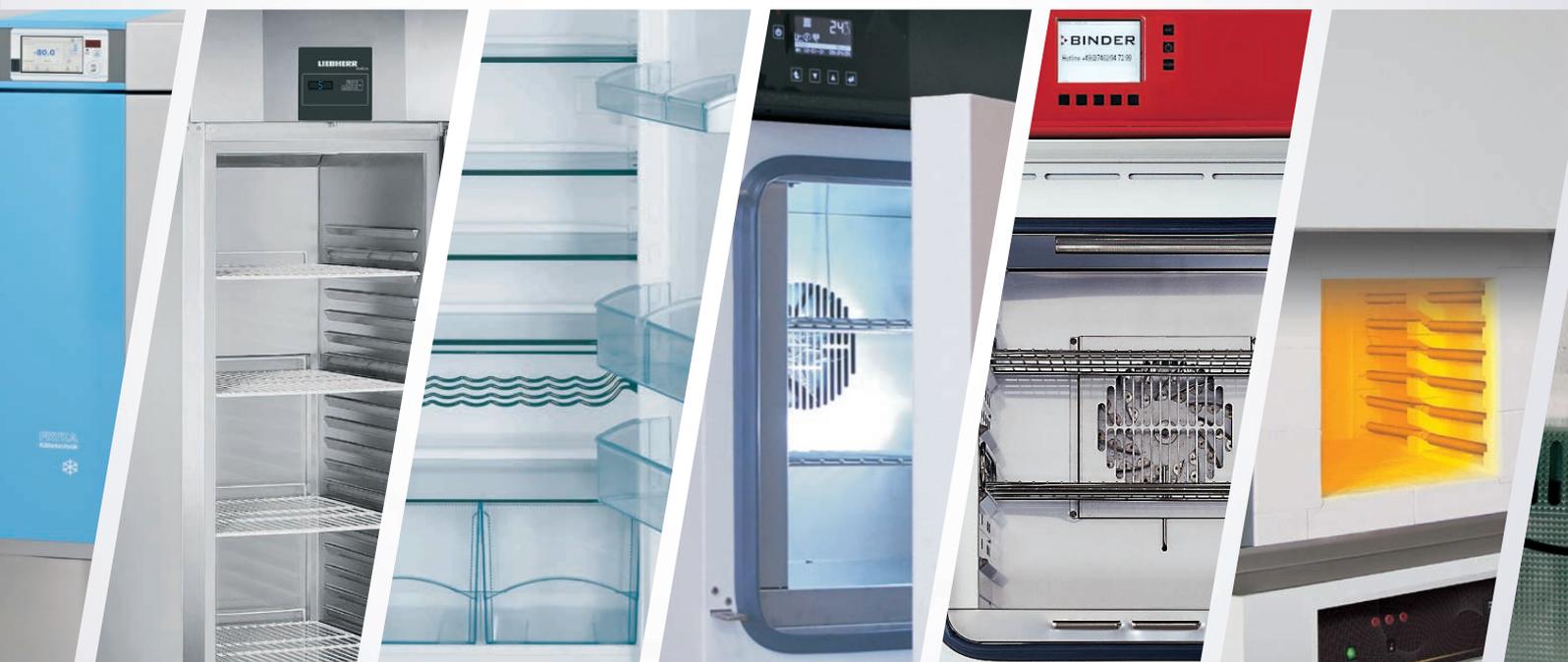


2018

CHAUD & FROID

pour le laboratoire et l'industrie



CONGÉLATEURS

RÉFRIGÉRATEURS

INCUBATEURS

ÉTUVES
ET CHAMBRES
CLIMATIQUES

FOURS



LABOMODERNE

www.labomoderne.com

04

INCUBETTE®
petites étuves et incubateurs



06

ÉTUVES
BACTÉRIOLOGIQUES



12

ÉTUVES
DE LABORATOIRE



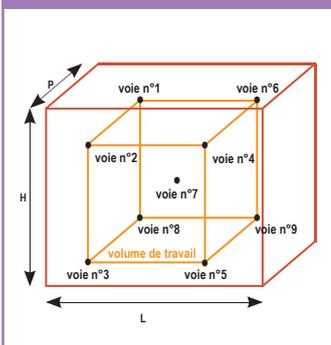
22

INCUBATEURS
RÉFRIGÉRÉS



59

CARTOGRAPHIES
DE TEMPÉRATURE



60

FOURS



66

RÉFRIGÉRATEURS



78

COMBINÉS
réfrigérateurs / congélateurs



28

INCUBATEURS
réfrigérés et illuminés

38

CHAMBRES CLIMATIQUES
à humidité contrôlée

52

INCUBATEURS À CO₂

54

ÉTUVES À VIDE



81

CONGÉLATEURS
-14°C ... -30°C

90

CONGÉLATEURS
-40°C ... -86°C

97

MACHINES À GLACE



98

RACKS & CRYOBOÎTES



Certificat en option

Toutes les étuves peuvent recevoir une certification COFRAC ou rattachée COFRAC, selon norme NFX 15-140. Voir page 59.

Supports

Tables et supports à roulettes pour étuves et incubateurs. Modèles en inox, acier ou aluminium. Voir page 58.

Sécurité de température classe 1.0

Lorsque l'appareil atteint une température d'environ 110°C, le dispositif de sécurité provoque la mise hors service de l'appareil de façon permanente. La sécurité de température n'est pas accessible de l'extérieur et son activation nécessite l'intervention d'un technicien.

Sécurité de température classe 2.0

Si le régulateur ne fonctionne plus correctement, la sécurité de température (indépendante du régulateur) désactive l'alimentation. La sécurité doit ensuite être réarmée manuellement pour remettre l'appareil en service.

Sécurité de surchauffe classe 3.1

Une valeur maximale de température est réglée par l'utilisateur. En cas de dépassement de cette température limite, un circuit de sécurité prend en charge la régulation, sans coupure. (Ce dysfonctionnement doit faire l'objet d'une réparation)

Sécurité de sous-surchauffe classe 3.2

Une valeur minimale de température est réglée par l'utilisateur. En cas de dépassement de cette température limite, un circuit de sécurité prend en charge la régulation, sans coupure. (Ce dysfonctionnement doit faire l'objet d'une réparation)

Sécurité de température classe 3.3

Des valeurs minimum et maximum de température sont réglées par l'utilisateur. En cas de dépassement de ces températures limites, un circuit de sécurité prend en charge la régulation, sans coupure. (Ce dysfonctionnement doit faire l'objet d'une réparation)

Incubette130® et Incubette132®
9 litres

Incubette®
petits incubateurs très pratiques
pour tous les laboratoires

- régulateur de température thermostatique
- boîtier métal recouvert époxy résistant aux acides
- chambre intérieure anticorrosion
- porte avec fenêtre plexiglas
- signal optique de chauffe
- circulation d'air par convection naturelle
- ouverture pour thermomètre de contrôle

Modèle avec mini-rouleur intégré

- vitesse fixe 20 tr/min
- angle d'inclinaison réglable de 0° à 90°
- agitation douce ou forte
- autres disques rotatifs en option

incubette	standard [1]	rotateur intégré [2]
capacité	9,2 litres	9,2 litres
température	T° ambiante +5° à +60°C	T° ambiante +5° à +60°C
stabilité / homogénéité à 37°C	±0,6°C / ± 0,65 °C	±0,6°C / ± 0,65 °C
dim. int. (lxpxh)	230 x 230 x h200 mm	230 x 230 x h200 mm
équipement	1 plateau réglable en hauteur	mini-rouleur à disque rotatif
capacité max.	48 boîtes de Pétri ou 28 microplaques de 96 puits	36 microtubes 1,5 / 2 ml ou 2 microplaques
dim. ext. (lxpxh)	285 x 280 x h335 mm	285 x 280 x h335 mm
poids	8,3 kg	8,3 kg
Incubettes®	INCUBETTE130 635,00 €	INCUBETTE132 1 150,00 €
Disque 12 x tubes Ø 12/13 mm et 10 tubes coniques 15 ml	-	ROL41 53,90 €
Disque sup. 6 x tubes 50 ml	-	ROL42 53,90 €

Incubette® à porte vitrée
5 à 28 litres

- régulateur électronique de température avec sonde Pt100
- affichage digital de la température
- **sécurité de surchauffe classe 3.1**
- porte vitrée
- construction en acier inoxydable recouvert de peinture époxy résistante aux acides
- passage de câble de Ø10 mm sur le dessus de l'appareil
- ouverture de Ø 45 mm à l'arrière pour l'extraction des fumées avec ouverture / fermeture contrôlée par une manette
- chambre intérieure en aluminium anodisé avec 2 plateaux aluminium
- circulation d'air par convection naturelle
- protection IP40
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz

capacité	5,4 litres	18 litres	28 litres
température	T° amb. +5° à +80°C	T° amb. +5° à +80°C	T° amb. +5° à +80°C
stabilité / homog.	±0,5°C / ±0,5 °C	±0,5°C / ±0,5 °C	±0,5°C / ±0,5 °C
dim. internes (lxpxh)	190 x 150 x h190 mm	300 x 300 x h200 mm	400 x 250 x h300 mm
plateaux livrés/max.	2 / 4 plateaux	2 / 5 plateaux	2 / 5 plateaux
charge max. plateau	10 kg	10 kg	10 kg
charge max. totale	20 kg	20 kg	20 kg
puissance chauffe	120 W	360 W	420 W
dim. ext. (lxpxh)	380 x 240 x h300 mm	500 x 390 x h320 mm	680 x 360 x h440 mm
poids	10 kg	15 kg	24,5 kg
Incubette®	INCUBETTE120 895,00 €	INCUBETTE121 998,00 €	INCUBETTE122 1 285,00 €
plateau suppl.	ECPL054 71,70 €	ECPL018 81,60 €	ECPL028 89,80 €

Incubateurs 15 à 32 litres convection naturelle ou convection forcée



T° amb. +5°C
à +100°C



- porte intérieure vitrée
- résolution température : 0,1°C
- régulateur électronique de température
- écran graphique LCD
- caisson intérieur en acier inox DIN 1.4301 résistant aux acides

- extérieur en acier inox structuré
- **sécurité de température classe 2.0**
- alimentation : 230 V - 50 Hz

capacité utile	15 litres	32 litres
température	T° amb. +5° à +100°C	T° amb. +5° à +100°C
dimensions internes (lxpxh)	320 x 200 x h230 mm	400 x 250 x h320 mm
charge max. : plateau / totale	10 kg / 20 kg	10 kg / 30 kg
nombre de plateaux livrés / max.	1 / 2 plateaux	1 / 3 plateaux
dimensions externes (lxpxh)	510 x 440 x h550 mm	590 x 500 x h630 mm
poids total à vide	27 kg	35 kg
puissance	300 W	300 W
Incubateurs convection naturelle	EBX15B 990,00 €	EBX32B 998,00 €
Incubateurs convection forcée	EBX15D 1 290,00 €	EBX32D 1 365,00 €

Petites étuves 5 à 28 litres à convection naturelle



T° amb. +5°C
à +150°C



- circulation d'air par convection naturelle
- régulateur analogique de température
- minuterie 120 minutes ou infini
- porte pleine
- construction en acier inoxydable recouvert de peinture époxy résistante aux acides
- passage de câble Ø10 mm placé sur le dessus de l'appareil
- ouverture Ø 45 mm à l'arrière pour l'extraction des fumées, ouverture / fermeture contrôlées par une manette à l'avant de l'appareil
- chambre intérieure en aluminium anodisé avec 2 plateaux aluminium
- **sécurité de température classe 1.0**
- protection IP40
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz

capacité	5,4 litres	18 litres	28 litres
température	T° amb. +5° à +150°C	T° amb. +5° à +150°C	T° amb. +5° à +150°C
stabilité / homog.	±3°C / ±3°C	±3°C / ±3°C	±3°C / ±3°C
dim. cuves (lxpxh)	190 x 150 x h190 mm	300 x 300 x h200 mm	400 x 250 x h300 mm
plateaux livrés/max.	2 / 4 plateaux	2 / 5 plateaux	2 / 5 plateaux
charge max. plateau	10 kg	10 kg	10 kg
charge max. totale	20 kg	20 kg	20 kg
puissance chauffe	360 W	600 W	600 W
dim. ext. (lxpxh)	380 x 240 x h300 mm	500 x 390 x h320 mm	680 x 360 x h440 mm
poids	10 kg	15 kg	26,5 kg
Étuve 150°C	ECN1005 716,00 €	ECN1018 812,00 €	ECN1028 998,00 €
plateau suppl.	ECPL054 71,70 €	ECPL018 81,60 €	ECPL028 89,80 €

Incubateurs bactériologiques

150 à 520 litres

T°amb.+1°C
à +65°CRS485
RS422

- ▶ encombrement minimum, espace intérieur maximum
- ▶ fermeture systématique des portes
- ▶ verrouillage simultané de la porte et du panneau de commande
- ▶ écologique et économique



Système intelligent de guidage de l'air grâce à une construction à double cuve

Régulateur électronique de température

- résolution 0,1°C
- convection naturelle et forcée
- temps de recouvrement en température très faible
- sortie alarme par contact sec
- alarme de température sonore et visuelle
- **sécurité de surchauffe classe 3.1**

Construction

- revêtement intérieur et éléments intégrés en acier inox 1.4301, nettoyage facile, éléments mobiles autoclavables
- ventilateur situé en dehors de l'espace utile, niveau sonore ≤ 44 dB
- passage de câble Ø 22 mm situé à l'arrière

Nombreux avantages

- encombrement minimum, espace intérieur maximum : pour une surface au sol d'à peine 0,6 m² le modèle 520 litres contient jusqu'à 1500 boîtes de Pétri
- excellente isolation rendant inutile la présence d'une porte intermédiaire intérieure et permettant ainsi un accès facile pour un chargement rapide et confortable
- verrouillage simultané de la porte et du panneau de commande, clé de verrouillage
- fermeture de porte systématique (quand la porte est ouverte avec un angle inférieur à 90°), la porte reste ouverte en permanence si l'opérateur l'ouvre volontairement à plus de 90°
- fermeture renforcée par magnétisme
- porte réversible
- plateaux avec barre de préhension arrondie évitant les déchirures de gants
- plateaux et tiroirs montés sur rails télescopiques en option : ouverture jusqu'à 70% de leur profondeur

capacité utile	150 litres	310 litres	520 litres
gamme de température	T°ambiante+1 à +65°C	T°ambiante+1 à +65°C	T°ambiante+1 à +65°C
homogénéité à +25°C / +37°C	±0,1°C / ±0,2°C	±0,1°C / ±0,2°C	±0,1°C / ±0,2°C
stabilité de température à +37°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
temps de recouvrement de T°C à → +37°C ⁽¹⁾	→ 3 min	→ 4,5 min	→ 5,5 min
dimensions internes (lxpxh)	535 x p690 x h420 mm	535 x p690 x h850 mm	535 x p690 x h1415 mm
plateaux inox livrés / max.	2 / 4 plateaux	3 / 9 plateaux	4 / 16 plateaux
charge max. par plateau / tiroir	20 kg / 40 kg	20 kg / 40 kg	20 kg / 40 kg
niveau sonore	≤ 41 dB	≤ 41 dB	≤ 41 dB
dimensions externes (lxpxh)	710 x 825 x h970 mm	710 x p825 x h1425 mm	710 x p825 x h1990 mm
emprise au sol	0,6 m ²	0,6 m ²	0,6 m ²
poids total à vide	83 kg	110 kg	160 kg
consommation énergétique à +37°C	0,025 kWh	0,038 kWh	0,049 kWh
alimentation	230 V	230 V	230 V
Incubateurs bactériologiques	CUB150	CUB310	CUB520
	4 290,00 €	4 710,00 €	6 390,00 €
options et accessoires : voir tableau page 25			

⁽¹⁾ après ouverture de la porte pendant 30 s à +37°C.

chaud & froid 2018

Incubateurs 52 à 240 litres



T° amb. +5°C
à +80°C



RS232

► **modèles programmables
avec interface RS232**



- régulateur électronique de température avec sonde Pt100,
- affichage digital de la température
- minuterie réglable de 0 à 12 h ou infini
- passage de câble de Ø10 mm sur le dessus de l'appareil
- ouverture d'aération Ø 45 mm à l'arrière pour l'extraction des fumées, ouverture / fermeture contrôlées par une manette sur la panneau de commande
- **sécurité de surchauffe classe 3.1**
- porte interne vitrée
- caisson intérieur en acier inox
- construction en acier inoxydable recouvert de peinture époxy résistante aux acides
- 2 plateaux en acier inoxydable inclus
- circulation d'air par convection naturelle
- protection IP40
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz

Modèles programmables

- interface RS232
- programmeur : 4 programmes de 8 segments, réglages du temps et de la température
- logiciel en option : contrôle des programmes de l'incubateur et acquisition des données, exportation sous forme de tableau ou de graphique

capacité	52 litres	80 litres	120 litres	240 litres
température	T° amb. +5° à +80°C			
homogénéité à +37°C	±0,4 °C	±0,4°C	±0,8°C	±0,8°C
dimensions internes (lxpxh)	390 x 350 x h390 mm	450 x 400 x h450 mm	500 x 470 x h520 mm	600 x 500 x h800 mm
nb. de plateaux livrés	2 plateaux	2 plateaux	2 plateaux	2 plateaux
nb. de plateaux max.	6 plateaux	7 plateaux	8 plateaux	12 plateaux
charge max. / plat.	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg
charge max. totale	50 kg	75 kg	100 kg	120 kg
puissance chauffe	300 W	350 W	400 W	650 W
dimensions externes (lxpxh)	705 x 570 x 610 mm	775 x 610 x 675 mm	825 x 680 x 740 mm	925 x 710 x 1030 mm
poids	55 kg	60 kg	68 kg	80 kg
Incubateurs standard	INCUBETTE140 1 385,00 €	INCUBETTE141 1 655,00 €	INCUBETTE142 1 880,00 €	INCUBETTE143 2 860,00 €
Incubateurs programmables	INC140R 1 990,00 €	INC141R 2 250,00 €	INC142R 2 440,00 €	INC143R 3 390,00 €
options				
plateau supplémentaire	ECPL052 76,50 €	ECPL080 82,40 €	ECPL120 103,00 €	ECPL240 113,00 €
logiciel pour incub. program.	INC10RS 425,00 €	INC10RS 425,00 €	INC10RS 425,00 €	INC10RS 425,00 €



+3°C à +70°C



illumination
jour / nuit

- capacité : 68 à 1460 litres
- régulateur électronique, affichage LCD
- programmeur de T°C
- étuve 150 litres extérieur acier peint, régulateur-programmeur "TOP", option porte vitrée

voir page 70

Incubateurs bactériologiques

56 à 1005 litres



T° amb. +5°C
à +100°C



RS232 / USB
éthernet

- ▶ convection naturelle ou forcée
- ▶ régulateur-programmateur de température
- ▶ version standard ou tout inox



version standard :
intérieur inox,
extérieur acier peint

version tout inox :
intérieur inox,
extérieur inox



- excellente homogénéité de température
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- parfaite isolation thermique
- plateaux en fil d'acier
- modèles à convection forcée : ventilateur intégré automatique
- clapet d'aération motorisé réglable directement sur le panneau de commande
- porte intérieure vitrée
- porte pleine avec serrure 2 clés
- caisson intérieur en acier inox DIN 1.4301 AISI 304
- horloge temps réel
- alarmes : alarmes visuelles en cas de défaillance de la sonde de température, en cas de défaillance de l'alimentation électrique, reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes sonores et visuelles en cas de dépassement de température
- version standard : caisson intérieur en inox, extérieur en acier peint
- version tout inox : caisson intérieur en inox, extérieur en inox (toit et panneaux latéraux), fond et panneau arrière en acier zingué
- modèles 750 et 1000 litres avec roulettes
- mode veille : mise en/hors-service rapide sans perte des programmes et données
- module d'enregistrement et de transfert vers un PC des données de température (câble RS232 non fourni)
- alarme d'ouverture de porte
- passage de câble Ø 30 mm, paroi gauche

Gamme EBX avec régulateur-programmateur électronique type "Standard"



- température : T° amb.+5° à +100°C
- résolution 0,1°C, 1 min
- écran graphique LCD, touches rétroéclairées, navigation facile
- sécurité de température classe 2.0, classe 3.1 en option
- interfaces USB et RS232 : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 43)
- programmation : 3 programmes x 6 segments avec fonctions enchaînement, cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- pour chaque segment de programme, programmation :
 - des temps de montée et descente en température
 - de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h
 - de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Gamme EBY avec régulateur-programmateur électronique type "TOP" avec écran tactile



interface USB sur panneau frontal

mêmes caractéristiques que la gamme EBX, mais avec fonctions supplémentaires :

- écran graphique tactile LCD couleur
- sécurité de surchauffe classe 3.1
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- programmation : 5 programmes x 9 segments avec fonctions enchaînement et cycles
- BPL : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur
- interface éthernet, réseau local et protocole IP : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données par le réseau local ou via Internet avec logiciel IPELT : description complète page 45

capacité utile	56 litres	112 litres	245 litres	424 litres	749 litres	1005 litres
gamme de température	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C
homogénéité conv. naturelle	±0,6°C	±0,9°C	±1,0°C	-	-	-
à 37°C conv. forcée	±0,3°C	±0,3°C	±0,5°C	±0,5°C	±0,5°C	±0,6°C
stabilité à 37°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C
dimensions internes (lxpxh)	395 x 360 x h395 mm	460 x 450 x h540 mm	600 x 510 x h800 mm	800 x 510 x h1040 mm	1040 x 600 x h1200 mm	1040 x 600 x h1610 mm
int. / ext. version standard	inox / acier peint	inox / acier peint	inox / acier peint			
int. / ext. version tout inox	inox / inox	inox / inox	inox / inox	inox / inox	inox / inox	inox / inox
nombre de portes	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes	2 portes	2 portes
nb. plateaux livrés / max.	2 / 5 plateaux	2 / 7 plateaux	3 / 10 plateaux	3 / 14 plateaux	5 / 16 plateaux	6 / 22 plateaux
charge max. par plateau / totale	10 kg / 40 kg	10 kg / 60 kg	10 kg / 90 kg	10 kg / 120 kg	10 kg / 140 kg	10 kg / 180 kg
dimensions externes (lxpxh)	590x560xh700 mm	650x650xh845 mm	815x710xh1140 mm	1015x710xh1380 mm	1255x810xh1620 mm	1255x810xh2030 mm
pooids total à vide	50 kg	65 kg	126 kg	174 kg	260 kg	330 kg
puissance max. / alim.	400 W / 230 V	400 W / 230 V	800 W / 230 V	1200 W / 230 V	1800 W / 230 V	1800 W / 230 V

▼ gamme EBX - régulateur-programmateur de type "standard"

convection naturelle	standard	EBX53A	1 222,00 €	EBX115A	1 650,00 €	EBX240A	2 779,00 €	-	-	-			
	tout inox	EBX53B	1 222,00 €	EBX115B	1 650,00 €	EBX240B	2 779,00 €	-	-	-			
convection forcée	standard	EBX53C	1 488,00 €	EBX115C	1 998,00 €	EBX240C	3 260,00 €	EBX400C	4 130,00 €	EBX750C	5 590,00 €	EBX980C	9 350,00 €
	tout inox	EBX53D	1 488,00 €	EBX115D	1 998,00 €	EBX240D	3 260,00 €	EBX400D	3 090,00 €	EBX750D	5 590,00 €	EBX980D	9 350,00 €

▼ gamme EBY - régulateur-programmateur de type "TOP"

convection naturelle	standard	EBY53A	1 695,00 €	EBY115A	2 095,00 €	EBY240A	3 390,00 €	-	-	-			
	tout inox	EBY53B	1 695,00 €	EBY115B	2 095,00 €	EBY240B	3 390,00 €	-	-	-			
convection forcée	standard	EBY53C	2 068,00 €	EBY115C	2 622,00 €	EBY240C	3 895,00 €	EBY400C	4 795,00 €	EBY750C	6 230,00 €	EBY980C	10 230,00 €
	tout inox	EBY53D	2 068,00 €	EBY115D	2 622,00 €	EBY240D	3 895,00 €	EBY400D	4 795,00 €	EBY750D	6 230,00 €	EBY980D	10 230,00 €

accessoires pour gammes EBX et EBY

	incluse	incluse	incluse	incluse	incluse	incluse
porte intérieure vitrée						
porte extérieure avec hublot	EBX53002 354,00 €	EBX11502 416,00 €	EBX24002 464,00 €	EBX40002 539,00 €	EBX75002 609,00 €	EBX98002 736,00 €
plateau fil acier supplémentaire	EBX53004 55,40 €	EBX11504 63,50 €	EBX24004 71,50 €	EBX40004 94,50 €	EBX75004 162,00 €	EBX98004 179,00 €
plateau perforé	EBX53005 74,50 €	EBX11505 94,50 €	EBX24005 116,00 €	EBX40005 130,00 €	EBX75005 160,00 €	EBX98005 179,00 €
caisson renforcé ⁽¹⁾	-	-	EBX24006 203,00 €	EBX40006 203,00 €	EBX75006 203,00 €	EBX98006 203,00 €
plateau renforcé (max. 50 kg)	EBX53007 81,70 €	EBX11507 92,30 €	EBX24007 122,00 €	EBX40007 132,00 €	EBX75007 168,00 €	EBX98007 179,00 €
tiroir acier inox.	EBX53008 sur devis	EBX11508 sur devis	EBX24008 sur devis	EBX40008 sur devis	EBX75008 sur devis	EBX98008 sur devis
roulettes ⁽²⁾	EBX53009 91,20 €	EBX11509 91,20 €	EBX24009 255,00 €	EBX40009 255,00 €	incluses	incluses
support à roulettes Ø 80 mm	EBX53010 285,00 €	EBX11510 322,00 €	EBX24010 322,00 €	-	-	-

⁽¹⁾ caisson renforcé : charge totale max. 300 kg, livré avec 3 plateaux inox renforcés, max. 100 kg par plateau - ⁽²⁾ roulettes : Ø 50 mm jusqu'à 112 litres, Ø 100 mm au-delà

Autres options pour les gammes EBX et EBY

	EBX	EBY	référence	Prix HT
prise et éclairage interne				
prise interne 230 V	1	•	EBX1020	70,40 €
éclairage intérieur	2	•	EBX1021	123,00 €
sécurités				
compteur d'ouverture de porte	3	•	EBX1041	134,00 €
sécurité de surchauffe 3.1		•	EBX1042	85,90 €
interfaces, convertisseurs et logiciel				
logiciel ELT (acquisition et traitement)	4	•	EBX2000	122,00 €
interface RS422		•	EBX1063	220,00 €
interface RS485		•	EBX1064	149,00 €
câble RS232		•	EBX1052	52,70 €
câble RS422		•	EBX1053	52,70 €
câble RS485		•	EBX1054	52,70 €
câble USB		•	ERX1088	48,30 €
imprimante standard	5	•	EBX1001	sur devis
imprimante thermique	5	•	EBX1002	sur devis
capteurs de mesure				
canal de température supplémentaire	6	•	EBX1050	319,00 €
passages de câble				
Ø 30 mm paroi gauche	7	•		inclus
Ø 18 mm paroi gauche	7	•	EBX1061	sur devis
Ø 20 mm paroi gauche	7	•	EBX1062	sur devis



- prise interne 230 V (T°C max. +70°C), protection IP44
- éclairage interne par tube fluoescnt
- comptage du nombre d'ouvertures de porte lorsqu'un programme est en cours
- logiciel ELT : acquisition et traitement des données de température sur PC connecté à l'interface RS232 de l'incubateur (description complète page 43)
- imprimante standard ou thermique, se connecte à l'incubateur via un câble RS232
- canal de mesure de T°C supplémentaire avec capteur Pt100 intégré au caisson, les valeurs s'affichent à l'écran
- passages de câble sur le côté gauche en haut à gauche de l'appareil avec bouchon silicone pour le maintenir fermé

Autres accessoires sur demande

- possibilité de superposer 2 incubateurs : modèle 53 litres sur 53 litres modèle 53 litres sur 115 litres modèle 53 ou 115 litres sur 240 litres avec l'option toit renforcé

Incubateurs bactériologiques 23 à 720 litres convection naturelle ou convection forcée



T° amb. +5°C
à +100°C



RS422 / USB



- régulation électronique de température PID, résolution $\pm 0,1$ °C
- affichage digital du temps et de la température effective ou de la température de consigne, résolution 0,1°C
- rampe de montée en température programmable : permet de limiter la vitesse de chauffe afin d'éviter un choc de température
- minuterie 0 à 99 h
- panneau de commande situé sur la porte
- **excellente homogénéité de température** : pas de formation de "bandes de températures", temps de montée en température très courts
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- **parfaite isolation thermique** : température externe de la paroi limitée à +50°C maximum, économie d'énergie
- **sécurité de surchauffe classe 3.1**
- circuit d'aération réglable, cheminée d'évacuation \varnothing 50 mm
- porte intérieure vitrée
- glissières intégrées aux parois
- protection type IP20
- caisson intérieur en acier inox 1.4301
- boîtier extérieur en tôle galvanisée, protection totale contre la corrosion
- certificat d'étalonnage en option
- livrés avec plateaux chromés

