

Beamex MC6-T

FOUR D'ÉTALONNAGE, CALIBRATEUR DE PROCESS MULTIFONCTIONS ET COMMUNICATEUR

788773487598134759813
8798765759465346
79874057659485132132131
6525879565836958734657
655387975687653400



Étalonnage de température polyvalent





Étalonnage de température polyvalent

Le Beamex MC6-T est un système d'étalonnage de température automatisé extrêmement polyvalent. Il combine un four d'étalonnage de pointe avec la technologie du calibrateur de process multifonctions Beamex MC6. Sa polyvalence n'a pas d'égal sur le marché.

Combinant la possibilité de générer, mesurer et simuler des températures ou des signaux électriques, il propose un panel véritablement unique de fonctionnalités. En plus de l'étalonnage de température, le MC6-T propose aussi l'étalonnage de pression et de signaux électriques dans un seul appareil.

Non seulement le MC6-T fournit des performances métrologiques et une précision d'étalonnage de température d'exception, mais il reste un calibrateur de terrain robuste, léger et facile à transporter.

Le calibrateur a été conçu afin de minimiser l'impact des variations des conditions ambiantes et des fluctuations d'alimentation électrique. Il est ainsi parfaitement adapté pour une utilisation dans un environnement industriel. L'écran tactile couleur multilingue associé à une interface

graphique rendent le MC6-T très ergonomique. Il est disponible dans la plupart des langues.

Le MC6-T intègre un communicateur HART, FOUNDATION Fieldbus H1 et Profibus PA. Cela permet un étalonnage, une configuration et un ajustage des instruments intelligents à l'aide d'un seul appareil sans avoir besoin d'emporter un communicateur de terrain tiers.

Le MC6-T est un calibrateur de documentation qui communique avec un logiciel de métrologie industrielle pour permettre un processus d'étalonnage totalement numérique et dématérialisé ainsi que la création d'une base de données. Grâce à sa batterie interne rechargeable, le MC6-T n'a pas besoin d'être branché à l'alimentation générale pour utiliser ses fonctionnalités de calibrateur de process. Il ne nécessite une alimentation électrique uniquement pour ses fonctions de chauffage et de refroidissement.

Plusieurs caractéristiques du MC6-T sont uniques, notamment le capteur d'inclinaison, le voyant d'alarme et la protection autonome contre la surchauffe.

3



Le MC6-T existe en 2 versions :

Grâce à ses nombreuses fonctionnalités, le MC6-T n'est ni plus ni moins qu'un laboratoire d'étalonnage mobile. Sa capacité à remplacer un grand nombre d'appareils d'étalonnage conventionnels distincts facilite vos interventions sur le terrain.

MC6-T150

Le MC6-T150 peut générer des températures comprises entre **-30 et +150 °C (de -22 à 302 °F)**

MC6-T660

Le MC6-T660 peut générer des températures comprises entre **50 et 660 °C (de 122 à 1220 °F)**





beamex MC6-T



Please read user manual for safe use of the equipment
All terminals max input
80 VDC, 30 VAC, 100mA

Q RTD R2
TC1
TC2
R1
Q RTD
TC mV
OUT
V mA
V Hz
mA Feedback

MC6-T150
-30...150 °C

115 / 230 VAC, 50...60 Hz
MAX 300 W

FUSES: 250 V, T 3, 15 A 250 V
115 V, T 3, 15 A 250 V

MAINS SWITCH
ON / OFF

Automatisation de la documentation – digitalisez votre processus d'étalonnage

Performances et spécifications métrologiques d'exception

Le MC6-T660 possède une triple zone de chauffe lui permettant d'obtenir un gradient de température exceptionnel. Le MC6-T150 est un four à double zone assurant des fonctions de chauffe et de refroidissement pour un contrôle de température optimal.

La technologie de contrôle de température multizone assure un excellent gradient de température et compense la perte de chaleur due aux capteurs de température installés dans l'insert.

Le MC6-T offre une excellente précision et stabilité.

