na 660 °C: 15 min
Doba chlazení	z 150 °C na 23 °C: 17 min z 23 °C na -30 °C: 23 min z 150 °C na -30 °C: 37 min	z 660 °C na 50 °C: 35 min z 660 °C na 100 °C: 25 min
Doba pro stabilizaci <sup>3)</sup>	5 až 10 min	10 min

<sup>1)</sup> Zahnuje typickou jednorocní stabilitu

<sup>2)</sup> 30 minutová stabilita (2σ) po dosažení požadované hodnoty a stabilizaci

<sup>3)</sup> Typická doba pro stabilizaci



# MĚŘENÍ A SIMULACE TERMOELEKTRICKÝCH SNÍMAČŮ TEPLoty (TC)

## TC1 měření a simulace / TC2 měření

TYP	ROZSAH (°C)	ROZSAH (°C)	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
B <sup>(3)</sup>	0...1820	0...200	<sup>(8)</sup>	<sup>(4)</sup>
		200...500	1,5 °C	2,0 °C
		500...800	0,6 °C	0,8 °C
		800...1820	0,4 °C	0,5 °C
R <sup>(3)</sup>	-50...1768	-50...0	0,8 °C	1,0 °C
		0...150	0,6 °C	0,7 °C
		150...400	0,35 °C	0,45 °C
		400...1768	0,3 °C	0,4 °C
S <sup>(3)</sup>	-50...1768	-50...0	0,7 °C	0,9 °C
		0...100	0,6 °C	0,7 °C
		100...300	0,4 °C	0,55 °C
		300...1768	0,35 °C	0,45 °C
E <sup>(3)</sup>	-270...1000	-270...-200	<sup>(8)</sup>	<sup>(4)</sup>
		-200...0	0,05 °C + 0,04 % odečtu	0,07 °C + 0,06 % odečtu
		0...1000	0,05 °C + 0,003 % odečtu	0,07 °C + 0,005 % odečtu
J <sup>(3)</sup>	-210...1200	-210...-200	<sup>(8)</sup>	<sup>(4)</sup>
		-200...0	0,06 °C + 0,05 % odečtu	0,08 °C + 0,06 % odečtu
		0...1200	0,06 °C + 0,003 % odečtu	0,08 °C + 0,006 % odečtu
K <sup>(3)</sup>	-270...1372	-270...-200	<sup>(8)</sup>	<sup>(4)</sup>
		-200...0	0,08 °C + 0,07 % odečtu	0,1 °C + 0,1 % odečtu
		0...1000	0,08 °C + 0,004 % odečtu	0,1 °C + 0,007 % odečtu
		1000...1372	0,012 % odečtu	0,017 % odečtu
N <sup>(3)</sup>	-270...1300	-270...-200	<sup>(8)</sup>	<sup>(4)</sup>
		-200...-100	0,15 % odečtu	2 % odečtu
		-100...0	0,11 °C + 0,04 % odečtu	0,15 °C + 0,05 % odečtu
		0...800	0,11 °C	0,15 °C
		800...1300	0,06 °C + 0,006 % odečtu	0,07 °C + 0,01 % odečtu
T <sup>(3)</sup>	-270...400	-270...-200	<sup>(8)</sup>	<sup>(4)</sup>
		-200...0	0,07 °C + 0,07 % odečtu	0,1 °C + 0,1 % odečtu
		0...400	0,07 °C	0,1 °C
U <sup>(5)</sup>	-200...600	-200...0	0,07 °C + 0,05 % odečtu	0,1 °C + 0,07 % odečtu
		0...600	0,07 °C	0,1 °C
L <sup>(5)</sup>	-200...900	-200...0	0,06 °C + 0,025 % odečtu	0,08 °C + 0,04 % odečtu
		0...900	0,06 °C + 0,002 % odečtu	0,08 °C + 0,005 % odečtu
C <sup>(6)</sup>	0...2315	0...1000	0,22 °C	0,3 °C
		1000...2315	0,018 % odečtu	0,03 °C + 0,027 % odečtu
G <sup>(7)</sup>	0...2315	0...60	<sup>(8)</sup>	<sup>(4)</sup>
		60...200	0,9 °C	1,0 °C
		200...400	0,4 °C	0,5 °C
		400...1500	0,2 °C	0,3 °C
		1500...2315	0,014 % odečtu	0,02 % odečtu
D <sup>(6)</sup>	0...2315	0...140	0,3 °C	0,4 °C
		140...1200	0,2 °C	0,3 °C
		1200...2100	0,016 % odečtu	0,024 % odečtu
		2100...2315	0,45 °C	0,65 °C