Gamme BD incubateurs bactériologiques à convection naturelle



- excellente homogénéité de température
- programmeur horaire multifonctions, minuterie réglable de 0 à 99 h, démarrage différé, (le temps n'est décompté qu'à partir du moment où la température a atteint la valeur de consigne), arrêt différé ou arrêt du cycle en fonction de la température

Gamme BF incubateurs bactériologiques à convection forcée (ventilés)



- excellente homogénéité de température, même à pleine charge et après ouverture de la porte
- recouvrement de température après ouverture de la porte ultra-rapide
- puissance de chauffe réglable de 0 à 100%
- vitesse de ventilation réglable de 0 à 100%
- programmeur horaire multifonctions, minuterie réglable de 0 à 99 h 59 min, démarrage différé, (le temps n'est décompté qu'à partir du moment où la température a atteint la valeur de consigne), arrêt différé ou arrêt du cycle en fonction de la température

capacité utile	23 litres	56 litres	115 litres	260 litres	400 litres	720 litres
dimensions internes (l x p x h) mm	222 x p277 x h330	360 x p380 x h420	510 x p420 x h530	610 x p545 x h760	1000 x p500 x h800	1000 x p600 x h1200
dimensions externes (l x p ⁽¹⁾ x h) mm	433 x p516 x h492	560 x p665 x h625	710 x p605 x h735	815 x p760 x h965	1234 x p765 x h1022	1234 x p865 x h1528
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 3 plateaux	2 / 4 plateaux	2 / 5 plateaux	2 / 7 plateaux	2 / 10 plateaux	2 / 15 plateaux
charge max. par plateau / total étuve	12 kg / 25 kg	15 kg / 40 kg	20 kg / 50 kg	30 kg / 70 kg	35 kg / 90 kg	45 kg / 120 kg
nombre de portes	1 porte	1 porte	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes

▼ gamme BD - convection naturelle						
température	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C
homogénéité à 37 / 50°C	±0,5 / 1,8°C	±0,5°C	±0,4°C	±0,4°C	±0,5 / 0,9°C	±0,5 / 0,8°C
stabilité température à 37 / 50°C	±0,2 / 0,3°C	±0,2°C	±0,1°C	±0,2°C	±0,1°C	±0,1°C
temps de montée en T°C ↗ à 37 / 50°C	↗ 49 / 51 min	↗ 45 / 45 min	↗ 55 / 55 min	↗ 90 / 90 min	↗ 105 / 132 min	↗ 84 / 90 min
recouvrement de T°C → à 37/50°C ⁽²⁾	→ 3 / 4 min	→ 14 / 14 min	→ 16 / 16 min	→ 20 / 20 min	→ 6 / 29 min	→ 4 / 24 min
interface	RS422	RS422 / USB	RS422 / USB	RS422 / USB	RS422	RS422
pooids total à vide	26 kg	37 kg	53 kg	85 kg	135 kg	191 kg
puissance max. / alimentation	200 W / 230 V	300 W / 230 V	350 W / 230 V	850 W / 230 V	850 W / 230 V	1250 W / 230 V
Étuves bactériologiques	BD23 1 485,00 €	BD56 1 485,00 €	BD115 1 970,00 €	BD260 3 270,00 €	BD400 4 640,00 €	BD720 6 240,00 €

▼ gamme BF - convection forcée						
température	-	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C	T°amb.+5° à +100°C
homogénéité à 37 / 50°C	-	±0,3 °C	±0,3°C	±0,3°C	±0,4 / 0,9 °C	±0,4 / 0,6 °C
stabilité température à 37 / 50°C	-	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,2°C	±0,1°C/0,2°C
temps de montée de T°C ↗ à 37 / 50°C	-	↗ 8 / 8 min	↗ 8 / 8 min	↗ 12 / 12 min	↗ 18 / 26 min	↗ 21 / 24 min
recouvrement de T°C → à 37 / 50°C ⁽²⁾	-	→ 5 / 5 min	→ 5 / 5 min	→ 5 / 5 min	→ 2 / 4 min	→ 1 / 4 min
renouvellement d'air à 70°C	-	59 v/h	29 v/h	19 v/h	17 v/h	11 v/h
interface	-	RS422	RS422	RS422	RS422	RS422
pooids total à vide	-	38 kg	54 kg	85 kg	145 kg	180 kg
puissance max. / alimentation	-	600 W / 230 V	600 W / 230 V	700 W / 230 V	850 W / 230 V	1250 W / 230 V
Étuves bactériologiques	-	BF56 1 975,00 €	BF115 2 595,00 €	BF260 3 980,00 €	BF400 4 885,00 €	BF720 6 455,00 €

accessoires pour gammes BD et BF						
plateau chromé supplémentaire	E23PLC 46,30 €	E53PLC 71,10 €	E115PLC 107,00 €	E240PLC 194,00 €	E400PLC 214,00 €	E720PLC 233,00 €
plateau inox supplémentaire	E23PL 65,50 €	E53PL 91,60 €	E115PL 143,00 €	E240PL 239,00 €	E400PL 326,00 €	E720PL 355,00 €
plateau inox perforé	E23PIP 68,80 €	E53PIP 91,60 €	E115PIP 143,00 €	E240PIP 237,00 €	E400PIP 323,00 €	E720PIP 354,00 €
serrure de porte	E23S 478,00 €	E53S 478,00 €	E115S 478,00 €	E240S 478,00 €	E400S 478,00 €	E720S 478,00 €

⁽¹⁾ ajouter 90 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements - ⁽²⁾ temps de recouvrement de la température après ouverture de la porte pendant 30 s

Autres options pour les gammes BD et BF



1 prise interne 230 V / 500 W étanche IP65



2 alarme acoustique de surchauffe, valeur limite réglable



3 sortie enregistreur 4 à 20 mA pour T°C et/ou humidité

4 canal de T°C supplémentaire, capteur Pt100, affichage digital indépendant sur panneau frontal, mesure de T°C

directement dans un échantillon placé à l'intérieur du caisson, données transmises également via RS422

5 jeu de 4 cales pour superposer deux étuves en toute sécurité (jusqu'à 115 litres maximum)

6 passages de câble munis d'un obturateur en silicone, 4 diamètres disponibles, 4 positions d'installation possibles

	BD	BF	référence	Prix HT
prise interne 230 V	1	•	BV401	752,00 €
alarme acoustique	2	•	BV201	706,00 €
sortie 4 à 20 mA	3	•	sur demande	
capteur Pt100 mobile	4	•	BV603	706,00 €
jeu de 4 cales	5	•	BV301	65,10 €
passages de câble : (Ø - position)				
Ø 10 mm haut	6	•	EC10H	386,00 €
Ø 10 mm droite	6	•	EC10D	386,00 €
Ø 10 mm gauche	6	•	EC10G	386,00 €
Ø 30 mm haut	6	•	EC29H	507,00 €
Ø 30 mm droite	6	•	EC29D	507,00 €
Ø 30 mm gauche	6	•	EC29G	507,00 €
Ø 50 mm haut	6	•	EC50H	597,00 €
Ø 50 mm droite	6	•	EC50D	597,00 €
Ø 50 mm gauche	6	•	EC50G	597,00 €
Ø 100 mm haut (sauf modèles 23 litres)	6	•	EC100H	948,00 €

Étuves de laboratoire

52 à 400 litres



T° amb. +5°C
à +300°C

► convection naturelle ou forcée

- caisson intérieur en acier inoxydable
- régulateur électronique PID avec sonde Pt100
- affichage digital de la température
- minuterie réglable de 0 à 120 heures ou infini
- passage de câble de Ø10 mm sur le dessus de l'appareil
- ouverture d'aération Ø 45 mm à l'arrière pour l'extraction des fumées, ouverture / fermeture contrôlée par une manette sur le panneau de commande
- **sécurité de surchauffe classe 3.1**
- construction en acier inoxydable recouvert de peinture époxy résistante aux acides
- 2 plateaux en acier inoxydable inclus
- circulation d'air par convection naturelle ou forcée
- protection IP42
- alimentation : 230 V / 50 - 60 Hz



capacité utile	52 litres	80 litres	120 litres	240 litres	400 litres
dimensions internes (lxpxh)	390 x 350 x h390 mm	450 x 400 x h450 mm	500 x 470 x h520 mm	600 x 500 x h800 mm	700 x 580 x h1000 mm
dimensions externes (lxpxh)	705 x 570 x h610 mm	775 x 610 x h675 mm	825 x 680 x h740 mm	925 x 710 x h1030 mm	1025 x 790 x h1230 mm
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 6 plateaux	2 / 7 plateaux	2 / 8 plateaux	2 / 12 plateaux	2 / 15 plateaux
charge max. par plateau / totale	20 kg / 50 kg	20 kg / 75 kg	20 kg / 100 kg	20 kg / 120 kg	20 kg / 120 kg
poids total à vide	55 kg	60 kg	68 kg	80 kg	100 kg

▼ gamme ECN - étuves à convection naturelle

température	T° amb.+5° à +300°C				
exactitude à +70/+150/+300°C	±1,5°C/±2,5°C/±3,0°C	±1,5°C/±2,5°C/±3,0°C	±2,0°C/±3,0°C/±3,5°C	±2,5°C/±3,5°C/±3,5°C	±3,0°C/±3,5°C/±4,0°C
homogénéité à +70/+150/+300°C	±1,5°C/±2,5°C/±3,0°C	±1,5°C/±2,5°C/±3,0°C	±2,0°C/±3,0°C/±3,5°C	±2,5°C/±3,5°C/±3,5°C	±3,0°C/±3,5°C/±4,0°C
puissance max. / alimentation	1200 W / 230 V	1400 W / 230 V	1600 W / 230 V	2600 W / 230 V	3400 W / 230 V
Étuves à convection naturelle	ECN1052 1 370,00 €	ECN1080 1 670,00 €	ECN1120 1 890,00 €	ECN1240 2 680,00 €	ECN1400 3 270,00 €

▼ gamme ECF - étuves à convection forcée

température	T° amb.+5° à +300°C				
exactitude à +70/+150/+300°C	±1,0°C/±1,5°C/±2,0°C	±1,0°C/±1,5°C/±2,0°C	±1,0°C/±1,5°C/±2,5°C	±1,5°C/±2,0°C/±2,5°C	±1,5°C/±2,0°C/±3,0°C
homogénéité à +70/+150/+300°C	±1,0°C/±1,5°C/±2,0°C	±1,0°C/±1,5°C/±2,0°C	±1,0°C/±1,5°C/±2,5°C	±1,5°C/±2,0°C/±2,5°C	±1,5°C/±2,0°C/±3,0°C
puissance max. / alimentation	1200 W / 230 V	1400 W / 230 V	1600 W / 230 V	2600 W / 230 V	3400 W / 230 V
Étuves à convection forcée	ECF1052 1 470,00 €	ECF1080 1 880,00 €	ECF1120 2 180,00 €	ECF1240 3 340,00 €	ECF1400 3 710,00 €
accessoires pour gammes ECN et ECF					
plateau supplémentaire	ECPL052 76,50 €	ECPL080 82,40 €	ECPL120 103,00 €	ECPL240 113,00 €	ECPL400 191,00 €

chaud & froid 2018

Étuves de laboratoire 56 à 112 litres



T° amb. +5°C
à +250°C

- ▶ convection naturelle ou forcée
- ▶ intérieur en inox, extérieur en acier peint



- intérieur en acier inox AISI430 (DIN 1.4016)
- extérieur en acier peint
- porte pleine
- parfaite isolation thermique
- modèle à convection forcée par ventilateur intégré automatique
- plateaux en fil d'acier
- affichage digital LED
- **sécurité de température classe 1.0**
- minuterie 0 à 72 h ou fonctionnement en continu
- passage de câble Ø 30 mm, paroi droite

capacité utile	56 litres	112 litres
gamme de température	T° amb.+5° à +250°C	T° amb.+5° à +250°C
résolution	0,1°C	0,1°C
homogénéité convection naturelle	±2,5°C (à +105°C)	±2,5°C (à +105°C)
homogénéité convection forcée	±1,5°C (à +105°C)	±1,5°C (à +105°C)
dimensions internes (lxpxh)	395 x p360 x h395 mm	460 x p450 x h540 mm
nombre de plateaux livrés	2 plateaux	2 plateaux
charge max. plateau / totale	10 kg / 40 kg	10 kg / 60 kg
dimensions externes (lxpxh)	660 x p600 x h590 mm	720 x p700 x h740 mm
poids total à vide	50 kg	65 kg
puissance / alimentation	1600 W / 230 V	2400 W / 230 V
Étuve à convection naturelle	CUB1010 995,00 €	CUB1015 1 395,00 €
Étuve à convection forcée	CUB1020 1 198,00 €	CUB1025 1 745,00 €

Logiciel APT-COM®

commande, programmation et enregistrement des données mesurées pour étuves Binder®



- **logiciel BR2000 - version Basic** : un seul appareil raccordé à un PC, tracé graphique des données de mesure de température, de pression, d'humidité ou de concentration en CO₂, documentation en cas de dépassement de la limite de tolérance réglable et pour toutes les interventions du système, édition des valeurs de mesure sur imprimante ou exportation des données dans un tableur
- **logiciel BR2005 - version Standard** : mêmes fonctions que la version Basic plus : mise en réseau jusqu'à 30 appareils, possibilités de documentation automatique, données disponibles via Intra et Internet (serveur web), paramètres de traitement accessibles en ligne sous format de fichier HTML, notification par e-mail en cas de dépassement des limites de mesure ou d'insuffisance, via Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), intégration sous LIMS, (tel que Labview), en option, impression automatique programmable (quotidienne, hebdomadaire, mensuelle), et manuelle format HTML, transmission des données par e-mail en option, fonction programme pour régulateurs de valeurs fixes (uniquement appareils à régulateur RD2), système de sauvegarde manuel
- **logiciel BR2010 - version BPL** : mêmes fonctions que la version Standard, plus : documentation sécurisée, conforme à toutes les exigences BPL et FDA 21 CFR partie 11 des données, protection totale de l'accès par mot de passe, transfert des messages d'alarme par e-mail sur le réseau de téléphonie mobile (messages d'alarme téléphoniques en option) en cas de dépassement des valeurs limites ou de problèmes de communication, grâce aux fonctions indépendantes de surveillance et d'alarme, fonction salle de contrôle via protocole TCP/IP avec vue d'ensemble centralisée de tous les appareils, nombre d'utilisateurs illimité, système de sauvegarde automatique

logiciels APT-COM®	référence	Prix HT
Basic pour 1 étuve	BR2000	215,00 €
Standard pour 1 à 30 étuves	BR2005	sur devis
BPL pour 1 à 30 étuves	BR2010	sur devis

Étuves de laboratoire

56 à 1005 litres

T° amb. +5°C
à +300°CRS232 / USB
éthernet / internet

- ▶ convection naturelle ou forcée
- ▶ régulateur-programmateur "standard" ou "TOP"
- ▶ interface USB
- ▶ version standard ou tout inox



version standard :
intérieur inox,
extérieur acier peint

version tout inox :
intérieur inox,
extérieur inox



- **excellente homogénéité de température**
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- porte pleine avec serrure 2 clés
- **parfaite isolation thermique**
- plateaux en fil d'acier
- modèle à convection forcée par ventilateur intégré automatique
- **clapet d'aération motorisé réglable directement sur le panneau de commande**
- arrêt automatique ventilateur en fin de cycle
- **caisson intérieur en acier inox AISI 304**
- **alarmes** : alarme visuelle en cas de défaillance de la sonde de température, en cas de défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes sonore et visuelle en cas de dépassement de température
- alarme ouverture de porte
- horloge temps réel
- modèles 750 et 1005 litres avec roulettes
- mode veille économie d'énergie
- module d'enregistrement et de transfert vers un PC des données de température (câble RS232 non fourni)
- passage de câble Ø 30 mm, paroi gauche

Gamme ELX
régulateur-programmateur
électronique de température "Standard"



- **écran graphique LCD**, touches de clavier rétroéclairées
- résolution 0,1°C - 1 min
- **sécurité de température classe 2.0**, classe 3.1 en option
- **interfaces USB et RS232** : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 43)
- **programmation** : 3 programmes x 6 segments avec fonctions enchaînement, cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **pour chaque segment de programme** = programmation
 - des temps de montée et descente en température,
 - de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h,
 - de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : temp. min. / max. / moyenne

Gamme ELY
régulateur-programmateur
électronique de température "Top" à écran tactile



interface USB sur panneau frontal

mêmes caractéristiques que la gamme ELX, mais avec fonctions supplémentaires :

- **écran graphique tactile couleur**
- **sécurité de surchauffe classe 3.1**
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- **programmation** : 5 programmes x 9 segments avec fonctions enchaînement et cycles
- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur
- **interface éthernet, réseau local et protocole IP** : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données avec logiciel IPELT : description complète page 45

capacité utile	56 litres	112 litres	180 litres	245 litres	424 litres	749 litres	1005 litres
gamme de température	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C
homogénéité à 105°C	conv. naturelle	±2,0°C	±2,0°C	±2,0°C	±2,5°C	-	-
	conv. forcée	±1,2°C	±1,4°C	±1,4°C	±2,0°C	±2,0°C	±3,0°C
stabilité à 105°C	conv. naturelle	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C	-	-
	conv. forcée	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,4°C
dimensions internes (lxpxh)	400 x p360 x h390 mm	460 x p450 x h540 mm	470 x p560 x h720 mm	600 x p510 x h800 mm	800 x p510 x h1040 mm	1040 x p600 x h1200 mm	1040 x p600 x h1610 mm
nombre de portes	1 porte	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes	2 portes	2 portes
nb. de plateaux livrés / max.	2 / 5 plateaux	2 / 7 plateaux	3 / 9 plateaux	3 / 10 plateaux	3 / 14 plateaux	5 / 16 plateaux	6 / 22 plateaux
charge max. plateau / max.	10 kg / 40 kg	10 kg / 60 kg	10 kg / 75 kg	10 kg / 90 kg	10 kg / 120 kg	10 kg / 140 kg	10 kg / 180 kg
dimensions externes (lxpxh)	590 x p600 x h700 mm	650 x p700 x h850 mm	650 x p760 x h1030 mm	810 x p760 x h1200 mm	1010 x p750 x h1430 mm	1260 x p850 x h1600 mm	1260 x p850 x h2000 mm
poids total à vide	50 kg	65 kg	94 kg	126 kg	174 kg	260 kg	330 kg
puissance / alimentation	1600 W / 230 V	2400 W / 230 V	2400 W / 230 V	3000 W / 230 V	3900 W / 400 V (tri)	5400 W / 400 V (tri)	5700 W / 400 V (tri)

▼ gamme ELX - régulateur-programmateur de type "standard"

convection naturelle	standard	ELX53A 1 177,00 €	ELX115A 1 515,00 €	ELX180A 1 868,00 €	ELX240A 2 698,00 €	-	-	-
	tout inox	ELX53B 1 177,00 €	ELX115B 1 515,00 €	ELX180B 1 868,00 €	ELX240B 2 698,00 €	-	-	-
convection forcée	standard	ELX53C 1 366,00 €	ELX115C 1 886,00 €	ELX180C 2 507,00 €	ELX240C 3 090,00 €	ELX400C 4 040,00 €	ELX750C 5 420,00 €	ELX980C 9 960,00 €
	tout inox	ELX53D 1 366,00 €	ELX115D 1 886,00 €	ELX180D 2 507,00 €	ELX240D 3 090,00 €	ELX400D 4 090,00 €	ELX750D 5 420,00 €	ELX980D 9 960,00 €

▼ gamme ELY - régulateur-programmateur type "TOP"

convection naturelle	standard	ELY53A 1 694,00 €	ELY115A 2 120,00 €	ELY180A 2 556,00 €	ELY240A 3 340,00 €	-	-	-
	tout inox	ELY53B 1 690,00 €	ELY115B 2 160,00 €	ELY180B 2 556,00 €	ELY240B 3 390,00 €	-	-	-
convection forcée	standard	ELY53C 1 940,00 €	ELY115C 2 401,00 €	ELY180C 3 210,00 €	ELY240C 3 765,00 €	ELY400C 4 680,00 €	ELY750C 6 030,00 €	ELY980C 10 925,00 €
	tout inox	ELY53D 1 940,00 €	ELY115D 2 473,00 €	ELY180D 3 210,00 €	ELY240D 3 875,00 €	ELY400D 4 820,00 €	ELY750D 6 210,00 €	ELY980D 11 230,00 €

accessoires pour gammes ELX et ELY														
porte extérieure avec hublot	ELX53001	377,00 €	ELX11501	445,00 €	ELX18001	505,00 €	ELX24001	494,00 €	ELX40001	567,00 €	ELX75001	644,00 €	ELX98001	724,00 €
plateau fil acier suppl.	ELX53002	54,80 €	ELX11502	61,50 €	ELX18002	66,90 €	ELX24002	70,00 €	ELX40002	93,90 €	ELX75002	168,00 €	ELX98002	168,00 €
plateau perforé	ELX53003	78,10 €	ELX11503	93,90 €	ELX18003	119,00 €	ELX24003	120,00 €	ELX40003	138,00 €	ELX75003	183,00 €	ELX98003	183,00 €
caisson renforcé ⁽¹⁾	-	-	-	-	-	-	ELX24004	196,00 €	ELX40004	196,00 €	ELX75004	196,00 €	ELX98004	sur devis
plateau renforcé ⁽¹⁾	ELX53005	107,00 €	ELX11505	92,80 €	ELX18005	131,00 €	ELX24005	119,00 €	ELX40005	137,00 €	ELX75005	169,00 €	ELX98005	169,00 €
roulettes ⁽²⁾	ELX53007	91,70 €	ELX11507	91,70 €	-	-	ELX24007	254,00 €	ELX40007	254,00 €	incluses	incluses	incluses	incluses
support avec roulettes Ø 80 mm	ELX53008	275,00 €	ELX11508	317,00 €	ELX18008	sur devis	ELX24008	369,00 €	-	-	-	-	-	-

⁽¹⁾ caisson renforcé : livré avec 3 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 100 kg (charge totale = 300 kg), plateaux renforcés supplémentaires (charge max 50 kg / plateau)

⁽²⁾ roulettes : Ø 50 mm jusqu'à 112 litres, Ø 100 mm au-delà

	ELX	ELY	référence	Prix HT
éclairage				
éclairage interne	1	•	ELX1020	sur devis
sécurités				
compteur d'ouverture de porte	2	•	ELX1041	187,00 €
sécurité de température 3.1		•	ELX1042	76,70 €
capteurs de mesure				
canal de température supplémentaire	3	•	ELX1050	380,00 €
filtre				
filtre HEPA	4	•	ELX1051	811,00 €
interfaces, convertisseurs et logiciels				
interface RS422	5	•	ELX1052	191,00 €
interface RS485	5	•	ELX1053	134,00 €
logiciel ELT (acquisition et traitement)	6	•	EBX2000	122,00 €
câble RS232	7	•	ELX1055	41,00 €
câble RS422	7	•	ELX1056	41,00 €
câble RS485	7	•	ELX1058	41,00 €
câble USB	7	•	ERX1088	48,30 €
imprimante standard	8	•	EBX1001	sur devis
imprimante thermique	8	•	EBX1002	sur devis
passages de câble : (Ø - position)				
Ø 9 mm gauche	9	•	ELX1070	sur devis
Ø 18 mm gauche	9	•	ELX1071	sur devis
Ø 20 mm gauche	9	•	ELX1072	sur devis

Autres options pour les gammes ELX et ELY



- 1 éclairage intérieur par 1 tube fluo
- 2 compteur d'ouverture de porte : comptage du nombre d'ouverture de porte lorsqu'un programme est en cours
- 3 canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100 intégré à la cuve, les valeurs s'affichent à l'écran
- 4 filtre HEPA, qualité de l'air classe 100, permet de filtrer plus de 99 % des particules < 0,3 µm, filtre micrométrique selon norme EN 1822, à remplacer toutes les 3000 heures d'utilisation



- 5 interface RS422, RS485 : convertisseur RS232 vers RS422 ou RS485
- 6 logiciel ELT pour l'acquisition et le traitement des données de température et d'humidité, installation sur PC sous Windows®, fonctionne à travers l'interface RS232 (description complète page 43)
- 7 câbles RS232, RS422, RS485, USB
- 8 imprimante standard ou thermique, se connecte à l'étuve directement via un câble RS232
- 9 passages de câble sur le côté gauche en haut à gauche de l'appareil avec bouchon silicone pour le maintenir fermé

Étuves de laboratoire

23 à 720 litres



T° amb. +5°C
à +300°C



RS422 / USB
éthernet

- **excellente homogénéité de température** : pas de formation de "bandes de températures", montée en température très rapide
- **retour rapide de la température programmée** après ouverture de la porte
- **excellente isolation thermique** : température externe de la paroi limitée à **+50°C maximum** (à +300°C interne)
- test individuel, garantit la qualité et les spécifications techniques (certificat individuel d'étalonnage sur demande)
- caisson intérieur inox 1.4301
- panneau de commande situé sur la porte
- boîtier externe en tôle galvanisée
- glissières intégrées aux parois
- plateau avec anse de transport intégrée
- protection IP20
- caisson renforcé (option sur séries FD et FED) : permet une charge totale jusqu'à 250 kg, livré avec 2 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 70 kg, plateaux renforcés supplémentaires en option



Gammes ED et EDR convection naturelle



- minuterie intégrée : 0 à 99 h 59 min
- affichage digital du temps et de la température, résolution 0,1°C
- rampe de montée en température programmable (limite la vitesse de chauffe et permet d'éviter au contenu d'être soumis à un choc de température)
- **sécurité de température classe 2.0**, classe 3.1 en option

Gamme FD convection forcée



- minuterie intégrée : 0 à 99 h 59 min
- affichage digital du temps et de la température, résolution 0,1°C
- **sécurité de température classe 2.0**, classe 3.1 en option
- hublot intégré dans la porte (en option)
- rampe de montée en température programmable (limite la vitesse de chauffe et évite les chocs thermiques des échantillons)

Gamme FED convection forcée interface USB / éthernet ou RS422



- réglages de la puissance de chauffe et de la vitesse de ventilation
- programmeur horaire multifonctions, minuterie réglable de 0 à 100 h (résol. 1 min), démarrage différé, (le temps n'est décompté qu'à partir du moment où la température a atteint la valeur de consigne), arrêt différé ou arrêt du cycle en fonction de la température
- hublot intégré dans la porte (en option)
- **rampe de montée en température programmable** : réduit la vitesse de chauffe, évite les chocs de température
- **interface USB / éthernet ou RS422**
- **sécurité de température classe 2.0**, classe 3.1 en option

chaud & froid 2018

capacité utile	23 litres	56 litres	115 litres	260 litres	400 litres	720 litres
dimensions internes (l x p x h) mm	222 x 300 x h330	360 x 380 x h420	510 x 425 x h530	610 x 550 x h760	1000 x 520 x h800	1000 x 620 x h1200
dimensions externes (l x p ⁽³⁾ x h) mm	435 x 520 x h495	560 x 565 x h625	710 x 605 x h735	810 x 760 x h965	1235 x 765 x h1025	1235 x 865 x h1530
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 3 plateaux	2 / 5 plateaux	2 / 6 plateaux	2 / 7 plateaux	2 / 10 plateaux	2 / 15 plateaux
charge max. par plateau / totale	12 kg / 25 kg	15 kg / 40 kg	20 kg / 50 kg	30 kg / 70 kg	35 kg / 90 kg	45 kg / 120 kg
nombre de portes	1 porte	1 porte	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes
hublot (l x h) mm (option)	180 x h180 mm	230 x h230 mm	260 x h320 mm	240 x h350 mm	290 x h470 mm	290 x h470 mm

gammes ED et EDR - convection naturelle

température	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C				
homogénéité à 150°C / stabilité	±2,8°C / ±0,5°C	±2,5°C / ±0,4°C	±2°C / ±0,4°C	±2°C / ±0,7°C	±3°C / ±0,5°C	±3,6°C / ±0,5°C
temps de montée à 150°C	↗ 28 min	↗ 45 min	↗ 60 min	↗ 50 min	↗ 71 min	↗ 84 min
recouvrement à 150°C ⁽¹⁾	→ 28 min	→ 25 min	→ 20 min	→ 25 min	→ 31 min	→ 34 min
interface	-	USB	USB	USB	RS422	RS422
poids total à vide	27 kg	39 kg	54 kg	86 kg	125 kg	174 kg
puissance max. / alimentation	800 W / 230 V	1050 W / 230 V	1250 W / 230 V	2250 W / 230 V	3400 W / 400 V triph.	5000 W / 400 V triph.
Étuves ED / EDR	ED23 1 285,00 €	ED56 1 220,00 €	ED115 1 795,00 €	ED260 3 320,00 €	EDR400 4 260,00 €	EDR720 5 850,00 €

gamme FD - convection forcée

température	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	-	-
homogénéité à 150°C / stabilité	±2,5°C / ±0,3°C	±1,7°C / ±0,3°C	±1,7°C / ±0,3°C	±1,9°C / ±0,5°C	-	-
temps de montée à 150°C	↗ 25 min	↗ 15 min	↗ 20 min	↗ 20 min	-	-
recouvrement à 150°C ⁽¹⁾	→ 6 min	→ 5 min	→ 5 min	→ 7 min	-	-
interface	-	USB	USB	USB	-	-
poids total à vide	33 kg	44 kg	62 kg	96 kg	-	-
puissance max. / alimentation	800 W / 230 V	1100 W / 230 V	1300 W / 230 V	2300 W / 230 V	-	-
Étuves FD	FD23 1 648,00 €	FD56 1 595,00 €	FD115 2 185,00 €	FD260 3 620,00 €	-	-

gamme FED - convection forcée - interface USB/éthernet ou RS422

température	-	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C	T°amb.+5° à +300°C
homogénéité à 150°C / stabilité	-	±1,4°C / ±0,3°C	±1,2°C / ±0,3°C	±1,6°C / ±0,5°C	±3,8°C / ±0,7°C	±3°C / ±0,3°C
temps de montée à 150°C	-	↗ 15 min	↗ 20 min	↗ 20 min	↗ 29 min	↗ 29 min
recouvrement à 150°C ⁽¹⁾	-	→ 5 min	→ 5 min	→ 7 min	→ 6 min	→ 8 min
poids total à vide	-	44 kg	62 kg	96 kg	145 kg	195 kg
interface	-	USB / ethernet	USB / ethernet	USB / ethernet	RS422	RS422
puissance max. / alimentation	-	1100 W / 230 V	1300 W / 230 V	2300 W / 230 V	3400 W / 400 V triph.	5000 W / 400 V triph.
Étuves FED	-	FED56 2 140,00 €	FED115 2 730,00 €	FED260 4 180,00 €	FED400 5 280,00 €	FED720 6 995,00 €

accessoires pour les gammes ED - EDR - FD - FED

plateau chromé supplémentaire	E23PLC 46,30 €	E56PLC 71,10 €	E115PLC 107,00 €	E240PLC 194,00 €	E400PLC 214,00 €	E720PLC 233,00 €
plateau inox. supplémentaire	E23PL 65,50 €	E56PL 91,60 €	E115PL 143,00 €	E240PL 239,00 €	E400PL 326,00 €	E720PL 355,00 €
plateau inox. perforé	E23PIP 68,80 €	E56PIP 91,60 €	E115PIP 143,00 €	E240PIP 237,00 €	E400PIP 323,00 €	E720PIP 354,00 €
porte hublot et éclairage ED/FD	E23F 771,00 €	E56F 1 226,00 €	E115F 1 317,00 €	E240F 1 693,00 €	E400F 1 867,00 €	E720F 1 928,00 €
porte hublot et éclairage FED	E23H 771,00 €	E56H 1 577,00 €	E115H 1 686,00 €	E240H 2 171,00 €	E400H 2 359,00 €	E720H 2 460,00 €
caisson renforcé et 2 plateaux ⁽²⁾	-	-	-	E240R 1 564,00 €	E400R 1 564,00 €	E720R 1 564,00 €
plateau renforcé supplémentaire ⁽²⁾	-	-	-	E240PR 353,00 €	E400PR 434,00 €	E720PR 468,00 €
serrure de porte	E23S 478,00 €	E56S 480,00 €	E115S 478,00 €	E240S 478,00 €	E400S 478,00 €	E720S 478,00 €
garniture porte en Viton®	E23V 376,00 €	E56V 489,00 €	E115V 518,00 €	E240V 630,00 €	E400V 758,00 €	E720V 908,00 €

⁽¹⁾ temps de recouvrement de la température après ouverture de la porte pendant 30 secondes - ⁽²⁾ non disponible pour gamme EDR

⁽³⁾ pour tenir compte de la poignée de porte : série ED ajouter 90 mm à la profondeur externe - séries FD / FED / FP ajouter 102 mm (85 mm pour FD23)

Options supplémentaires pour étuves ED - EDR - FD - FED

- 1 jeu de 4 cales pour superposer deux étuves en toute sécurité (jusqu'à 115 litres max.)
- 2 alarme acoustique de surchauffe, valeur limite réglable
- 3 prise interne 230 V : 500 W étanche IP65
- 4 raccords pour introduction de gaz inerte (entrée et sortie, pour FP53 et FP115)
- 5 sortie enregistreur 4 à 20 mA pour température et/ou humidité
- 6 passages de câble avec obturateur en silicone

	ED	EDR	FD	FED	réf.	Prix HT
dispositifs d'installation, alarmes et sécurités						
jeu de 4 cales	1	•	•	•	BV301	65,10 €
alarme acoustique	2	•	•	•	BV201	706,00 €
sécurité classe 3.1	•	•	•	•	BV202	456,00 €
prise 230 V interne - raccords						
prise interne 230 V	3			•	BV401	752,00 €
raccords gaz inerte	4				BV402	1 479,00 €
sortie enregistreur						
sortie 4 à 20 mA	5	•	•	•		sur demande

	ED	EDR	FD	FED	réf.	Prix HT
passages de câble : (Ø - position)						
Ø 10 mm haut	6	•	•	•	EC10H	386,00 €
Ø 10 mm droite	6	•	•	•	EC10D	386,00 €
Ø 10 mm gauche	6	•	•	•	EC10G	386,00 €
Ø 10 mm arrière	6	•	•	•	EC10A	386,00 €
Ø 30 mm haut	6	•	•	•	EC30H	504,00 €
Ø 30 mm droite	6	•	•	•	EC30D	504,00 €
Ø 30 mm gauche	6	•	•	•	EC30G	504,00 €
Ø 30 mm arrière	6	•	•	•	EC30A	504,00 €
Ø 50 mm haut	6	•	•	•	EC51H	591,00 €
Ø 50 mm droite	6	•	•	•	EC51D	591,00 €
Ø 50 mm gauche	6	•	•	•	EC51G	591,00 €
Ø 50 mm arrière	6	•	•	•	EC51A	591,00 €
Ø 100 mm haut ⁽¹⁾	6	•	•	•	EC101H	929,00 €

⁽¹⁾ sauf modèles 23 litres

Étuves programmables 53 à 720 litres convection forcée



- excellente homogénéité de température : pas de formation de "bandes de températures", montée en température très rapide
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- excellente isolation thermique : température externe de la paroi limitée à +50°C maximum (à +300°C interne)
- test individuel, garantit la qualité et les spécifications techniques (certificat individuel d'étalonnage sur demande)
- sécurité de température 2.0 avec alarme visuelle
- caisson intérieur inox 1.4301
- extérieur en tôle galvanisée, anticorrosion
- glissières intégrées aux parois
- plateau avec anse de transport intégrée
- protection IP20
- réglages de la puissance de chauffe et de la vitesse de ventilation
- programmation : programmateur de température intégré, capacité 1 programme x 20 segments ou 2 programmes x 10 segments, segments programmables de 0 à 999 h 59 min
- alarme visuelle et sonore
- rampe de montée en température programmable : réduit la vitesse de chauffe, évite les chocs de température

Options et accessoires

- caisson renforcé : charge totale jusqu'à 250 kg, livré avec 2 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 70 kg, plateaux renforcés supplémentaires en option
- ventilation renforcée : 280% de la puissance standard
- hublot intégré dans la porte



capacité utile	53 litres	115 litres	240 litres	400 litres	720 litres
dimensions internes (lxpxh)	400 x 330 x h400 mm	600 x 400 x h480 mm	800 x 500 x h600 mm	1000 x 500 x h800 mm	1000 x 600 x h1200 mm
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 5 plateaux	2 / 6 plateaux	2 / 7 plateaux	2 / 10 plateaux	2 / 15 plateaux
charge max. par plateau / totale	15 kg / 40 kg	20 kg / 50 kg	30 kg / 70 kg	35 kg / 90 kg	45 kg / 120 kg
nombre de portes	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes	2 portes
hublot (l x h) (option)	230 x h230 mm	260 x h320 mm	240 x h350 mm	290 x h470 mm	290 x h470 mm
température	T° amb. +5° à +300°C	T° amb. +5° à +300°C	T° amb. +5° à +300°C	T° amb. +5° à +300°C	T° amb. +5° à +300°C
homogénéité à 70/150/300°C	±0,8 / 2 / 3,7°C	±0,7 / 1,8 / 3,9°C	±0,8 / 2 / 4,3°C	±1 / 2,5 / 4,8°C	±1 / 2 / 5,5°C
stabilité de température	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,4°C
temps de montée ↗ à 70/150/250°C	↗ 6 / 24 / 45 min	↗ 7 / 30 / 49 min	↗ 12 / 27 / 50 min	↗ 18 / 35 / 60 min	↗ 25 / 39 / 65 min
recouvrement → à 70/150/300°C ⁽¹⁾	→ 2 / 5 / 10 min	→ 2 / 8 / 15 min	→ 2 / 10 / 16 min	→ 2 / 17 / 21 min	→ 2 / 20 / 24 min
renouvellement d'air à 70/150/300°C	- / 43 / 66 v/h	29 / 32 / 26 v/h	19 / 20 / 18 v/h	17 / 18 / 16 v/h	11 / 12 / 10 v/h
dimensions externes (l x p ⁽¹⁾ x h)	634 x 575 x h617 mm	834 x 645 x h702 mm	1034 x 745 x h822 mm	1234 x 765 x h1022 mm	1234 x 865 x h1528 mm
poids total à vide	44 kg	62 kg	96 kg	145 kg	195 kg
puissance max. / alimentation	1200 W / 230 V	1600 W / 230 V	2700 W / 230 V	3,4 kW / 400 V triph.	5 kW / 400 V triph.
interface	RS422	RS422	RS422	RS422	RS422
Étuves FP	FP53 2 660,00 €	FP115 3 420,00 €	FP260 4 790,00 €	FP400 5 980,00 €	FP720 7 560,00 €
accessoires					
plateau chromé supplémentaire	E56PLC 71,10 €	E115PLC 107,00 €	E240PLC 194,00 €	E400PLC 214,00 €	E720PLC 233,00 €
plateau inox. supplémentaire	E56PL 91,60 €	E115PL 143,00 €	E240PL 239,00 €	E400PL 326,00 €	E720PL 355,00 €
plateau inox. perforé	E56PIP 91,60 €	E115PIP 143,00 €	E240PIP 237,00 €	E400PIP 323,00 €	E720PIP 354,00 €
porte hublot et éclairage	E56P 771,00 €	E115P 771,00 €	E240P 1 525,00 €	E400P 1 867,00 €	E720P 1 991,00 €
caisson renforcé et 2 plateaux	-	-	E240R 1 564,00 €	E400R 1 564,00 €	E720R 1 564,00 €
plateau renforcé supplémentaire	-	-	E240PR 353,00 €	E400PR 434,00 €	E720PR 468,00 €
serrure de porte	E56S 480,00 €	E115S 478,00 €	E240S 478,00 €	E400S 478,00 €	E720S 478,00 €
surpuissance de ventilation	E53A 1 192,00 €	E115A 1 192,00 €	E240A 1 394,00 €	E400A 1 394,00 €	E720A 1 658,00 €
garniture porte en Viton®	E56V 489,00 €	E115V 518,00 €	E240V 630,00 €	E400V 758,00 €	E720V 908,00 €

⁽¹⁾ pour tenir compte de la poignée de porte, ajouter 102 mm à la profondeur externe

Autres options pour la gamme FP

	réf.	Prix HT
jeu de 4 cales	[1] BV301	65,10 €
sécurité surchauffe classe 3.1	BV202	456,00 €
prise interne 230 V	[2] BV401	752,00 €
raccords gaz inerte	[3] BV402	1 479,00 €
module 3 relais	[4] BV510	2 077,00 €
sortie 4 à 20 mA	[5]	sur demande
canal temp. suppl. Pt100	[6] BV604	511,00 €
filtre HEPA	BV701	1 508,00 €
étanchéification caisson	[7] BV703	1 109,00 €

passages de câble : (Ø - position)	
Ø 10 mm haut	[8] EC10H 386,00 €
Ø 10 mm droite	[8] EC10D 386,00 €
Ø 10 mm gauche	[8] EC10G 386,00 €
Ø 10 mm arrière	[8] EC10A 386,00 €
Ø 30 mm haut	[8] EC30H 504,00 €
Ø 30 mm droite	[8] EC30D 504,00 €
Ø 30 mm gauche	[8] EC30G 504,00 €
Ø 30 mm arrière	[8] EC30A 504,00 €
Ø 50 mm haut	[8] EC51H 591,00 €
Ø 50 mm droite	[8] EC51D 591,00 €
Ø 50 mm gauche	[8] EC51G 591,00 €
Ø 50 mm arrière	[8] EC51A 591,00 €
Ø 100 mm haut ⁽¹⁾	[8] EC101H 929,00 €

- jeu de 4 cales pour superposer deux étuves (53 et 115l.)
- prise interne 230 V : 500 W étanche IP65
- raccords pour introduction de gaz inerte (entrée et sortie, pour FP53 et FP115)
- module équipé de 3 relais (contacts secs) programmables par le programmateur de température, sortie sur prise DIN 6 pôles
- sortie enregistreur 4 à 20 mA pour T°C et/ou humidité
- canal de température suppl. avec capteur Pt100, affichage digital indépendant sur panneau frontal, mesure de la température directement dans un échantillon, données disponibles également via interface RS422
- étanchéification du caisson aux gaz (FP53 et FP115)
- passages de câble avec obturateur en silicone

Étuves de vieillissement

53 à 720 litres

T° amb. +5°C à +300°C

RS422



programmateur de température intégré, 25 programmes x 100 segments

- excellente homogénéité de température, le chauffage de l'air froid se fait dans la chambre de préchauffage et est homogénéisé grâce à une chicane très précisément dimensionnée
- affichage digital simultané de la température de consigne et de la température effective, résolution 0,1°C
- programmateur de température intégré, capacité 25 programmes x 100 segments, répétition du programme de 1 à 99 fois et démarrage différé
- sécurité de température classe 2.0

interface RS422 pour la connexion à un PC, l'étuve peut être ainsi entièrement pilotée grâce au logiciel APT-Com® (logiciel en option page 13)

parois intérieures à glissières intégrées : nettoyage facile

plateaux équipés d'anses de transport

température externe très faible : +50°C max. (même avec une température interne de +300°C)

excellent rendement énergétique

protection de l'environnement : tous les composants de l'étuve peuvent être recyclés

ouverture d'aération automatisée, commandée par le programmateur

puissance de chauffe réglable en continu de 0 à 100 %

ventilateur électronique de grande puissance intégré à vitesse réglable

cheminée d'évacuation Ø 50 mm avec volets d'aération réglables

capacité utile	53 litres	115 litres	240 litres	400 litres	720 litres
gamme de température	T° amb.+5° à +300°C	T° amb.+5° à +300°C	T° amb.+5° à +300°C	T° amb.+5° à +300°C	T° amb.+5° à +300°C
stabilité de température	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C
homogénéité de T° à 70/150/300 °C	±0,5°C/1,3°C/2,8°C	±0,6°C/1,5°C/2,8°C	±0,8°C/1,5°C/2,8°C	±0,7°C/1,5°C/5°C	±0,7°C/1,9°C/4,6°C
temps de montée à 70/150/250°C	↗ 5 / 15 / 35 min	↗ 5 / 16 / 36 min	↗ 6 / 19 / 42 min	↗ 6 / 18 / 44 min	↗ 7 / 21 / 51 min
recouvrement à 70/150/250°C ⁽²⁾	→ 1 / 3 / 5 min	→ 1 / 3 / 5 min	→ 1 / 3 / 5 min	→ 1 / 3 / 5 min	→ 1 / 3 / 5 min
interface	RS422	RS422	RS422	RS422	RS422
dimensions internes (lxpxh)	400 x p330 x h400 mm	600 x p400 x h480 mm	800 x p500 x h600 mm	1000 x p500 x h800 mm	1000 x p600 x h1200 mm
plateaux livrés / maximum	2 / 5 plateaux	2 / 6 plateaux	2 / 7 plateaux	2 / 10 plateaux	2 / 15 plateaux
charge max. par plateau / totale	15 kg / 40 kg	20 kg / 50 kg	30 kg / 70 kg	35 kg / 90 kg	45 kg / 120 kg
nombre de portes	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes	2 portes
dimensions hublot (lxh) - option	230 x 230 mm	260 x 320 mm	240 x 350 mm	290 x 470 mm	290 x 470 mm
puissance maximum/alimentation	1200 W / 230 V	1600 W / 230 V	2700 W / 230 V	3400 W / 400 V triph.	5000 W / 400 V triph.
dimensions externes (lxp ⁽¹⁾ xh)	634 x 575 x h779 mm	834 x 645 x h863 mm	1034 x 745 x h984 mm	1234 x 765 x h1184 mm	1234 x 865 x h1692 mm
poids total à vide	61 kg	89 kg	131 kg	173 kg	203 kg
Étuves de grande précision	M53 ¹	M115	M240	M400	M720
accessoires					
plateau chromé supplémentaire	M53PLC 77,40 €	M115PLC 121,00 €	M240PLC sur devis	M400PLC sur devis	M720PLC sur devis
plateau inox supplémentaire	M53PL 102,00 €	M115PL 161,00 €	M240PL sur devis	M400PL sur devis	M720PL sur devis
plateau inox perforé	M53PIP 102,00 €	M115PIP 161,00 €	M240PIP sur devis	M400PIP sur devis	M720PIP sur devis
caisson renforcé ⁽³⁾ et 2 plateaux	-	-	M240R sur devis	M400R sur devis	M720R sur devis
plateau inox renforcé suppl.	-	-	M240PIR sur devis	M400PIR sur devis	M720PIR sur devis
porte(s) avec hublot et éclairage int.	M53H 919,00 €	M115H 919,00 €	M240H sur devis	M400H sur devis	M720H sur devis
serure de porte	M53S 589,00 €	M115S 589,00 €	M240S sur devis	M400S sur devis	M720S sur devis
étanchéification du caisson	M53ET 1 106,00 €	M115ET 1 106,00 €	-	-	-

⁽¹⁾ ajouter 150 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements - ⁽²⁾ après ouverture de la porte pendant 30 sec.

⁽³⁾ caisson renforcé : permet une charge totale jusqu'à 250 kg, livré avec 2 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 70 kg, plateaux renforcés supplémentaires en option

options	référence	Prix HT
filtre HEPA	BV702	1 460,00 €
sortie 4 à 20 mA	BV509	988,00 €
Pt100 mobile	BV603	706,00 €
canal température suppl.	BV605	525,00 €
introduction de gaz	sur demande	
passages de câble		
Ø 10 mm haut	EC10H	386,00 €
Ø 10 mm droite	EC10D	386,00 €
Ø 10 mm gauche	EC10G	386,00 €
Ø 10 mm arrière	EC10A	386,00 €

Options pour la gamme M

Ø 30 mm haut	EC30H	504,00 €
Ø 30 mm droite	EC30D	504,00 €
Ø 30 mm gauche	EC30G	504,00 €
Ø 30 mm arrière	EC30A	504,00 €
Ø 50 mm haut	EC51H	591,00 €
Ø 50 mm droite	EC51D	591,00 €
Ø 50 mm gauche	EC51G	591,00 €
Ø 50 mm arrière	EC51A	591,00 €
Ø 100 mm droite	EC100D	886,00 €
Ø 100 mm gauche	EC100G	886,00 €

- ¹ sortie enregistreur 4 à 20 mA pour T°C et/ou humidité
- ² sonde de température Pt100 mobile avec câble souple placée à l'intérieur du caisson, report de connexion à l'arrière de l'étuve par prise Lemo, pour mesure de la température effective directement dans un échantillon
- ³ canal de température supplémentaire avec capteur Pt100, affichage digital indépendant sur panneau frontal, pour la mesure de la température directement dans un échantillon placé à l'intérieur du caisson, données disponibles également via l'interface RS422
- ⁴ passages de câble avec obturateur en silicone

Armoires pour le séchage de verrerie

- ▶ pour sécher et entreposer la verrerie à +60°C
- ▶ capacité : 320 à 800 litres

Principe

- ventilation verticale : l'air frais est aspiré par le dessus de l'armoire, chauffé puis pulsé par un ventilateur à l'intérieur de celle-ci
- **séchage et entreposage de la verrerie à +60 °C maximum**

Construction

- panneau de contrôle situé en partie haute de l'armoire
- construction en tôle électrozinguée, peinture époxy intérieure et extérieure
- porte à double battant en verre de sécurité

Ventilation - Chauffage

- résistances chauffantes sous le blindage inox placées dans la partie inférieure de l'armoire
- évacuation de l'air humide par une ouverture en partie haute
- renouvellement d'air permanent, débit 15 m³/h : séchage optimal

Régulation - Contrôle

- régulateur électronique de température : affichage digital de la température consigne et de la température effective, départ différé programmable de 1 min à 99 h 59 min, rampe de montée en température réglable de 0,1 à 20°C/min, alarme de dépassement de température

Équipements

- plateaux perforés en acier inoxydable, système de fixation et de positionnement par crémaillère



1



2

	320 litres	800 litres
dimensions internes (lxpxh)	900 x p600 x h600 mm	900 x p600 x h1480 mm
puissance de chauffe	2000 W	2000 W
nb. plateaux livrés / max.	2 / 4 plateaux	3 / 12 plateaux
dim. plateaux	892 x 596 mm	892 x 596 mm
charge max plateau / armoire	40 / 160 kg	40 / 200 kg
base	pieds réglables en hauteur	roulettes pivotantes avec freins
dimensions externes (lxpxh)	946 x p713 x h878 mm	946 x p741 x h1836 mm
poids	92 kg	115 kg
Armoires de séchage de verrerie	XAS320 1	XAS800 2
accessoires		
plateau inox supplémentaire	XAS100 229,00 €	XAS100 229,00 €

Mini-incubateur ventilé T° ambiante +5° à +60°C

**pratique, compact,
à convection forcée**



- régulateur électronique de température avec affichage digital
- dispositif de circulation forcée par ventilateur intégré, excellente homogénéité de la température dans la chambre
- température réglable par pas de 1°C
- boîtier robuste en acier
- couvercle panoramique entièrement transparent

capacité	12 litres
dimensions internes (lxpxh)	230 x 310 x h170 mm
température	T° ambiante +5° à +60°C
exactitude	±0,2°C
puissance de chauffe	300 W
charge max.	5 kg
alimentation	230 V
dimensions externes (lxpxh)	280 x 510 x h280 mm
poids	9,9 kg
Mini-incubateur avec couvercle	GF4010 1 955,00 €

chaud & froid 2018

Armoires de séchage de verrerie

- ▶ pour sécher et entreposer la verrerie à +50°C
- ▶ capacité : 213 à 1000 litres
- ▶ 4 versions :
 - convection naturelle
 - circulation
 - extraction
 - circulation / extraction



- séchage et entreposage de la verrerie à +50 °C maximum
- en option : surpuissance de chauffe permettant d'atteindre +75°C, non compatible avec les armoires à convection naturelle

4 versions

- **armoire à convection naturelle** : l'air sec entre par le bas de l'armoire, il est chauffé sur les résistances chauffantes et remonte naturellement vers le haut de l'armoire, l'air humide s'échappe de l'armoire par une ouverture en partie haute
- **armoire à circulation** : l'air sec est aspiré par le dessous de l'armoire, chauffé puis pulsé par un ventilateur situé à l'intérieur, l'air humide revient sur les résistances chauffantes par un conduit de ventilation à l'arrière de l'armoire

- **armoire à extraction** : cheminée d'extraction (Ø 100 mm) avec ventilateur en haut de l'armoire, permet de rejeter l'air humide et d'accélérer la vitesse de séchage (ajouter 200 mm à la hauteur de l'armoire)
- **armoire à circulation / extraction** : une valve permet de choisir la proportion d'air rejeté / recyclé dans le système de circulation

Construction

- éléments chauffants résistants à l'eau, situés sous le panneau perforé en bas de l'armoire
- panneau de contrôle dans le socle en partie basse de l'armoire
- panneau perforé en bas de l'armoire en acier inoxydable recouvert de peinture époxy

- construction en acier avec peinture époxy (intérieur et extérieur)
- **porte vitrée** coulissante ou battante, épaisseur 5 mm, parfaitement transparente et résistante (suivant norme EN 12150)
- puissance de chauffe réglable de 0 à 100%
- témoin lumineux de fonctionnement du chauffage
- plateau en acier zingué, position en hauteur réglable tous les 25 mm
- personnalisation de l'armoire avec passage de câble etc. : sur demande
- perforation placée à l'arrière de l'armoire pour fixation au mur

	113 litres	226 litres	255 litres	480 litres	540 litres	1000 litres
dimensions internes (lxpxh)	750 x p340 x h430 mm	990 x p390 x h530 mm	630 x p590 x h685 mm	1165 x p590 x h685 mm	630 x p590 x h1430 mm	1165 x p590 x h1430 mm
porte	vitree coulissante	vitree coulissante	vitree battante	vitree battante	vitree battante	vitree battante
puissance de chauffe	500 W	750 W	1000 W	1500 W	1500 W	2500 W
nb. plateaux livrés / max.	3 / 6 plateaux	3 / 6 plateaux	1 / 2 plateaux	1 / 2 plateaux	4 / 8 plateaux	4 / 8 plateaux
dimensions externes (lxpxh)	760 x p360 x h530 mm	1000 x p410 x h630 mm	635 x p610 x h864 mm	1168 x p610 x h864 mm	635 x p610 x h1626 mm	1168 x p610 x h1626 mm
poids	22 kg	36 kg	45 kg	63 kg	75 kg	125 kg

▼ armoires de séchage à convection naturelle

Étuves convection naturelle	XAL113	965,00 €	XAL226	1 395,00 €	XAL255	1 595,00 €	XAL480	2 525,00 €	XAL540	2 425,00 €	XAL1000	3 270,00 €
étagère supplémentaire	XAL006	110,00 €	XAL005	129,00 €	XAL003	152,00 €	XAL001	252,00 €	XAL003	152,00 €	XAL001	252,00 €
surpuissance de chauffe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

▼ armoires de séchage à circulation

Étuves à convection forcée	-	-	XAL256	2 875,00 €	XAL481	3 695,00 €	XAL541	3 550,00 €	XAL1001	4 350,00 €
étagère supplémentaire	-	-	XAL004	152,00 €	XAL002	252,00 €	XAL004	152,00 €	XAL002	252,00 €
surpuissance de chauffe	-	-	XAL010	328,00 €	XAL009	476,00 €	XAL008	476,00 €	XAL007	795,00 €

▼ armoires de séchage à extraction

Étuves à extraction	-	-	XAL257	2 140,00 €	XAL482	3 150,00 €	XAL542	2 931,00 €	XAL1002	3 795,00 €
étagère supplémentaire	-	-	XAL003	152,00 €	XAL001	252,00 €	XAL003	152,00 €	XAL001	252,00 €
surpuissance de chauffe	-	-	XAL010	328,00 €	XAL009	476,00 €	XAL008	476,00 €	XAL007	795,00 €

▼ armoires de séchage à circulation / extraction

Étuves à circulation / extrac.	-	-	-	-	-	-	-	-	XAL1003	5 450,00 €
étagère supplémentaire	-	-	-	-	-	-	-	-	XAL002	252,00 €
surpuissance de chauffe	-	-	-	-	-	-	-	-	XAL007	795,00 €

Incubateurs réfrigérés 120 à 215 litres



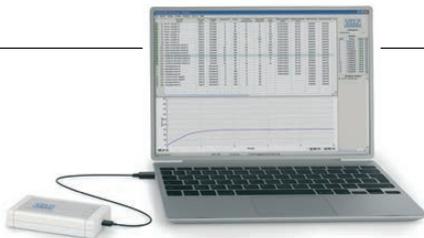
+3°C à +50°C

Caractéristiques techniques

- régulateur électronique : +3 à +50°C
- affichage digital de la température
- convection forcée
- excellente homogénéité de température
- système de refroidissement haut rendement, très faible consommation en énergie électrique (classe énergétique A+) pour une réduction sensible des coûts de fonctionnement et pour préserver l'environnement

Construction

- 2 prises électriques 230 V internes
- plateaux inclus : grilles en acier
- grande capacité de stockage
- modèles avec porte intérieure vitrée permettant de surveiller le contenu de l'enceinte sans perturber la température intérieure



Contrôle et surveillance de température par technologie sans fil

- un module se connecte sur la PC via l'interface USB
- ce module communique par technologie sans fil avec l'incubateur réfrigéré
- le module est livré avec un logiciel de contrôle et surveillance de la température
- fonctions : affichage graphique des variations de la température interne, programmation de cycles de température, traitement et analyse des données, etc.

référence

PV2100 Module de contrôle et surveillance de température, technologie sans fil, avec logiciel d'analyse des données

