Modèle MK 400 | Chambres d’essais climatiques pour variation de température rapide

L’enceinte BINDER de la série MK convient à tous les essais thermiques ou frigorifiques compris entre -40 °C et +180 °C. La série MK est une alternative judicieuse aux solutions individuelles coûteuses pour les essais thermiques cycliques.

BENEFITS

- Conditions climatiques homogènes grâce à la chambre de préchauffage APT.line™
- Vastes options de programmation et d’enregistrement des données
- Grand hublot chauffé



Modèle 400



Modèle 400

IMPORTANT FEATURES

- Plage de température : -40 °C à 180 °C
- Technologie de chambre de préchauffage APT.line™
- Système programmable afin de protéger les échantillons contre la condensation
- Hublot avec éclairage intérieur
- BINDER Multi Management Software APT-COM™ Basic Edition
- Système de diagnostic de panne avec alarme visuelle et sonore
- 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
- Autotest de l’appareil pour une analyse complète de l’état
- Port d’accès équipé d’un obturateur en silicone, 80 mm, gauche
- Thermostat de sécurité ajustable classe 2 (DIN 12880) avec alarme visuelle
- 4 roulettes, deux avec frein d’arrêt
- Interface pour ordinateur : Ethernet
- Fonction rampe réglable
- Enregistreur de tracé intégré
- Horloge temps réel
- 1 clayette-grille en acier inoxydable
- Enceinte intérieure en acier inoxydable
- Réfrigérant sans HCFC R-452A
- Refroidissement par réfrigérateur à compression de vapeur

OPTIONAL EQUIPMENT

- Multi Management Software APT-COM - gestion, enregistrement et documentation de paramètres d’appareils
- Clayettes - sélection de clayettes en acier inoxydable selon les exigences du test
- Système d’alimentation en air comprimé
- Services - larges prestations de service assurant le fonctionnement correct des appareils

ORDERING INFORMATION

Volume intérieur [l]	Alimentation électrique - Fusible de l'unité	Fiche secteur	Version	Désignation catalogue	Référence
Modèle MK 400					
417	400 V 3~/N/PE 50 Hz -16,0 A	CEE 16 / 6 H connecteur 5-pin	Standard	MK400-400V	9020-0406

Volume intérieur [l]	Alimentation électrique - Fusible de l'unité	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	MK400-480V-C	9020-0445

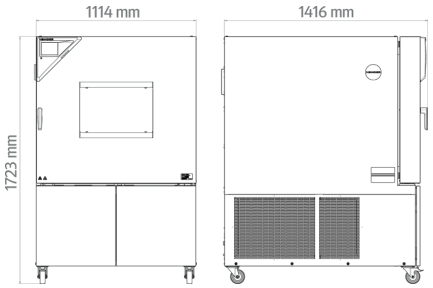
TECHNICAL DATA

Données générales		
Référence	9020-0406	9020-0445
Désignation catalogue	MK400-400V	MK400-480V-C
Version	Standard	avec convertisseur de tension et de fréquence
Caractéristiques techniques de la température		
Plage de température	-40...180 °C	-40...180 °C
Variation de la température dans l'espace en fonction de la valeur de consigne	0,1...1,2 ± K	0,1...1,2 ± 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 IEC 60068-3-5 entre -40 °C et 180 °C	5,0 K/min	5,0 K/min
Vitesse de refroidissement moyenne selon IEC 60068-3-5 entre 180 °C et -40 °C	5,0 K/min	5,0 K/min
Temps de refroidissement de 180°C à -40°C	115 min	115 min
Données électriques		
Tension nominale	400 V	480 V
Fréquence secteur	50 Hz	60 Hz
Puissance nominale	7 kW	7 kW
Fusible	16,0 A	16,0 A
Phase (tension nominale)	3~/N/PE	3~
Dimensions et poids		
Volume intérieur	417 l	417 l
Poids de l'appareil net (vide)	413 kg	413 kg
Poids maximal par étagère	30 kg	30 kg
Poids total maximal	150 kg	150 kg
Dégagement arrière	500 mm	500 mm
Dégagement latéral	300 mm	300 mm
Dimensions du boîtier sans montages annexes et raccords		
Largeur net	1.115 mm	1.115 mm
Hauteur net	1.710 mm	1.710 mm
Profondeur net	1.400 mm	1.400 mm