Rozlišení 0,01°C.

Při použití vnitřního referenčního spoje si přečtěte samostatné technické údaje níže.

Jako volitelné příslušenství jsou k dispozici další typy termoelektrických snímačů teploty, kontaktujte prosím Beamex.

<sup>1)</sup> Přesnost zahrnuje hysterezi, nelinearitu a opakovatelnost.

<sup>2)</sup> Nejistota zahrnuje nejistotu etalonu, hysterezi, nelinearitu, opakovatelnost a typickou dlouhodobou stabilitu pro uvedený časový úsek (k = 2).

<sup>3)</sup> IEC 584, NIST MN 175, BS 4937, ANSI MC96.1

<sup>4)</sup> ±(0,007 % termonapětí + 4 µV)

<sup>5)</sup> DIN 43710

<sup>6)</sup> ASTM E 988 – 96

<sup>7)</sup> ASTM E 1751 – 95e1

<sup>8)</sup> ±(0,004 % termonapětí + 3 µV)

Vstupní impedance (měření)	> 10 MΩ
Maximální zatěžovací proud (simulace)	5 mA
Vliv zatížení (simulace)	< 5 µV/mA
Podporované jednotky	°C, °F, Kelvin, °Ré, °Ra
Připojky	TC1: univerzální TC konektor, TC2: TC minikonektor



# MĚŘENÍ A SIMULACE ODPOROVÝCH SNÍMAČŮ TEPLoty (RTD)

## R1, R2 a R3 měření

TYP SNÍMAČE	ROZSAH (°C)	ROZSAH (°C)	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
Pt50(385)	-200...850	-200...270 270...850	0,025 °C 0,009 % odečtu	0,03 °C 0,012 % odečtu
Pt100(375) Pt100(385) Pt100(389) Pt100(391) Pt100(3926)	-200...850	-200...0 0...850	0,011 °C 0,011 °C + 0,009 % odečtu	0,015 °C 0,015 °C + 0,012 % odečtu
Pt100(3923)	-200...600	-200...0 0...600	0,011 °C 0,011 °C + 0,009 % odečtu	0,015 °C 0,015 °C + 0,012 % odečtu
Pt200(385)	-200...850	-200...-80 -80...0 0...260 260...850	0,007 °C 0,016 °C 0,016 °C + 0,009 % odečtu 0,03 °C + 0,011 % odečtu	0,01 °C 0,02 °C 0,02 °C + 0,012 % odečtu 0,045 °C + 0,02 % odečtu
Pt400(385)	-200...850	-200...-100 -100...0 0...850	0,007 °C 0,015 °C 0,026 °C + 0,01 % odečtu	0,01 °C 0,02 °C 0,045 °C + 0,019 % odečtu
Pt500(385)	-200...850	-200...-120 -120...-50 -50...0 0...850	0,008 °C 0,013 °C 0,025 °C 0,025 °C + 0,01 % odečtu	0,01 °C 0,02 °C 0,045 °C 0,045 °C + 0,019 % odečtu
Pt1000(385)	-200...850	-200...-150 -150...-50 -50...0 0...850	0,007 °C 0,018 °C 0,022 °C 0,022 °C + 0,01 % odečtu	0,008 °C 0,03 °C 0,04 °C 0,04 °C + 0,019 % odečtu
Ni100(618)	-60...180	-60...0 0...180	0,009 °C 0,009 °C + 0,005 % odečtu	0,012 °C 0,012 °C + 0,006 % odečtu
Ni120(672)	-80...260	-80...0 0...260	0,009 °C 0,009 °C + 0,005 % odečtu	0,012 °C 0,012 °C + 0,006 % odečtu
Cu10(427)	-200...260	-200...260	0,012 °C	0,16 °C

Měřicí kanál R3 je funkční pouze při připojení síťového napájení.