Prix HT

690,00 €

- ▶ incubateurs compacts
- ▶ excellente homogénéité de température par circulation forcée : $\pm 0,5^\circ\text{C}$
- ▶ technologie sans fil
- ▶ porte interne vitrée (suivant modèle)



1

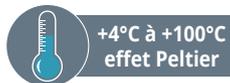


2

capacité utile	120 litres	215 litres
gamme de température	+3 à +50°C	+3 à +50°C
stabilité de température	$\pm 0,5^\circ\text{C}$	$\pm 0,5^\circ\text{C}$
homogénéité de température	$\pm 0,5^\circ\text{C}$	$\pm 0,5^\circ\text{C}$
régulateur / affichage de température	électronique / affichage digital	électronique / affichage digital
dimensions internes (lxpxh)	465 x p392 x h768 mm	465 x p392 x h1110 mm
nb. de plateaux livrés / max.	2 / 2 plateaux	4 / 6 plateaux
prises électriques internes	2	2
dimensions externes (lxpxh)	540 x p550 x h912 mm	540 x p550 x h1263 mm
poids	36 kg	46,3 kg
puissance / alimentation	120 W / 230 V	400 W / 230 V
Incubateurs réfrigérés standard	PV2060 2 165,00 €	PV2080 2 440,00 €
Incubateurs réfrigérés avec porte intérieure vitrée	PV2070 1 2 395,00 €	PV2090 2 2 795,00 €

chaud & froid 2018

Incubateurs réfrigérés à effet Peltier 52 à 163 litres



+4°C à +100°C
effet Peltier



USB
éthernet

- ▶ dispositif de décontamination à +100°C
- ▶ économie d'énergie : -60% en comparaison avec les modèles équipés de compresseur



Caractéristiques techniques

- très silencieux : 45 dB
- très faibles vibrations : idéal pour les échantillons sensibles aux vibrations
- consommation très faible : réduction de 60% en comparaison avec les modèles équipés de compresseur
- possibilité d'emplier les appareils

Options

- patins antidérapants afin de sécuriser l'empilage de deux appareils (jeu de 4 patins)
- plateau spécial avec dispositif de fixation renforcé pour recevoir un secoueur (placé au niveau inférieur)
- autres options sur demande : plateaux renforcés, chauffage de porte

Température

- refroidissement par élément Peltier (conforme K6), sans compresseur et sans fluides réfrigérants
- régulateur-programmateur électronique de température, résolution 0,1°C
- affichage digital : **écran géant LCD 5,7"**
- navigation par bouton RotaClic : sélection de la fonction par rotation du bouton, validation par pression (clic)
- **programmation de température** : 100 programmes, mémoire 2 Go, rampe de température programmable, fonction minuteur, programmation du jour de la semaine, protection par mot de passe et verrouillage des touches
- **interface éthernet** (protocole IP) : logiciel de communication APT-COM (voir page 13)
- **interface USB** : connexion PC pour transfert des données
- dispositif de décontamination à +100°C
- **excellente homogénéité de température** grâce à un flux d'air horizontal bilatéral
- **sécurité de surchauffe classe 3.1** avec alarme visuelle et sonore

Construction

- caisson intérieur en acier inox 1.4301
- porte vitrée intérieure complémentaire en verre de sécurité
- étanchéité de la porte assurée par fermeture en 2 points, caisson intérieur exempt de condensation
- faible dissipation thermique grâce à une isolation épaisseur 60 mm
- éléments intérieurs facilement amovibles
- livrés avec 2 plateaux en acier inoxydable

capacité utile	52 litres	102 litres	163 litres
gamme de température	+4 à +100°C	+4 à +100°C	+4 à +100°C
homogénéité de T°C à 37°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,4°C
stabilité de T°C dans le temps	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
temps de recouvrement → à 90°C ⁽¹⁾	→ 2 minutes	→ 3 minutes	→ 3 minutes
dimensions internes (lpxh)	400 x p400 x h334 mm	600 x p355 x h455 mm	860 x p655 x h1025 mm
plateaux inox livrés / max.	2 / 5 plateaux	2 / 6 plateaux	2 / 6 plateaux
charge max. par plateau	15 kg	30 kg	30 kg
porte externe	1 porte	1 porte	1 porte
porte interne vitrée	1 porte interne vitrée	1 porte interne vitrée	1 porte interne vitrée
consommation électrique à +25°C	75 W/h	75 W/h	80 W/h
puissance nominale / alimentation	400 W / 230 V	700 W / 230 V	800 W / 230 V
interfaces	USB / éthernet	USB / éthernet	USB / éthernet
dimensions externes (lpxh)	660 x p630 x h635 mm	860 x p655 x h715 mm	600 x p355 x h765 mm
poids total à vide	63 kg	83 kg	102 kg
Incubateurs réfrigérés à effet Peltier	EKT53 1 sur devis	EKT115 2 sur devis	EKT170 3 sur devis

options et accessoires

Interface RS422	EKT5301 sur devis	EKT11501 sur devis	EKT17001 sur devis
convertisseur interface USB / RS422	BR4400 sur devis	BR4400 sur devis	BR4400 sur devis
convertisseur interface RS422 / éthernet	BR4300 sur devis	BR4300 sur devis	BR4300 sur devis
patins antidérapants en caoutchouc	EKT5302 sur devis	EKT5302 sur devis	EKT5302 sur devis
plateau spécial pour recevoir un secoueur	EKT5303 sur devis	EKT11503 sur devis	EKT11503 sur devis
plateau inox supplémentaire	EKT5304 sur devis	EKT11504 sur devis	EKT11504 sur devis
prise interne 230 V - IP65	EKT5305 sur devis	EKT11505 sur devis	EKT17005 sur devis
éclairage intérieur 15 W	EKT5306 sur devis	EKT5306 sur devis	EKT5306 sur devis
sécurité de température classe 3.3	EKT5307 sur devis	EKT11507 sur devis	EKT17007 sur devis
alarme 0-10 V	EKT5311 sur devis	EKT11511 sur devis	EKT17011 sur devis
sortie 4-20 mA	EKT5312 sur devis	EKT11512 sur devis	EKT17012 sur devis
passages de câble Ø 10, 30, 50, 100 mm	sur demande	sur demande	sur demande

⁽¹⁾ après ouverture de la porte pendant 30 secondes

Incubateurs réfrigérés 150 à 520 litres



0°C à +65°C



RS485 / RS422



- ▶ encombrement minimum, espace intérieur maximum
- ▶ fermeture systématique des portes
- ▶ verrouillage simultané de la porte et du panneau de commande
- ▶ écologique et économique : faible consommation énergétique



1



2



3



Système intelligent de guidage de l'air grâce à une construction à double cuve

Nombreux avantages

- **encombrement minimum, espace intérieur maximum** : pour une surface au sol de 0,6 m² le modèle 520 litres contient jusqu'à 1500 boîtes de Pétri
- excellente isolation rendant inutile la présence d'une porte intermédiaire intérieure
- **verrouillage simultané de la porte et du panneau de commande**, clé de verrouillage
- **fermeture de porte systématique** : quand la porte est ouverte avec un angle inférieur à 90°, elle se referme systématiquement, la porte reste ouverte en permanence si l'opérateur l'ouvre volontairement à plus de 90°
- fermeture renforcée par magnétisme
- **accès facile et rapide** : l'absence de porte vitrée intermédiaire permet un chargement rapide et confortable
- **porte réversible**, charnières à l'intérieur du corps de l'incubateur pour que la porte ne dépasse pas (gain de place)
- plateaux avec barre de préhension arrondie évitant les déchirures de gants
- plateaux et tiroirs montés sur rails télescopiques en option : ouverture jusqu'à 70% de leur profondeur
- passage de câble Ø 22 mm situé à l'arrière

Régulateur de température

- **régulateur électronique de température** : 0 à +65°C, résolution 0,1°C
- **excellente homogénéité de la température par convection naturelle et forcée** : convection à chaleur rayonnante permettant d'éviter la formation de points chauds
- temps de recouvrement en température très faible
- **sortie alarme par contact sec**
- alarme de température sonore et visuelle
- **sécurité de surchauffe classe 3.1**



plateaux avec barres de préhension arrondies

Construction

- revêtement intérieur et éléments intégrés en acier inox 1.4301, nettoyage facile, éléments mobiles autoclavables
- ventilateur situé en dehors de l'espace utile, niveau sonore ≤ 44 dB

Options

- convertisseur USB ou ethernet avec câble et logiciel de programmation et d'enregistrement pour connexion à un PC
- **sonde de température flexible Pt100** : sonde indépendante du régulateur avec sortie analogique sur la face arrière, pour surveillance et alarme externes et pour l'enregistrement de la température en cas de coupure d'alimentation secteur 230 V, compatible LIMS (Laboratory Information Management System)
- **sonde de température Pt100 pour la mesure de la température des échantillons** : raccordement par connecteur placé sur la face arrière, compatible LIMS
- **sonde de température flexible Pt100 avec affichage digital de la température des échantillons** : possibilité d'enregistrement de la température avec logiciel CUB006
- logiciel de programmation et d'enregistrement pour connexion à un PC via les interfaces RS422 / RS485
- plateau ou tiroir en acier inox avec rail télescopique : ouverture jusqu'à 70% de la profondeur
- **racks de Löwenstein** : portoirs flexibles et autoclavables en acier pour 16 tubes de différentes diamètres (15 à 20 mm), différentes longueurs (100 à 125 mm ou 126-170 mm) et différentes inclinaisons (5° ou 20°)
- **porte vitrée** pour une visibilité totale



1 + 4

5

6

3 + 7

8

capacité utile	150 litres	310 litres	520 litres
gamme de température	0 à +65°C	0 à +65°C	0 à +65°C
homogénéité à +25°C / +37°C	±0,1°C / ±0,2°C	±0,1°C / ±0,2°C	±0,1°C / ±0,2°C
stabilité de température à +37°C	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
temps de recouvrement → à +37°C ⁽¹⁾	→ 3 min	→ 4,5 min	→ 5,5 min
dimensions internes (lxpxh)	535 x p690 x h420 mm	535 x p690 x h850 mm	535 x p690 x h1415 mm
plateaux inox livrés / max.	2 / 4 plateaux	3 / 9 plateaux	4 / 16 plateaux
charge max. par plateau / tiroir	20 kg / 40 kg	20 kg / 40 kg	20 kg / 40 kg
niveau sonore	≤ 44 dB	≤ 44 dB	≤ 44 dB
interfaces	RS422 / RS485	RS422 / RS485	RS422 / RS485
dimensions externes (lxpxh)	710 x 825 x h970 mm	710 x p825 x h1425 mm	710 x p825 x h1990 mm
emprise au sol	0,6 m ²	0,6 m ²	0,6 m ²
poids total à vide	94 kg	121 kg	171 kg
consommation énergétique à +37°C	0,025 kWh	0,038 kWh	0,049 kWh
alimentation	230 V	230 V	230 V
Incubateurs réfrigérés complets	CUB150R [1] 5 950,00 €	CUB310R [2] 7 360,00 €	CUB520R [3] 9 750,00 €
options et accessoires			
portes vitrées [7]	CUB016 189,00 €	CUB017 515,00 €	CUB018 557,00 €
convertisseur USB avec câble et logiciel	CUB001 498,00 €	CUB001 498,00 €	CUB001 498,00 €
convertisseur ethernet avec câble et logiciel	CUB002 572,00 €	CUB002 572,00 €	CUB002 572,00 €
sonde flexible Pt100 sortie analogique 4-20 mA	CUB003 437,00 €	CUB003 437,00 €	CUB003 437,00 €
sonde Pt100 raccordement 4 pôles à l'arrière	CUB004 263,00 €	CUB004 263,00 €	CUB004 263,00 €
afficheur T°C des échantillons et sonde flexible Pt100	CUB005 545,00 €	CUB005 545,00 €	CUB005 545,00 €
logiciel de programmation et d'enregistrement	CUB006 242,00 €	CUB006 242,00 €	CUB006 242,00 €
plateau en acier inox, rail standard (charge max. 40 kg)	CUB007 168,00 €	CUB007 168,00 €	CUB007 168,00 €
plateau en acier inox, rail télescopique (charge max. 40 kg) [6]	CUB008 368,00 €	CUB008 368,00 €	CUB008 368,00 €
tiroir en acier inox, rail télescopique, ouverture jusqu'à 70% de la profondeur (charge max. 40 kg)	hauteur 30 mm	CUB009 472,00 €	CUB009 472,00 €
	hauteur 65 mm	CUB010 520,00 €	CUB010 520,00 €
	hauteur 105 mm	CUB011 562,00 €	CUB011 562,00 €
racks de Löwenstein [8] pour 16 tubes sur gélose inclinée	tubes long. 100-125 mm	CUB021 115,00 €	CUB021 115,00 €
	tubes long. 126-170 mm	CUB022 115,00 €	CUB022 115,00 €
passage de câble Ø 22 mm sur paroi gauche	CUB012 198,00 €	CUB012 198,00 €	CUB012 198,00 €
passage de câble Ø 42 mm sur paroi gauche	CUB013 235,00 €	CUB013 235,00 €	CUB013 235,00 €
kit de superposition sécurisé	CUB014 466,00 €	-	-
meuble à roulettes	CUB015 [4] 1 510,00 €	roulettes livrées en standard [5]	roulettes livrées en standard [5]

⁽¹⁾ après ouverture de la porte pendant 30 s à +37°C

Incubateurs réfrigérés 23 à 698 litres



- ▶ régulateur-programmateur multifonctions
- ▶ capacité de programmation : 2 programmes x 10 segments

- refroidissement par transfert direct de l'air froid : recouvrement très rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- excellente homogénéité de température : chambre de préchauffage, temps de montée en température très court
- régulateur électronique, affichage digital, résolution 0,1°C
- programmateur horaire multifonctions de 0 à 99 h 59 min : démarrage différé, arrêt différé ou arrêt à température déterminée
- programmateur de température : 2 programmes de 10 segments
- semainier intégré avec fonction temps réel
- puissance de chauffe, vitesse de ventilation et rampe de montée en température réglables de 0 à 100 %
- sécurité de température classe 3.1 avec alarme visuelle et sonore, sécurité de température classe 3.3 en option
- caisson inox, porte intérieure complémentaire vitrée, parois intérieures à glissières intégrées, nettoyage facile, plateaux avec anses de transport, chargement et déchargement facilités
- passage de câble à gauche de l'appareil avec obturateur en silicone, selon modèle
- interface ethernet : logiciel pour la surveillance et la programmation des étuves page 13
- plateau inox fixe pour secoueur en option : permet de placer un agitateur-secoueur en toute sécurité, position en bas du caisson ou position à la demande



1

capacité utile	23 litres	53 litres	115 litres	247 litres	400 litres	698 litres
température	0°C à +100°C	-5° à +100°C	-5° à +100°C	-5° à +100°C	-5° à +100°C	-5° à +100°C
homogénéité à +5°C / 25°C / 40°C	±0,7 / 0,3°C / 0,3°C	±0,6 / 0,2°C / 0,3°C	±0,4 / 0,1°C / 0,2°C	±0,2 / 0,2°C / 0,2°C	±0,4 / 0,2°C / 0,3°C	±0,2 / 0,2°C / 0,2°C
stabilité à +5°C / +40°C	±0,2°C / ±0,2°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C
temps de montée ↗ en T° à 40°C	↗ 11 min	↗ 5 min	↗ 9 min	-	-	-
temps de descente ↘ de 40°C à 5°C	↘ 61 min	↘ 58 min	↘ 83 min	-	-	-
recouvrement de température ⁽²⁾	5 min à 5°C / 2 min à 40°C	4 min à 5°C / 1 min à 40°C	5 min à 5°C / 1 min à 40°C	16 min à 4°C / 1 min à 37°C	14 min à 4°C / 3 min à 37°C	12 min à 4°C / 2 min à 37°C
dimensions internes (lxpxh)	222 x p277 x h330 mm	400 x p330 x h400 mm	600 x p400 x h480 mm	650 x p485 x h785 mm	650 x p485 x h1270 mm	970 x p576 x h1250 mm
nombre de portes	1 porte	1 porte	1 porte	1 porte	1 porte	2 portes
plateaux inox livrés / max.	2 / 3 plateaux	2 / 4 plateaux	2 / 5 plateaux	2 / 9 plateaux	2 / 15 plateaux	2 / 15 plateaux
charge max. par plateau / totale	10 kg / 25 kg	15 kg / 40 kg	20 kg / 50 kg	30 kg / 100 kg	30 kg / 100 kg	45 kg / 150 kg
passage de câble	-	-	-	30 mm	30 mm	30 mm
puissance max. / alimentation	340 W / 230 V	460 W / 230 V	460 W / 230 V	1200 W / 230 V	1400 W / 230 V	2300 W / 230 V
dimensions externes (lxp ⁽¹⁾ xh)	433 x p516 x h618 mm	634 x p580 x h835 mm	835 x p650 x h1025 mm	925 x p800 x h1465 mm	925 x p805 x h1950 mm	1250 x p885 x h1925 mm
pooids à vide	44 kg	72 kg	105 kg	170 kg	220 kg	309 kg
Étuves réfrigérées	KB23 4 310,00 €	KB53 1 4 650,00 €	KB115 5 5 590,00 €	KB240 sur devis	KB400 sur devis	KB720 sur devis
accessoires						
sécurité classe 3.3	-	KB53C 1 100,00 €	KB115C 1 398,00 €	KB241C sur devis	KB400C sur devis	KB720C sur devis
plateau inox supplémentaire	KB23PL 73,00 €	KB53PL 105,00 €	KB115PL 174,00 €	KB241PL sur devis	KB400PL sur devis	KB720PL sur devis
plateau inox perforé	KB23PIP 77,60 €	KB53PIP 105,00 €	KB115PIP 165,00 €	KB241PIP sur devis	KB400PIP sur devis	KB720PIP sur devis
plateau inox pour secoueur	-	KB53PS 471,00 €	KB115PS 517,00 €	KB241PS sur devis	KB400PS sur devis	KB720PS sur devis

passages de câble et autres accessoires sur demande

⁽¹⁾ ajouter 64 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements - ⁽²⁾ après ouverture de la porte pendant 30 secondes

chaud & froid 2018

Incubateurs réfrigérés 102 à 1020 litres à humidité contrôlée



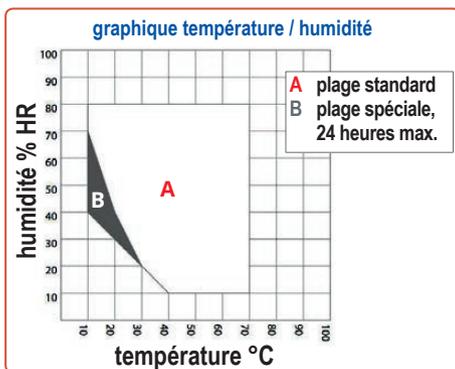
0°C à +70°C



éthernet



humidité
10% à 80% HR



Température

- refroidissement par transfert direct de l'air froid vers la chambre, recouvrement très rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- excellente homogénéité de température** : chambre de préchauffage, temps de montée en température très court
- régulateur électronique, affichage digital
- programmeur de T°C tactile intuitif : 25 prog. x 100 segments (500 segments max.)
- semainier intégré, fonction temps réel
- puissance de chauffe, vitesse de ventilation et rampe de montée en température réglables de 0 à 100 %
- sécurité de surchauffe classe 3.1** avec alarme visuelle et sonore, **classe 3.3** en option

Humidité

- régulateur électronique d'humidité avec systèmes d'humidification et de déshumidification
- humidificateur par projection de vapeur, collecteur de condensation, dégivrage automatique
- eau déminéralisée pour créer l'humidité : 2 à 20 µS/cm

Caractéristiques générales

- caisson inox 1.4301, porte interne vitrée
- parois internes à glissières intégrées : nettoyage facile, plateaux avec anses de transport, chargement et déchargement facilités
- interface éthernet** : logiciel pour la surveillance et la programmation des étuves, voir page 13
- chauffage de porte



- passage de câble avec obturateur en silicone, 30 mm à gauche



- Option pour eau déminéralisée**
- système de traitement de l'eau (capacité 700 litres) composé d'une cartouche jetable, d'un kit de tuyaux et d'un système de mesure de la conductivité

capacité utile	102 litres		247 litres		698 litres		1020 litres	
dimensions internes (l x p x h)	600 x p351 x h483 mm		650 x p485 x h785 mm		973 x p576 x h1250 mm		976 x p836 x h1250 mm	
dimensions externes (l x p ⁽¹⁾ x h)	880 x p650 x h1050 mm		925 x p800 x h1460 mm		1250 x p890 x h1925 mm		1250 x p1145 x h1925 mm	
nombre de plateaux en acier inox livrés / max.	2/5 plateaux		2/9 plateaux		2/15 plateaux		2/15 plateaux	
charge max. par plateau / totale	30 kg / 100 kg		30 kg / 100 kg		45 kg / 150 kg		45 kg / 150 kg	
nombres de portes : extérieure pleine / intérieure vitrée	1 / 1 porte		1 / 1 porte		2 / 2 portes		2 / 2 portes	
gamme de température	sans humidité		0 à +70°C		0 à +70°C		0 à +70°C	
	avec humidité		+10 à +70°C		+10 à +70°C		+10 à +70°C	
gamme d'humidité	10 à 80% HR		10 à 80% HR		10 à 80% HR		10 à 80% HR	
stabilité de température sans/avec hum.	±0,1°C / ±0,2°C		±0,1°C / ±0,1°C		±0,1°C		±0,5°C	
homogénéité de T° à 25°C / 40°C	±0,2 / 0,2°C		±0,3 / 0,3°C		±0,2 / 0,2°C		±0,2 / 0,2°C	
homogénéité humidité	± 2% HR		±1,5% HR		± 1,5% HR		± 1,5% HR	
recouvrement → à 25°C - 60% HR / 40°C - 75% HR ⁽²⁾	→ 15 min / 8 min		→ 4 min / 5 min		→ 2 min / 6 min		→ 2 min / 12 min	
puissance max. / alimentation / poids	2000 W / 230 V / 129 kg		2100 W / 230 V / 184 kg		3100 W / 230 V / 309 kg		3100 W / 230 V / 365 kg	
interface	éthernet		éthernet		éthernet		éthernet	
Incubateur réfrigéré à humidité contrôlée	KBF115	sur devis	KBF240	sur devis	KBF720	sur devis	KBF1020	sur devis
accessoires	plateau inox. supplémentaire		KB115PL	174,00 €	KB241PL	sur devis	KB720PL	sur devis
	plateau inox perforé		KB115PIP	165,00 €	KB241PIP	sur devis	KB720PIP	sur devis
	sécurité de température classe 3.3		KB115C	1 398,00 €	KB241C	sur devis	KB720C	sur devis
	plateau inox renforcé charge max. 70 kg		-		KB241PR	465,00 €	KB720PR	590,00 €
	KB1020PL						KB1020PL	475,00 €
	KB1020PIP						KB1020PIP	465,00 €
	KB720C						KB720C	sur devis
	KB1020PR						KB1020PR	670,00 €
options pour le traitement de l'eau	kit traitement de l'eau		KBAP10	sur devis	KBAP10	sur devis	KBAP10	sur devis
	cartouche de recharge		KBAP11	sur devis	KBAP11	sur devis	KBAP11	sur devis
passages de câble et autres accessoires sur demande								

⁽¹⁾ ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements. ⁽²⁾ temps de recouvrement après ouverture de la porte 30 s.

Incubateurs réfrigérés illuminés

247 à 698 litres



0°C à +70°C

illumination
jour / nuit

éthernet

- ▶ régulateur-programmateur-semainier multifonctions
- ▶ capacité de programmation : 2 programmes x 10 segments
- ▶ système d'éclairage sous les plateaux

Température

- système de refroidissement par transfert direct de l'air froid vers la chambre, recouvrement très rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- excellente homogénéité de température : chambre de préchauffage, temps de montée en température très court
- régulateur électronique, affichage digital, résolution 0,1°C
- programmateur horaire multifonctions de 0 à 99 h 59 min, démarrage différé, arrêt différé ou arrêt à température déterminée
- semainier intégré avec fonction temps réel
- programmateur de temp. : 2 programmes x 10 segments
- puissance de chauffe, vitesse de ventilation et rampe de montée en température réglables de 0 à 100 %
- sécurité de surchauffe classe 3.1 avec alarme visuelle et sonore, sécurité de température classe 3.3 en option

Éclairage

- éclairage par cassettes d'illumination placées sous les plateaux, équipées de 5 lampes lumière du jour (lampes de croissance Fluora et arabidopsis en option)
- réglage de la puissance d'éclairage programmable ou manuellement sur panneau de contrôle
- simulation d'éclairage jour/nuit programmable sur une semaine
- diffusion optimale de la lumière à l'intérieur de la chambre

Caractéristiques générales

- caisson inox, porte intérieure complémentaire vitrée, parois intérieures à glissières intégrées, nettoyage facile, plateaux avec anses de transport, chargement et déchargement facilités
- interface éthernet : logiciel pour la surveillance et la programmation des étuves, page 13
- plateau inox fixe pour secoueur en option : permet de placer un agitateur-secoueur en toute sécurité, position en bas du caisson ou position à la demande



capacité utile	247 litres	400 litres	698 litres	
température	0 à +70°C	0 à +70°C	0 à +70°C	
température	0% éclairage 100% éclairage	+5° à +60°C	+5° à +60°C	+5° à +60°C
homogénéité à	0% / 100% éclairage	±0,5°C / ±0,5°C	±0,5°C / ±1,5°C	±0,5°C / ±1°C
stabilité à	0% / 100% éclairage	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C	±0,1°C / ±0,1°C
illumination jour / fluora / arabidopsis	10000 / 7500 / 11000 lux	10000 / 6500 / 10000 lux	14200 / 10500 / 14000 lux	
dimensions internes (lxpxh)	650 x p485 x h785 mm	650 x p485 x h1270 mm	970 x p576 x h1250 mm	
plateaux inox livrés / max.	2 / 7 plateaux	3 / 12 plateaux	3 / 12 plateaux	
charge max. par plateau / totale max.	30 kg / 100 kg	30 kg / 120 kg	45 kg / 150 kg	
nombre de portes	1 porte	1 porte	2 portes	
cassettes éclairage à position variable	2 cassettes (x 5 lampes)	3 cassettes (x 5 lampes)	3 cassettes (x 5 lampes)	
puissance maximum / alimentation	1400 W / 230 V	1600 W / 230 V	2700 W / 230 V	
dimensions externes (l x p ⁽¹⁾ x h)	925 x p800 x h1460 mm	925 x p800 x h1945 mm	1249 x p887 x h1924 mm	
poids de l'étuve	202 kg	267 kg	377 kg	
Incubateurs réfrigérés illuminés	KBW240 1 sur devis	KBW400 sur devis	KBW720 sur devis	
accessoires				
sécurité classe 3.3	KB241C sur devis	KB400C sur devis	KB720C sur devis	
plateau inox. supplémentaire	KB241PL sur devis	KB400PL sur devis	KB720PL sur devis	
plateau inox perforé	KB241PIP sur devis	KB400PIP sur devis	KB720PIP sur devis	
plateau spécial pour secoueur	KB241PS sur devis	KB400PS sur devis	KB720PS sur devis	
passages de câble et autres accessoires sur demande				

⁽¹⁾ ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements

chaud & froid 2018

Incubateurs réfrigérés 247 à 700 litres illuminés, à humidité contrôlée

0°C à +70°C

illumination jour / nuit

humidité 10% à 80% HR

éthernet



Température

- refroidissement par transfert direct de l'air froid vers la chambre, recouvrement très rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- excellente homogénéité de température** : chambre de préchauffage, temps de montée en température très court
- régulateur électronique, affichage digital
- programmeur de température** : 25 programmes x 100 segments (500 segments max.)
- semainier intégré avec fonction temps réel
- puissance de chauffe, vitesse de ventilation et rampe de montée en température réglables de 0 à 100 %
- sécurité de température classe 3.1** avec alarme visuelle et sonore, **sécurité de température classe 3.3** en option

Illumination

- simulation d'éclairage jour/nuit programmable sur une semaine
- KBWF240** : éclairage assuré par 2 cassettes à position variable, chaque cassette équipée de 5 lampes fluorescentes lumière du jour (standard), lampes type Fluora et arabidopsis en option, réglage de l'intensité manuel ou programmable
- KBWF720** : éclairage assuré par 10 lampes dans les contre-portes, lampes type Fluora® 36 W (autres modèles sur demande), réglage de puissance d'éclairage à 3 positions 0, 50% ou 100%

Humidité

- régulateur électronique d'humidité avec systèmes d'humidification et de déshumidification
- humidificateur par projection de vapeur, collecteur de condensation, dégivrage auto.
- qualité d'eau déminéralisée pour créer l'humidité dans l'enceinte : 2 à 20 µS/cm

Caractéristiques générales

- caisson en inox 1.4301, porte interne vitrée
- parois internes à glissières intégrées : nettoyage facile, plateaux avec anses de transport : chargement et déchargement facilités
- interface éthernet** : voir logiciel pour la surveillance et la programmation des étuves page 13

