# Modèle FD 56 | Étuves de séchage et de chauffage à convection forcée

**Les étuves de séchage BINDER de la série FD Avantgarde.Line servent principalement aux applications qui requièrent un séchage et une stérilisation rapides. Sa distribution thermique parfaitement homogène, une réponse dynamique rapide et un ventilateur puissant permettent de gagner un temps précieux.**

## BENEFITS

- La meilleure efficacité énergétique du marché
- Très haute précision de température dans le temps et dans l'espace
- Port USB pour l'enregistrement des données
- Plage de température jusqu'à 300 °C

Modèle 56

Modèle 56

## IMPORTANT FEATURES

- Plage de température : de 10 °C à 300 °C au-dessus de la température ambiante
- Jusqu'à 30 % plus économe en énergie que les appareils conventionnels
- Haute précision de température grâce à la technologie APT.line™
- Convection forcée
- Contrôleur avec écran LCD
- Commande électromécanique du clapet d'air
- 2 clayettes-grilles chromées
- Empilable
- Thermostat de sécurité ajustable classe 2 (DIN 12880) intégré avec alarme visuelle
- Poignée au design ergonomique
- Port USB pour l'enregistrement des données

## ORDERING INFORMATION

| Volume intérieur [l] | Alimentation électrique - Fusible de l'unité | Fiche secteur | Version | Désignation catalogue | Référence |
|---|---|---|---|---|---|
| **Modèle FD 56** | | | | | |
| 60 | 230 V 1~ 50/60 Hz -6,3 A | CEE 7/7 | Standard | FD056-230V | 9010-0303 |
| | 120 V 1~ 60 Hz -12,5 A | NEMA 5-15 | Standard | FD056UL-120V | 9010-0304 |

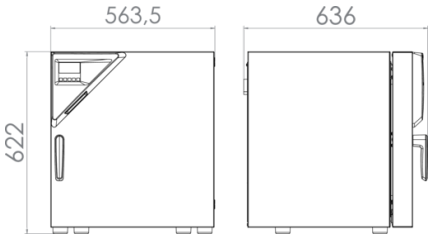
## TECHNICAL DATA

| | | |
|---|---|---|
| **Données générales** | | |
| Référence | 9010-0303 | 9010-0304 |
| Désignation catalogue | FD056-230V | FD056UL-120V |
| Version | Standard | Standard |
| **Caractéristiques techniques de la température** | | |
| Plage de température | +10 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 300 °C | +10 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 300 °C |
| Variation de la température dans l'espace à 150°C | 1,7 ± K | 1,7 ± K |
| Variation de la température dans le temps à 150°C | 0,3 ± K | 0,3 ± K |
| Temps de chauffage à 150°C | 15 min | 15 min |
| Temps de recouvrement après ouverture des portes pendant 30 s à 150°C | 4 min | 4 min |
| **Caractéristiques du taux de renouvellement d'air** | | |
| Taux de renouvellement d'air à 100°C | 80 x/h | 80 x/h |
| **Données électriques** | | |
| Tension nominale | 230 V | 120 V |
| Fréquence secteur | 50/60 Hz | 60 Hz |
| Puissance nominale | 1,1 kW | 1,2 kW |
| Fusible | 6,3 A | 12,5 A |
| Phase (tension nominale) | 1~ | 1~ |
| **Dimensions et poids** | | |
| Volume intérieur | 60 l | 60 l |
| Poids de l'appareil net (vide) | 41 kg | 41 kg |
| Poids maximal par étagère | 30 kg | 30 kg |
| Poids total maximal | 70 kg | 70 kg |
| Dégagement arrière | 160 mm | 160 mm |
| Dégagement latéral | 100 mm | 100 mm |
| **Dimensions du boîtier sans montages annexes et raccords** | | |
| Largeur net | 560 mm | 560 mm |
| Hauteur net | 625 mm | 625 mm |
| Profondeur net | 565 mm | 565 mm |
| **Dimensions intérieures** | | |

| | | |
|---|---|---|
| Largeur à l'intérieur | 400 mm | 400 mm |
| Hauteur à l'intérieur | 440 mm | 440 mm |
| Profondeur l'intérieur | 345 mm | 345 mm |
| Portes extérieures | 1 | 1 |
| **Caractéristiques environnementales** | | |
| Niveau sonore | 43 dB(A) | 43 dB(A) |
| Consommation d'énergie à 100°C | 180 Wh/h | 180 Wh/h |
| Consommation d'énergie à 150°C | 290 Wh/h | 290 Wh/h |
| **Éléments encastrés** | | |
| Nombre de clayettes (std./max.) | 2/4 | 2/4 |

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 selon la norme d'entreprise de BINDER et 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]




## OPTIONS

| Désignation catalogue | Description | FD 56 | * | Référence |
|---|---|---|---|---|
| Certificat de calibrage pour la température | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 9 points de mesure à une température prédéterminée | • | - | 8012-1552 |
| | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 15 à 18 points de mesure à une température prédéterminée | • | - | 8012-1573 |
| | Mesure de la température dans l'espace avec certificat, 27 points de mesure à une température prédéterminée | • | - | 8012-1594 |
| | pour la température, mesure au centre du volume utile à une température prédéterminée | • | - | 8012-1135 |
| Chambre intérieure, renforcée | charge totale max. 85 kg | • | - | 8012-1053 |
| Extension du certificat de calibrage | pour la température, pour l'extension de la mesure au centre du volume utile pour une autre température expérimentale | • | - | 8012-1116 |
| Filtre HEPA | au niveau de l'amenée d'air frais de l'appareil ; classe de filtre H14 (conforme à la norme EN 1822-1:2009, > 99,995 % à 0,3 µm); incompatible avec Puissance de chauffage renforcée, Ventilateur renforcé | • | - | 8012-1050 |