## R1 simulace

TYP SNÍMAČE	ROZSAH (°C)	ROZSAH (°C)	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
Pt50(385)	-200...850	-200...270 270...850	0,055 °C 0,035 °C + 0,008 % odečtu	0,11 °C 0,11 °C + 0,015 % odečtu
Pt100(375) Pt100(385) Pt100(389) Pt100(391) Pt100(3926)	-200...850	-200...0 0...850	0,025 °C 0,025 °C + 0,007 % odečtu	0,05 °C 0,05 °C + 0,014 % odečtu
Pt100(3923)	-200...600	-200...0 0...600	0,025 °C 0,025 °C + 0,007 % odečtu	0,05 °C 0,05 °C + 0,014 % odečtu
Pt200(385)	-200...850	-200...-80 -80...0 0...260 260...850	0,012 °C 0,02 °C 0,02 °C + 0,006 % odečtu 0,03 °C + 0,011 % odečtu	0,025 °C 0,035 °C 0,04 °C + 0,011 % odečtu 0,06 °C + 0,02 % odečtu
Pt400(385)	-200...850	-200...-100 -100...0 0...850	0,01 °C 0,015 °C 0,027 °C + 0,01 % odečtu	0,015 °C 0,03 °C 0,05 °C + 0,019 % odečtu
Pt500(385)	-200...850	-200...-120 -120...-50 -50...0 0...850	0,008 °C 0,012 °C 0,026 °C 0,026 °C + 0,01 % odečtu	0,015 °C 0,025 °C 0,05 °C 0,05 °C + 0,019 % odečtu
Pt1000(385)	-200...850	-200...-150 -150...-50 -50...0 0...850	0,006 °C 0,017 °C 0,023 °C 0,023 °C + 0,01 % odečtu	0,011 °C 0,03 °C 0,043 °C 0,043 °C + 0,019 % odečtu
Ni100(618)	-60...180	-60...0 0...180	0,021 °C 0,019 °C	0,042 °C 0,037 °C + 0,001 % odečtu
Ni120(672)	-80...260	-80...0 0...260	0,021 °C 0,019 °C	0,042 °C 0,037 °C + 0,001 % odečtu
Cu10(427)	-200...260	-200...260	0,26 °C	0,52 °C

Pro platinové snímače je možno naprogramovat koeficienty ITS-90 a Callendar van Dusen. Jako volitelné příslušenství jsou k dispozici další typy RTD snímačů, kontaktujte prosím Beamex.

FUNKCE	SPECIFIKACE
Měřicí proud RTD	Pulsní, obousměrný 1 mA (0...500 Ω), 0,2 mA (> 500 Ω)
4-vodičové zapojení	Platí specifikace měření
3-vodičové měření	Přidejte 10 mΩ
Max. budicí proud odporu	5 mA (0...650 Ω). $I_{bud} \times R_{sim} < 3.25 \text{ V}$ (650...4000 Ω)
Min. budicí proud odporu	> 0,2 mA (0...400 Ω), > 0,1 mA (400...4000 Ω)
Doba ustálení simulace s pulsním budícím proudem	< 1 ms
Podporované jednotky	°C, °F, Kelvin, °Ré, °Ra

## Vnitřní referenční spoj TC1 a TC2

ROZSAH (°C)	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
0...45 °C	±0,10 °C	±0,15 °C

Technické údaje platí v teplotním rozsahu: 15 °C ... 35 °C.

Teplotní koeficient mimo 15 °C ... 35 °C: ±0,005 °C/°C.