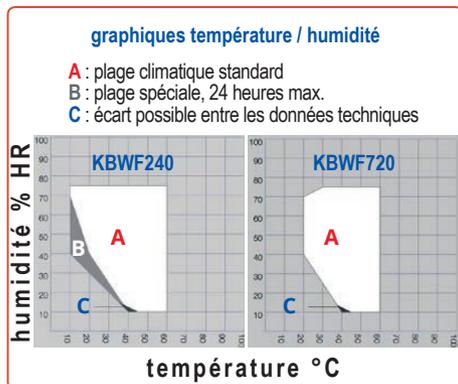
Option pour eau déminéralisée

- système de traitement de l'eau (capacité 700 litres) composé d'une cartouche jetable, d'un kit de tuyaux et d'un système de mesure de la conductivité



capacité utile		247 litres	700 litres
dimensions internes (l x p x h)		650 x p470 x h785 mm	970 x p576 x h1250 mm
dimensions externes (l x p ⁽¹⁾ x h)		925 x p800 x h1460 mm	1250 x p890 x h1925 mm
nombre de plateaux livrés / max.		2/9 (KBF) - 2/7 (KBWF)	2/15 (KBF) - 3/12 (KBWF)
charge max. par plateau / totale		30 kg / 100 kg	45 kg / 150 kg
nombres de portes ext. / int.		1 / 1	2 / 2
gamme T°	sans humidité	sans éclairage avec éclairage	0 à +70°C +10 à +60°C
	avec humidité	sans éclairage	+10 à +70°C
		avec éclairage	+10 à +60°C
	gamme humidité	sans éclairage	avec éclairage
homogénéité avec éclair. avec humidité		±0,5°C	±1,5°C
stabilité avec humidité et éclairage		±0,1°C	±0,5°C
illumination : jour / fluora / arabidopsis		10000/6500/10000 lux	14200/10500/14400 lux
nombre de lampes		2 cassettes x 5 lampes	3 cassettes x 5 lampes
puissance max. / alimentation / poids		2420 W / 230 V / 214 kg	3500 W / 230 V / 374 kg
interface		éthernet	éthernet
Incubateurs réfrigérés illuminés avec humidité		KBWF240	sur devis KBWF720 [1]
accessoires			
plateau inox. supplémentaire	KB241PL	sur devis	KB720PL sur devis
plateau inox perforé	KB241PIP	sur devis	KB720PIP sur devis
sécurité de température classe 3.3	KB241C	sur devis	KB720C sur devis
options pour le traitement de l'eau			
kit traitement de l'eau	KBAP10 [2]	sur devis	KBAP10 [2] sur devis
cartouche de recharge	KBAP11	sur devis	KBAP11 sur devis
passages de câble et autres accessoires sur demande			

⁽¹⁾ ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements



Incubateurs réfrigérés, à effet Peltier

56 à 424 litres



+15°C à +100°C
effet Peltier



illumination
jour / nuit



RS232 / USB
éthernet

- ▶ convection forcée
- ▶ éclairage photo-périodique en option
- ▶ régulateur-programmateur de température type "Standard" ou type "TOP" à écran LCD couleur tactile et interface USB



version standard :
intérieur inox, extérieur acier peint

version tout inox :
intérieur inox, extérieur inox

- excellentes stabilité et homogénéité de température à l'intérieur de la chambre
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- parfaite isolation thermique
- porte pleine avec serrure 2 clés, porte interne vitrée
- plateaux en fil d'acier inox
- convection forcée par ventilateur intégré automatique
- clapet d'aération motorisé réglable directement sur le panneau de commande
- arrêt automatique ventilateur en fin de cycle
- caisson intérieur en acier inox anti-acide DIN 1.4301 AISI 304
- dégivrage automatique à lancement manuel : à effectuer à vide, température maintenue entre +20 et +30°C
- alarmes visuelles et sonores : en cas de défaillance de la sonde de température, défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, dépassement de température
- horloge temps réel
- modèle 400 litres avec roulettes
- module d'enregistrement et de transfert vers un PC des données de température (câble RS232 en option)
- alarme d'ouverture de porte
- passage de câble Ø 30 mm, paroi gauche

Gamme EPX

avec régulateur-programmateur électronique type "Standard"



- température : +15 à +70°C
- régulateur-programmateur électronique de température, résolution 0,1°C - 1 min
- écran graphique LCD, touches de clavier rétroéclairées, navigation facile par icônes
- sécurité de température : classe 2.0 (3.3 en option)
- interfaces USB et RS232 : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 43)
- programmation : 3 programmes de 6 segments avec fonctions enchaînement, cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- pour chaque segment de programme, programmation des temps de montée et descente en température, programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h, programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Gamme EPY

avec régulateur-programmateur électronique type "TOP" et écran tactile



interface USB sur panneau frontal

mêmes caractéristiques que la gamme EPX, mais avec fonctions supplémentaires :

- gamme T°C : +15 à +100°C
- écran graphique tactile LCD couleur
- sécurité de température classe 3.3
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- programmeur : 5 programmes x 9 segments (fonctions enchaînement et cycles)
- BPL : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur etc.
- interface ethernet, réseau local et protocole IP : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données par le réseau local ou via Internet avec logiciel EBX2000 : description complète page 43

chaud & froid 2018

capacité utile	56 litres	112 litres	245 litres	424 litres
homogénéité à 37°C	±0,4°C	±0,6°C	±0,3°C	±0,3°C
stabilité à 37°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C
dimensions internes (lxpxh)	400 x p360 x h390 mm	460 x p450 x h540 mm	600 x p510 x h800 mm	800 x p510 x h1040 mm
nombre de portes	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 5 plateaux	2 / 7 plateaux	3 / 10 plateaux	3 / 14 plateaux
charge max. par plateau / totale	10 kg / 40 kg	10 kg / 60 kg	10 kg / 90 kg	10 kg / 120 kg
poids total à vide	69 kg	90 kg	140 kg	185 kg
dimensions externes (lxpxh)	600 x 660 x h710 mm	650 x 850 x h770 mm	820 x 810 x h1140 mm	1040 x 840 x h1380 mm
puissance max. / alimentation	400 W / 230 V	400 W / 230 V	800 W / 230 V	800 W / 230 V

▼ gamme EPX - régulateur-programmateur de type "standard"

température	+15 à +70°C							
Incubateurs standard	EPX53A	2 985,00 €	EPX115A	3 750,00 €	EPX240A	5 960,00 €	EPX400A	7 710,00 €
Incubateurs tout inox	EPX53B	2 985,00 €	EPX115B	3 750,00 €	EPX240B	5 960,00 €	EPX400B	7 710,00 €

▼ gamme EPY - régulateur-programmateur de type "TOP"

température	+15 à +100°C							
Incubateurs standard	EPY53A	3 860,00 €	EPY115A	4 520,00 €	EPY240A	6 730,00 €	EPY400A	8 480,00 €
Incubateurs tout inox	EPY53B	3 860,00 €	EPY115B	4 520,00 €	EPY240B	6 730,00 €	EPY400B	8 480,00 €

options et accessoires

porte extérieure avec hublot	EKX53012	383,00 €	EKX115012	445,00 €	EKX240012	498,00 €	EKX400012	582,00 €
plateau en fil d'acier supplémentaire	EKX53013	56,80 €	EKX115013	63,80 €	EKX240013	73,10 €	EKX400013	97,00 €
plateau perforé	EKX53014	78,10 €	EKX115014	97,00 €	EKX240014	125,00 €	EKX400014	136,00 €
caisson renforcé charge totale jusqu'à 300 kg ⁽¹⁾	-	-	-	-	EKX240015	210,00 €	EKX400015	210,00 €
plateau renforcé charge de 50 kg par plateau max	EKX53016	78,10 €	EKX115016	97,90 €	EKX240016	125,00 €	EKX400016	139,00 €
roulettes Ø75 mm,	EKX53018	93,70 €	EKX115018	93,70 €	EKX240018	263,00 €	incluses	
support avec roulettes Ø 80 mm	EKX53019	279,00 €	EKX115019	342,00 €	EKX240019	362,00 €	-	

⁽¹⁾ livré avec 3 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 100 kg charge totale jusqu'à 300 kg, livré avec 3 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 100 kg

Effet Peltier ou effet thermoélectrique :

Phénomène physique de déplacement de chaleur en présence d'un courant électrique dans des matériaux conducteurs de natures différentes, liés par des jonctions. L'une des jonctions se refroidit tandis que l'autre se réchauffe. Fonctionnement silencieux, sans vibrations, sans fluide refroidissant, température désirée atteinte en un minimum de temps

Option éclairage photo-périodique pour simulation jour / nuit (nous consulter)

- gamme de température :
"nuit" : -10°C à +60°C
"jour" : +10°C à +50°C
- couleur de l'éclairage type 840 "lumière du jour" en standard (4000 K), autres couleurs sur demande
- incubateurs réfrigérés gamme EPX : éclairage par 2 à 10 tubes fluo placés verticalement sur les parois latérales, intensité lumineuse non réglable
- incubateurs réfrigérés gamme EPY : éclairage par panneaux de tubes fluo, 3 configurations au choix pour les panneaux d'éclairage :
- à l'horizontal, dans le plafond du caisson et sous 1 à 2 plateaux intermédiaires
- à la verticale sur les parois latérales et dans la porte,
- à la verticale sur les parois latérales seules
- intensité lumineuse réglable

Autres accessoires et options pour gammes EPX et EPY

	référence	Prix HT
prise 230 V et éclairage intérieur		
prise interne 230 V - IP44	1 ERX1020	55,30 €
éclairage intérieur	2 ERX1021	104,00 €
alarmes et sécurité		
compteur ouvertures de porte	3 ERX1041	116,00 €
sécurité de température 3.3	ERX1053	157,00 €
canaux de mesure supplémentaires		
canal de température sup.	4 ERX1060	385,00 €
canal de mesure %HR	5 ERX1061	245,00 €
interfaces - câbles - logiciel - imprimantes		
interface RS422	ERX1080	192,00 €
interface RS485	ERX1081	135,00 €
câble RS232	ERX1082	48,30 €
câble RS422	ERX1083	48,30 €
câble RS485	ERX1084	48,30 €
câble USB	ERX1088	48,30 €
logiciel ELT	6 EBX2000	122,00 €
imprimante standard	EBX1001	sur devis
imprimante thermique	EBX1002	sur devis
passages de câble		
Ø 9 mm gauche	7 ERX1090	sur devis
Ø 10 mm gauche	7 ERX1091	sur devis
Ø 18 mm gauche	7 ERX1092	sur devis
Ø 20 mm gauche	7 ERX1093	sur devis
Ø 37 mm gauche	7 ERX1094	sur devis
Ø 40 mm gauche	7 ERX1095	sur devis



1

2

- 3 comptage du nombre d'ouverture de porte lorsqu'un programme est en cours
- 4 canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100 intégré à la cuve, les valeurs s'affichent à l'écran
- 5 mesure de l'humidité : capteur intégré à la cuve permettant de mesurer l'humidité et d'afficher la mesure sur l'écran
- 6 logiciel d'acquisition et de traitement des données de T°C et d'humidité ELT sur PC (description complète page 43)
- 7 passages de câble sur le côté gauche en haut à gauche de l'appareil avec obturateur en silicone

Incubateurs réfrigérés 68 à 1450 litres illuminés en option



+3°C à +70°C

▶ régulateur électronique, affichage LCD



illumination jour / nuit

▶ programmeur de température "standard" ou "TOP"



RS232 / USB / ethernet



① + ③



②



version standard :
intérieur inox AISI 430,
extérieur acier peint

version tout inox :
intérieur inox AISI 430,
extérieur inox

version aluminium :
intérieur aluminium,
extérieur acier peint

- convection forcée (ventilation)
- chambre intérieure en aluminium, en inox AISI 430 ou en inox AISI 304 anti-acide, suivant modèle
- carrosserie en acier peint ou en inox AISI 304, suivant modèle
- porte pleine avec serrure 2 clés, porte vitrée en option, 2 portes pour les modèles 1365 et 1460 litres
- étagères réglables en hauteur, en aluminium ou en acier inoxydable selon intérieur choisi
- éclairage intérieur : 1 point de lumière par tube fluo
- fluide réfrigérant : R134a
- passage de câble Ø 30 mm sur la paroi gauche
- excellente isolation thermique
- excellente homogénéité de température
- recouvrement rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- alarmes visuelle et sonore : en cas d'ouverture de porte, de défaillance de la sonde de température, de défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, de dépassement de température
- affichage des paramètres : température et temps
- enregistrement et rappel à l'écran : température min. / max. / moyenne
- fonctionnement par cycles renouvelables jusqu'à 99 fois ou en continu
- horloge temps réel
- fonction auto-contrôle des principaux paramètres de démarrage
- arrêt automatique du ventilateur en fin de cycle
- livrées avec 2 plateaux fil acier

capacité	68 litres	150 litres ①	200 litres
stabilité / homogénéité à +37°C	±0,2°C / ±0,4°C	±0,2°C / ±0,4°C	±0,2°C / ±0,4°C
dimensions internes (lxpxh)	470 x p300 x h430 mm	520 x p420 x h660 mm	520 x p420 x h860 mm
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 2 plateaux	3 / 4 plateaux	3 / 4 plateaux
charge max. par plateau / totale	10 kg / 20 kg	10 kg / 30 kg	10 kg / 40 kg
dimensions externes (lxpxh)	550 x p650 x h600 mm	600 x p600 x h850 mm	600 x p600 x h1050 mm
poids total à vide	32 kg	54 kg	59 kg
puissance max. / alimentation	160 W / 230 V	170 W / 230 V	170 W / 230 V

▼ gamme ERX - régulateur-programmeur "standard"

température (+70°C en option)	+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C
Incubateurs aluminium	ERX70A 1 398,00 €	ERX150A 1 560,00 €	ERX200A 1 680,00 €
Incubateurs standard	ERX70C 1 540,00 €	ERX150C 1 740,00 €	ERX200C 1 910,00 €
Incubateurs tout inox	ERX70B 1 635,00 €	ERX150B 1 760,00 €	ERX200B 1 980,00 €

▼ gamme ERY - régulateur-programmeur "TOP"

température	+3° à +70°C	+3° à +70°C	+3° à +70°C
Incubateurs standard	ERY70D 2 620,00 €	ERY150D ① 2 865,00 €	ERY200D 3 110,00 €
Incubateurs tout inox	ERY70E 2 650,00 €	ERY150E 2 940,00 €	ERY200E 3 210,00 €

▼ options et accessoires

accessoires			
porte interne vitrée	ERX7001 96,40 €	ERX15001 96,40 €	ERX20001 125,00 €
porte externe vitrée	ERX7002 151,00 €	ERX15002 ③ 151,00 €	ERX20002 161,00 €
plateau fil acier supplémentaire	ERX7003 39,10 €	ERX15003 38,70 €	ERX20003 38,70 €
plateau perforé	-	ERX15004 73,50 €	ERX20004 73,50 €
option température max. +70°C	ERX7012 189,00 €	ERX7012 189,00 €	ERX7012 189,00 €
dégivrage automatique	ERX7008 212,00 €	ERX15008 212,00 €	ERX20008 212,00 €
tiroir acier inox	ERX7009 272,00 €	ERX15009 272,00 €	ERX20009 272,00 €
roulettes	ERX7010 125,00 €	ERX15010 125,00 €	ERX20010 125,00 €
table avec roulettes	ERX7011 342,00 €	ERX15011 342,00 €	ERX20011 342,00 €
option éclairage simulation jour / nuit pour la gamme ERX			
lampes fluo. sur parois latérales	ERX7005 469,00 €	ERX15005 681,00 €	ERX20005 681,00 €
option éclairage simulation jour / nuit pour la gamme ERY			
1 panneau horizontal sous plafond	-	-	-
1 panneau sous plafond + 1 intermédiaire	-	-	-
1 panneau sous plafond + 2 intermédiaires	-	-	-
2 panneaux sur les parois latérales + 1 panneau dans la porte	-	-	-
2 panneaux sur les parois latérales	-	-	-

Gamme ERX
régulateur-programmateur "Standard"



- gammes : +3°C à +40°C, en option +3°C à +70°C, résolution 0,1°C
- écran graphique LCD, clavier lumineux, navigation intuitive
- interfaces USB et RS232, câbles en option
- enregistrement et traitement des données sur PC avec logiciel EasyLab inclus ou logiciel EasyLabPro en option (page 43)
- programmeur de température : 3 programmes x 6 segments
- mémoire interne jusqu'à 2046 données
- minuterie programmable de 1 min à 99 h 59 min, ou en continu
- démarrage différé de 1 min à 100 h
- **sécurité température classe 1.0**

Gamme ERY
régulateur-programmateur "TOP"



- +3°C à +70°C
- large écran graphique tactile couleur (5,7")
- fonctions BPL
- programmation jusqu'à 7 jours
- 20 programmes x 100 segments
- interfaces USB, RS232 et éthernet
- enregistrement et traitement des données sur PC, logiciels EasyLab ou TOP+Control inclus, logiciel EasyLabPro en option (p.43)
- minuterie programmable de 1 min à 99 h 59 min, ou en continu
- rampes de température réglables
- possibilité d'étalonnage de la température par l'utilisateur
- démarrage différé de 1 min à 100 h, ou avec date et heure
- contrôle vitesse du ventilateur (50-100%)
- **sécurité de sous-chauffe classe 3.2**

Option éclairage photo-périodique
pour simulation jour / nuit

- gamme de température avec éclairage : "nuit" : +3°C à +40°C "jour" : +10°C à +50°C
- couleur de l'éclairage type 840 "lumière du jour" en standard (4000 °K), autres couleurs sur demande
- gamme ERX : éclairage par 2 à 10 tubes fluo placés verticalement sur les parois latérales, intensité lumineuse non réglable
- gamme ERY : éclairage par panneaux de tubes fluo, 3 configurations au choix pour les panneaux d'éclairage :
 - à l'horizontal dans le plafond du caisson et sous 1 à 2 plateaux intermédiaires
 - à la verticale sur les parois latérales et dans la porte
 - à la verticale sur les parois latérales seules
- intensité lumineuse réglable

Autres options et accessoires
(voir page 42)

- prise interne 230 V - IP44
- passages de câble
- compteur d'ouvertures de porte
- sécurité température classe 3.3
- interface RS422, RS485
- câbles : USB, RS232, RS422, RS485
- logiciel d'acquisition et de traitement des données
- imprimante standard ou thermique
- alarme sonore de surchauffe ou de sous-chauffe, valeur limite réglable
- certificat d'étalonnage de température et cartographies : voir page 59

250 litres	300 litres [2]	400 litres	493 litres	625 litres	1365 litres	1450 litres
±0,2°C / ±0,5°C	±0,2°C / ±0,6°C	±0,2°C / ±0,6°C	±0,2°C / ±0,6°C	±0,2°C / ±0,6°C	±0,2°C / ±0,6°C	±0,2°C / ±0,6°C
520 x p420 x h1060 mm	520 x p420 x h1260 mm	520 x p420 x h1660 mm	510 x p640 x h1510 mm	600 x p690 x h1510 mm	1310 x p690 x h1510 mm	1340 x p750 x h1460 mm
4 / 6 plateaux	4 / 7 plateaux	4 / 10 plateaux	3 / 11 plateaux	3 / 11 plateaux	2 x 3 / 11 plateaux	2 x 3 / 11 plateaux
10 kg / 50 kg	10 kg / 60 kg	10 kg / 60 kg	20 kg / 100 kg	30 kg / 150 kg	30 kg / 300 kg	30 kg / 300 kg
600 x p600 x h1250 mm	600 x p600 x h1450 mm	620 x p640 x h1850 mm	635 x p810 x h2025 mm	725 x p860 x h2025 mm	1440 x p860 x h2025 mm	1450 x p950 x h1970 mm
69 kg	75 kg	90 kg	105 kg	115 kg	185 kg	200 kg
330 W / 230 V	330 W / 230 V	330 W / 230 V	400 W / 230 V	400 W / 230 V	550 W / 230 V	550 W / 230 V
+3° à +40°C						
ERX250A 1 770,00 €	ERX300A 1 875,00 €	ERX400A 2 245,00 €	ERX500A 3 320,00 €	ERX700A 3 870,00 €	ERX980A 5 060,00 €	ERX990A 5 240,00 €
ERX250C 1 950,00 €	ERX300C 2 055,00 €	ERX400C 2 496,00 €	ERX500C 3 470,00 €	ERX700C 4 040,00 €	ERX980C 5 520,00 €	ERX990C 5 850,00 €
ERX250B 2 030,00 €	ERX300B [2] 2 065,00 €	ERX400B 2 490,00 €	ERX500B 2 640,00 €	ERX700B 4 080,00 €	ERX980B 5 620,00 €	ERX990B 5 860,00 €
+3° à +70°C						
ERY250D 3 420,00 €	ERY300D 3 720,00 €	ERY400D 4 090,00 €	ERY500D 4 590,00 €	ERY700D 5 090,00 €	ERY980D 6 680,00 €	ERY990D 6 995,00 €
ERY250E 3 510,00 €	ERY300E 3 830,00 €	ERY400E 4 220,00 €	ERY500E 4 710,00 €	ERY700E 5 190,00 €	ERY980E 6 820,00 €	ERY990E 7 160,00 €
ERX25001 135,00 €	ERX30001 147,00 €	ERX40001 168,00 €	ERX50001 193,00 €	ERX70001 193,00 €	ERX98001 385,00 €	ERX99001 385,00 €
ERX25002 173,00 €	ERX30002 210,00 €	ERX40002 236,00 €	ERX50002 290,00 €	ERX70002 290,00 €	ERX98002 577,00 €	ERX99002 598,00 €
ERX25003 38,70 €	ERX30003 66,90 €	ERX40003 71,20 €	ERX50003 114,00 €	ERX70003 114,00 €	ERX98003 118,00 €	ERX99003 sur devis
ERX25004 73,50 €	ERX30004 73,50 €	ERX40004 73,50 €	ERX50004 129,00 €	ERX70004 135,00 €	ERX98004 135,00 €	ERX99004 135,00 €
ERX7012 189,00 €	ERX7012 189,00 €	ERX7012 189,00 €	ERX7012 189,00 €	ERX7012 189,00 €	ERX7012 189,00 €	ERX7012 189,00 €
ERX25008 212,00 €	ERX30008 212,00 €	ERX40008 212,00 €	ERX50008 212,00 €	ERX70008 212,00 €	ERX98008 212,00 €	ERX99008 212,00 €
ERX25009 272,00 €	ERX30009 266,00 €	ERX40009 266,00 €	ERX50009 316,00 €	ERX70009 341,00 €	ERX98009 341,00 €	-
ERX25010 125,00 €	ERX30010 118,00 €	ERX40010 118,00 €	ERX50010 315,00 €	ERX70010 315,00 €	de série	de série
ERX25011 sur devis	-	-	-	-	-	-
ERX25005 681,00 €	ERX30005 815,00 €	-	ERX50005 1 085,00 €	ERX70005 1 085,00 €	ERX98005 1 578,00 €	ERX99005 1 593,00 €
-	-	-	ERX50013 1 598,00 €	ERX50013 1 598,00 €	ERX98013 2 020,00 €	ERX99013 2 020,00 €
-	-	-	ERX50014 3 110,00 €	ERX50014 3 110,00 €	ERX98014 3 950,00 €	ERX99014 3 950,00 €
-	-	-	ERX50015 4 590,00 €	ERX50015 4 590,00 €	ERX98015 5 870,00 €	ERX99015 5 870,00 €
-	-	-	ERX50016 2 532,00 €	ERX50016 2 532,00 €	-	-
-	-	-	ERX50017 2 666,00 €	ERX50017 2 666,00 €	-	-

Incubateurs réfrigérés multi-cuves

illuminés en option, 2 x 68 à 2 x 294 litres

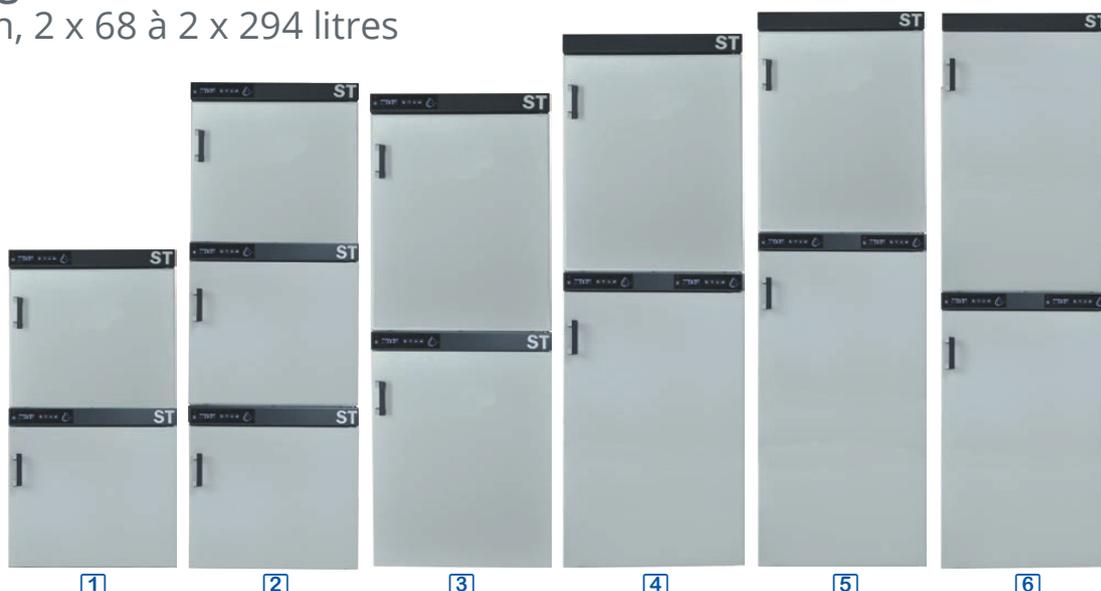


+3°C à +70°C

illumination
jour / nuit

RS232 / USB

- ▶ régulateur électronique, affichage LCD
- ▶ 3 programmes x 6 segments



capacité	2 x 68 litres		3 x 68 litres		2 x 150 litres		150 + 200 litres	
gamme de température	+3° à +40°C		+3° à +40°C		+3° à +40°C		+3° à +40°C	
stabilité	±0,2°C		±0,2°C		±0,3°C		±0,3°C	
température min. avec éclairage (éclairage en option)	+10°C		+10°C		+10°C		+10°C	
dimensions internes (lxpxh)	2 x (470 x p300 x h430)		3 x (470 x p300 x h430)		2 x (480 x p460 x h745)		1 x (480 x p460 x h745) 1 x (510 x p450 x h920)	
nombre de plateaux livrés / max.	2 x (2 / 2) plateaux		3 x (2 / 2) plateaux		2 x (3 / 4) plateaux		2 x (3 / 4) plateaux	
charge max. grille / total	10 kg / 40 kg		10 kg / 120 kg		10 kg / 60 kg		10 kg / 70 kg	
éclairage jour / nuit (éclairage en option)	2 x 2 tubes fluo		3 x 2 tubes fluo		2 x 6 tubes fluo		2 x 6 tubes fluo	
dimensions externes (lxpxh)	550 x p650 x h1170		550 x p650 x h1740		600 x p600 x h1670		600 x p600 x h1870	
pooids total à vide	65 kg		100 kg		100 kg		105 kg	
puissance max. / alimentation	320 W / 230 V		480 W / 230 V		350 W / 230 V		350 W / 230 V	
Incubateurs alu	ERX270A 1	2 784,00 €	ERX370A 2	4 070,00 €	ERX2150A 3	3 050,00 €	ERX150200A 4	3 330,00 €
Incubateurs standard	ERX270C	3 200,00 €	ERX370C	4 695,00 €	ERX2150C	3 440,00 €	ERX150200C	3 460,00 €
Incubateurs tout inox	ERX270B	3 260,00 €	ERX370B	4 950,00 €	ERX2150B	3 470,00 €	ERX150200B	3 695,00 €
accessoires par cuve (pour équiper les 2 ou 3 cuves, complétez avec 2 ou 3 x la référence)								
porte intérieure vitrée	ERX27001	96,40 €	ERX27001	96,40 €	ERX215001	96,40 €	ERX15020001	120,00 €
porte externe vitrée	ERX27002	149,00 €	ERX27002	149,00 €	ERX215002 7	149,00 €	ERX15020002	159,00 €
plateau fil acier supplémentaire	ERX27003	63,30 €	ERX27003	63,30 €	ERX215003	63,30 €	ERX15020003	63,30 €
plateau perforé	-	-	-	-	ERX215004	73,80 €	ERX15020004	73,80 €
tiroir acier inox.	ERX27009	272,00 €	ERX27009	272,00 €	ERX215009	758,00 €	ERX15020009	758,00 €
éclairage jour / nuit	ERX27005	469,00 €	ERX27005	469,00 €	ERX215005	687,00 €	ERX15020005	687,00 €
option température max. +70°C	ERX27011	182,00 €	ERX27011	182,00 €	ERX215011	182,00 €	ERX15020011	182,00 €
dégivrage automatique	ERX230011	-	ERX230011	-	ERX230011	-	ERX230011	-
roulettes	ERX27010	125,00 €	ERX27010	125,00 €	ERX215010	125,00 €	ERX15020010	125,00 €

Incubateurs réfrigérés

- gamme de température : **+3°C à +40°C, +3°C à +70°C (option)**
- **convection forcée grâce à un ventilateur**
- 1 régulateur par cuve
- dégivrage automatique
- éclairage intérieur par tube fluo
- excellente **isolation thermique**
- **excellente homogénéité de température**
- recouvrement rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- plateau en fil d'acier peint
- **alarmes** : alarmes visuelles en cas de défaillance de la sonde de température, de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, alarmes sonore et visuelle en cas de dépassement de température
- **applications** : DBO, microbiologie, culture de plantes ou micro-organismes à une température définie, stockage de milieux ou d'échantillons pour des analyses physico-chimiques, etc.
- **sécurité de température classe 1.0**
- serrure de porte
- alarme d'ouverture de porte
- passage de câble Ø 30 mm, paroi gauche

Régulateur-programmateur "Standard"



- régulateur - programmateur électronique de température, résolution 0,1°C - 1 min
- écran graphique LCD, clavier lumineux, navigation intuitive
- affichage digital : température, temps
- horloge temps réel
- **interfaces USB et RS232** : transfert sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 43)
- **programmateur de température** : 3 programmes x 6 segments, fonctions enchaînement et cycles, démarrage différé 1 min à 100 h, segment de T°C de 1 min à 99 h ou infini
- enregistrement et rappel à l'écran : température min. / max. / moyenne
- enregistrement et transfert vers PC des données de température (câble RS232 non fourni)

Accessoires et options pour gamme ERX

Option éclairage simulation jour / nuit

- programmation éclairage jour / nuit
- température minimum : +3°C sans éclairage, +10°C avec éclairage
- éclairage par tubes fluo placés dans les parois de la cuve (couleur spécifique sur demande)
- **prévoir 1 système d'éclairage par cuve**

Autres options (page 42)

- prise interne 230 V - IP44, éclairage intérieur
- serrure de porte (non compatible avec porte extérieure vitrée ou avec hublot)
- passages de câble
- alarme d'ouverture de porte
- compteur d'ouvertures de porte
- **sécurité de température classe 3.3**
- interface RS422, RS485
- câbles RS232, RS422, RS485, USB
- logiciel : acquisition et traitement des données
- imprimantes : à impact ou thermique
- alarme acoustique de surchauffe ou de sous-chauffe, valeur limite réglable
- certificat d'étalonnage, cartographies : page 59
- **prévoir 1 option par cuve**

150 + 250 litres	2 x 200 litres	2 x 294 litres
+3° à +40°C	+3° à +40°C	+3° à +40°C
±0,3°C	±0,3°C	±0,5°C
+10°C	+10°C	+10°C
1 x (520 x p420 x h660) 1 x (520 x p420 x h1060)	2 x (510 x p450 x h920)	2 x (600 x p700 x h700)
2 x (3 / 4) plateaux	2 x (3 / 4) plateaux	2 x (2 / 6) plateaux
10 kg / 80 kg	10 kg / 80 kg	30 kg / 150 kg
2 x 6 tubes fluo	2 x 6 tubes fluo	2 x 6 tubes fluo
600 x p600 x h2070	600 x p600 x h2070	720 x p860 x h2025
115 kg	110 kg	162 kg
350 W / 230 V	350 W / 230 V	800 W / 230 V
ERX150250A [5] 3 290,00 €	ERX2200A [6] 3 260,00 €	-
ERX150250C 3 730,00 €	ERX2200C 3 630,00 €	-
ERX150250B 3 830,00 €	ERX2200B 3 830,00 €	ERX2300B sur devis
ERX15025001 126,00 €	ERX220001 126,00 €	ERX230001 sur devis
ERX15025002 147,00 €	ERX220002 161,00 €	-
ERX15025003 63,30 €	ERX220003 63,80 €	-
ERX15025004 73,80 €	ERX220004 73,80 €	-
ERX15025009 297,00 €	ERX220009 297,00 €	-
ERX15025005 681,00 €	ERX220005 681,00 €	ERX230005 681,00 €
ERX15025011 186,00 €	ERX220011 186,00 €	ERX230011 233,00 €
ERX230011	ERX230011	ERX230011
ERX15025010 118,00 €	ERX220010 118,00 €	-



Incubateurs réfrigérés

56 à 749 litres



- ▶ convection forcée
- ▶ régulateur-programmateur
- ▶ version tout inox, intérieur et extérieur



version standard :
intérieur inox,
extérieur acier peint



version tout inox :
intérieur inox,
extérieur inox



Nouvelle génération d'incubateurs réfrigérés

- **excellente homogénéité de température**
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- **parfaite isolation thermique**
- porte pleine avec serrure 2 clés
- porte interne vitrée
- plateaux en fil d'acier inox
- modèle à convection forcée par ventilateur intégré automatique
- **clapet d'aération motorisé réglable directement sur le panneau de commande**
- arrêt automatique du ventilateur en fin de cycle
- **caisson intérieur en acier inox anti-acide DIN 1.4301 AISI 304**
- dégivrage automatique à lancement manuel : à effectuer à vide, température maintenue entre +20 et +30°C
- **alarmes visuelles et sonores** en cas de défaillance de la sonde de température, de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, de dépassement de température
- alarme d'ouverture de porte
- horloge temps réel
- caisson intérieur en inox, extérieur (toit et panneaux latéraux) en inox, fond et panneau arrière en acier zingué
- modèles 400 et 750 litres avec roulettes
- module d'enregistrement et de transfert vers un PC des données de température (câble RS232 sur demande)
- passage de câble Ø 30 mm, paroi gauche

Gamme EKX avec régulateur-programmateur électronique type "Standard"



- **température : 0 à +70°C / -10 à +70°C** avec surpuissance de froid
- régulateur-programmateur électronique de température, résolution 0,1°C - 1 min
- **écran graphique LCD**, touches de clavier rétroéclairées, navigation facile par icônes
- **sécurité de température classe 2.0** (3.3 en option)
- **interfaces USB et RS232** : transfert des données sur PC, logiciel ELT et câble en option (voir page 43)
- **programmation** : 3 programmes x 6 segments avec fonctions enchaînement, cycles, démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **pour chaque segment de programme**, programmation
 - des temps de montée et descente en température,
 - de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h,
 - de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran pendant le programme : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)

Gamme EKY avec régulateur-programmateur électronique type "TOP" et écran tactile



interface USB sur panneau frontal

mêmes caractéristiques que la gamme EKX, mais avec fonctions supplémentaires :

- **gamme T°C : 0 à +100°C / -10 à +100°C** avec surpuissance de froid
- **écran graphique tactile LCD couleur**
- **sécurité de température classe 3.3**
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- **programmateur** : 5 programmes x 9 segments (fonctions enchaînement et cycles)
- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur etc.
- **interface ethernet, réseau local et protocole IP** : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données par le réseau local ou via Internet avec logiciel IPELT : description complète page 45

chaud & froid 2018

capacité utile	56 litres	112 litres	245 litres	424 litres	749 litres
homogénéité à 37°C	±0,4°C	±0,6°C	±0,3°C	±0,3°C	±0,3°C
stabilité à 37°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C	±0,2°C
dimensions internes (lxpxh)	395 x p360 x h395 mm	460 x p450 x h540 mm	600 x p510 x h800 mm	800 x p510 x h1040 mm	1040 x p600 x h1200 mm
nombre de portes	1 porte	1 porte	2 portes	2 portes	2 portes
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 5 plateaux	2 / 7 plateaux	3 / 10 plateaux	3 / 14 plateaux	5 / 16 plateaux
charge max. par plateau / totale	10 kg / 40 kg	10 kg / 60 kg	10 kg / 90 kg	10 kg / 120 kg	10 kg / 140 kg
poids total à vide	69 kg	90 kg	140 kg	185 kg	275 kg
dimensions externes (lxpxh)	590 x 560 x h950 mm	650 x 650 x h1095 mm	815 x 710 x h1420 mm	1015 x 710 x h1750 mm	1255 x 810 x h1900 mm
puissance max. / alimentation	400 W / 230 V	400 W / 230 V	800 W / 230 V	1200 W / 230 V	1800 W / 230 V

▼ gamme EKX - régulateur-programmateur de type "standard"						
température	0 à +70°C		0 à +70°C		0 à +70°C	
temp. avec option surpuissance de froid	-10 à +70°C		-10 à +70°C		-10 à +70°C	
Incubateurs standard	EKX53A	3 320,00 €	EKX115A	4 190,00 €	EKX240A	5 995,00 €
Incubateurs tout inox	EKX53B	3 320,00 €	EKX115B	4 190,00 €	EKX240B	5 995,00 €

▼ gamme EKY - régulateur-programmateur de type "TOP"						
température	0 à +100°C		0 à +100°C		0 à +100°C	
temp. avec option surpuissance de froid	-10 à +100°C		-10 à +100°C		-10 à +100°C	
Incubateurs standard	EKY53A	4 280,00 €	EKY115A	4 990,00 €	EKY240A	6 820,00 €
Incubateurs tout inox	EKY53B	4 280,00 €	EKY115B	5 040,00 €	EKY240B	6 820,00 €

▼ options et accessoires						
accessoires pour gammes EKX et EKY						
surpuissance de froid (-10°C)	EKX53010	183,00 €	EKX115010	183,00 €	EKX240010	183,00 €
dégivrage automatique	EKX53021	214,00 €	EKX115021	214,00 €	EKX240021	214,00 €
porte extérieure avec hublot	EKX53012	383,00 €	EKX115012	445,00 €	EKX240012	498,00 €
plateau fil acier supplémentaire	EKX53013	56,80 €	EKX115013	63,80 €	EKX240013	73,10 €
plateau perforé	EKX53014	78,10 €	EKX115014	97,00 €	EKX240014	125,00 €
caisson renforcé	-	-	-	-	EKX240015	210,00 €
plateau renforcé	EKX53016	78,10 €	EKX115016	97,90 €	EKX240016	125,00 €
roulettes	EKX53018	93,70 €	EKX115018	93,70 €	EKX240018	263,00 €
support avec roulettes	EKX53019	279,00 €	EKX115019	342,00 €	EKX240019	362,00 €
option éclairage simulation jour / nuit pour la gamme EKX						
lampes insérées dans la porte	EKX53003	695,00 €	EKX11504	820,00 €	EKX24006	1 234,00 €
lampes insérées dans le plafond	EKX53001	359,00 €	EKX11502	438,00 €	-	-
option éclairage simulation jour / nuit pour la gamme EKY						
1 panneau horizontal sous plafond	-	-	EHX11531	1 234,00 €	EHX24031	1 454,00 €
1 panneau sous plafond + 1 intermédiaire	-	-	-	-	EHX24032	2 787,00 €
1 panneau sous plafond + 2 intermédiaires	-	-	-	-	-	-

Accessoires et options pour gammes EKX et EKY

Option éclairage photo-périodique pour simulation jour / nuit

- programmation éclairage "jour" / "nuit"
- gamme de température (avec option de surpuissance de froid) :
"nuit" : -10°C à +60°C / "jour" : +10°C à +50°C
- couleur de l'éclairage type 840 "lumière du jour" en standard (4000 K), autres couleurs sur demande
- incubateurs réfrigérés gamme EKX : éclairage par 5 à 10 tubes fluo placés verticalement dans la contre-porte ou 2 à 3 tubes fluo placés horizontalement dans le plafond du caisson, intensité lumineuse non réglable
- incubateurs réfrigérés gamme EKY : éclairage par panneaux de tubes fluo placés horizontalement dans le plafond du caisson et, éventuellement, sous 1 à 2 plateaux intermédiaires, intensité lumineuse réglable

Accessoires spécifiques (voir tableau ci-dessus)

- surpuissance de froid : gamme de température abaissée à -10°C
- porte extérieure avec hublot
- plateaux supplémentaires
- caisson renforcé (245 à 749 litres) : charge totale jusqu'à 300 kg, livré avec 3 plateaux inox renforcés, charge max. par plateau 100 kg, plateaux renforcés supplémentaires en option
- plateaux renforcés sans caisson renforcé (modèles 56 et 112 litres) : 50 kg par plateau max
- roulettes Ø75 mm, support avec roulettes Ø 80 mm

Autres options

(voir tableau page 42)

- prise interne 230 V - IP44
- éclairage intérieur
- passages de câble
- compteur d'ouvertures de porte
- sécurité de température classe 3.3 (pour gamme EKX)
- interface RS422, RS485
- câbles RS232, RS422, RS485, USB
- logiciel d'acquisition et de traitement des données EBX2000
- imprimante standard et thermique
- certificat d'étalonnage de T°C et cartographies : voir page 59

Chambres climatiques réfrigérées

115 à 1460 litres

éclairage photo-périodique



-10°C à +60°C

humidité
30% à 90% HRillumination
jour / nuitRS232 / USB /
éthernetversion standard :
intérieur inox,
extérieur acier peintversion tout inox :
intérieur inox,
extérieur inox

- chambre intérieure en acier inox DIN 1.4301 (AISI 304)
- convection forcée automatique par ventilateur
- parfaite isolation thermique en mousse de polyuréthane
- excellente homogénéité de température
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- plateaux standard en fil d'acier inox
- plateaux perforés inox, plateaux renforcés inox ou tiroirs inox en option
- générateur d'humidité par diffuseur à ultrasons
- cuve 25 litres pour eau déminéralisée (conductivité à 25°C < 0,1 mS/m) à l'arrière de l'appareil, capteur de niveau d'eau en option, possibilité de brancher directement l'appareil sur un circuit d'eau déminéralisée
- dégivrage automatique
- bac de récupération des eaux usées
- sécurité de température classe 3.3
- alarmes sonores et visuelles en cas de défaillance de la sonde de température, de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, dépassement de température
- alarme ouverture de porte
- serrure de porte avec 2 clés
- double porte intérieure vitrée
- passage de sonde externe Ø 30 mm sur paroi gauche

capacité utile	115 litres [1]	245 litres [2]		
température	sans éclairage	-10 à +60°C	-10 à +60°C	
	avec éclairage	+10 à +50°C	+10 à +50°C	
humidité	stabilité / homogénéité T°C à 25°C		±0,2°C / ±1,3°C	±0,5°C / ±1,1°C
	stabilité / homogénéité à 60%		±2,3% HR / ±4,2% HR	±3,1% HR / ±1,8% HR
dimensions internes (lxpxh)			460 x p450 x h540 mm	600 x p510 x h800 mm
nombre de portes			1 porte	2 portes
plateaux inox livrés / max.			2 / 7 plateaux	3 / 10 plateaux
charge max. par plateau / totale			10 kg / 60 kg	10 kg / 90 kg
roulettes			-	-
dimensions externes (lxpxh)			650 x p710 x h1200 mm	815 x p770 x h1490 mm
poids total à vide			90 kg	140 kg
puissance / alimentation			1000 W / 230 V	1500 W / 230 V
Chambres climatiques standard			EHY115A 8 620,00 €	EHY240A 10 540,00 €
Chambres climatiques tout inox			EHY115B 8 620,00 €	EHY240B 10 540,00 €
option système d'éclairage photo-périodique				
1 panneau d'éclairage horizontal sous le plafond			[10] EHX11531 1 234,00 €	EHX24031 1 454,00 €
2 panneaux horizont. sous plafond et plateau intermédiaire			[10] -	EHX24032 2 787,00 €
3 panneaux horizont. sous plafond et 2 plateaux intermédiaires			[10] -	-
2 panneaux d'éclairage sur les parois latérales			[11] -	-
3 panneaux d'éclairage porte et parois latérales			[12] -	-
réglage indépendant de la luminosité des panneaux d'éclairage			EHX1111 175,00 €	EHX1111 175,00 €
options et accessoires				
grille acier inox supplémentaire			EHX11512 77,70 €	EHX24012 74,90 €
plateau perforé inox			-	EHX24014 135,00 €
plateau renforcé inox charge max. 20 kg			-	EHX24015 135,00 €
prise électrique interne étanche IP66			EBX1020 70,40 €	EBX1020 70,40 €
capteur de niveau d'eau			EHX1112 395,00 €	EHX1112 395,00 €
logiciel			EBX2000 122,00 €	EBX2000 122,00 €

Régulateur-programmateur électronique de température "TOP"

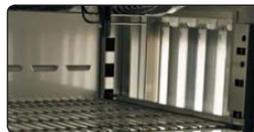


interface USB sur panneau frontal

- résolution 0,1°C / 1 min
- écran graphique tactile LCD couleur
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- programmateur : 5 programmes x 100 segments (fonctions enchaînement et cycles)
- 7 jours de programmation
- pour chaque segment de programme : programmation des temps de montée et descente en température, programmation de la température de 1 min à 999 h, programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)
- interfaces USB et RS232 pour le transfert des données sur PC vers le logiciel ELT, câbles et logiciel en option (page 43)
- interface ethernet : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données grâce au logiciel IPELT (page 45)
- BPL : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur etc.
- arrêt automatique ventilateur en fin de cycle
- horloge temps réel
- affichage des paramètres température et temps pendant le fonctionnement
- démarrage différé de 1 min à 100 h
- fonctionnement par cycle renouvelable jusqu'à 99 fois ou en continu

Éclairage photo-périodique pour simulation jour / nuit

- couleur de l'éclairage type 840 "lumière du jour" en standard (4000 K), autres couleurs (bleu, blanc, rouge) et intensités sur demande
- panneaux d'éclairage horizontaux ou verticaux suivant la configuration
- intensité lumineuse réglable jusqu'à 15000 lux par panneau
- réglage indépendant de l'intensité lumineuse de chaque panneau (option)



10

11

12



3 configurations pour le positionnement des panneaux d'éclairage :

- 1 à 3 panneaux horizontaux placés sous le plafond de la chambre ainsi que sous le ou les plateaux intermédiaires
- 2 panneaux verticaux placés le long des parois latérales, avec vitres de protection
- 3 panneaux verticaux placés dans la porte et le long des parois latérales, avec vitres de protection

335 litres [3]		424 litres [4]		493 litres [5]		625 litres [6]		749 litres [7]		1365 litres [8]		1460 litres [9]	
-10 à +60°C		-10 à +60°C		-10 à +60°C		-10 à +60°C		-10 à +60°C		-10 à +60°C		-10 à +60°C	
+10 à +50°C		+10 à +50°C		+10 à +50°C		+10 à +50°C		+10 à +50°C		+10 à +50°C		+10 à +50°C	
±0,4°C / ±1,3°C		±0,4°C / ±1,0°C		±0,3°C / ±1,1°C		±0,3°C / ±0,8°C		±0,3°C / ±1,1°C		±0,3°C / ±1,1°C		±0,3°C / ±1,1°C	
30 à 90 %HR		30 à 90 %HR		30 à 90 %HR		30 à 90 %HR		30 à 90 %HR		30 à 90 %HR		30 à 90 %HR	
±1,5% HR / ±4% HR		±3% HR / ±1,7% HR		±2,4% HR / ±3,8% HR		±2,3% HR / ±3,5% HR		±1,3% HR / ±2,7% HR		±1,4% HR / ±1,9% HR		±1,4% HR / ±2% HR	
500xp500xh1340mm		800xp510xh1040mm		510xp635xh1525mm		600xp690xh1510mm		1040xp600xh1200mm		1310xp690xh1510mm		1340xp750xh1460mm	
1 porte		2 portes		1 porte		1 porte		2 portes		2 portes		2 portes	
3 / 11 plateaux		3 / 14 plateaux		3 / 11 plateaux		3 / 11 plateaux		5 / 16 plateaux		2 x 3 / 11 plateaux		2 x 3 / 11 plateaux	
10 kg / 100 kg		10 kg / 120 kg		20 kg / 100 kg		30 kg / 150 kg		10 kg / 140 kg		30 kg / 300 kg		30 kg / 300 kg	
4 roulettes		4 roulettes		4 roulettes		4 roulettes		4 roulettes		6 roulettes		6 roulettes	
645xp980xh2025mm		1015xp770xh1740mm		645xp1025xh2025mm		735xp1075xh2025mm		1260xp870xh1890mm		1470xp1075xh2000mm		1450xp1175xh1970mm	
125 kg		185 kg		130 kg		170 kg		275 kg		220 kg		230 kg	
1400 W / 230 V		2000 W / 230 V		1600 W / 230 V		1600 W / 230 V		2500 W / 230 V		2200 W / 230 V		2200 W / 230 V	
EHY350A	sur devis	EHY400A	sur devis	EHY500A	sur devis	EHY700A	sur devis	EHY750A	sur devis	EHY980A	sur devis	EHY990A	sur devis
EHY350B	sur devis	EHY400B	sur devis	EHY500B	sur devis	EHY700B	sur devis	EHY750B	sur devis	EHY980B	sur devis	EHY990B	sur devis
-		EHX40031	1 663,00 €	EHX50031	sur devis	EHX70031	sur devis	EHX75031	1 872,00 €	EHX98031	sur devis	EHX99031	sur devis
-		EHX40032	3 250,00 €	EHX50032	2 803,00 €	EHX70032	2 803,00 €	EHX75032	3 620,00 €	EHX98032	3 650,00 €	EHX99032	3 650,00 €
-		-	-	EHX50033	4 250,00 €	EHX70033	4 250,00 €	EHX75033	5 330,00 €	EHX98033	5 330,00 €	EHX99033	5 330,00 €
EHX35035	sur devis	-	-	EHX50035	2 120,00 €	EHX70035	2 120,00 €	-	-	-	-	-	-
EHX35036	2 310,00 €	-	-	EHX50036	2 310,00 €	EHX70036	2 420,00 €	-	-	-	-	-	-
EHX1111	175,00 €	EHX1111	175,00 €	EHX1111	175,00 €	EHX1111	175,00 €	EHX1111	175,00 €	EHX1111	175,00 €	EHX1111	175,00 €
EHX35012	sur devis	EHX40012	sur devis	EHX50012	sur devis	EHX70012	sur devis	EHX75012	sur devis	EHX98012	sur devis	EHX99012	sur devis
EHX35014	sur devis	EHX40014	sur devis	EHX50014	sur devis	EHX70014	sur devis	EHX75014	sur devis	EHX98014	sur devis	EHX99014	sur devis
EHX35015	sur devis	EHX40015	sur devis	EHX50015	sur devis	EHX70015	sur devis	EHX75015	sur devis	EHX98015	162,00 €	EHX99015	162,00 €
EBX1020	70,40 €	EBX1020	70,40 €	EBX1020	70,40 €	EBX1020	70,40 €	EBX1020	70,40 €	EBX1020	70,40 €	EBX1020	70,40 €
EHX1112	395,00 €	EHX1112	395,00 €	EHX1112	395,00 €	EHX1112	395,00 €	EHX1112	395,00 €	EHX1112	395,00 €	EHX1112	395,00 €
EBX2000	122,00 €	EBX2000	122,00 €	EBX2000	122,00 €	EBX2000	122,00 €	EBX2000	122,00 €	EBX2000	122,00 €	EBX2000	122,00 €

Chambres climatiques réfrigérées

humidité contrôlée,
éclairage photo-périodique, 112 à 749 litres



capacité utile	112 litres [1]	245 litres [2]	424 litres [3]	749 litres [4]
température				
sans éclairage	-10 à +100°C	-10 à +100°C	-10 à +100°C	-10 à +100°C
avec éclairage éteint	+10 à +60°C	+10 à +60°C	+10 à +60°C	+10 à +60°C
avec éclairage allumé	+10 à +50°C	+10 à +50°C	+10 à +50°C	+10 à +50°C
stabilité / homogénéité à 25°C	±0,2°C / ±1,3°C	±0,5°C / ±1,1°C	±0,4°C / ±1,0°C	±0,3°C / ±1,1°C
(+10° à +60°C)	30 à 90 % HR	30 à 90 % HR	30 à 90 % HR	30 à 90 % HR
(+60° à +95°C)	10 à 90 % HR	10 à 90 % HR	10 à 90 % HR	10 à 90 % HR
humidité				
stabilité / homogénéité à 60%	±2,3% HR / ±4,2% HR	±3,1% HR / ±1,8% HR	±3% HR / ±1,7% HR	±1,3% HR / ±2,7% HR
dimensions internes (lxpxh)	460 x 450 x h540 mm	600 x 510 x h800 mm	800 x 510 x h1040 mm	1040 x 600 x h1200 mm
nombre de portes	1 porte	2 portes	2 portes	2 portes
plateaux inox livrés / max.	2 / 7 plateaux	3 / 10 plateaux	3 / 14 plateaux	5 / 16 plateaux
charge max. par plateau / totale	10 kg / 60 kg	10 kg / 90 kg	10 kg / 120 kg	10 kg / 140 kg
roulettes	-	-	4 roulettes	4 roulettes
dimensions externes (lxpxh)	650 x 710 x h1200 mm	815 x 770 x h1490 mm	1015 x 770 x h1740 mm	1260 x 870 x h1890 mm
poids total à vide	103 kg	140 kg	185 kg	275 kg
puissance / alimentation	2000 W / 230 V	2200 W / 230 V	3475 W / 230 V	4165 W / 230 V
Chambres climatiques extérieur acier peint	EHY115C 8 620,00 €	EHY240C 10 540,00 €	EHY400C sur devis	EHY750C sur devis
Chambres climatiques extérieur inox gaufré	EHY115D 8 620,00 €	EHY240D 10 540,00 €	EHY400D sur devis	EHY750D sur devis
option système d'éclairage photo-périodique				
1 panneau d'éclairage horizontal sous le plafond	[5] EHX11531 1 234,00 €	EHX24031 1 454,00 €	EHX40031 1 663,00 €	EHX75031 1 872,00 €
2 panneaux horizont. sous plafond et plateau intermédiaire	[5] -	EHX24032 2 787,00 €	EHX40032 3 250,00 €	EHX75032 3 620,00 €
3 panneaux horizont. sous plafond et 2 plateaux intermédiaires	[5] -	-	-	EHX75033 5 330,00 €
2 panneaux d'éclairage sur les parois latérales	[6] -	-	-	-
3 panneaux d'éclairage porte et parois latérales	[7] -	-	-	-
réglage indépendant de la luminosité des panneaux d'éclairage	EHX1111 175,00 €	EHX1111 175,00 €	EHX1111 175,00 €	EHX1111 175,00 €
options et accessoires				
porte extérieure avec hublot	-	EKX115012 445,00 €	EKX400012 582,00 €	EKX750012 658,00 €
grille acier inox supplémentaire	EHX11512 77,70 €	EHX24012 74,90 €	EHX40012 sur devis	EHX75012 sur devis
plateau perforé inox	-	EHX24014 135,00 €	EHX40014 sur devis	EHX75014 sur devis
plateau renforcé inox (charge max. 20 kg)	-	EHX24015 135,00 €	EHX40015 sur devis	EHX75015 sur devis

Caractéristiques générales

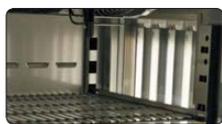
- chambre intérieure en acier inox DIN 1.4301 (AISI 304)
- convection forcée automatique par ventilateur
- **parfaite isolation thermique** en mousse de polyuréthane
- **excellente homogénéité de température**
- retour rapide de la température programmée après ouverture de la porte
- plateaux standard en fil d'acier inox
- plateaux perforés inox, plateaux renforcés inox ou tiroirs inox en option
- **générateur d'humidité par diffuseur à vapeur**
- cuve 25 litres pour eau déminéralisée (conductivité à 25°C < 0,1 mS/m) à l'arrière de l'appareil, capteur de niveau d'eau en option, possibilité de brancher directement l'appareil sur un circuit d'eau déminéralisée
- dégivrage automatique
- bac de récupération des eaux usées
- **sécurité de température classe 3.3**
- **alarmes** visuelles et sonores en cas de défaillance de la sonde de température, défaillance de l'alimentation électrique avec reprise automatique du programme après rétablissement, dépassement de température, ouverture porte
- serrure de porte avec 2 clés
- double porte intérieure vitrée
- passage de sonde externe Ø 30 mm sur la paroi gauche

Option éclairage photo-périodique pour simulation jour / nuit

- couleur de l'éclairage type 840 "lumière du jour" en standard (4000 K), autres couleurs et intensités sur demande
- panneaux d'éclairage horizontaux ou verticaux suivant la configuration
- intensité lumineuse réglable jusqu'à 15000 lux par panneau
- réglage indépendant de l'intensité lumineuse de chaque panneau (option)
- 3 configurations pour le positionnement des panneaux d'éclairage :



5 3 panneaux d'éclairage verticaux placés dans la porte et le long des parois latérales, avec vitres de protection



6 1 à 3 panneaux d'éclairage horizontaux placés sous le plafond de la chambre ainsi que sous le ou les plateaux intermédiaires



