

Model MKFT 240 | Chambres d'essais climatiques pour variation de température rapide, avec régulation de l'humidité et plage étendue de basses températures

La chambre de simulation environnementale BINDER de la série MKFT est idéale pour les variations climatiques dynamiques entre -70 °C et 180 °C. La grande réserve de puissance et le refroidissement rapide en font un produit de qualité supérieure pour les essais climatiques complexes et normalisés.

BENEFITS

- Conditions climatiques homogènes grâce à la chambre de préchauffage APT.line™
- Gestion automatique de l'eau et des eaux usées
- Humidification à la vapeur très réactive
- Vastes options de programmation et d'enregistrement des données
- Grand hublot chauffé



Modèle 240



Modèle 240

IMPORTANT FEATURES

- Plage de température : -70 °C à 180 °C
- Plage d'humidité : 10 % HR à 98 % HR
- Réservoir d'eau intégré de 20 l
- 4 contacts de commutation sans potentiel
- Technologie de chambre de préchauffage APT.line™
- Système programmable afin de protéger les échantillons contre la condensation
- Contrôleur intuitif à écran tactile avec programmation par séquence et en temps réel
- Enregistreur de données interne, lecture possible des valeurs de mesure en format ouvert via USB
- Hublot chauffé avec éclairage intérieur à LED
- Régulation de l'humidité avec capteur d'humidité capacitif et humidification à la vapeur
- BINDER Multi Management Software APT-COM™ Basic Edition
- Système de diagnostic de panne avec alarme visuelle et sonore
- Thermostat de sécurité ajustable classe 2 (DIN 12880) avec alarme visuelle
- Port d'accès équipé d'un obturateur en silicone, 50 mm, gauche
- 4 roulettes, deux avec frein d'arrêt
- Interface pour ordinateur : Ethernet
- Fonction rampe réglable
- Enregistreur de tracé intégré
- Horloge temps réel
- Chauffage de porte
- Message d'alarme en cas de manque d'eau dans le bidon d'eau fraîche
- Clayette-grille en acier inoxydable
- Système aquastop incluant les conduits d'alimentation et d'évacuation de l'eau jusqu'à 1 m de hauteur
- Enceinte intérieure en acier inoxydable
- Réfrigérants sans HCFC R-452A et R-23
- Refroidissement par réfrigérateur à compression de vapeur en cascade

ORDERING INFORMATION

| Volume intérieur [l] | NetzanschlussGerätesicherung (Nennspannung, Gerätesicherung) | Fiche secteur | Version | Désignation catalogue | Référence |
|------------------------|--|-------------------------------|----------|-----------------------|-----------|
| Modèle MKFT 240 | | | | | |
| 228 | 400 V 3~ 50 Hz -16,0 A | CEE 16 / 6 H connecteur 5-pin | Standard | MKFT240-400V | 9020-0383 |

| Volume intérieur [l] | NetzanschlussGerätesicherung (Nennspannung, Gerätesicherung) | Fiche secteur | Version | Désignation catalogue | Référence |
|-------------------------|---|----------------------------------|--|-----------------------|-----------|
| | 480 V 3~ 60 Hz -16,0 A | CEE 16 / 6 H connecteur 5-pin | avec convertisseur de tension et de fréquence | MKFT240-480V-C | 9020-0361 |

