

Chambres climatiques -40° à -180°C à humidité contrôlée BINDER® séries MK / MKF

-40°C à +180°C

10% à 98% HR

- ▶ montée et descente en température très rapides
- ▶ programmeur de température incorporé, 25 prog. x 100 segments
- ▶ hublot d'observation avec système anti-condensation et éclairage intérieur

Température

- régulateur-programmateur de température électronique : écran couleur LCD, menus de navigation ergonomiques, enregistreur graphique intégré, horloge temps réel
- programmeur de T°C : 25 programmes x 100 segments (500 segments max.)
- programmation des rampes de T°C à partir de l'éditeur de programmes
- **sécurité de température classe 1.0** et **sécurité de température réglable classe 2.0** alarme de température visuelle et sonore
- grande puissance de froid : vitesse de descente en température très rapide
- régulateur auto. de la vitesse de ventilation
- compresseur de froid grande puissance, régulateur de puissance intelligent, maintient en permanence la puissance de froid optimum quelle que soit la température, réfrigérant écologique R404a sans CFC
- interface ethernet

Humidité contrôlée (gamme MKF)

- régulateur électronique d'humidité avec systèmes d'humidification et de déshumidification
- humidificateur par projection de vapeur, collecteur d'eau de condensation, dégivrage automatique
- la qualité d'eau déminéralisée pour créer l'humidité dans l'enceinte doit être comprise entre 2 et 20 µs/cm
- fonction automatique de protection contre la condensation
- pompe pour évacuation des eaux usées, dénivellation maximum 1 mètre
- 4 sorties de contacts secs programmables



1



2

- prise électrique 230 V

Équipements de série

- **éclairage intérieur LED**
- logiciel de communication APT-COM (voir page 13)
- hublot anti-condensation, éclairage intérieur
- passage de câble inclus (voir tableau) 3
- châssis à 4 roulettes dont 2 avec freins (sauf modèle 53 litres)

Options

- 4 encoche de porte 100 x 35 mm pour le passage de câbles, fermeture par obturateur silicone
- 5 passages type boîte à gants pour manipulations sans perturbation des conditions climatiques (sur demande)
- 6 plateaux renforcés pour échantillons lourds (charge max. 70 kg)
- 7 sonde de temp. Pt100 mobile avec câble souple placée à l'intérieur du caisson, report de connexion à l'arrière par prise Lemo, pour mesure de la température directement dans un échantillon placé à l'intérieur du caisson
- 8 système de traitement de l'eau (gamme MKF), capacité 700 litres, composé d'une cartouche jetable, d'un kit de tuyaux et d'un système de mesure de la conductivité