Technické údaje platí za předpokladu, že je kalibrátor stabilizován v podmínkách okolního prostředí a je zapnutý minimálně 90 minut. Pro dřívější měření a simulaci přidejte prosím nejistotu 0,15 °C.

Kelvová nejistota měření nebo simulace termoelektrického snímače teploty při použití vnitřního referenčního spoje se vypočítá použitím odpovídající nejistoty termoelektrického snímače a nejistoty vnitřního referenčního spoje metodou součtu čtverců nejistot pod odmocninou.

14

## MĚŘENÍ NAPĚTÍ

### IN (-1...60 V)

ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
-1,01...1 V	0,001 mV	3 μV + 0,003 % odečtu	5 μV + 0,006 % odečtu
1...10 V	0,01 mV	0,125 mV + 0,003 % odečtu	0,25 mV + 0,006 % odečtu
10...60,6 V	0,1 mV	0,125 mV + 0,003 % odečtu	0,25 mV + 0,006 % odečtu

<b>Vstupní impedance</b>	> 2 MΩ
<b>Podporované jednotky</b>	V, mV, μV

### TC1 a TC2 (-1...1 V)

ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
-1,01...1,01 V	0,001 mV	3 μV + 0,004 % odečtu	4 μV + 0,007 % odečtu

<b>Vstupní impedance</b>	> 10 MΩ
<b>Podporované jednotky</b>	V, mV, μV
<b>Přípojky</b>	TC1: univerzální TC konektor, TC2: TC minikonektor

<sup>1)</sup> Přesnost zahrnuje hysterezi, nelinearitu a opakovatelnost.

<sup>2)</sup> Nejistota zahrnuje nejistotu etalonu, hysterezi, nelinearitu, opakovatelnost a typickou dlouhodobou stabilitu pro uvedený časový úsek ( $k = 2$ ).



## GENEROVÁNÍ NAPĚTÍ

### OUT (-3...24 V)

ROZSAH	RESOLUTION	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
-3...10 V	0,000 01 V	0,05 mV + 0,004% odečtu	0,1 mV + 0,007% odečtu
10...24 V	0,000 1 V	0,05 mV + 0,004% odečtu	0,1 mV + 0,007% odečtu
<b>Maximální zatěžovací proud</b>		10 mA	
<b>Zkratový proud</b>		> 100 mA	
<b>Vliv zatížení</b>		< 50 µV/mA	
<b>Podporované jednotky</b>		V, mV, µV	

### TC1 (-1...1 V)

ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
-1...1 V	0,001 mV	3 µV + 0,004% odečtu	4 µV + 0,007% odečtu
<b>Maximální zatěžovací proud</b>		5 mA	
<b>Vliv zatížení</b>		< 5 µV/mA	
<b>Podporované jednotky</b>		V, mV, µV	

15

## MĚŘENÍ PROUDU

### IN (-100...100 mA)

ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
-25...25 mA	0,000 1 mA	0,75 µA + 0,0075% odečtu	1 µA + 0,01% odečtu
±(25...101 mA)	0,001 mA	0,75 µA + 0,0075% odečtu	1 µA + 0,01% odečtu
<b>Vstupní impedance</b>		< 10 Ω	
<b>Podporované jednotky</b>		mA, µA	
<b>Napájení smyčky</b>		Vnitřní 24 V ±10% (max. 55 mA), nebo vnější max. 60 V ss	

## GENEROVÁNÍ PROUDU

### OUT (0...55 mA)

ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
0...25 mA	0,000 1 mA	0,75 µA + 0,0075% odečtu	1 µA + 0,01% odečtu
25...55 mA	0,001 mA	1,5 µA + 0,0075% odečtu	2 µA + 0,01% odečtu
<b>Vnitřní napájení smyčky</b>		24 V ±5%. Max 55 mA.	
<b>Max. zatěžovací impedance (vnitřní napájení)</b>		24 V / (generovaný proud), 1 140 Ω při 20 mA, 450 Ω při 50 mA	
<b>Max. vnější napájení smyčky</b>		60 V ss	
<b>Podporované jednotky</b>		mA, µA	

<sup>1)</sup> Přesnost zahrnuje hysterezi, nelinearitu a opakovatelnost.