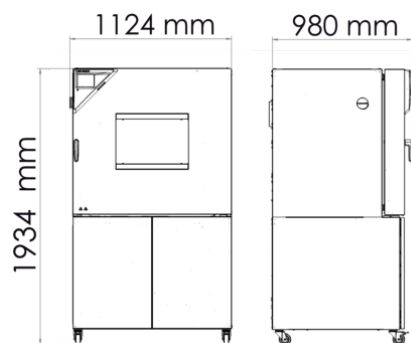
TECHNICAL DATA

| Données générales | | |
|--|---------------|---|
| Désignation catalogue | MKFT240-400V | MKFT240-480V-C |
| Référence | 9020-0383 | 9020-0361 |
| Version | Standard | avec convertisseur de tension et de fréquence |
| Caractéristiques techniques de la température | | |
| Plage de température | -70...180 °C | -70...180 °C |
| Variation de la température dans l'espace en fonction de la valeur de consigne | 0,2...1,8 ± K | 0,2...1,8 ± K |
| Variation de la température dans le temps en fonction de la valeur de consigne | 0,1...0,5 ± K | 0,1...0,5 ± K |
| Vitesse de chauffage moyenne selon la norme CEI 60068-3-5 | 5,0 K/min | 5,0 K/min |
| Temps de refroidissement de 180°C à -70°C | 110 min | 110 min |
| Vitesse de refroidissement moyenne selon la norme CEI 60068-3-5 | 4,2 K/min | 4,2 K/min |
| Caractéristiques techniques du climat | | |
| Plage de température avec humidité | 10...95 °C | 10...95 °C |
| Plage d'humidité | 10...98 % HR | 10...98 % HR |
| Variation de la température dans le temps avec humidité en fonction de la valeur de consigne | 0,1...1,5 ± K | 0,1...1,5 ± K |
| Variation de l'humidité dans le temps avec humidité en fonction de la valeur de consigne | ≤2,5 ± % r.F. | ≤2,5 ± % r.F. |
| Compensation thermique maximale à 25°C et 90% h.r. | 400 W | 400 W |
| Données électriques | | |
| Tension nominale | 400 V | 480 V |
| Fréquence secteur | 50 Hz | 60 Hz |
| Puissance nominale | 6 kW | 6 kW |
| Fusible | 16,0 A | 16,0 A |
| Phase (tension nominale) | 3~ | 3~ |
| Mesures | | |
| Volume intérieur | 228 l | 228 l |
| Poids de l'appareil net (vide) | 415 kg | 579 kg |
| Poids maximal par étagère | 30 kg | 30 kg |

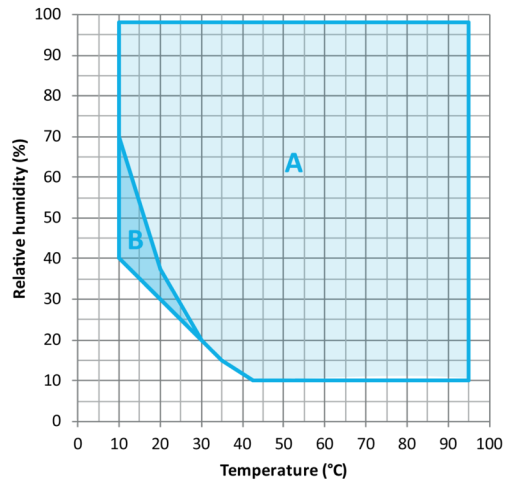
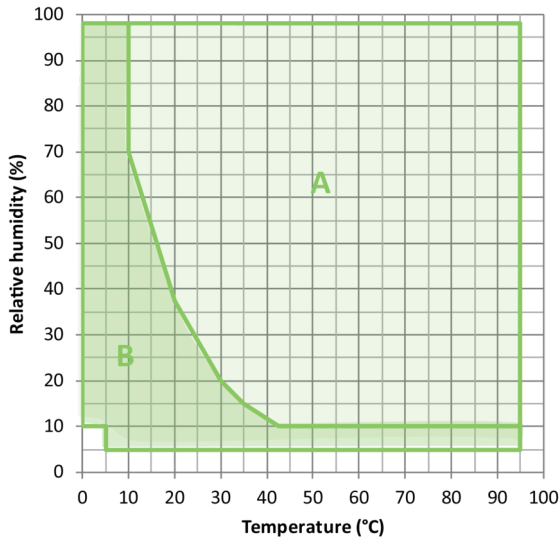
| | | |
|--|------------|------------|
| Poids total maximal | 70 kg | 70 kg |
| Dégagement arrière | 300 mm | 300 mm |
| Dégagement latéral | 200 mm | 200 mm |
| Dimensions du boîtier sans montages annexes et raccords | | |
| Largeur net | 1.115 mm | 1.115 mm |
| Hauteur net | 1.940 mm | 1.940 mm |
| Profondeur net | 925 mm | 925 mm |
| Dimensions intérieures | | |
| Largeur à l'intérieur | 735 mm | 735 mm |
| Hauteur à l'intérieur | 700 mm | 700 mm |
| Profondeur l'intérieur | 443 mm | 443 mm |
| Portes extérieures | 1 | 1 |
| Caractéristiques environnementales | | |
| Niveau sonore | 67 dB(A) | 70 dB(A) |
| Consommation d'énergie à 25°C et 60% h.r. | 1.000 Wh/h | 1.000 Wh/h |
| Éléments encastrés | | |
| Nombre de clayettes (std./max.) | 1/6 | 1/6 |

Toutes les caractéristiques techniques sont uniquement valables pour les appareils non chargés en version standard, à une température ambiante de 22 ± 3 °C et avec une variation de la tension secteur de ± 10 %. Les caractéristiques thermiques ont été déterminées d'après la norme d'usine de BINDER et en référence à la norme DIN 12880:2007, en respectant les dégagements recommandés, c'est-à-dire 10 % de la hauteur, de la largeur et de la profondeur de l'enceinte intérieure. Toutes les indications sont des valeurs moyennes types pour les appareils de série. Les caractéristiques techniques sont basées sur une vitesse de ventilation de 100 %. Sous réserve de modifications techniques.

DIMENSIONS Incl. fittings and connections [mm]



DIAGRAMS

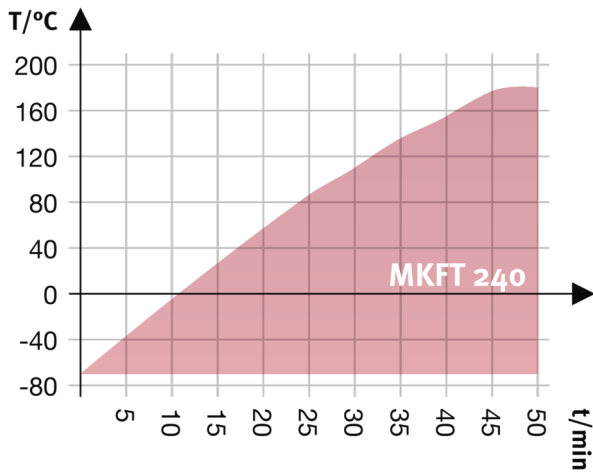


A: plage climatique standard
B: service limité dans le temps (24 h max.)

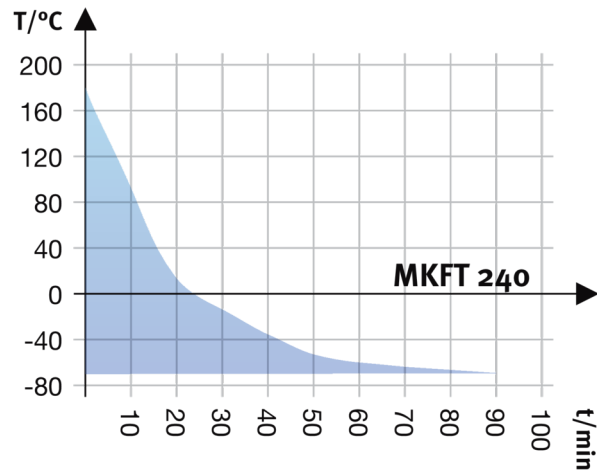
A: plage climatique standard
B: Plage étendue avec contrôle de l'injection d'air sec

Climate chart

Climate chart



Heating up rate



Cooling down rate

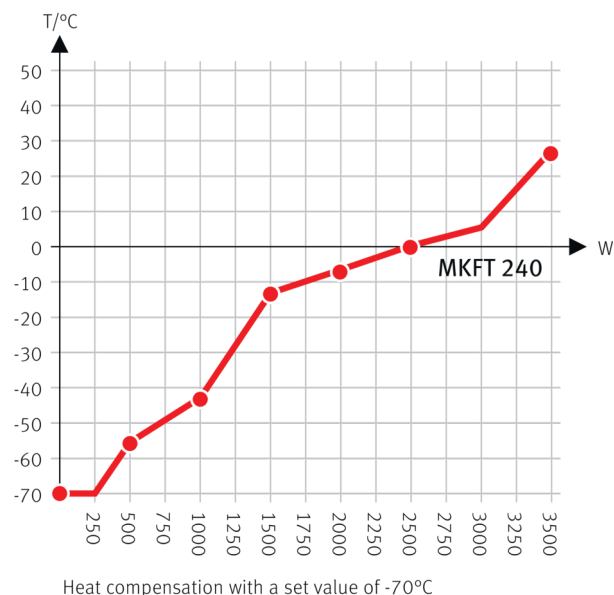


Diagramme de la compensation thermique

OPTIONS

| Désignation catalogue | Description | MKFT 240 | * | Référence |
|---|---|----------|----|-----------|
| | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 9 points de mesure à une température prédéterminée | • | - | 8012-1567 |
| Certificat de calibrage pour la température | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 15 à 18 points de mesure à une température prédéterminée | • | - | 8012-1588 |
| | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 27 points de mesure à une température prédéterminée | • | - | 8012-1608 |
| Certificat de calibrage pour la température et l'humidité | Mesure de la température (selon DIN 12880) et de l'humidité dans l'espace avec certificat, 27 points de mesure de la température et 1 point de mesure de l'humidité, à 25 °C / 60 % HR ou avec des valeurs prédéterminées | • | - | 8012-1614 |
| Certificat de calibrage pour la température et l'humidité | mesure au centre de l'espace utile à 25 °C/60 % HR ou à des valeurs expérimentales prédéterminées | • | - | 8012-1187 |
| Circuit d'eau | permet de réutiliser l'eau de condensation | • | - | 8012-0785 |
| Extension du certificat de calibrage | pour la température et l'humidité, pour l'extension de la mesure au centre du volume utile pour une autre valeur expérimentale | • | - | 8012-1193 |
| Injection d'air sec | régulé, avec raccord, adapté à la simulation des normes automobiles courantes | • | - | 8012-1871 |
| Interface RS485 2 fils | Interface série supplémentaire parallèle à Ethernet utilisable pour Multi Management Software APT-COM™ | • | - | 8012-1767 |
| Port d'accès par entaille | Port d'accès par entaille dans la porte 100 x 35 mm | • | - | 8012-1857 |
| Port d'accès équipé d'un obturateur en silicone | au-dessus | | | |
| | 80 mm | • | 01 | 8012-0834 |

| Désignation catalogue | Description | MKFT 240 | * | Référence |
|---------------------------------|--|----------|----|-----------|
| | 100 mm | • | 01 | 8012-0832 |
| | 125 mm | • | 01 | 8012-0833 |
| | droite | | | |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-0508 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-0510 |
| | 80 mm | • | 01 | 8012-0512 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-0835 |
| | 125 mm | • | 01 | 8012-0532 |
| | gauche | | | |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-0509 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-0511 |
| | 80 mm | • | 01 | 8012-0513 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-0836 |
| | 125 mm | • | 01 | 8012-0533 |
| Raccord d'air comprimé | pour le raccordement au réseau d'air comprimé interne | • | - | 8012-1090 |
| Serrure de porte | poignée de porte refermable | • | - | 8012-1783 |
| Sonde de température Pt 100 | sonde Pt 100 flexible supplémentaire dans l'enceinte intérieure pour afficher la température à l'écran de l'appareil | • | - | 8012-1791 |
| Sortie analogique 4-20 mA | pour les valeurs de température et d'humidité (sortie non modifiable) | • | - | 8012-1786 |
| Thermostat de sécurité classe 2 | avec alarme visuelle (DIN 12880) | • | - | 8012-1793 |