L'algorithme innovant de contrôle de température permet un chauffage et un refroidissement rapide sans dépasser le point de consigne. Cela vous permet ainsi d'améliorer votre efficacité et de gagner du temps. La possibilité de définir le temps de chauffe et de refroidissement vous permet d'optimiser la vitesse et la précision.

Un certificat d'étalonnage accrédité est inclus de base avec l'appareil comme garantie de ses performances métrologiques.

Conçu pour les environnements industriels

Le MC6-T est conçu pour les environnements industriels exigeants. Il minimise les effets de variation de température, phénomène courant dans l'industrie, ainsi que les effets de fluctuation de tension, ce qui lui assure une très bonne stabilité malgré les éventuelles perturbations de la tension d'alimentation.

Portable, petit, léger et robuste, le MC6-T est idéal pour être utilisé sur le terrain en environnement industriel. De plus, c'est un appareil multifonctions qui peut remplacer plusieurs appareils conventionnels monofonction. C'est plus facile de ne transporter qu'un seul appareil avec vous.

Grâce à sa valise de transport disponible en option, vous pouvez emporter avec vous très facilement le MC6-T et tous ses accessoires sur le terrain.

Plus convivial

Le MC6-T possède un large écran tactile couleur rétroéclairé de 5,7 pouces et une interface utilisateur multilingue. Il peut être utilisé aussi bien doigts nus, qu'avec des gants ou n'importe quel stylet. Vous pouvez entrer des données très facilement et rapidement grâce à son clavier QWERTY et son pavé numérique. Nul besoin d'utiliser des touches « flèche » peu ergonomiques pour rentrer un point de consigne, il suffit de saisir simplement la valeur de température.

Plusieurs modes de fonctionnement sont disponibles pour assurer une utilisation simple et pratique. L'interface utilisateur propose aussi bien des informations numériques que graphiques.

Fonctionnalité étendue de calibrateur de process

Le MC6-T intègre son propre calibrateur de process multifonctions, basé sur la technologie du Beamex MC6. Le calibrateur de process peut étalonner des signaux de température, électriques et de pression.

Il propose trois voies pour sondes résistives et deux voies pour thermocouples. Il peut aussi simuler ces mêmes signaux pour l'étalonnage de transmetteurs de température par exemple. Il peut aussi mesurer et générer différents types de signaux électriques en courant continu.

Ainsi, en plus d'étalonner des capteurs de température et des boucles de température, vous pouvez aussi étalonner de nombreux types d'instruments de process.

Le MC6-T offre aussi la possibilité de se connecter aux modules de pression externes Beamex (EXT) et peut être utilisé pour des étalonnages en pression.

Transformation digitale de votre processus d'étalonnage

Le MC6-T intègre la fonction de calibrateur de documentation et peut communiquer avec un logiciel de métrologie industrielle. Cela assure la réalisation d'étalonnage numérique et entièrement dématérialisé. Envoyez un nombre illimité d'ordres de travail à partir de votre logiciel, réalisez des étalonnages avec le MC6-T en utilisant la documentation automatique, puis renvoyez les résultats au logiciel pour les consulter, les analyser et les archiver.

Vous pouvez également intégrer le logiciel de métrologie industrielle Beamex à votre système de maintenance (GMAO) pour une gestion des ordres de travail entièrement dématérialisée et automatisée.

L'utilisation conjointe du MC6-T et du logiciel de métrologie industrielle Beamex CMX vous permet de minimiser tout problème d'intégrité de données selon le principe de l'ALCOA. Le MC6-T identifie les utilisateurs grâce à leur signature électronique et protège ainsi les données de toute altération.





Résolument multifonctionnel — voyagez léger

Communicateur de terrain intégré

Le MC6-T inclut un communicateur pour les instruments HART, FOUNDATION Fieldbus H1 et Profibus PA.

Tous les protocoles sont modulaires, vous pouvez ainsi choisir ceux dont vous avez besoin. Vous pouvez aussi rajouter des protocoles plus tard quand le besoin s'en fait sentir.

Grâce au communicateur intégré, vous pouvez configurer et ajuster vos instruments intelligents au moyen d'un seul MC6-T sans avoir besoin de transporter un communicateur de terrain tiers.

Le communicateur inclut une alimentation de boucle et les impédances requises pour les communications, il n'y a donc pas besoin d'une alimentation électrique séparée ni d'impédance.

Confiance aveugle en l'étalonnage de température grâce au contrôle de stabilité

Lors d'un étalonnage en température, la stabilité est un élément clé. La température varie lentement et l'utilisateur doit pouvoir être certain que ses relevés soient stables.

Le MC6-T effectue un suivi de la stabilité et de l'écart type (2 sigmas) lors des mesures de température et s'assure ainsi que seuls les relevés compris dans la plage de stabilité requise soient utilisés. Cela vous évite ainsi d'avoir à juger par vous-même si les valeurs sont stables. Vous pouvez avoir une plus grande confiance dans l'étalonnage, permettant la meilleure incertitude d'étalonnage même pour un utilisateur débutant. Le contrôle de stabilité est utilisé pour la sonde de référence ainsi que pour les sondes à étalonner.

Toujours plus de sécurité

Le MC6-T inclut plusieurs caractéristiques avancées dédiées à la sécurité. L'appareil possède ainsi un voyant rouge lumineux indiquant quand le four est chaud ainsi qu'une indication sur son écran d'affichage.

De plus, pour des raisons de sécurité, le MC6-T660 possède un capteur d'inclinaison. Ce dernier prévient l'utilisateur lorsque l'appareil est incliné suffisamment pour que cela influence de manière négative l'incertitude de l'étalonnage. De plus, l'appareil coupe le chauffage et allume le ventilateur s'il est trop incliné ou s'il tombe sur le côté.

Il inclut aussi des protections contre la surchauffe qui sont indépendantes du processeur.

Étalonnage de sondes courtes pour applications hygiéniques

Au sein de certaines industries, comme l'agroalimentaire ou l'industrie pharmaceutique, on utilise des sondes de température courtes pour applications hygiéniques. Ces types de capteurs, parfois équipés d'une bride, sont difficiles à étalonner avec des fours d'étalonnage traditionnels.

Le MC6-T150 est conçu pour permettre l'étalonnage de sondes courtes à bride pour applications hygiéniques. Il

possède un insert dédié utilisé avec un capteur de référence spécifique très court équipé d'un câble flexible. Le haut du four est conçu de façon à ce que le câble de la sonde de référence s'intègre parfaitement pour permettre l'étalonnage d'un capteur à bride.

Régulateurs externes

Le MC6-T peut piloter des régulateurs de pression et des fours d'étalonnage. Il permet ainsi d'automatiser l'étalonnage en température et/ou en pression. Vous pouvez, par exemple, l'utiliser avec votre four d'étalonnage Beamex FB pour étendre sa gamme de température. Vous pouvez aussi utiliser votre MC6-T pour contrôler votre four d'étalonnage actuel dans le but d'automatiser le processus d'étalonnage.

De plus, le MC6-T peut être utilisé pour automatiser l'étalonnage de la pression en contrôlant un régulateur de pression externe comme le Beamex POC8. Vous pouvez ainsi étalonner automatiquement différents types d'instruments de pression à l'aide du MC6-T.

Sonde de référence intelligente

Les sondes de référence intelligentes Beamex incluent une puce mémoire contenant leurs coefficients. Grâce à une technologie Plug and Play, le MC6-T récupère automatiquement ces coefficients et les utilise pour s'assurer qu'il réalise des mesures de température correctes en permanence.

Les sondes de référence intelligentes Beamex sont disponibles en version droite ou coudée à 90°, pratiques pour étalonner des sondes équipées de têtes de canne.

Batterie interne rechargeable

Le MC6-T inclut une batterie interne rechargeable. Cette caractéristique unique vous permet d'utiliser toutes ses fonctions (à l'exception du contrôle de température) sans être connecté à l'alimentation sur secteur. Vous pouvez, par exemple, utiliser les fonctionnalités de calibrateur de process, communicateur de terrain ou la communication avec un logiciel sans avoir besoin d'être branché sur le secteur.

