



# Vue d'ensemble des produits

BINDER pour l'industrie

## Essais thermiques



## Essais climatiques



## Essais climatiques à conditions constantes



## Tests Basses Températures



### Essais thermiques | Séries MK et MKT

- Circulation d'air homogène et douce grâce à APT.line™
- Conditions d'essais identiques dans tout l'espace utile
- Vitesses de changement standard rapides
- Fenêtre de contrôle chauffée
- Logiciel de commande et de documentation APT-COM™

### Essais climatiques dynamiques | Séries MKF et MKFT

- Conditions climatiques homogènes grâce à APT.line™
- Capteur d'humidité capacitif sans dérive
- Large plage d'humidité jusqu'à 98 % h.r. avec humidification par pression de vapeur à réaction rapide
- Gestion automatique de l'eau et des eaux usées
- Logiciel de commande et de documentation APT-COM™

### Chambres climatiques à conditions constantes pour essais sous contrainte | Série KMF

- Conditions climatiques homogènes grâce à la chambre de préchauffage APT.line™
- Large plage d'humidité jusqu'à 90% h.r.
- Convient pour les tests de stress prolongés, p.ex. à 85 °C / 85% h.r.
- Humidification par pression de vapeur à réaction rapide
- Système de réfrigération performant pour un fonctionnement sûr jusqu'à une température ambiante de 32 °C

### Congélateurs très basse température ULTRA.GUARD™ -86 °C | Série UF V

- GUARD.CONTROL: ouverture et fermeture par pression d'un bouton
- Contrôle d'accès grâce à la technologie RFID
- DATA.SECURE: gestion des données avec interfaces standard, intégration facile dans des systèmes d'alarme existants
- SERVICE.PRO: service de remplacement 24/7/365 (D, GB, F, I), en option extension de garantie de 4 ans

Produit	Modèle	23 l	53 l	115 l	150 l	210 l	240 l	400 l
Essais thermiques	MK		9020-0006	9020-0175	-	-	9020-0181	-
Essais thermiques	MKT	-	-	9020-0151	-	-	9020-0196	-
Essais climatiques dynamiques	MKF	-	-	9020-0107	-	-	9020-0183	-
Essais climatiques dynamiques	MKFT	-	-	9020-0152	-	-	9020-0080	-
Chambres climatiques à conditions constantes pour essais sous contrainte	KMF	-	-	9020-0187	-	-	9020-0219	-
Congélateur très basse température	UF V	-	-	-	-	-	-	-

Modèle	500 l	700 l	720 l	Plage de température	Variation de température dans le temps ± K	Interface	Alarme de température	Classe de protection de température	Ventilateur	Ventilateur avec Speed Control	Fenêtre de contrôle	Régulateur
MK	-	-	9020-0197	-40 °C à 180 °C	<0,5	Ethernet <sup>1</sup>	V/A	2	✓	-	✓	Programmes & Graphiques / LCD
MKT	-	-	9020-0082	-70 °C à 180 °C	<0,6	Ethernet	V/A	2	✓	-	✓	Programmes & Graphiques / LCD
MKF	-	-	9020-0198	-40 °C à 180 °C	<0,6	Ethernet	V/A	2	✓	-	✓	Programmes & Graphiques / LCD
MKFT	-	-	-	-70 °C à 180 °C	<1,5	Ethernet	V/A	2	✓	-	✓	Programmes & Graphiques / LCD
KMF	-	-	9020-0245	-10 °C à 100 °C	<0,5	Ethernet	V/A	3.1	✓	✓	-	Programmes & Graphiques / LCD
UF V	9020-0236	9020-0233	-	-40 °C à -86 °C	-	RS422	V/A	-	-	-	-	Température constante / LED

<sup>1</sup> MK 53: RS422 A: Acoustique V: Visuel

### ► Large choix d'options



Clayettes renforcées (MK | MKT | MKF | MKFT | KMF)



Kit d'enregistrement de données (MK | MKT | MKF | MKFT | KMF)



Système de traitement des eaux BINDER PURE AQUA SERVICE (MKF | MKFT | KMF)



Passage de câble par entaille dans la porte (MK | MKT | MKF | MKFT)



Affichage de la température de l'échantillon par sonde PT 100 (MK | MKT | MKF | MKFT | KMF)



Kit d'alimentation externe en eau avec réservoir d'eau fraîche et d'eaux usées (KMF)



Enregistreur de données (UF V)



Validations et Calibrations (MK | MKT | MKF | MKFT | KMF | UF V)

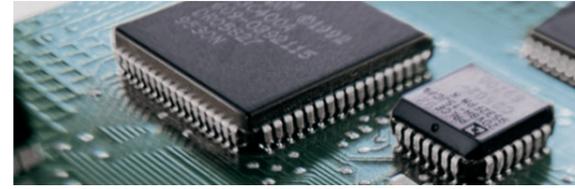
### Séchage sous vide



### Séchage sécurisé



### Essais thermiques



### Séchage et traitement thermique



#### Etuves de séchage sous vide | Séries VD et VDL

- ▶ Protection maximale des échantillons grâce au contrôle des dépassements de température
- ▶ Transfert thermique direct grâce aux grandes clayettes conductrices de chaleur
- ▶ Clayettes à expansion brevetées à positionnement flexible
- ▶ Processus de séchage accéléré grâce au principe Cross-Flow
- ▶ Travail sûr grâce au concept de sécurité unique

#### Etuves de séchage sécurisées | Séries FDL et MDL

- ▶ Séchage sûr standardisé grâce à la quantité de solvant définie
- ▶ Conforme EN 1539: surveillance de l'air frais avec système automatique d'arrêt
- ▶ Classe de protection IP 33
- ▶ Remplacement aisé du filtre à air
- ▶ Programmation individuelle avec régulateur programmable numérique (MDL)

#### Chambres d'essais thermiques | Séries FP et M

- ▶ Conditions d'essai homogènes grâce à la chambre de préchauffage APT.line™
- ▶ Standard élevé selon DIN 12880 (mesure 27 points)
- ▶ Taux de renouvellement d'air important et réserves de puissance importantes
- ▶ Temps de chauffage courts
- ▶ Programmation individuelle avec régulateur programmable numérique (M)

#### Etuves de séchage et de chauffage | Séries ED, FD et FED

- ▶ Conditions de séchage homogènes grâce à la chambre de préchauffage APT.line™
- ▶ Standard élevé selon DIN 12880 (mesure 27 points)
- ▶ Réserves de puissance importantes
- ▶ Temps de recouvrement et de chauffage courts
- ▶ Disponible avec convection naturelle ou forcée

Produit	Modèle	23 l	53 l	115 l	150 l	210 l	240 l	400 l
Etuve de séchage sous vide	VD	9030-0029	9030-0030	9030-0031	-	-	-	-
Etuve de séchage sous vide	VDL	9030-0038	9030-0039	9030-0040	-	-	-	-
Etuve de séchage sécurisée	FDL	-	-	9010-0269	-	-	-	-
Etuve de séchage sécurisée	MDL	-	-	9010-0200	-	-	-	-
Chambre d'essai thermique	FP	-	9010-0153	9010-0255	-	-	9010-0263	9010-0265
Chambre d'essai thermique	M	-	9010-0201	9010-0202	-	-	9010-0203	9010-0204
Etuve de séchage	ED	9010-0191	9010-0079	9010-0097	-	-	9010-0101	9010-0075
Etuve de séchage	FD	9010-0194	9010-0082	9010-0102	-	-	9010-0104	-
Etuve de séchage	FED	-	9010-0210	9010-0212	-	-	9010-0214	9010-0216

Modèle	500 l	700 l	720 l	Plage de température	Variation de température dans le temps ± K	Interface	Alarme de température	Classe de protection de température	Ventilateur	Ventilateur avec Speed Control	Fenêtre de contrôle	Régulateur
VD	-	-	-	T <sub>A</sub> + 15 °C à 200 °C	0,1	RS422	V	2	-	-	✓	LED / Minuteries & Programmes
VDL	-	-	-	T <sub>A</sub> + 15 °C à 200 °C	0,1	RS422	V	2	-	-	✓	LED / Minuteries & Programmes
FDL	-	-	-	T <sub>A</sub> + 5 °C à 300 °C	0,3	RS422	V/A	2	✓	-	-	LED / Temporisateur & rampes
MDL	-	-	-	T <sub>A</sub> + 5 °C à 350 °C	0,5	RS422	V/A	2	✓	-	-	LCD couleur / Programmes
FP	-	-	9010-0267	T <sub>A</sub> + 5 °C à 300 °C	0,3	RS422	V	2	✓	✓	-	LED / Minuteries & Programmes
M	-	-	9010-0205	T <sub>A</sub> + 5 °C à 300 °C	0,3	RS422	V	2	✓	✓	-	LCD couleur / Programmes
ED	-	-	9010-0076	T <sub>A</sub> + 5 °C à 300 °C	0,3	RS422	V	2	-	-	-	LED / Minuteries & Rampes
FD	-	-	-	T <sub>A</sub> + 5 °C à 300 °C	0,3	-	V	2	✓	-	-	LED / Minuteries & Rampes
FED	-	-	9010-0218	T <sub>A</sub> + 5 °C à 300 °C	0,3	RS422	V	2	✓	✓	-	LED / Minuteries & Rampes