| Désignation catalogue | Description | FD 56 | * | Référence |
|---|---|---|---|---|
| Fonction alarme en cas de surcharge thermique | Alarme sonore désactivable, avec seuil réglable sur le thermostat de sécurité. Pas de combinaison avec l'option Porte avec fenêtre | • | - | 8012-1636 |
| Heure | avec batterie de secours | • | - | 8012-1641 |
| Hublot et éclairage intérieur | Hublot (triple vitrage isolant) 240 x 240 mm dans la porte et éclairage intérieur 15 W. Pas de combinaison avec l'option Fonction alarme en cas de surchauffe | | | |
| | Version 120 V | • | - | 8012-1702 |
| | Version 230 V | • | - | 8012-1700 |
| Interface Ethernet | pour le Multi Management Software APT-COM™ | • | - | 8012-0988 |
| Joint de porte | en caoutchouc fluoré, sans silicone | • | - | 8012-1648 |
| Mesure du taux de renouvellement d'air | conforme à la norme ASTM D5374, accompagnée d'une définition et d'un protocole conformément à la température ambiante | • | - | 8012-1195 |
| Modèle étanche au gaz | avec mesures complémentaires pour assurer une étanchéité maximale au gaz ; pas en association avec l'option passage de câble ou éclairage intérieur | • | - | 8012-1683 |
| Port d'accès équipé d'un obturateur en silicone | au-dessus | | | |
| | 10 mm | • | 01 | 8012-1263 |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-1364 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-1380 |
| | 100 mm | • | 01 | 8012-1671 |
| | droite | | | |
| | 10 mm | • | 01 | 8012-1269 |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-1015 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-1019 |
| | gauche | | | |
| | 10 mm | • | 01 | 8012-1276 |
| | 30 mm | • | 01 | 8012-1016 |
| | 50 mm | • | 01 | 8012-1020 |
| Puissance de chauffage, renforcée | pour un temps de chauffage plus rapide et un meilleur temps de recouvrement ; jusqu'à 300 °C max. | | | |
| | Version 230 V | • | - | 8012-1056 |
| Raccord de gaz inerte | avec entrée et sortie du gaz, Ø 10 mm, avec mesures complémentaires pour assurer une étanchéité maximale au gaz ; pas en association avec l'option passage de câble ou éclairage intérieur | • | - | 8012-1689 |

| Désignation catalogue | Description | FD 56 | * | Référence |
|---|---|---|---|---|
| Serrure de porte | poignée de porte refermable | • | - | 8012-1665 |
| Sonde de température Pt 100 | sonde Pt 100 flexible supplémentaire dans l'enceinte intérieure pour afficher la température à l'écran de l'appareil | • | - | 8012-1620 |
| Sortie analogique 4-20 mA | pour les valeurs de température (sortie non modifiable) | • | 02 | 8012-1624 |
| Thermostat de sécurité classe 3.1 | avec alarme visuelle (DIN 12880) | • | - | 8012-1643 |
| Éclairage intérieur | avec ampoule électrique 25 W | | | |
| | Version 120 V | • | - | 8012-1632 |
| | avec ampoule électrique 27 W | | | |
| | Version 230/240 V | • | - | 8012-1628 |

## ACCESSORIES

| Désignation catalogue | Description | FD 56 | * | Référence |
|---|---|---|---|---|
| APT-COM™ 4 BASIC-Edition | pour des exigences simples concernant l'enregistrement et la documentation avec jusqu'à 5 appareils en réseau. | | | |
| | Version 4, édition BASIC | • | - | 9053-0039 |
| 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 |
| Chariot à table | chariot à table stable, roulettes avec frein d'arrêt, mesures L 1 000 x P 800 x H 780 mm | • | - | 9051-0018 |
| Clayette-grille | poids maximal par clayette 30 kg | | | |
| | chromé | • | - | 8012-2038 |
| | stainless steel | • | - | 8012-2085 |
| Clayette-plaque perforée | poids maximal par clayette 30 kg | | | |
| | Acier inoxydable | • | - | 8012-2175 |
| 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 |

| Désignation catalogue | Description | FD 56 | * | Référence |
|---|---|---|---|---|
| | 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 |
| Nettoyant neutre | intensif, pour éliminer délicatement les résidus de saleté ; quantité de remplissage 1 kg | • | - | 8012-2250 |
| Patins en caoutchouc | antidérapants, set pour les pieds de l'appareil | • | - | 8012-2030 |

## 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 | DL20-0810 |
| 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 | DL20-0720 |
| 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 température de test prédéterminée par l'utilisateur au centre de l'espace utile, certificat inclus | 05 | DL20-0910 |
| **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 | DL50-0010 |
| **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 | DL30-0120 |
| | 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 |
| Mesure du taux de renouvellement d'air | Mesure du taux de renouvellement d'air selon la norme ASTM D5374, certificat inclus | 05 | DL33-0000 |
| **Services de maintenance** | | | |

| Désignation catalogue | Description | * | Référence |
|---|---|---|---|
| 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 | DL20-0602 |
| **Services de validation** | | | |
| Réalisation de la QU/QO | Réalisation de la QU/QO selon le dossier de qualification | 05 | DL40-0100 |
| Réalisation des QU/QO/QP | Réalisation des QU/QO/QP selon le dossier de qualification | 05 | DL44-0500 |
| **Services d'installation** | | | |
| 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 | DL10-0160 |
| 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 | DL10-0540 |

## 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.

02 Le marquage UL est supprimé lorsque cette option est utilisée.

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