<sup>2)</sup> Nejistota zahrnuje nejistotu etalonu, hysterezi, nelinearitu, opakovatelnost a typickou dlouhodobou stabilitu pro uvedený časový úsek (k = 2).

# MĚŘENÍ FREKVENCE MEASUREMENT

## IN (0,0027...50 000 Hz)

ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK ( $\pm$ ) <sup>(2)</sup>
0,0027...0,5 Hz	0,000 001 Hz	0,000 002 Hz + 0,001 % odečtu	0,000 002 Hz + 0,002 % odečtu
0,5...5 Hz	0,000 01 Hz	0,000 02 Hz + 0,001 % odečtu	0,000 02 Hz + 0,002 % odečtu
5...50 Hz	0,000 1 Hz	0,000 2 Hz + 0,001 % odečtu	0,000 2 Hz + 0,002 % odečtu
50...500 Hz	0,001 Hz	0,002 Hz + 0,001 % odečtu	0,002 Hz + 0,002 % odečtu
500...5 000 Hz	0,01 Hz	0,02 Hz + 0,001 % odečtu	0,02 Hz + 0,002 % odečtu
5 000...51 000 Hz	0,1 Hz	0,2 Hz + 0,001 % odečtu	0,2 Hz + 0,002 % odečtu

<b>Vstupní impedance</b>	> 1 M $\Omega$
<b>Podporované jednotky</b>	Hz, kHz, cph, cpm, 1/Hz(s), 1/kHz(ms), 1/MHz( $\mu$ s)
<b>Spouštěcí úroveň</b>	Elektromechanický kontakt, elektronický kontakt -1 V ... 14 V
<b>Minimální amplituda signálu</b>	1,0 Vpp (< 10 kHz), 1,2 Vpp (10...50 kHz)

# GENEROVÁNÍ FREKVENCE

## OUT (0,0005...50 000 Hz)

16

ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK ( $\pm$ ) <sup>(2)</sup>
0,0005...0,5 Hz	0,000 001 Hz	0,000 002 Hz + 0,001 % odečtu	0,000 002 Hz + 0,002 % odečtu
0,5...5 Hz	0,000 01 Hz	0,000 02 Hz + 0,001 % odečtu	0,000 02 Hz + 0,002 % odečtu
5...50 Hz	0,000 1 Hz	0,000 2 Hz + 0,001 % odečtu	0,000 2 Hz + 0,002 % odečtu
50...500 Hz	0,001 Hz	0,002 Hz + 0,001 % odečtu	0,002 Hz + 0,002 % odečtu
500...5 000 Hz	0,01 Hz	0,02 Hz + 0,001 % odečtu	0,02 Hz + 0,002 % odečtu
5 000...50 000 Hz	0,1 Hz	0,2 Hz + 0,001 % odečtu	0,2 Hz + 0,002 % odečtu

<b>Maximální zatěžovací proud</b>	10 mA
<b>Tvary vln</b>	Kladná čtvercová, symetrická čtvercová
<b>Výstupní amplituda kladné čtvercové vlny</b>	0...24 Vpp
<b>Výstupní amplituda symetrické čtvercové vlny</b>	0...6 Vpp
<b>Střída</b>	1...99 %
<b>Přesnost amplitudy</b>	< 5 % of amplitudy
<b>Podporované jednotky</b>	Hz, kHz, cph, cpm, 1/Hz(s), 1/kHz(ms), 1/MHz( $\mu$ s)

# ČÍTÁNÍ PULSŮ

## IN (0...9 999 999 pulsů)

FUNKCE	SPECIFIKACE
Vstupní impedance	> 1 M $\Omega$
Spouštěcí úroveň	Elektromechanický kontakt, elektronický kontakt -1 V ... 14 V
Minimální amplituda signálu	1 Vpp (< 10 kHz) 1,2 Vpp (10...50 kHz)
Maximální frekvence	50 kHz
Spouštěcí hrana	Signálu náběžná, sestupná

<sup>1)</sup> Přesnost zahrnuje hysterezi, nelinearitu a opakovatelnost.

<sup>2)</sup> Nejistota zahrnuje nejistotu etalonu, hysterezi, nelinearitu, opakovatelnost a typickou dlouhodobou stabilitu pro uvedený časový úsek ( $k = 2$ ).

# GENEROVÁNÍ PULSŮ

## OUT (0...9 999 999 pulsů)

FUNKCE	SPECIFIKACE
Rozlišení	1 puls
Maximální zatěžovací proud	10 mA
Výstupní amplituda kladného pulsu	0...24 Vpp
Výstupní amplituda symetrického pulsu	0...6 Vpp
Rozsah frekvence pulsů	0,0005...10000 Hz
Střída	1...99%

## MĚŘENÍ ODPORU

### R1 & R2 a R3 (0...4000 Ω)

ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
-1...100 Ω	0,001 Ω	4,5 mΩ	6 mΩ
100...110 Ω	0,001 Ω	0,0045% odečtu	0,006% odečtu
110...150 Ω	0,001 Ω	0,005% odečtu	0,007% odečtu
150...300 Ω	0,001 Ω	0,006% odečtu	0,008% odečtu
300...400 Ω	0,001 Ω	0,007% odečtu	0,009% odečtu
400...4040 Ω	0,01 Ω	9 mΩ + 0,008% odečtu	12 mΩ + 0,015% odečtu

<b>Měřicí proud</b>	Pulsní, obousměrný 1 mA (0...500 Ω), 0,2 mA (> 500 Ω)
<b>Podporované jednotky</b>	Ω, kΩ
<b>4-vodičové zapojení</b>	Platí specifikace měření
<b>3-vodičové měření</b>	Přidejte 10 mΩ

Měřicí kanál R3 je funkční pouze při připojení síťového napájení.

## SIMULACE ODPORU

### R1 (0...4000 Ω)

ROZSAH	ROZLIŠENÍ	PŘESNOST <sup>(1)</sup>	NEJISTOTA NA 1 ROK (±) <sup>(2)</sup>
0...100 Ω	0,001 Ω	10 mΩ	20 mΩ
100...400 Ω	0,001 Ω	5 mΩ + 0,005% odečtu	10 mΩ + 0,01% odečtu
400...4000 Ω	0,01 Ω	10 mΩ + 0,008% odečtu	20 mΩ + 0,015% odečtu

<b>Maximální budicí proud</b>	5 mA (0...650 Ω), $I_{bud} \times R_{sim} < 3,25 \text{ V}$ (650...4000 Ω)
<b>Minimální budicí proud</b>	> 0,2 mA (0...400 Ω), > 0,1 mA (400...4000 Ω)
<b>Doba ustálení simulace s pulsním budicím proudem</b>	< 1 ms
<b>Podporované jednotky</b>	Ω, kΩ

<sup>1)</sup> Přesnost zahrnuje hysterezi, nelinearitu a opakovatelnost.

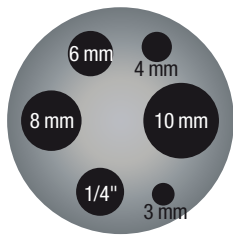
<sup>2)</sup> Nejistota zahrnuje nejistotu etalonu, hysterezi, nelinearitu, opakovatelnost a typickou dlouhodobou stabilitu pro uvedený časový úsek ( $k = 2$ ).