7 2 panneaux d'éclairage verticaux placés le long des parois latérales, avec vitres de protection

Régulateur-programmateur électronique de température "TOP"



interface USB sur panneau frontal

- résolution 0,1°C - 1 min
- écran graphique tactile LCD couleur
- humidité : 30 à 90% HR
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- programmateur : 5 programmes x 100 segments (fonctions enchaînement et cycles), 7 jours de programmation
- pour chaque segment de programme : programmation des temps de montée et descente en température, programmation de la température de 1 min à 999 h, programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
- enregistrement et rappel à l'écran : température min. / max. / moyenne (mémoire effacée à chaque nouveau cycle)
- interfaces USB et RS232 pour le transfert des données sur PC vers le logiciel ELT, câbles et logiciel en option
- interface ethernet : connexion directe au réseau local, contrôle et récupération des données grâce au logiciel IPELT
- BPL : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur, etc.
- arrêt automatique ventilateur en fin de cycle
- horloge temps réel
- affichage des paramètres température et temps pendant le fonctionnement
- démarrage différé de 1 min à 100 h
- fonctionnement par cycle renouvelable jusqu'à 99 fois ou en continu

Autres options et accessoires pour gamme EHY

Autres accessoires	référence	Prix HT
alarmes et sécurité		
capteur de niveau d'eau	EHX1112	395,00 €
compteur ouvertures de porte 8	ERX1041	116,00 €
canaux de mesure supplémentaires		
canal de température sup. 9	ERX1060	385,00 €
canal de mesure %HR 10	ERX1061	245,00 €
containers supplémentaires		
cuve pour eau désionisée	ERX1062	85,90 €
bac récupération eaux usées 11	ERX1063	39,70 €
interfaces - câbles - logiciel - imprimantes		
interface RS422	ERX1080	192,00 €
interface RS485	ERX1081	135,00 €
câble RS232	ERX1082	48,30 €
câble RS422	ERX1083	48,30 €
câble RS485	ERX1084	48,30 €
câble USB	ERX1088	48,30 €
logiciel ELT 12	EBX2000	122,00 €
imprimante standard	EBX1001	sur devis
imprimante thermique	EBX1002	sur devis
passages de câble		
Ø 9 mm gauche 13	ERX1090	sur devis
Ø 10 mm gauche 13	ERX1091	sur devis
Ø 18 mm gauche 13	ERX1092	sur devis
Ø 20 mm gauche 13	ERX1093	sur devis
Ø 37 mm gauche 13	ERX1094	sur devis
Ø 40 mm gauche 13	ERX1095	sur devis

- 8** comptage du nombre d'ouverture de porte lorsqu'un programme est en cours
- 9** canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100 intégré à la cuve, les valeurs s'affichent à l'écran
- 10** mesure de l'humidité : capteur intégré à la cuve permettant de mesurer l'humidité et d'afficher la mesure sur l'écran
- 11** containers en plastique supplémentaires pour eau désionisée ou pour eaux usées
- 12** logiciel d'acquisition et de traitement des données de T°C et d'humidité ELT sur PC (description complète page 43)
- 13** passages de câble sur le côté gauche en haut à gauche de l'appareil avec obturateur en silicone

Options et accessoires pour incubateurs gammes ER - EK - EH



Prise - éclairage interne

- 1** prise interne 230 V, IP44 (température max. dans la chambre limitée à +70°C) ; pour modèle double cuve, une prise par cuve
- 2** éclairage intérieur : 1 point de lumière par tube fluo, pour modèle double cuve, prévoir un éclairage par cuve

Serrures

- 3** serrure avec 2 clés (non compatible avec porte extérieure en verre ou porte à hublot)

Alarmes et sécurités

- 5** compteur d'ouverture de porte : comptage du nombre d'ouverture de porte lorsqu'un programme est en cours ; pour modèle double cuve, prévoir un compteur par cuve
- 6** sécurité de température 3.3 : en cas de sur-chauffe / sous-chauffe, extinction du thermostat, arrêt du programme, alarmes sonore et visuelle, reprise du programme **automatique** lorsque la température est à nouveau normale
- 7** **centrale de mesure des températures avec 2 capteurs Pt100** : permet le contrôle de deux compartiments simultanément et indépendamment, la surveillance (jusqu'à 2000 mesures en mémoire, limites haute et basse de température) et la transmission d'une alarme par SMS sans PC ni logiciel (possibilité de télécharger les données enregistrées sur un PC grâce au logiciel ELT)

Capteurs de mesure

- 8** canal de mesure de température supplémentaire avec capteur Pt100 intégré à la cuve, les valeurs s'affichent à l'écran
- 9** mesure de l'humidité : capteur intégré à la cuve permettant de mesurer l'humidité et d'afficher la mesure sur l'écran

Filtres

- 10** filtre HEPA, qualité de l'air classe 100, permet de filtrer plus de 99 % des particules < 0,3 µm, filtre micrométrique selon norme EN 1822, à remplacer toutes les 3000 heures d'utilisation

Interfaces, convertisseurs

- 11** interface RS422, RS485 : convertisseur RS232 vers RS422 ou RS485 ; pour modèle double cuve, prévoir une interface par cuve

- 12** câbles RS232, RS422, RS485
- 13** câble USB
- 14** logiciel ELT pour l'acquisition et le traitement des données de température et d'humidité sur PC connecté à l'interface RS232 de l'étuve (description complète page 43)
- 15** imprimante standard ou thermique à connecter via un câble RS232 (pour modèle double cuve, prévoir une interface par cuve)

Passages de câble

- 16** passages de câble sur le côté gauche en haut à gauche de l'appareil avec obturateur en silicone ; pour modèle double cuve, prévoir un passage par cuve



1 prise interne 230 V



3 serrure de porte



7 centrale de surveillance

	rep.	ERX / ERY	EKX	EKY	EHX / EHY	référence	Prix HT
prise 230 V et éclairage intérieur							
prise interne 230 V	1	•	•	•	•	ERX1020	55,30 €
éclairage intérieur	2	de série	•	•	•	ERX1021	104,00 €
serrure de porte							
serrure de porte	3	•	•	•	•	ERX1030	122,00 €
alarmes et sécurité							
compteur ouv. porte	5	•	•	•	•	ERX1041	116,00 €
sécurité de température 3.3	6	•	•			ERX1053	157,00 €
centrale de surveillance et d'alarme	7	•	•	•	•	ERX1054	sur devis
canaux de mesure supplémentaires							
canal de température supplémentaire	8		•	•	•	ERX1060	385,00 €
canal de mesure %HR	9		•	•	•	ERX1061	245,00 €
filtre HEPA							
filtre HEPA	10				•	ERX1070	822,00 €
interfaces - câbles - logiciel - imprimantes							
interface RS422	11	•	•	•	•	ERX1080	192,00 €
interface RS485	11	•	•	•	•	ERX1081	135,00 €
câble RS232	12	•	•	•	•	ERX1082	48,30 €
câble RS422	12	•	•	•	•	ERX1083	48,30 €
câble RS485	12	•	•	•	•	ERX1084	48,30 €
câble USB	13	•	•	•	•	ERX1088	48,30 €
logiciel ELT (acquisition et traitement)	14	•	•	•	•	EBX2000	122,00 €
imprimante standard	15	•	•	•	•	EBX1001	sur devis
imprimante thermique	15	•	•	•	•	EBX1002	sur devis
passages de câble							
Ø 9 mm gauche	16		•	•		ERX1090	sur devis
Ø 10 mm gauche	16	•			•	ERX1091	sur devis
Ø 18 mm gauche	16		•	•		ERX1092	sur devis
Ø 20 mm gauche	16	•			•	ERX1093	sur devis
Ø 37 mm gauche	16		•	•		ERX1094	sur devis
Ø 40 mm gauche	16	•			•	ERX1095	sur devis

Régulateur électronique type TOP avec écran tactile couleur



RS232 / USB
éthernet / Internet

- ▶ écran couleur tactile LCD 5,7"
- ▶ interface conviviale et intuitive
- ▶ programmation sur écran tactile ou via PC (intranet et internet)
- ▶ pas de câblage supplémentaire : utilisez le réseau local standard existant (éthernet - prises RJ45)
- ▶ gestion des données, fonctions BPL, sauvegardes et archivages
- ▶ connexion éthernet pour pilotage, contrôle à distance via intranet ou internet (IP)

Le régulateur-programmateur TOP équipe tous les modèles suivants :

- EBY : étuves bactériologiques, page 8
- ELY : étuves de laboratoire, page 14
- EPY : incubateurs réfrigérés, page 30
- ERY : incubateurs réfrigérés, page 32
- EKY : incubateurs réfrigérés page 36
- EHY : chambres climatiques à humidité contrôlée, page 38

Régulateur-programmateur électronique avec écran tactile LCD couleur

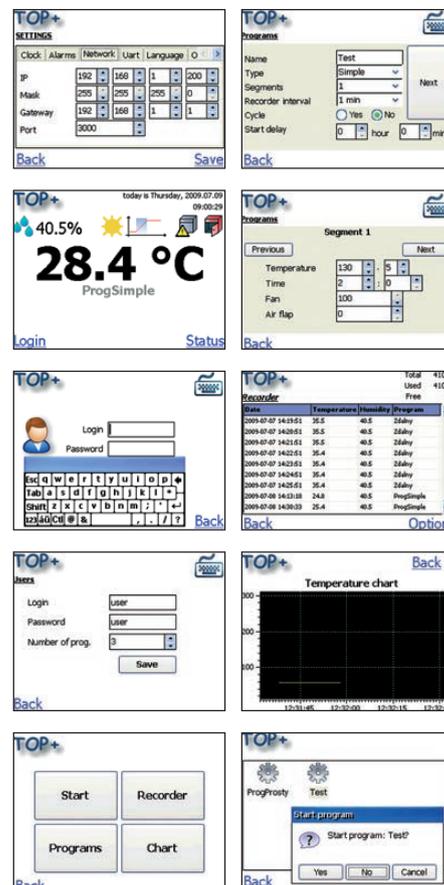
- régulateur-programmateur électronique de température et d'humidité, résolutions 0,1 °C, 1% HR, 1 min
- écran graphique tactile LCD couleur
- fonctions d'administrateur pour gérer les comptes et accès utilisateurs, accès contrôlés par login et mot de passe
- mémorisation des données et rappel à l'écran sous forme de tableaux ou de graphiques
- démarrage différé réglable de 1 min à 100 h
- **programmateur 5 programmes x 9 segments** (fonctions enchaînement et cycles)
- **pour chaque segment de programme :**
 - programmation des temps de montée et descente en température
 - programmation de la température pendant un temps programmable de 1 min à 999 h
 - programmation de la puissance de la ventilation de 10 à 100 %
 - programmation du clapet d'aération motorisé



- **BPL** : accès par identifiant et mot de passe, compte administrateur, fonction auto-contrôle, mémorisation de 5 programmes utilisateur, mémorisation des mesures avec possibilité d'afficher les valeurs en tableau ou graphes, possibilité de sauvegarder les mesures sur mémoire externe via le port USB
- interface RS232 pour transfert des données sur PC, avec le logiciel ELT (logiciel ELT et câble en option) : voir page 43
- **interface USB** : placée sur la plaque frontale, connexion support de mémoire externe (clé USB ou disque dur externe), pour mémorisation directe des données enregistrées sous forme d'un fichier pour lecture et interprétation sur le logiciel ELT

Interface éthernet - protocole IP (RJ45)

- **interface éthernet** : les régulateurs type TOP sont équipés d'une interface éthernet pour une connexion directe au réseau local (prise RJ45) permettant le contrôle de l'appareil et la récupération des données par le réseau local ou via Internet (protocole IP - Internet Protocol) avec le logiciel IPELT (page 45)
- **pilotage par intranet ou internet** : le module régulateur est équipé d'une interface éthernet, d'une carte réseau intégrée et d'un serveur Web embarqué, le module de régulation et de programmation devient ainsi accessible à travers le protocole IP (Internet Protocol) soit en intranet (réseau local - LAN) soit par internet (WAN)



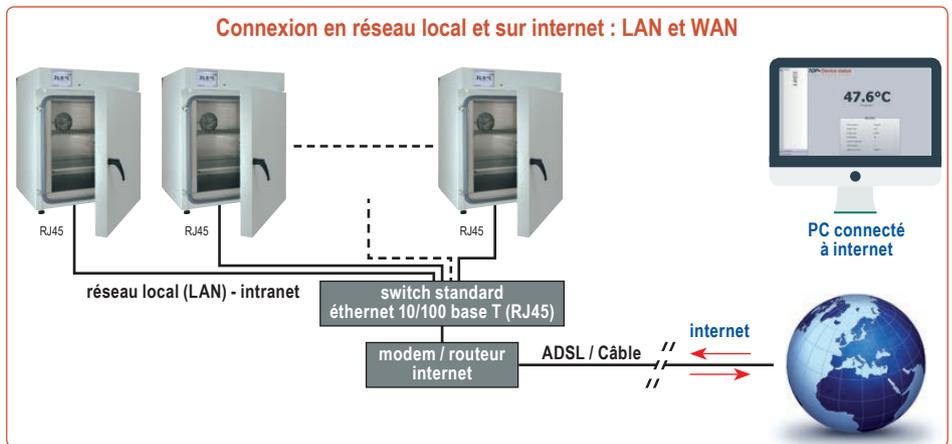
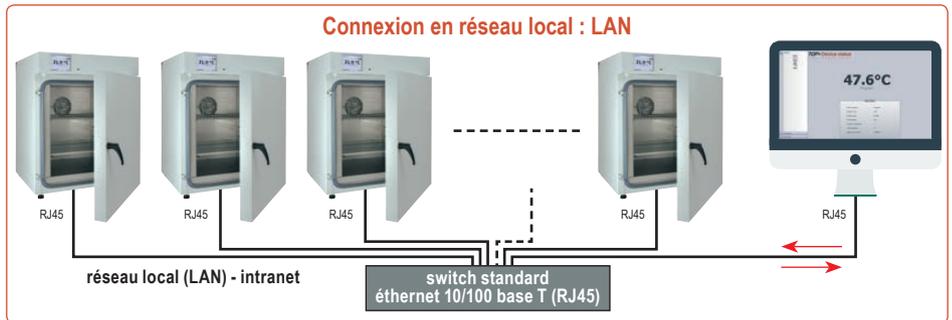
Logiciel IPELT : prenez le contrôle intégral d'une ou de plusieurs étuves en intranet (réseau local - LAN) ou à distance via internet (WAN)

► pour le contrôle des appareils équipés du régulateur TOP



IPELT - Logiciel de pilotage, de programmation et de récupération des données

- les étuves et incubateurs équipés du régulateur type "TOP" sont livrés avec le logiciel spécifique IPELT qui permet de régler, programmer l'appareil à distance, et de récupérer les données de température, d'humidité et d'horodatage
- IPELT est un logiciel pour PC sous Windows®
- IPELT permet de prendre le contrôle de l'appareil à distance, toutes les fonctions de réglage et de programmation sont disponibles
- connexion en réseau local LAN
- connexion pour accès à distance à travers Internet (WAN)



liste des programmes



programmation



graphique en temps réel



sélection du programme



affichage en temps réel

Date	Température	Humidité	Open door
2008-07-09 09:05:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:06:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:07:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:08:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:09:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:10:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:11:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:12:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:13:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:14:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:15:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:16:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:17:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:18:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:19:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:20:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:21:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:22:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:23:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:24:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:25:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:26:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:27:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:28:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:29:00	32,2	45,3	No
2008-07-09 09:30:00	32,2	45,3	No

tableau des mesures

Chambres climatiques, réfrigérées, illuminées, à humidité contrôlée pour photostabilité ICH 247 à 700 litres



-5°C à +100°C

illumination
jour / nuithumidité
10% à 90% HR

éthernet

Chambre climatiques ICH

- conditions climatiques constantes
- éclairage par 2 cassettes à position variable type Synergy Light™ : homogénéité de lumière exceptionnelle sur toute la surface utile
- l'augmentation de chaleur due à la lumière est contrôlée par une réfrigération intégrée

Chambres climatiques ICH-LQC

- mêmes caractéristiques que la gamme ICH mais avec la fonction de **contrôle quantique de la lumière (LQC)**
- simulation électronique de l'actinométrie chimique selon l'ICH Q1B grâce à 2 capteurs sphériques non directionnels qui captent la quantité de lumière disponible en un point donné de la chambre (extinction automatique de la source de lumière une fois la valeur définie atteinte)

Température

- porte vitrée intérieure
- **refroidissement** : transfert direct de l'air froid vers la chambre, recouvrement très rapide de la consigne après ouverture de la porte
- **excellente homogénéité de température** : chambre de préchauffage, temps de montée en température très court
- régulateur électronique, affichage digital
- programmeur de température : 25 programmes x 100 segments (500 segments max.)
- puissance de chauffe, vitesse de ventilation et rampe de montée en température réglables de 0 à 100 %
- **sécurité de surchauffe classe 3.1** avec alarme visuelle et sonore, **sécurité de température classe 3.3** en option

Humidité

- système d'humidification et de déshumidification piloté par régulateur électronique, détecteur d'humidité capacitif adapté pour les tests de stabilité conforme ICH Q1A (R2)
- humidificateur par projection de vapeur, collecteur d'eau de condensation, dégivrage automatique, kit arrivée d'eau inclus
- qualité d'eau déminéralisée pour créer l'humidité dans l'enceinte : entre 2 et 20 µS/cm

Caractéristiques générales

- caisson inox 1.4301, porte interne complémentaire vitrée
- parois internes à glissières intégrées : nettoyage facile, plateaux avec anses de transport, chargement et déchargement facilités
- interface éthernet : logiciel pour la surveillance et la programmation des étuves page 23
- passage de câble Ø30 mm



1

capacité utile		247 litres	700 litres
température	sans humidité		
	sans éclairage	0 à +70°C	-5 à +100°C
	avec éclairage	+10 à +60°C	+5 à +100°C
	avec humidité		
	sans éclairage	+10 à +70°C	+20 à +90°C
	avec éclairage	+10 à +60°C	+20 à +90°C
humidité	sans éclairage	10 à 80 %HR ±1,5% HR	10 à 90% HR ±1,5% HR
	avec éclairage	10 à 75 %HR ±1,5% HR	10 à 90% HR ±1,5% HR
homogénéité de T°C (dans l'espace)		±0,6°C à 25°C / ±0,6°C à 40°C ⁽¹⁾	±0,4°C (0% HR) / ±1°C avec HR
stabilité de T°C (dans le temps)		±0,2°C à 25°C / ±0,2°C à 40°C ⁽¹⁾	±0,1°C (chauffage) / ±0,5°C (froid)
temps de recouvrement → (avec éclairage) ⁽²⁾		→ 4 min (à 25°C - 60% HR)	→ 4 min (à 50°C)
temps de chauffage / refroidissement		-	28 min (37°C) / 35 min (10°C)
interface		éthernet	éthernet
dimensions internes (lxpxh)		650 x p485 x h785 mm	973 x p576 x h1250 mm
portes		1 porte	2 portes
plateaux livrés / max.		2 / 7 plateaux	2 / 14 plateaux
charge max. par plateau / totale		30 kg / 100 kg	45 kg / 120 kg
cassettes d'illumination		2 cassettes illumination	2 cassettes illumination
éclairage conforme ICH pour test stabilité		7500 lux / 1,4 W/m² UVA	4000 lux / 1,7 W/m² UVA
puissance max. / alimentation		2400 W / 230 V	2950 W / 230 V
dimensions externes (lxp ⁽³⁾ xh)		925 x p800 x h1460 mm	1250 x p890 x h1925 mm
poids total		213 kg	374 kg
Chambres climatiques ICH		KBFI240 sur devis	KBFI720 sur devis
Chambres climatiques ICH / LQC		KBWFI240 sur devis	KBWFI720 1 sur devis
options et accessoires : sur demande			

⁽¹⁾ avec illumination, 60% HR à 25°C et 75% HR à 40°C - ⁽²⁾ après ouverture de la porte pendant 30 secondes

⁽³⁾ ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée et des branchements

chaud & froid 2018

Chambres climatiques à humidité contrôlée 115 à 700 litres

-10°C à +100°C

humidité 10% à 98% HR

éthernet

Conditions constantes pour les essais sous contrainte

Température et humidité

- circulation d'air homogène grâce à de grandes parois transversales, même à pleine charge
- excellente homogénéité de température : chambre de préchauffage, temps de montée en température et de recouvrement très courts
- régulateur électronique de température, **sécurité de surchauffe classe 3.1**, alarme
- système d'humidification et de déshumidification réglé par régulateur électronique, humidification à pression de vapeur : temps de réponse rapide
- détecteur d'humidité capacitif sans dérive
- système de refroidissement à compresseur puissant pour une T°C ambiante jusqu'à 32 °C
- aucun givrage : plateau d'évaporation divisé en deux
- qualité d'eau déminéralisée pour créer l'humidité dans l'enceinte : 2 à 20 µS/cm

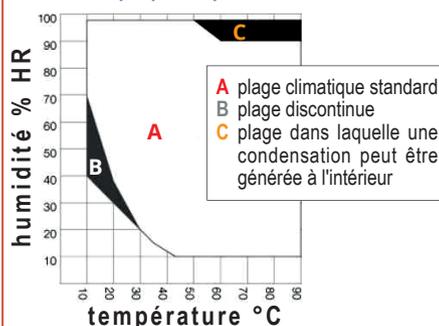
Caractéristiques générales

- porte vitrée intérieure, chauffage de porte contre la condensation
- roulettes à partir des modèles 240 litres
- parois internes à glissières intégrées
- blocage de l'emplacement des flexibles, avec arrivée et évacuation d'eau (longueur 6 m)
- raccord direct au système d'eau domestique
- pompe à eaux usées pour des écoulements jusqu'à une hauteur de 1 m

Équipements de série

- **programmateur de température** : 25 programmes enregistrables de 100 segments, écran couleur LCD convivial, menu de navigation ergonomique, enregistreur électronique de tracé intégré, représentations graphiques

Graphique température / humidité



- interface éthernet et logiciel de communication APT-COM (voir page 13)
- passage de câble équipé d'un obturateur en silicone Ø 30 mm, côté gauche
- 1 plateau en acier inoxydable

Options sur demande

- plateau inox perforé ou plateau inox renforcé
- passages de câble supplémentaire, sur demande



capacité utile	115 litres	240 litres	700 litres
gamme de température sans humidité	-10 à +100°C	-10 à +100°C	-10 à +100°C
gamme de température avec humidité	+10 à +90°C	+10 à +90°C	+10 à +90°C
plage de température de point de rosée	+5 à +80°C	+5 à +80°C	+5 à +80°C
T°C homogénéité de T°C (dans l'espace)	±0,3 à ±1,0°C	±0,3 à ±1,5°C	±0,2 à ±1,0°C
stabilité de T°C (dans le temps)	±0,1 à ±0,2°C	±0,1 à ±0,5°C	±0,1 à ±0,5°C
temps de ↗ -10 à +100°C / ↘ +100 à -10°C	↗ 85 min / ↘ 240 min	↗ 100 min / ↘ 285 min	↗ 110 min / ↘ 350 min
vitesse moy. montée / descente en T°C	1,3°C/min / 0,5°C/min	1,1°C/min / 0,6°C/min	1,0°C/min / 0,4°C/min
HR gamme humidité	10 à 98 % HR	10 à 98 % HR	10 à 98 % HR
stabilité d'humidité (dans le temps)	±2,5 % HR	±2 % HR	±2 % HR
compensation thermique max jusqu'à 25°C	150 W	350 W	400 W
compensation thermique max à 25°C / 90% HR	30 W	100 W	150 W
dimensions internes (lxpxh) mm	600 x p351 x h483	650 x p485 x h785	973 x p576 x h1250
plateaux inox livrés / max.	1 / 4 plateaux	1 / 9 plateaux	1 / 15 plateaux
charge max. par plateau / totale	30 kg / 60 kg	30 kg / 100 kg	45 kg / 150 kg
nombre de portes / portes vitrées intérieures	1 porte / 1 porte vitrée	1 porte / 1 porte vitrée	2 portes / 2 portes vitrées
dimensions externes (lxpxh) mm	880 x p650 x h1050	930 x p800 x h1465	1250 x p890 x h1925
poids total à vide	127 kg	179 kg	295 kg
puissance à +85°C / 85% HR	570 W	500 W	1050 W
alimentation / puissance nominale	230 V / 2000 W	230 V / 2100 W	230 V / 3100 W
niveau sonore	52 dB	52 dB	53 dB
Chambres climatiques réfrigérées	KMF115 1 14 630,00 €	KMF240 2 sur devis	KMF720 3 sur devis
options et accessoires			
interface RS422	KMF1151 587,00 €	KMF1151 587,00 €	KMF1151 587,00 €
plateau inox supplémentaire	KMF1152 173,00 €	KMF2402 sur devis	KMF7202 sur devis
éclairage intérieur 15 W (30 W pour KMF720)	KMF1153 739,00 €	KMF1153 739,00 €	KMF7203 sur devis
sécurité de température classe 3.3	KMF1154 1 433,00 €	KMF2404 sur devis	KMF7204 sur devis
serrure de porte	KMF1155 586,00 €	KMF1155 586,00 €	KMF7205 sur devis
options pour le traitement de l'eau			
kit alimentation en eau externe	KBAP3 4 sur devis	KBAP3 4 sur devis	KBAP3 4 sur devis
kit traitement de l'eau	KBAP10 5 sur devis	KBAP10 5 sur devis	KBAP10 5 sur devis
cartouche de rechange	KBAP11 sur devis	KBAP11 sur devis	KBAP11 sur devis

Chambres climatiques réfrigérées à humidité contrôlée 60 à 734 litres



- ▶ 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 2.0** réglable, 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 éthernet

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
- prise électrique 230 V



1



2

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

chaud & froid 2018

capacité utile	60 litres		115 litres		228 litres		734 litres	
dimensions internes (lxpxh)	400 x p348 x h420 mm		600 x p400 x h480 mm		735 x p443 x h700 mm		1200 x p600 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	
T°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	
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	
dimensions externes (lxpxh)	745 x p835 ⁽¹⁾ x h1450 mm		1000 x p860 ⁽¹⁾ x h1725 mm		1135 x p940 ⁽¹⁾ x h1715 mm		1615 x p1175 ⁽¹⁾ x h2005 mm	
pois à vide	165 kg		260 kg		360 kg		570 kg	
Chambres climatiques	MK53 1 sur devis		MK115 sur devis		MK240 sur devis		MK720 sur devis	
▼ 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	
T°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	
T°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	
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	
alimentation / puissance max.	230 V / 2800 W		400 V triph. / 4800 W		400 V triph. / 6800 W		400 V triph. / 11000 W	
dimensions externes (lx p ⁽¹⁾ x h)	745 x p835 x h1450 mm		1000 x p915 x h1725		1135 x p1000 x h1715		1615 x p1230 x h2005	
pois à vide	200 kg		280 kg		360 kg		590 kg	
Chambre climatique à humidité contrôlée	MKF53 sur devis		MKF115 2 sur devis		MKF240 sur devis		MKF720 sur devis	
options et accessoires								
plateau inox supplémentaire	MK531	sur devis	MK1151	sur devis	MK2411	sur devis	MK7201	sur devis
plateau inox perforé	MK532	sur devis	MK1152	sur devis	MK2412	sur devis	MK7202	sur devis
plateau inox renforcé	6	-	MK1154	sur devis	MK2414	sur devis	MK7204	sur devis
serrure de porte	MK533	sur devis	MK1153	sur devis	MK2403	sur devis	MK7203	sur devis
alarme de température	MK101	sur devis	MK101	sur devis	MK101	sur devis	MK101	sur devis
sonde de température Pt100	7 MK535	sur devis	MK1155	sur devis	MK1155	sur devis	MK1155	sur devis
kit traitement de l'eau	8 KBAP10	sur devis	KBAP10	sur devis	KBAP10	sur devis	KBAP10	sur devis
cartouche de rechange pour kit traitement de l'eau	KBAP11	sur devis	KBAP11	sur devis	KBAP11	sur devis	KBAP11	sur devis
passages de câble supplémentaire avec obturateur en silicone 3								
encoche de porte 100 x 35 mm	4	-	MK1156	sur devis	MK2416	sur devis	MK7206	sur devis
Ø 30 mm droite	MK30D	sur devis	MK30D	sur devis	MK30D	sur devis	MK30D	sur devis
Ø 30 mm gauche	MK30G	sur devis	MK30G	sur devis	MK30G	sur devis	MK30G	sur devis
Ø 50 mm droite	MK50D	sur devis	MK50D	sur devis	MK50D	sur devis	MK50D	sur devis
Ø 50 mm gauche	MK50G	sur devis		inclus		inclus	MK50G	sur devis
Ø 80 mm droite	MK80D	sur devis	MK80D	sur devis	MK80D	sur devis		inclus
Ø 80 mm gauche	MK80G	sur devis	MK80G	sur devis	MK80G	sur devis		inclus
Ø 80 mm haut		inclus	MK80H	sur devis	MK80H	sur devis	MK80H	sur devis
Ø 100 mm droite	MK100D	sur devis	MK100D	sur devis	MK100D	sur devis	MK100D	sur devis
Ø 100 mm gauche	MK100G	sur devis	MK100G	sur devis	MK100G	sur devis	MK100G	sur devis
Ø 100 mm haut	MK100H	sur devis	MK100H	sur devis	MK100H	sur devis	MK100H	sur devis
Ø 125 mm		sur demande		sur demande		sur demande		sur demande