ACCESSORIES

| Désignation catalogue | Description | MKFT 240 | * | Référence |
|---------------------------------|---|----------|---|-----------|
| APT-COM™ 4 GLP-Edition | pour un travail dans des conditions conformes aux bonnes pratiques de laboratoire. La documentation des valeurs mesurées est effectuée selon les exigences des directives FDA 21CFR11 de manière protégée contre les manipulations. | | | |
| | Version 4, édition BPL | • | - | 9053-0042 |
| APT-COM™ 4 PROFESSIONAL-Edition | gestion aisée des appareils et utilisateurs basée sur l'Édition BASIC. Convient pour la mise en réseau de 100 appareils. | | | |
| | Version 4, édition PROFESSIONAL | • | - | 9053-0040 |

| Désignation catalogue | Description | MKFT 240 | * | Référence |
|---------------------------------------|--|----------|---|-----------|
| Accessoires de clayette-grille | Fixations supplémentaires pour clayettes-grilles (1 jeu de 4 pièces) | • | - | 8012-2280 |
| BINDER PURE AQUA SERVICE | Système de traitement et de déminéralisation de l'eau du robinet, kit complet composé d'une cartouche jetable PURE AQUA 300, d'un appareil de mesure et de tous les éléments de raccordement nécessaires | • | - | 8012-0759 |
| BINDER PURE AQUA SERVICE, accessoires | Cartouche jetable pour le système BINDER PURE AQUA | • | - | 6011-0165 |
| Clayette-grille | stainless steel | • | - | 8012-2053 |
| Clayette-grille renforcée | acier inoxydable, avec fixations de grille (1 set de 4 pièces) | • | - | 8012-0605 |
| Clayette-plaque perforée | Acier inoxydable | • | - | 8012-2251 |
| Convertisseur d'interface RS485/RS422 | Jeu de câbles RS 422 et convertisseur d'interface RS 485/RS 422 pour le raccordement à un répartiteur 10x | | | |
| | Version 115 V | • | - | 8012-0599 |
| | Version 230 V | • | - | 8012-0589 |
| Documents de qualification | Documents QI/QO - documents complémentaires pour la validation du client, comprenant les listes de contrôle QI/QO y compris une notice de calibrage et une documentation complète sur l'appareil ; paramètres : valeurs de température et d'humidité | | | |
| | Imprimés dans un dossier | • | - | 7007-0002 |
| | Numériques au format PDF | • | - | 7057-0002 |
| | Documents QI/QO/QP - documents complémentaires pour la validation du client, selon les besoins du client, extension du dossier de qualification QI/QO avec le chapitre QP ; paramètres : valeurs de température et d'humidité | | | |
| | Imprimés dans un dossier | • | - | 7007-0006 |
| | Numériques au format PDF | • | - | 7057-0006 |
| Kit WLAN | Le kit contient un Client Bridge. Celui-ci permet de connecter sans fil des appareils BINDER à APT-COM4, LIMS ou un logiciel du client, via une interface Ethernet. Il s'agit d'une solution alternative, utilisable lorsqu'un appareil doit être placé à un endroit dans lequel il n'y a pas de connexions Ethernet côté client. Dans un réseau sécurisé, l'installation et la configuration doivent être effectuées par le service informatique du client. | • | - | 8012-2262 |
| Nettoyant neutre | intensif, pour éliminer délicatement les résidus de saleté ; quantité de remplissage 1 kg | • | - | 8012-2250 |

SERVICES

| Désignation catalogue | Description | * | Référence |
|-------------------------------------|---|---|-----------|
| Contrats de maintenance | | | |
| Contrat de maintenance ARGENT 3 ans | Service de maintenance selon le contrat, contrôle visuel des composants mécaniques et électriques, contrôle du comportement de régulation, 20 % de remise sur les pièces de rechange, contrôle de toutes les fonctions essentielles, calibrage d'une température de test prédéterminée par l'utilisateur au centre de l'espace utile, sans certificat | - | DL20-0830 |