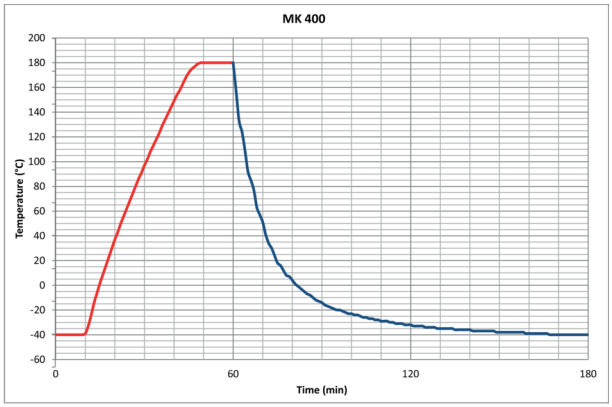
Dimensions intérieures		
Largeur à l'intérieur	735 mm	735 mm
Hauteur à l'intérieur	700 mm	700 mm
Profondeur l'intérieur	810 mm	810 mm
Portes extérieures	1	1
Caractéristiques environnementales		
Niveau sonore	65 dB(A)	65 dB(A)
Consommation d'énergie à 20°C	1.400 Wh/h	1.400 Wh/h
Éléments encastrés		
Nombre 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



Heating up rate / Cooling down rate

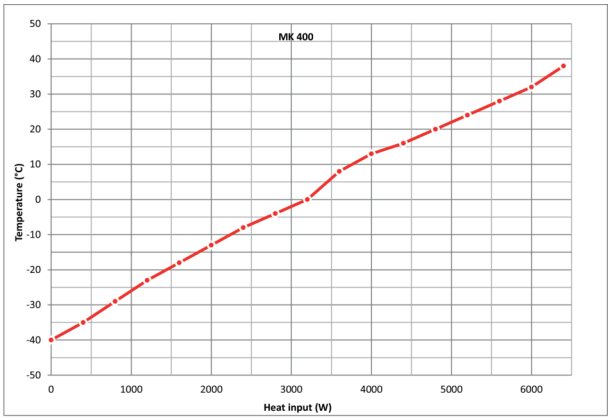


Diagramme de la compensation thermique

OPTIONS

Désignation catalogue	Description	MK 400	*	Référence
Certificat de calibrage pour la température	Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 9 points de mesure à une température prédéterminée	•	-	8012-1560
	Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 15 à 18 points de mesure à une température prédéterminée	•	-	8012-1581
	Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 27 points de mesure à une température prédéterminée	•	-	8012-1602
	pour la température, mesure au centre du volume utile à une température prédéterminée	•	-	8012-1143
Contacts de commutation, sans potentiel	pour la commande de 3 contacts de commutation grâce à la commande des programmes, ajustable au moyen d'une prise DIN 6 pôles (max. 24 V - 2,5 A)	•	-	8012-1095
Extension du certificat de calibrage	pour la température, pour l'extension de la mesure au centre du volume utile pour une autre température expérimentale	•	-	8012-1124
Interface RS485 2 fils	Interface série supplémentaire parallèle à Ethernet utilisable pour Multi Management Software APT-COM™	•	-	8012-1768
Port d'accès par entaille	Port d'accès par entaille dans la porte 100 x 35 mm	•	-	8012-1850
Port d'accès équipé d'un obturateur en silicone	au-dessus			
	80 mm	•	01	8012-1536
	100 mm	•	01	8012-1530
	125 mm	•	01	8012-1533
	droite			
	30 mm	•	01	8012-1319
	50 mm	•	01	8012-1325
	80 mm	•	01	8012-1331
	100 mm	•	01	8012-1539
	125 mm	•	01	8012-1348
	gauche			
	30 mm	•	01	8012-1322
	50 mm	•	01	8012-1328
	80 mm	•	01	8012-1334
	100 mm	•	01	8012-1542
	125 mm	•	01	8012-1351
Raccord d'air comprimé	pour le raccordement au réseau d'air comprimé interne	•	-	8012-1089

Désignation catalogue	Description	MK 400	*	Référence
Serrure de porte	poignée de porte refermable	•	-	8012-1861
Sonde de température Pt 100	sonde Pt 100 flexible supplémentaire dans l'enceinte intérieure pour afficher la température à l'écran de l'appareil	•	-	8012-1093
Sortie analogique 4-20 mA	pour les valeurs de température (sortie non modifiable)	•	-	8012-1084
Thermostat de sécurité classe 2	avec alarme visuelle (DIN 12880)	•	-	8012-1792

ACCESSORIES

Désignation catalogue	Description	MK 400	*	Référence
Accessoires de clayette-grille	Fixations supplémentaires pour clayettes-grilles (1 jeu de 4 pièces)	•	-	8012-2280
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
Clayette-grille	stainless steel	•	-	8012-2123
Clayette-grille renforcée	acier inoxydable	•	-	8012-2104
Clayette-plaque perforée	Acier inoxydable	•	-	8012-2260
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 : température, CO_2, O_2, pression, en fonction de l'appareil			
	Imprimés dans un dossier	•	-	7007-0001
	Numériques au format PDF	•	-	7057-0001
	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 : température, CO_2, O_2 ou pression, en fonction de l'appareil			
	Imprimés dans un dossier	•	-	7007-0005
	Numériques au format PDF	•	-	7057-0005

Désignation catalogue	Description	MK 400	*	Référence
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	05	DL20-0830
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	05	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/ humidité/pression, certificat inclus	05	DL20-0930
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	05	DL50-0040
Services de calibrage			
Certificat de calibrage pour la température	Calibrage d'une (1) température prédéterminée par l'utilisateur au centre du volume utile, certificat inclus	05	DL30-0130
	Extension du calibrage d'une (1) température supplémentaire prédéterminée par l'utilisateur au centre du volume utile, certificat inclus	05	DL30-0102
Mesure de la température dans l'espace 9 points de mesure	Mesure de la température dans l'espace via 9 points de mesure à une valeur de consigne prédéterminée par l'utilisateur, certificat inclus	05	DL30-0109
Mesure de la température dans l'espace 18 points de mesure	Mesure de la température dans l'espace via 18 points de mesure à une valeur de consigne prédéterminée par l'utilisateur, certificat inclus	05	DL30-0118
Mesure de la température dans l'espace 27 points de mesure	Mesure de la température dans l'espace via 27 points de mesure à une valeur de consigne prédéterminée par l'utilisateur, certificat inclus	05	DL30-0127
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	05	DL20-0607
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	05	DL00-0034
Services de validation			
Réalisation de la QU/QO	Réalisation de la QU/QO selon le dossier de qualification	05	DL41-0200
Réalisation des QU/QO/QP	Réalisation des QU/QO/QP selon le dossier de qualification	05	DL44-0500
Services d'installation			

Désignation catalogue	Description	*	Référence
Mise en service de l'appareil	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)	05	DL10-0170
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	05	DL10-0560

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.

05 Les prix indiqués s'entendent hors frais de déplacement. Les frais de déplacement en vigueur dans votre région figurent au chapitre Service après-vente BINDER.
Pour les interventions en Suisse, tous les prix indiqués pour les services s'entendent hors supplément spécifique au pays (sur demande).

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

BINDER Inc.
Bohemia, NY, États-Unis
TÉL. +1 631 224 4340
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
china@binder-world.com
www.binder-world.com