3



4



5



6



7



8

capacité utile	60 litres	115 litres	228 litres	734 litres
dimensions internes (lxpxh)	400 x 348 x h420 mm	600 x 400 x h480 mm	735 x 443 x h700 mm	1200 x 600 x h1020 mm
hublot	288 x h255 mm	288 x h222 mm	508 x h300 mm	508 x h300 mm
nombre de plateaux livrés / max.	1 / 5 plateaux	1 / 4 plateaux	1 / 6 plateaux	1 / 11 plateaux
charge max. par plateau / totale	14 kg / 40 kg	30 kg / 60 kg	30 kg / 70 kg	40 kg / 160 kg
interface	éthernet	éthernet	éthernet	éthernet
niveau sonore	59 dB	62 dB	65 dB	65 dB
▼ gamme MK - réfrigérée -40 à +180°C				
gamme de T°C	-40° à +180°C	-40° à +180°C	-40° à +180°C	-40° à +180°C
T°C stabilité de T°C (dans le temps)	±0,4 à ±2,0°C	±0,1 à ±1,0°C	±0,1 à ±0,5°C	±0,1 à ±0,5°C
homogénéité de T°C (dans l'espace)	±0,1 à ±0,5°C	±0,1 à ±1,3°C	±0,1 à ±1,5°C	±0,1 à ±1,8°C
vitesse moyennes de ↗ montée / ↘ descente en T°C	↗ 4,6°C/min / ↘ 4,1°C/min	↗ 5,5°C/min / ↘ 5,0°C/min	↗ 5,3°C/min / ↘ 5,0°C/min	↗ 4,8°C/min / ↘ 4,8°C/min
compensation thermique max. jusqu'à 25°C	500 W	2000 W	2000 W	6500 W
dimensions externes (lxpxh)	745 x 835 ⁽¹⁾ x h1450 mm	1000 x 860 ⁽¹⁾ x h1725 mm	1135 x 940 ⁽¹⁾ x h1715 mm	1615 x 1175 ⁽¹⁾ x h2005 mm
pois à vide	165 kg	260 kg	360 kg	570 kg
alimentation / puissance à +20°C / puissance max.	230 V / 1020 W / 2600 W	400 V tri. / 650 W / 3500 W	400 V tri. / 1300 W / 4200 W	400 V tri. / 1900 W / 7200 W
Chambres climatiques	MK53 1	MK115	MK240	MK720
▼ gamme MKF - réfrigérée -40 à +180°C - humidité contrôlée				
gamme de T°C sans humidité	-40 à +180°C	-40 à +180°C	-40 à +180°C	-40 à +180°C
gamme de T°C avec humidité	+10 à +95°C	+10 à +95°C	+10 à +95°C	+10 à +95°C
T°C gamme de T°C de point de rosée	+5 à +94°C	+5 à +94°C	+5 à +94°C	+5 à +94°C
stabilité de T°C (dans le temps) sans / avec humidité	±0,1 à ±0,5°C / ±0,1 à ±0,5°C	±0,1 à ±0,6°C / ±0,1 à ±1,3°C	±0,1 à ±0,5°C / ±0,1 à ±1,3°C	±0,1 à ±0,5°C / ±0,2 à ±1,5°C
homogénéité de T°C (dans l'espace)	±0,5 à ±1,5°C	±0,1 à ±1,3°C	±0,1 à ±1,5°C	±0,1 à ±1,8°C
vitesse moyennes de ↗ montée / ↘ descente en T°C	↗ 5,0°C/min / ↘ 5,0°C/min	↗ 5,5°C/min / ↘ 4,5°C/min	↗ 5,0°C/min / ↘ 5,0°C/min	↗ 4,8°C/min / ↘ 4,8°C/min
HR gamme humidité	10 - 98 % HR	10 - 98 % HR	10 - 98 % HR	10 - 98 % HR
stabilité humidité (dans le temps)	≤ ±2,5 % HR	≤ ±2,5 % HR	≤ 2,5 % HR	≤ 2,5 % HR
compensation thermique max sans humidité jusqu'à 25°C	800 W	2500 W	2800 W	6500 W
compensation thermique max avec humidité à 25°C / 90 % HR	250 W	400 W	400 W	1000 W
consommation énergétique à +25°C / 60 % HR	-	1250 Wh	1500 Wh	3900 Wh
dimensions externes (lxpxh)	745 x 835 ⁽¹⁾ x h1450 mm	1000 x 915 ⁽¹⁾ x h1725 mm	1135 x 1000 ⁽¹⁾ x h1715 mm	1615 x 1230 ⁽¹⁾ x h2005 mm
pois à vide	200 kg	280 kg	360 kg	590 kg
alimentation / puissance max.	230 V / 2800 W	400 V triph. / 4800 W	400 V triph. / 6800 W	400 V triph. / 11000 W
Chambre climatique à humidité contrôlée	MKF53	MKF115 2	MKF240	MKF720
options et accessoires				
plateau inox supplémentaire	MK531	MK1151	MK2411	MK7201
plateau inox perforé	MK532	MK1152	MK2412	MK7202
plateau inox renforcé 6	-	MK1154	MK2414	MK7204
serrure de porte	-	MK1153	MK2403	MK7203
alarme de température	MK101	MK101	MK101	MK101
sonde de température Pt100 7	MK535	MK1155	MK1155	MK1155
kit traitement de l'eau 8	KBAP1	KBAP1	KBAP1	KBAP1
cartouche de rechange pour kit traitement de l'eau	KBAP2	KBAP2	KBAP2	KBAP2
passages de câble supplémentaire avec obturateur en silicone 3				
encoche de porte 100 x 35 mm 4	-	MK1156	MK2416	MK7206
Ø 30 mm droite	MK30D	MK30D	MK30D	MK30D
Ø 30 mm gauche	MK30G	MK30G	MK30G	MK30G
Ø 50 mm droite	MK50D	MK50D	MK50D	MK50D
Ø 50 mm gauche	MK50G	inclus	inclus	MK50G
Ø 80 mm droite	MK80D	MK80D	MK80D	inclus
Ø 80 mm gauche	MK80G	MK80G	MK80G	inclus
Ø 80 mm haut	inclus	MK80H	MK80H	MK80H
Ø 100 mm droite	MK100D	MK100D	MK100D	MK100D
Ø 100 mm gauche	MK100G	MK100G	MK100G	MK100G
Ø 100 mm haut	MK100H	MK100H	MK100H	MK100H
Ø 125 mm	sur demande	sur demande	sur demande	sur demande

⁽¹⁾ ajouter 55 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements