

## Chambre d'essais climatiques pour profils de température complexes

Les chambres d'essais climatiques BINDER série MKT sont absolument uniques grâce à leurs plages de température comprises entre  $-70\text{ °C}$  et  $180\text{ °C}$  et à l'avantage de la simulation naturelle. Cette chambre d'essais climatiques satisfait la précision maximale et les demandes de performance pour les essais de température cycliques.



### Avantages:

- Fiabilité à la pointe de la technique
- Etuve d'utilisation aisée
- Equipement standard complet

### Domaines d'application:



Automobile

Industrie aérienne /  
spatiale, défenseMétallurgie / Industrie  
mécanique

Propriétés	Avantages client	Caractéristiques
Technologie climatique APT.line™	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditions d'essais identiques dans toute la cuve</li> <li>• Indépendamment de la taille et du nombre d'échantillons</li> </ul>	<b>APT.line™</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulation uniforme, même à pleine charge</li> <li>• Conditions climatiques homogènes pour toutes les éprouvettes</li> </ul>
Equipement standard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très bon rapport prix/performances</li> </ul>	<b>Très bon équipement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenêtre d'inspection chauffée</li> <li>• Eclairage LED</li> <li>• Châssis renforcé avec galets, 115 litres</li> <li>• Interface Ethernet</li> </ul>
Conception de l'unité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encombrement minimal</li> <li>• Accès facile et sûr</li> <li>• Montage aisé</li> </ul>	<b>Bonne utilisation de l'espace</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapport espace utile/encombrement optimal</li> <li>• Toutes les commandes opérateur sont accessibles par l'avant</li> <li>• Construction large</li> </ul>
Production	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appareils fiables avec longues durées de vie</li> <li>• Délais de livraison courts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualité premium made in Germany</li> <li>• Production de série hautement automatisée (20000 unités par an)</li> <li>• Matériaux de grande qualité, technologie de production de pointe</li> </ul>
Accessoires et services	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système complet provenant d'une source unique</li> </ul>	<b>Gamme complète de produits</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lignes de production supplémentaires avec chambres de séchage et de vide</li> <li>• Logiciel de contrôle et de documentation APT-COM™</li> <li>• Kits enregistreurs de données BINDER</li> <li>• Validation et documentation des matériaux éprouvés et reconnus depuis des années</li> </ul>

- Chambre de préchauffage APT.line™ à régulation électronique garantissant la précision des températures et des résultats reproductibles
- Plage de température -70 °C à 180 °C
- Contrôleur MCS avec 25 programmes enregistrables de 100 séquences chacun pour un maximum de 500 segments de programme
  - Ecran couleur LCD convivial
  - Menu de navigation simple
  - Enregistreur électronique de tracé intégré
  - Différentes possibilités de représentation graphique des paramètres de processus
  - Horloge en temps réel
- Fenêtre d'inspection chauffée avec éclairage intérieur
- Protection programmable contre la condensation pour les matériaux d'essai
- Prise de 230 V sur le panneau de commande côté droit
- Fonction rampe réglable à partir de l'éditeur de programmes
- Passage de câble Ø 50 mm, côté gauche
- Limiteur de température ajustable indépendant classe 2 (DIN 12880) avec alarme de température visuelle et sonore
- 4 sorties relais sans potentiel pouvant être activées via le contrôleur MCS
- Interface Ethernet pour logiciel de communication APT-COM™ DataControlSystem
- Logiciel de communication BINDER APT-COM™ 3 Basic Edition
- Clayette en acier inoxydable
- 4 roulettes avec 2 freins
- Confirmation de test BINDER

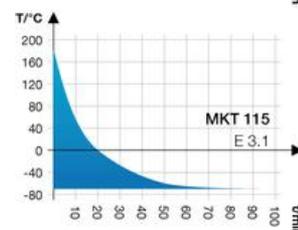
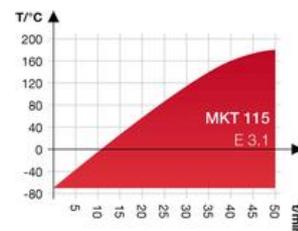
## MKT 115 (E3.1)

► Dimensions extérieures	
Largeur (mm) (avec passage de câble 18 mm avec fiche)	1000
Hauteur (avec roulettes) (mm)	1725
Profondeur (avec câble et poignée de porte) (mm)	915
Dégagement arrière (mm)	300
Dégagement latéral (mm)	200
Fenêtre d'inspection largeur x hauteur (mm)	288 x 222

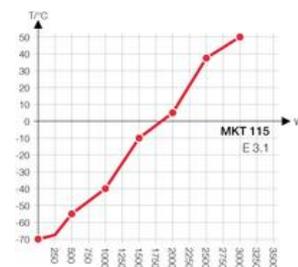
► Dimensions intérieures	
Largeur (mm)	600
Hauteur (mm)	480
Profondeur (mm)	400
Volume intérieur (l)	115
Nombre de clayettes (standard/max.)	1 / 4
Poids par clayette (kg)	30
Poids total autorisé (kg)	60
Poids (vide) (kg)	305

► Caractéristiques thermiques	
Plage de température (°C)	-70 - 180
Fluctuation de température (±K)	0,1 - 0,6
Variation de température (±K)	0,2 - 1,8
Temps de réchauffement de -70 °C à 180 °C (min.)	55
Temps de refroidissement de 180 °C à -70 °C (min.)	90
Taux de réchauffement moyen selon IEC 60068-3-5 (K/min.)	5,3
Taux de refroidissement moyen selon IEC 60068-3-5 (K/min.)	4,2
Compensation thermique max. à 25 °C (W)	1800

### Taux de chauffage et de refroidissement



### Compensation thermique



**MKT 115 (E3.1)**

▶ Données électriques	
Classe de protection IP selon EN 50529	IP 20
Tension ( $\pm 10\%$ ) 50 Hz (V)	400, 3 N ~
Puissance nominale (kW)	5,5
Consommation d'énergie à 20 °C (W) 1)	800
Niveau sonore (env. dB(A))	64

1) Ces valeurs peuvent être utilisées pour le dimensionnement de systèmes de climatisation.

Toutes les caractéristiques techniques sont uniquement valables pour les appareils en version standard, à une température ambiante de 25 °C et avec une variation de tension de ligne de  $\pm 10\%$ . Les caractéristiques thermiques ont été déterminées d'après la norme d'entreprise qui se réfère à la norme DIN 12880, en respectant les dégagements recommandés, c'est-à-dire 10 % de la hauteur, de la largeur et de la profondeur de la cuve intérieure. Tous les chiffres sont des valeurs moyennes types pour les appareils de série. Sous réserve de modification des spécifications techniques.



### Kits enregistreurs de données BINDER

Les nouveaux kits enregistreurs de données BINDER – permettent l'enregistrement indépendant de la température dans l'appareil BINDER. La solution sur-mesure contient des accessoires utiles : aussi bien pour le montage de l'enregistreur sur l'appareil BINDER que pour l'assistance au câblage lors du montage du capteur.



### Passage de câble

Avec obturateurs en silicone pour l'introduction d'appareils de mesure externes dans l'étuve, passages de câble avec diamètres de 30, 50, 80, 100, 125 mm.



### Passage de câble de type encoche dans la porte

Permet un raccordement aisé des câbles aux éprouvettes et facilite le chargement et le déchargement de l'étuve. Les portes sont équipées de passages de câbles de 100 x 35 mm qui peuvent être fermés grâce aux obturateurs en silicone fournis.



### Clayette renforcée

Pour garantir un stockage sûr et stable des éprouvettes lourdes.

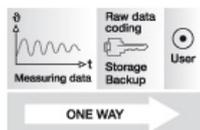


### Mesure de la température de l'échantillon

Sonde de température PT 100 supplémentaire pour la mesure exacte de la température de l'échantillon et l'affichage numérique des valeurs mesurées. Enregistrement possible des données mesurées grâce à l'interface Ethernet.

### APT-COM™ DataControlSystem

Logiciel permettant le contrôle, la programmation et la documentation aisés. Permet la mise en réseau de jusqu'à 30 appareils.



**MKT 115 (E3.1)**

Passages de câble avec obturateur en silicone, 30, 50, 80, 100, 125 mm	<input type="radio"/>
Jeu de fixation pour la fixation supplémentaire des clayettes (1 set de 4)	<input type="radio"/>
Serrure de porte	<input type="radio"/>
Interface RS 422	<input type="radio"/>
Verrouillage du clavier	<input type="radio"/>
Sortie analogique de température 4 - 20 mA sur deux prises DIN 6 pôles pour les valeurs actuelles et de consigne (sortie non ajustable)	<input type="radio"/>
Limiteur de température permettant d'éviter les températures trop basses ou trop élevées, classe 2	<input type="radio"/>
Kit enregistreur de données T 220 : pour l'enregistrement continu des températures comprises entre -90 °C et 220 °C. Le kit comprend 1 enregistreur de données, une sonde PT 100 avec câble d'extension en téflon de 2 m et 1 garniture pour le montage sur l'unité BINDER	<input type="radio"/>
Logiciel d'enregistrement de données : logiciel de configuration et d'évaluation pour tous les kits enregistreurs de données BINDER, avec câble de données	<input type="radio"/>
Câble convertisseur enregistreur de données (RS 232 sur USB 2.0)	<input type="radio"/>
Canal de mesure supplémentaire pour l'affichage numérique de la température de l'échantillon avec sonde de température PT 100 flexible, données mesurées enregistrées via l'interface de l'unité	<input type="radio"/>
Mesure de la température selon DIN 12880 (27 points de mesure) à 150 °C ou à la température spécifiée avec protocole de mesure et certificat	<input type="radio"/>
Certificat d'étalonnage. Mesure au centre de l'étuve à 150 °C ou à la température d'essai spécifiée	<input type="radio"/>
Extension certificat d'étalonnage. Chaque mesure supplémentaire au niveau d'un point de mesure supplémentaire ou température d'essai	<input type="radio"/>
Passage de câble de type encoche dans la porte, 100 x 35 mm	<input type="radio"/>
Plateau en acier inoxydable	<input type="radio"/>
Clayette renforcée, acier inoxydable, avec 1 set de fixations (4 pièces), charge max. 70 kg	<input type="radio"/>
Plateau perforé en acier inoxydable	<input type="radio"/>