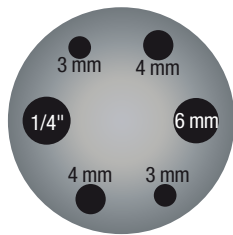
## Vložky pro MC6-T150

VLOŽKA	POPIS
MC6-T150 MH1	Otvory (3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 1/4"), dodávaná s dvěma gumovými ucpávkami
MC6-T150 MH2	Otvory (2 × 3 mm, 2 × 4 mm, 6 mm, 1/4"), dodávaná s dvěma gumovými ucpávkami
MC6-T150 MH3	Otvory (3 × 1/4", 3/16", 1/8", 3/8", 3 mm), dodávaná s dvěma gumovými ucpávkami
MC6-T150 MH4	Otvory (2 × 1/4", 2 × 3/16", 2 × 3/8", 3 mm), dodávaná s dvěma gumovými ucpávkami
MC6-T150 B	Vložka bez otvorů, dodávaná s dvěma gumovými ucpávkami bez otvorů
MC6-T150 S	Speciální vložka. K dispozici jsou speciální vložky s různými kombinacemi otvorů, dodávané s dvěma gumovými ucpávkami
SANITARY BLANK INSERT	Vložka bez otvorů pro krátké sanitární přírubové snímače

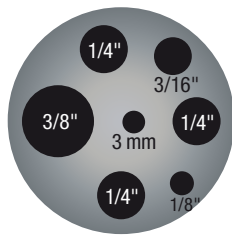
Ohledně speciálních vložek kontaktujte Beamex.



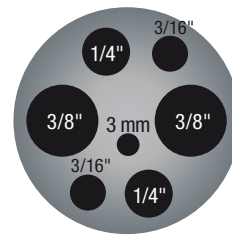
MC6-T150 MH1



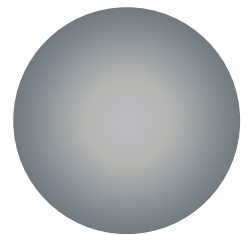
MC6-T150 MH2



MC6-T150 MH3



MC6-T150 MH4

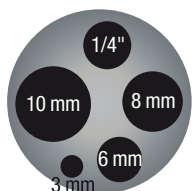


MC6-T150 B

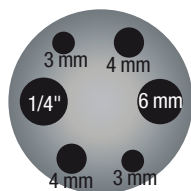
## Vložky pro MC6-T660

VLOŽKA	POPIS
MC6-T660 MH1	Otvory (3 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 1/4")
MC6-T660 MH2	Otvory (2 × 3 mm, 2 × 4 mm, 6 mm, 1/4")
MC6-T660 MH3	Otvory (2 × 1/4", 3/16", 3/8", 3 mm)
MC6-T660 MH4	Otvory (2 × 1/4", 2 × 3/16", 3/8", 3 mm)
MC6-T660 B	Vložka bez otvorů
MC6-T660 S	Speciální vložka. K dispozici jsou speciální vložky s různými kombinacemi otvorů.

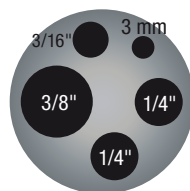
Ohledně speciálních vložek kontaktujte Beamex.



MC6-T660 MH1



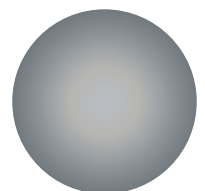
MC6-T660 MH2



MC6-T660 MH3



MC6-T660 MH4



MC6-T660 B

# Modularita, volitelné vybavení a příslušenství

## MODULARITA, VOLITELNÉ VYBAVENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Hardwarové volitelné vybavení:
  - vnitřní barometrický modul
- Softwarové volitelné vybavení:
  - režim Záznamník dat (datalogger)
  - komunikátor HART
  - komunikátor FOUNDATION
  - komunikátor Profibus PA
- Komunikace s regulátory tlaku a teploty (ohledně podporovaných typů kontaktujte prosím Beamex)
- Volitelné typy RTD snímačů a termočlánků (ohledně podporovaných typů kontaktujte prosím Beamex)



19

## STANDARDNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Napájecí kabel
- USB kabel
- Měřicí svorky typ 1, 1 pár
- Měřicí svorky typ 2, 2 páry
- Měřicí vodiče Cu-Cu
- Měřicí vodiče, 3 páry
- Nástroj pro vytažení vložky
- Návod k použití v angličtině
- Kalibrační list vydaný akreditovanou kalibrační laboratoří

## VOLITELNÉ PŘÍSLUŠENSTVÍ

- Držák příslušenství pro MC6-T150
- Držák příslušenství pro MC6-T660
- Transportní kufr
- Referenční sonda Beamex RPRT
- Průmyslový snímač teploty Beamex IPRT
- Krátký průmyslový snímač teploty Beamex SIRT
- Konektory pro holé elektrické vodiče, 4 ks
- Sada konektorů pro termočlánky typu R/S, E, J, K, N, T (ANSI)
- Sada konektorů pro termočlánky typu R/S, E, J, K, N, T (IEC)
- Měřicí vodiče s konektorem 7/8" pro Foundation Fieldbus
- Měřicí vodiče s konektorem M12 pro Foundation Fieldbus
- Měřicí vodiče s konektorem 7/8" pro Profibus PA
- Měřicí vodiče s konektorem M12 pro Profibus PA
- Vnější tlakové moduly Beamex řady EXT
- Redukční kabel z konektoru Lemo 6-pin (samice) na banánky, pro teplotní sondy Beamex
- Redukční kabel z banánků na konektor Lemo 6-pin (samec), pro kanál R2 v MC6-T



# Beamex MC6-T

## MULTIFUNKČNÍ KALIBRÁTOR TEPLoty A KOMUNIKÁTOR

### Univerzálnost

Beamex MC6-T je extrémně univerzální přenosný systém pro automatizovanou kalibraci teploty. MC6-T v sobě kombinuje technologii nejmodernější kalibrační teplotní pisky a multifunkčního provozního kalibrátoru a komunikátoru Beamex MC6. Nabízí všestrannost, kterou nemá žádný jiný kalibrátor teploty.

### Multifunkčnost

Díky schopnosti generovat teplotu, stejně jako měřit a simulovat teplotu a elektrické signály, nabízí skutečně jedinečnou kombinaci funkcí. Kromě schopností kalibrace teploty nabízí MC6-T také funkce pro kalibraci elektrických veličin a tlaku, vše v jednom zařízení.

### Vynikající metrologické parametry

MC6-T poskytuje vynikající metrologické parametry a výkonnost nejen pro kalibraci teploty, přičemž je to robustní, lehký a snadno přenosný provozní multifunkční kalibrátor.

### Určen pro použití v průmyslovém prostředí

Tento kalibrátor je navržen pro použití v průmyslovém prostředí a jeho konstrukce minimalizuje vliv různých podmínek okolního prostředí a kolísání střídavého napájecího napětí.

### Snadná obsluha

Velký barevný dotykový displej, kombinující numerické a grafické zobrazení, poskytuje snadno použitelný systém, který je k dispozici v mnoha jazycích.

### Provozní komunikátor

MC6-T má vestavěný komunikátor pro sběrnice HART, FOUNDATION Fieldbus H1 a Profibus PA. To umožňuje kalibraci, konfiguraci a seřizování moderních inteligentních přístrojů pomocí jednoho zařízení, bez potřeby nosit do provozu samostatný provozní komunikátor.

### Dokumentační kalibrátor

MC6-T je dokumentační kalibrátor, který komunikuje se softwarem pro správu kalibračních činností, což umožňuje vytvořit plně digitalizovaný proces kalibrace a dokumentační databázi.



### Hlavní funkce

- ▶ Univerzální systém pro kalibraci teploty
- ▶ Vynikající přesnost a metrologické parametry
- ▶ Snadná obsluha
- ▶ Pokročilé funkce provozního kalibrátoru
- ▶ Vytvořen pro použití v průmyslovém provozu
- ▶ Vestavěný komunikátor pro různé sběrnice
- ▶ Automatický dokumentační kalibrátor, který digitalizuje váš proces kalibrace