A: Acoustique V: Visuel

#### ▶ Large choix d'options



Module à vide avec pompe à membrane chimique (VD | VDL)



Affichage de la température de l'échantillon par sonde PT 100 (VD | VDL | FDL | FP | M | ED | FD | FED)



Mesures de température (VD | VDL | FDL | MDL | FP | M | ED | FD | FED)



Passage pour les applications Coil Coating (MDL)



Porte avec fenêtre de contrôle et éclairage intérieur (FP | M | ED | FD | FED)



Passages de câble équipés d'un obturateur en silicone (FP | M | ED | FD | FED)



Clayettes renforcées (FP | M | FD | FED)

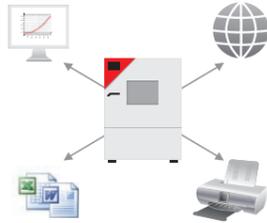


Kit d'enregistrement de données (FP | M | ED | FD | FED)

## Documentation de processus



## BINDER Individual

**Logiciel : APT-COM™ DataControlSystem**

- ▶ Système de contrôle et de documentation à 3 niveaux
- ▶ FDA 21 CFR Part 11 (édition GLP uniquement)
- ▶ BASIC: pour un appareil raccordé
- ▶ STANDARD: pour la mise en réseau de plusieurs appareils
- ▶ GLP-Edition: pour des exigences maximales dans le domaine GMP/GLP

**Solutions spécifiques aux clients**

- ▶ Solutions individualisées pour applications & spécificités spéciales
- ▶ Planification et services par des experts, jusqu'à la validation
- ▶ Support applicatif
- ▶ Calibration et validation certifiées
- ▶ Production ultra moderne

Produit	Edition	Version	Numéro d'article
Logiciel de communication APT-COM™ DataControlSystem	Edition GLP	3	9053-0015
Logiciel de communication APT-COM™ DataControlSystem	Edition STANDARD	3	9053-0013
Logiciel de communication APT-COM™ DataControlSystem	Edition BASIC	3	9053-0014
Logiciel de communication APT-COM™ DataControlSystem Upgrade	Edition GLP	2 vers 3	9053-0016
Logiciel de démonstration APT-COM™ DataControlSystem	Edition GLP	3	9053-0008

**Exemple d'individualisations**

Etuve de séchage sous vide avec clayettes spéciales pour un grand nombre d'échantillons particulièrement plats



Passages de câbles variables pour connexions avec de nombreux instruments de mesure



Etuve de séchage sécurisée avec lampe UV pour tests de résistance aux UV



Chambre climatique avec porte en verre transparente et passages manuels

# BINDER pour l'industrie



## Simulation environnementale

- Essais thermiques – MK | MKT
- Essais climatiques dynamiques – MKF | MKFT
- Essais climatiques à conditions – KMF



## Cryotechnique

- Cryotechnique – UF V



## Séchage et chauffage

- Séchage sous vide – VD | VDL
- Séchage sécurisé – FDL | MDL
- Essais thermiques – FP | M
- Séchage et traitement thermique – ED | FD | FED

## Documentation de processus APT-COM™

BINDER GmbH  
Im Mittleren Ösch 5  
D-78532 Tuttlingen

BINDER Russia & CIS  
Moscow | Russia  
[www.binder-world.ru](http://www.binder-world.ru)

Shanghai Office  
Shanghai | China

BINDER Inc.  
Bohemia, NY | USA  
[www.binder-world.us](http://www.binder-world.us)

BINDER Asia Pacific Ltd  
Kwun Tong Kowloon,  
Hong Kong | China

[www.binder-world.com](http://www.binder-world.com)