| Désignation catalogue | Description | * | Référence |
|---|---|---|-----------|
| Contrat de maintenance BRONZE 3 ans | Service de maintenance selon le contrat, contrôle visuel des composants mécaniques et électriques, contrôle du comportement de régulation, 20 % de remise sur les pièces de rechange | – | DL20-0710 |
| Contrat de maintenance OR 3 ans | Service de maintenance selon le contrat, contrôle visuel des composants mécaniques et électriques, contrôle du comportement de régulation, 20 % de remise sur les pièces de rechange, contrôle de toutes les fonctions essentielles, remplacement des pièces d'usure, calibrage d'une valeur température et CO ₂ , certificat inclus | – | DL20-0940 |
| Service de garantie | | | |
| Extension de garantie 1 an | La garantie est prolongée de 1 an à partir de la date de livraison, hors pièces d'usure | – | DL50-0040 |
| Services de calibrage | | | |
| Calibrage de la température et de l'humidité | Calibrage de la température et de l'humidité avec 1 point de mesure au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé, certificat inclus | – | DL30-0301 |
| | Extension - Calibrage de la température et de l'humidité avec 1 point de mesure au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé, certificat inclus | – | DL30-0302 |
| Mesure de la température et de l'humidité dans l'espace 9-1 points de mesure | Mesure de la température dans l'espace avec 9 points de mesure de la température et 1 point de mesure de l'humidité au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé par l'utilisateur, certificat inclus | – | DL30-0309 |
| Mesure de la température et de l'humidité dans l'espace 18-1 points de mesure | Mesure de la température dans l'espace avec 18 points de mesure de la température et 1 point de mesure de l'humidité au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé par l'utilisateur, certificat inclus | – | DL30-0318 |
| Mesure de la température et de l'humidité dans l'espace 27-1 points de mesure | Mesure de la température dans l'espace avec 27 points de mesure de la température et 1 point de mesure de l'humidité au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé par l'utilisateur, certificat inclus | – | DL30-0327 |
| Mesure de la température et de l'humidité dans l'espace selon DIN 12880 | Mesure de la température dans l'espace selon la norme DIN12880 avec 27 points de mesure de la température et 1 point de mesure de l'humidité au centre du volume utile à un couple de valeurs prédéterminé par l'utilisateur, certificat inclus | – | DL30-0427 |
| Services de maintenance | | | |
| Maintenance | Service de maintenance unique selon le plan de maintenance. Contrôle visuel des composants mécaniques et électriques, contrôle de toutes les fonctions essentielles. Calibrage d'une température de test prédéterminée par l'utilisateur au centre de l'espace utile, sans certificat | – | DL20-0500 |
| Test de fuite | Contrôle et consignation de l'étanchéité des systèmes comportant des gaz à effet de serre fluorés, selon la directive CE842/2006, avec registre d'essai | – | DL00-0034 |
| Services de validation | | | |
| Réalisation de la QU/QO | Réalisation de la QU/QO selon le dossier de qualification | – | DL42-0300 |
| Réalisation des QU/QO/QP | Réalisation des QU/QO/QP selon le dossier de qualification | – | DL44-0500 |
| Services d'installation | | | |
| Mise en service | Brancher l'appareil aux raccords existants côté client (électricité, eau, eaux usées, gaz). Contrôle des fonctions de base, brèves instructions de fonctionnement. (Non inclus : déballage, mise en place, instructions régulateur, programmation, travaux d'installation) | – | DL10-0300 |
| Prise en main de l'appareil | Instructions sur le principe de fonctionnement et les fonctions de base de l'appareil, l'utilisation de l'électronique du régulateur, y compris la programmation | – | DL10-0700 |

NOTES

- 01 De la condensation peut se former au niveau du port d'accès.
Un supplément sera facturé pour les positions de ports d'accès spéciales.



TERMI **ERV**

TECHNICAL EXPERTISE FOR RESEARCH AND INDUSTRY



lieu dit "Le Coulassou"
31290 Trébons-sur-la-Grasse
Tél. : 06 72 75 26 49 - Fax : 09 58 95 95 54
SIRET 82187561400017

BINDER GmbH

Tuttlingen, Allemagne
TÉL. +49 7462 2005 0
FAX +49 7462 2005 100
info@binder-world.com
www.binder-world.com

BINDER Inc.

Bohemia, NY, États-Unis
TÉL. +1 631 224 4340
FAX +1 631 224 4354
usa@binder-world.com
www.binder-world.us

BINDER Environmental Testing Equipment (Shanghai) Co., Ltd.

Shanghai, R.P. Chine
TÉL. +86 21 685 808 25
FAX +86 21 685 808 29
china@binder-world.com
www.binder-world.com

BINDER Asia Pacific (Hong Kong) Ltd.

Kowloon, Hong Kong, R.P. Chine
TÉL. +852 39070500
FAX +852 39070507
asia@binder-world.com
www.binder-world.com