Ne vous encombrez pas d'appareils supplémentaires

Le MC6-T étant véritablement un appareil multifonctions, il peut remplacer un grand nombre d'appareils conventionnels monofonction. Le MC6-T inclut entre autres : un four d'étalonnage, un calibrateur de température, un calibrateur de pression, un communicateur HART, une alimentation de boucle, un carnet de notes, et bien plus encore...

Utilisez le MC6-T pour transporter moins d'appareils.

Spécifications

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

FONCTION	SPÉCIFICATION
Dimensions	322 mm x 180 mm x 298 mm (12,68" x 7,09" x 11,73")
Poids	MC6-T150: 9,4 kg (20,7 lbs) MC6-T660: 8,6 kg (18,96 lbs)
Affichage	Module LCD TFT 640 x 480, 5,7" en diagonale
Écran tactile	Écran tactile résistif à 5 fils
Clavier	Clavier à membrane
Rétroéclairage	Rétroéclairage à LED, luminosité réglable
Alimentation électrique	230 V \pm 10%, 50/60 Hz, 380 W (MC6-T150), 1560 W (MC6-T660) 115 V \pm 10%, 50/60 Hz, 380 W (MC6-T150), 1560 W (MC6-T660)
Fusible (MC6-T660)	230 V: T 8A 250 V / 115 V: T 16 A 250 V
Fusible (MC6-T150)	230 V: T 3.15A 250 V / 115 V: T 3.15 A 250 V
Tension d'entrée maximum	30 V AC, 60 V DC
Température de fonctionnement	0 ... 45 °C (32 ... 113 °F)
Humidité de fonctionnement	0 ... 90 % R.H. sans condensation
Température de stockage	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Interface informatique	USB
Étalonnage	Certificat d'étalonnage accrédité fourni
Durée de chauffe	Les spécifications sont valides après une période de 5 minutes de chauffe
Type de batterie	Batterie polymère au lithium-ion rechargeable, 4 300 mAh, 11,1 V
Durée de charge	Environ 4 heures
Autonomie de la batterie	10 ... 16 heures
Fonctions sur batterie	Toutes les fonctionnalités sauf la régulation de la température et la mesure sur le port R3
Sécurité	Directive 2014/35/EU, EN 61010-1:2010
CEM	Directive 2014/30/EU, EN 61326-1:2013
Conformité RoHS	RoHS II Directive 2011/65/EU, EN 50581:2012
Chute	EN 61010-1:2013
Garantie	Garantie de 3 ans. 1 an pour le bloc batterie. Des programmes d'extension de garantie sont également disponibles.

8

FONCTIONS DE MESURE, DE GÉNÉRATION ET DE SIMULATION

- Génération/régulation de température
 - Mesures de pression (modules de pression internes/externes)
 - Mesure de tension (\pm 1 V et -1...60 V DC.)
 - Mesure du courant (\pm 100 mA)
(alimentation interne ou externe)
 - Mesure de la fréquence (0...50 kHz)
 - Comptage d'impulsions (0...10 Mimpulsions)
 - Détection d'état de contact (contact sec/relais)
 - Alimentation en boucle de 24 V DC
(faible impédance, impédance HART ou impédance FF/PA)
 - Génération de tension (\pm 1 V et -3...24 V DC)
 - Génération de courant (0...55 mA)
(alimentation active/passive, c'est-à-dire interne ou externe)
 - Mesure de résistance, trois voies simultanées (0...4 k Ω)
 - Simulation de résistance (0...4 k Ω)
 - Mesure de capteur RTD, trois voies simultanées
 - Simulation de RTD
 - Mesure de thermocouple (TC), deux voies simultanés
(connecteur universel/mini)
 - Simulation de thermocouple
 - Génération de fréquence (0...50 kHz)
 - Génération de train d'impulsions (0...10 M impulsions)
 - Communicateur HART
 - Communicateur FOUNDATION Fieldbus
 - Communicateur Profibus PA
- (Certaines des fonctions ci-dessus sont en option)