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

Chambres d'essais climatiques -70 à +180°C à humidité contrôlée 115 à 720 litres



-70°C à +180°C

humidité
10% à 98% HR

éthernet

- ▶ **précision maximale** pour des essais de température cycliques
- ▶ **programmateur : 25 programmes de 100 segments (500 max.)**



Température

- régulateur-programmateur électronique : excellentes précisions des températures, essais parfaitement reproductibles
- refroidissement par transfert direct de l'air froid vers la chambre : recouvrement très rapide de la température de consigne après ouverture de la porte
- **excellente homogénéité de température** : chambre de préchauffage, temps de montée en température très court
- **sécurité de température réglable classe 2.0**, alarme de température visuelle et sonore
- rampe de température réglable

Humidité (Série MKFT)

- **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
- réservoir d'eau intégré

Programmateur de température / humidité

- **programmateur** : capacité 25 programmes x de 100 segments (500 segments max.), écran couleur LCD convivial, menu de navigation ergonomique, enregistreur électronique intégré, représentations graphiques, horloge temps réel

Caractéristiques générales

- caisson en acier inox 1.4301, porte avec hublot
- hublot avec système anti-condensation
- parois internes à glissières intégrées
- éclairage interne LED
- passage de câble : voir tableau
- 4 contacts secs (libre de potentiel) programmables à travers le panneau de commande
- prise 230 V placée sur le panneau de commande côté droit
- 4 roulettes dont avec 2 freins
- 1 plateau en acier inoxydable
- châssis renforcé

Équipements de série

- éclairage interne LED
- **interface éthernet** pour le logiciel de communication APT-COM
- logiciel de communication APT-COM (voir page 13)
- passage de câble (voir tableau) **7**
- 4 contacts secs (libre de potentiel) programmables à travers le panneau de commande

Options

- 1 encoche dans la porte (dim. 100 x 35 mm) avec obturateur silicone
- 2 plateaux renforcés pour charges lourdes (charge max. 70 kg)
- 3 système de traitement de l'eau composé d'une cartouche jetable de capacité 700 litres (1400 litres en option), d'un kit de tuyaux et d'un système de mesure de la conductivité
- 4 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
- 5 sortie en T°C analogique 4 à 20 mA, équipée d'une prise DIN 6 broches (modèles MKT)
- 6 sortie en T°C / HR analogique 4 à 20 mA, équipée d'une prise DIN 6 broches (modèles MKFT)


1

2

3

4

7

capacité utile	115 litres	240 litres	720 litres
dimensions internes (lxpxh)	600 x 400 x h480 mm	735 x 443 x h700 mm	1200 x 600 x h1020 mm
nombre de plateaux livrés / max.	1 / 4 plateaux	1 / 6 plateaux	1 / 11 plateaux
charge max. par plateau / totale	30 kg / 60 kg	30 kg / 70 kg	40 kg / 160 kg
hublot dans la porte	288 x h222 mm	508 x h300 mm	508 x h300 mm
niveau sonore	64 dB	65 dB	65 dB
dimensions externes (lxpxh)	1000 x p915 x h1725 mm	1135 x p1000 x h1940 mm	1165 x p1230 x h2005 mm
▼ gamme MKT - réfrigérée			
gamme de température	-70 à +180°C	-70 à +180°C	-70 à +180°C
stabilité de T°C (dans le temps)	±0,1 à ±0,6°C	±0,1 à ±0,5°C	±0,1 à ±0,5°C
T°C homogénéité de T°C (dans l'espace)	±0,1 à ±1,8°C	±0,1 à ±1,8°C	±0,3 à ±2,0°C
vitesse moyennes de ↗ montée / ↘ descente en T°C	↗ 5,5 °C/min / ↘ 4,2 °C/min	↗ 5,4 °C/min / ↘ 4,2 °C/min	↗ 4,5 °C/min / ↘ 4,2 °C/min
temps de montée ↗ -70 à +180°C / descente ↘ +180 à -70°C	↗ 55 min / ↘ 90 min	↗ 50 min / ↘ 95 min	↗ 70 min / ↘ 120 min
compensation thermique max jusqu'à 25°C	1800 W	3000 W	5500 W
alimentation / puissance à +20°C / puissance max.	400 V tri. / 800 W / 5500 W	400 V tri. / 1400 W / 6500 W	400 V tri. / 2200 W / 13000 W
poids à vide	305 kg	380 kg	610 kg
Chambres climatiques	MKT115 sur devis	MKT240 sur devis	MKT720 sur devis
▼ gamme MKFT - réfrigérée - humidité contrôlée			
gamme de température sans humidité	-70 à +180°C	-70 à +180°C	-70 à +180°C
gamme de température avec humidité	+10 à +95°C	+10 à +95°C	+10 à +95°C
plage de température de point de rosée (°C)	+5 à +94°C	+5 à +94°C	+5 à +94°C
T°C stabilité de T°C (dans le temps)	±0,1 à ±0,6°C	±0,1 à ±0,5°C	±0,1 à ±0,5°C
fluctuation de température dans le temps avec humidité	±0,1 à ±1,0°C	±0,1 à ±1,5°C	±0,1 à ±1,0°C
homogénéité de T°C (dans l'espace)	±0,1 à ±1,8°C	±0,1 à ±1,8°C	±0,3 à ±2,0°C
vitesse moyennes de ↗ montée / ↘ descente en T°C	↗ 5,5 °C/min / ↘ 4,2 °C/min	↗ 5,4 °C/min / ↘ 4,2 °C/min	↗ 4,8 °C/min / ↘ 4,0 °C/min
temps de montée ↗ -70 à +180°C / descente ↘ +180 à -70°C	↗ 55 min / ↘ 90 min	↗ 50 min / ↘ 95 min	↗ 50 min / ↘ 100 min
HR gamme humidité	10 à 98 % HR	10 à 98 % HR	10 à 98 % HR
stabilité d'humidité (dans le temps)	≤ ±2,5 % HR	≤ ±2,5 % HR	≤ ±2,5 % HR
compensation thermique max sans humidité jusqu'à 25°C	1500 W	3000 W	5000 W
compensation thermique max avec humidité à 25°C / 90 % HR	400 W	400 W	800 W
alimentation / puissance à +20°C / puissance max.	400 V triph. / 1250 W / 6200 W	400 V triph. / 1500 W / 7500 W	400 V triph. / 1500 W / 7500 W
poids à vide	330 kg	415 kg	665 kg
Chambres climatiques à humidité contrôlée	MKFT115 sur devis	MKFT240 sur devis	MKFT720 sur devis
options et accessoires			
passage de câble inclus	7 1 x Ø 50 mm côté gauche	1 x Ø 50 mm côté gauche	2 x Ø 80 mm côté gauche / droit
sécurité clavier	MKT1151 sur devis	MKT1151 sur devis	MKT1151 sur devis
serrure de porte	MKT1152 sur devis	MKT1152 sur devis	MKT1152 sur devis
interface RS422	MKT1153 sur devis	MKT1153 sur devis	MKT1153 sur devis
sonde de température Pt100 (pour gamme MKFT)	4 MKT1154 sur devis	MKT1154 sur devis	MKT1154 sur devis
sortie analogique 4 à 20 mA en T°C (pour gamme MKT)	5 MKT1155 sur devis	MKT1155 sur devis	MKT1155 sur devis
sortie analogique 4 à 20 mA en T°C et HR (pour gamme MKFT)	6 MKFT1155 sur devis	MKFT1155 sur devis	MKFT1155 sur devis
plateau inox renforcé	2 MKT1156 sur devis	MKT2406 sur devis	MKT7206 sur devis
plateau inox supplémentaire	MKT1157 sur devis	MKT2407 sur devis	MKT7207 sur devis
plateau inox perforé	MKT1158 sur devis	MKT2408 sur devis	MKT7208 sur devis
encoche de porte 100 x 35 mm	1 MKT1159 sur devis	MKT2409 sur devis	MKT7209 sur devis
kit traitement de l'eau	3 KBAP10 sur devis	KBAP10 sur devis	KBAP10 sur devis
cartouche de rechange pour kit, capacité 700 litres	KBAP11 sur devis	KBAP11 sur devis	KBAP11 sur devis
cartouche de rechange pour kit, capacité 1400 litres	KBAP12 sur devis	KBAP12 sur devis	KBAP12 sur devis

Incubateurs à CO₂ avec auto-stérilisation à l'air chaud +180°C



T° amb. +7°C
à +50°C

désinfection,
stockage des cultures cellulaires
ou des tissus, fécondation in vitro (FIV)

- ▶ auto-stérilisation complète à l'air chaud +180°C
- ▶ régulateur CO₂ à capteur infrarouge
- ▶ valeurs de pH stables
- ▶ saturation d'humidité relative jusqu'à 95% RH
- ▶ sans condensation
- ▶ nettoyage facile
- ▶ superposables



- auto-stérilisation complète de l'intérieur à l'air chaud à 180 °C : absence totale de germes
- parfaite étanchéité de la chambre pendant la stérilisation à l'air chaud
- tête de mélange des gaz garantissant une excellente homogénéité du mélange CO₂ / air sans ventilateur : pas de risque de dispersion des germes par une turbulence
- système de protection de condensation : humidité maximum sans condensation
- capteur infrarouge pour la concentration en CO₂ : mesure sélective indépendante des autres paramètres tels que température et humidité
- régulateurs électroniques de CO₂ et de température, affichage digital des valeurs effectives et de consigne
- protection contre la contamination des cultures : nettoyage et désinfection

- faciles, chambre intérieure emboutie d'une pièce, sans soudure, entièrement lisse, électrolytiquement polie, en inox 1.4301
- porte intérieure en verre de sécurité trempé, fermeture hermétique
- unités superposables avec adaptateur d'empilage
- pas d'étalonnage, mise en service instantanée
- alarme sonore et visuelle en cas de dysfonctionnement
- **sécurité de surchauffe classe 3.1**
- protection IP20
- porte à ouverture à droite ou à gauche (montage usine)
- livrés avec 2 grilles latérales de fixation pour étagères et 3 étagères perforées en acier inoxydable : 491 x 500 mm



Installation : distances à prévoir par rapport au mur, 100 mm à l'arrière, 50 mm sur les côtés latéraux

capacité utile		170 litres
	gamme	T° ambiante +7 à +50°C
température	stabilité	±0,1°C
	homogénéité à 37°C	±0,3°C
	temps de recouvrement → à 37°C ⁽¹⁾	→ 6 min
CO ₂	gamme	0 à 20% CO ₂
	capteur	InfraRouge
	résolution	0,1% CO ₂
	temps de recouvrement → à 5% ⁽¹⁾	→ 5 min
système de stérilisation en standard		stérilisation 180°C
chauffage		jaquette d'air / APT.Line
affichage digital		température - CO ₂
dimensions internes (l x p x h)		560 x 500 x h600 mm
humidité		90 à 95% HR (±0,2% HR)
plateaux inox (livrés / max.)		3 / 6 plateaux
puissance / alimentation		1100 W / 230 V
dimensions externes (l x p ⁽²⁾ x h) / poids		740 x 715 x h870 mm / 110 kg
incubateur CO ₂ porte ouv. à droite		C170D 7 120,00 €
incubateur CO ₂ porte ouv. à gauche		C170G 7 120,00 €
options et accessoires		
plateau perforé inox supplémentaire	CB1704	256,00 €
passage de câble Ø30 mm droit	CB30D	sur devis
passage de câble Ø30 mm gauche	CB30G	sur devis
passage de câble Ø30 mm arrière	CB30A	429,00 €
adaptateur de superposition	CB1705	465,00 €
sortie analogique 4 à 20 mA pour T°C et CO ₂	CB1706	884,00 €
fermeture de la porte à clé	CB1707	510,00 €
roulettes	CB36207	515,00 €
kits de raccordement et de commutation de bouteilles de gaz		
kit de raccords pour bouteilles CO ₂	CB36180	315,00 €
kit de raccords pour 2 bouteilles CO ₂	CB1708	1 940,00 €
certificats d'étalonnage : voir page 59		

⁽¹⁾ après ouverture de la porte pendant 30 sec. - ⁽²⁾ ajouter 114 mm pour la poignée et les connexions

Incubateurs à CO₂ avec autostérilisation à +180°C



- ▶ conformes aux normes de la Pharmacopée Européenne
- ▶ parois parfaitement sèches même à 95 % HR
- ▶ régulateur CO₂ à capteur infrarouge
- ▶ auto-stérilisation à +180°C sans démontage du capteur CO₂
- ▶ indicateur d'humidité



- tête de mélange des gaz brevetée garantissant une parfaite homogénéité du mélange CO₂ / air sans ventilateur : pas de risque de dispersion des germes
 - régulateur électronique de température, CO₂, O₂
 - CO₂ : mesure sélective indépendante des autres paramètres, mise en service instantanée, sans étalonnage
 - humidité maximum sans condensation jusqu'à 95% HR
 - porte interne vitrée équipée d'un système anti-buée, les parois de l'incubateur restent sèches
 - chambre intérieure emboutie d'une pièce, entièrement lisse, en acier inox AISI 304 DIN 1.4301 poli, coins arrondis, aucun élément fixé sur la chambre intérieure, support de plateau moulé dans la chambre : nettoyage et désinfection faciles, protection contre la contamination des cultures
 - parfaite étanchéité de la chambre pendant la stérilisation à l'air chaud
 - large écran LCD, affichage simultané de la température, concentration CO₂ et O₂, humidité
 - interface éthernet, interface RS422 en option
 - alarme sonore et visuelle
 - sécurité de surchauffe classe 3.1
- Technologie "anti-plenum"**
- entièrement démontable en moins de 35 secondes
 - minimise les surfaces potentielles de contamination, réduit la taille et le nombre des éléments à nettoyer
 - stérilisation complète de l'intérieur, y compris le capteur IR, à +180°C
 - réduit les coûts de maintenance : plus besoin de filtres HEPA, solutions H₂O₂ ou de lampes UV
- Système Permadry™**
- système d'humidification à double cuve : large bac extérieur chauffé, bac intérieur avec zone de condensation

capacité utile	53 litres	150 litres	210 litres	
dimensions internes (lxpxh)	400 x 330 x h400 mm	500 x 500 x h600 mm	560 x 500 x h750 mm	
plateaux (livrés / max)	2 / 3 plateaux	2 / 6 plateaux	3 / 8 plateaux	
nb. de compartiments (modèles à compartiments)	2 compartiments	4 compartiments	6 compartiments	
température	gamme	T° ambiante+5 à +60°C	T° ambiante+7 à +60°C	T° ambiante+7 à +60°C
	résolution	1°C	1°C	1°C
	homogénéité à 37°C / stabilité	±0,3°C / ±0,1°C	±0,3°C / ±0,1°C	±0,4°C / ±0,1°C
	temps de recouvrement → à 37°C ⁽¹⁾	→ 4 min	→ 4 min	→ 5 min
CO ₂	gamme	0 à 20% CO ₂	0 à 20% CO ₂	0 à 20% CO ₂
	résolution	0,1% CO ₂	0,1% CO ₂	0,1% CO ₂
	capteur	InfraRouge	InfraRouge	InfraRouge
	temps de recouvrement → CO ₂ à 5% ⁽¹⁾	→ 6 min	→ 7 min	→ 5 min
O ₂ (modèles contrôle O ₂)	gamme	0,2 à 95 % O ₂	0,2 à 95 % O ₂	0,2 à 95 % O ₂
	résolution	0,1% O ₂	0,1% O ₂	0,1% O ₂
	temps de recouvrement → O ₂ à 1% / 5% ⁽¹⁾	→ 8 min / 8 min	→ 33 min / 10 min	→ 18 min / 18 min
dimensions externes (lx p ⁽²⁾ x h)	580 x 550 x h720 mm	680 x 715 x h920 mm	740 x 715 x h1070 mm	
poids	60 kg	107 kg	121 kg	
Incubateur CO ₂ standard	CB536 6 990,00 €	CB1506 8 950,00 €	CB2106 12 395,00 €	
Incubateur CO ₂ avec compartiments	CB537 7 720,00 €	CB1507 9 910,00 €	CB2107 13 530,00 €	
Incubateur CO ₂ avec contrôle O ₂	CB538 9 790,00 €	CB1508 11 940,00 €	CB2108 14 150,00 €	
Incubateur CO ₂ avec contrôle O ₂ et compartiments	CB539 10 480,00 €	CB1509 12 790,00 €	CB2109 15 280,00 €	
options et accessoires				
plateau perforé inox (modèles sans compartiments)	CB5136 147,00 €	CB5139 255,00 €	CB5137 285,00 €	
plateau perforé inox (modèles compartiments)	CB5121 158,00 €	CB5578 575,00 €	CB5607 668,00 €	
passage de câble Ø30 mm droit	CB30D sur devis	CB30D sur devis	CB30D sur devis	
passage de câble Ø30 mm gauche	CB30G sur devis	CB30G sur devis	CB30G sur devis	
passage de câble Ø30 mm arrière	CB30A 429,00 €	CB30A 429,00 €	CB30A 429,00 €	
prise interne étanche 230 V	CB5823 1 038,00 €	CB5823 1 038,00 €	CB5823 1 038,00 €	
sortie analogique 4 à 20 mA	CB5822 965,00 €	CB5822 965,00 €	CB5822 965,00 €	
interface RS422	CB5824 1 345,00 €	CB5824 1 345,00 €	CB5824 1 345,00 €	
kits de raccordement et de commutation de bouteilles de gaz				
kit de raccords pour bouteilles O ₂	CB36203 315,00 €	CB36203 315,00 €	CB36203 315,00 €	
kit de raccords pour bouteilles CO ₂	CB36180 315,00 €	CB36180 315,00 €	CB36180 315,00 €	
kit de raccordement pour bouteilles N ₂	CB36204 315,00 €	CB36204 315,00 €	CB36204 315,00 €	
dispositifs d'installation				
support anti-vibration pour 2 étuves	-	CB361783 sur devis	CB361784 sur devis	
jeu de cales pour superposer 2 étuves	CB5138 456,00 €	CB5135 498,00 €	-	
roulettes	CB361780 461,00 €	CB36206 515,00 €	CB36207 515,00 €	

certificats d'étalonnage: voir page 59

⁽¹⁾ après ouverture de la porte pendant 30 sec. - ⁽²⁾ ajouter 55 mm pour tenir compte de la poignée

Étuve à vide 50 litres



- régulateur de température à microprocesseur type PID
- affichage digital simultané de la température de consigne et de la température effective
- **sécurité de température classe 2.0**
- construction et performances conformes aux normes DIN 50011 et EN 61010
- vacuomètre de contrôle
- chambre intérieure en acier inoxydable, boîtier recouvert époxy
- porte équipée d'une large fenêtre vitrée permettant une surveillance sans ouvrir la porte
- livrée avec 2 plateaux en aluminium perforés

capacité utile	50 litres	
gamme de température	+35° à +250°C	
stabilité de température	±0,5°C	
homogénéité	±2°C	
vide final admissible	10-2 mbar	
dimensions internes (lxpxh)	420 x 350 x h345 mm	
plateaux livrés.	2 plateaux	
puissance / alimentation	1500 W	
dim. externes (lxpxh) / poids	700 x 480 x h530 mm / 60 kg	
Étuve à vide	AR1450	5 220,00 €
options et accessoires		
minuterie 0-120 min	AR1452	168,00 €
minuterie 0-12 h	AR1453	168,00 €

Étuves de séchage de sécurité pour solvants 115 litres




- **pour l'utilisation de substances contenant des solvants** : évitent la formation d'une atmosphère explosive due aux vapeurs émises par les solvants
- l'air frais filtré arrive par le haut de la chambre, et est directement capté par une sorbonne située dans le fond de l'étuve (ventilation d'air frais), avant d'être amené dans les compartiments de préchauffage latéraux, puis redistribué par les côtés de façon régulière
- **la concentration maximum de solvant dans l'étuve dépend de la température : la courbe est imprimée sur le panneau de commande**
- en cas de renouvellement insuffisant d'air frais, coupure immédiate du chauffage, alarme sonore et visuelle afin d'empêcher la formation d'une atmosphère explosive
- **sécurité de température classe 2.0**
- rampe de montée en température réglable
- renouvellement d'air : 3x / min
- circulation d'air : 40x / min
- débit mini. sortie d'air : 400 litres/min
- vitesse courant d'air : 0,8 à 1,2 m/s
- programmeur horaire digital multifonctions jusqu'à 99 h 59 min ou 999 h 59 min avec démarrage ou arrêt différé et arrêt du cycle en fonction de la température

capacité utile	115 litres	
gamme de température	T°ambiante+5° à +300°C	
dimensions internes (lxpxh)	602 x 435 x h435 mm	
plateaux livrés / max.	2 / 5 (20 kg par plateau, 50 kg max.)	
interface	RS422	
puissance de chauffe / alimentation	2900 W / 230 V	
dimensions externes (lx p ⁽¹⁾ x h) / poids	834 x 685 x h795 mm / 90 kg	
Étuves de séchage de sécurité	FDL115	sur devis
options et accessoires		
plateau chromé supplémentaire	BW2501	sur devis
plateau inox supplémentaire	BW2502	sur devis
plateau inox perforé	BW2502P	sur devis
serrure de porte	BW2503	sur devis

⁽¹⁾ ajouter 50 mm pour tenir compte de la poignée

chaud & froid 2018

Étuves à vide

T° amb. +15°C
à +200°C

RS422

- ▶ vide maximum : 10⁻² mbar
- ▶ haute sécurité

Étuves de séchage à vide

Le vide permet d'augmenter la vitesse de séchage, d'éviter les réactions d'oxydation avec l'air ainsi que l'évaporation des liquides à température plus basse et la récupération par condensation des vapeurs de séchage.

Caractéristiques techniques

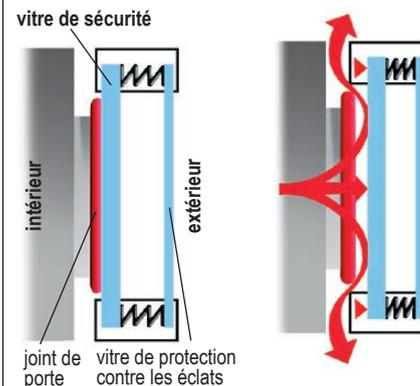
- excellente homogénéité de température à l'intérieur du caisson
- régulateur électronique de température PID avec affichage digital
- programmeur digital multifonctions de 0 à 99 h 59 min : démarrage différé, arrêt différé et arrêt du cycle en fonction de la température
- puissance de chauffe réglable de 0 à 100%, rampe de montée en température réglable
- réglage précis du système de ventilation (excepté VD23) et du gaz inerte
- raccord gaz inerte avec robinet de dosage, vacuomètre incorporé
- **sécurité de température classe 2.0** avec alarme visuelle
- vitre en verre de sécurité montée sur ressort avec protection contre les éclats (voir schéma ci-contre)
- interface RS422 : permet la connexion d'une imprimante ou d'un PC pour le pilotage et la récupération des données avec logiciel Apt-Com®
- branchement du vide DN16 à l'arrière de l'appareil
- chambre interne lisse entièrement électropolie, tuyaux, chambre intérieure et valves en acier inoxydable
- joint de porte en silicone, en Viton® sur demande
- protection IP20
- **nombreuses applications** : industrie pharmaceutique, chimique, optique, semi-conducteur, alimentaire, etc.



1 + 2

Vitre frontale

La conception "élastique" de la vitre frontale montée sur ressorts permet de compenser sans danger d'éventuels explosions ou excès de pression. Une vitre supplémentaire en polycarbonate assure une double protection efficace contre d'éventuels éclats.



capacité utile	23 litres	53 litres	115 litres
gamme de température	T° amb.+15 à +200°C	T° amb.+15 à +200°C	T° amb.+15 à +200°C
stabilité de température	±0,1°C	±0,1°C	±0,1°C
homogénéité à 100°C / 200°C	±1,5 / ±3°C	±2,5 / ±4,5°C	±3,5 / ±9°C
temps de montée ↗ à 100 / 200°C	↗ 50 min / 100 min	↗ 80 min / 130 min	↗ 90 min / 190 min
vide final admissible	1 x 10 ⁻² bar	1 x 10 ⁻² bar	1 x 10 ⁻² bar
dimensions internes (lxpxh)	285 x 285 x h285 mm	400 x 330 x h400 mm	506 x 450 x h506 mm
plateaux en aluminium livrés / max.	2 / 4	2 / 5	2 / 6
charge max. par plateau / totale	20 / 35 kg	20 / 45 kg	20 / 65 kg
puissance / alimentation / poids	800 W / 230 V / 63 kg	1200 W / 230 V / 95 kg	1900 W / 230 V / 153 kg
dimensions externes (lxpxh)	515 x 500 ⁽¹⁾ x h655 mm	634 x 550 ⁽¹⁾ x h775 mm	740 x 670 ⁽¹⁾ x h894 mm
Étuves à vide	VD23 1	6 960,00 €	VD53 sur devis
options et accessoires	VD115 sur devis		
plateau aluminium suppl.	VD23PA 256,00 €	VD53PA sur devis	VD115PA sur devis
plateau inox suppl.	VD23PL 293,00 €	VD53PL sur devis	VD115PL sur devis
affichage digital de la pression ⁽²⁾	VD23D sur devis	VD53D sur devis	VD115D sur devis
cartographies	voir page 59		
logiciel de surveillance de T°	voir page 13		
pompes à vide 2	nous consulter		

⁽¹⁾ ajouter 100 mm pour tenir compte de la poignée - ⁽²⁾ gamme de 1 mbar jusqu'à pression atmosphérique - résolution : 1 mbar



Options pour eau déminéralisée

- kit d'alimentation en eau externe (la conductivité de l'eau doit être comprise entre 1 et 20 µS/cm) composé d'un réservoir d'eau fraîche, d'un réservoir d'eaux usées, des raccords et d'une pompe
- système de traitement de l'eau composé d'une cartouche jetable, d'un kit de tuyaux et d'un affichage de la qualité de l'eau

Sécurité

- sécurité du clavier : permet d'éviter un dérèglement intempestif des paramètres de programmation

Dispositifs d'installation et serrures

- jeu de 4 cales pour superposer deux étuves
- serrure de porte

Prises, éclairage interne

- prise 230 V interne
- éclairage interne simple, puissance 15 W ou 30 W suivant modèle (ne pas confondre avec l'illumination des étuves illuminées KBF, KBW, KBWF)

Interfaces, convertisseurs, sortie enregistreur

- module équipé de 2 relais (contacts secs) programmables par le programmeur de température, sortie prise DIN 6 pôles
- interface ethernet : permet la connexion de l'étuve en réseau local ethernet
- interface RS422 : permet la connexion de l'étuve à un ordinateur en transformant la sortie ethernet de l'étuve en RS422
- module équipé d'un relais (contacts secs) programmable par le programmeur de température et d'humidité, avec alarme sonore, sortie prise DIN 6 pôles

Capturs de température

- sonde de température Pt100 mobile avec câble souple placée à l'intérieur du caisson, report de connexion à l'arrière de l'étuve par prise Lemo, pour mesure de la température effective directement dans un échantillon placé à l'intérieur du caisson

Passage de câble

- 13** passages de câble munis d'un obturateur en silicone, 4 diamètres disponibles, 4 positions d'installation possibles

Options et accessoires pour incubateurs réfrigérés Binder® gammes KB - KBW - KBF - KBWF - KMF

accessoires et options	rep.	KB	KBF	KBW	KBWF	réf.	Prix HT
accessoires et options pour étuves 20 litres							
module 2 contacts secs	8	•				BV511	1 998,00 €
serrure de porte	3	•				KB23S	581,00 €
accessoires et options pour étuves 53 litres							
jeu de 4 cales	2	•				BV301	65,10 €
Pt100 mobile	12	•				BV603	706,00 €
prise interne 230 V	4	•				BV401	752,00 €
éclairage intérieur 15 W	6	•				KB53L	723,00 €
module 2 contacts secs	10	•				BV511	1 998,00 €
serrure de porte	3	•				KB53S	575,00 €
accessoires et options pour étuves 115 litres							
jeu de 4 cales	2	•				BV301	65,10 €
Pt100 mobile	12	•				BV603	706,00 €
Pt100 mobile	12	•	•			BV607	885,00 €
prise interne 230 V	4	•	•			BV401	752,00 €
éclairage intérieur 15 W	6	•				KB115L	723,00 €
module 2 contacts secs	8	•				BV511	1 998,00 €
relais alarme °C / HR	11	•				BV517	1 577,00 €
interface RS422	10	•				BV805	612,00 €
sécurité clavier	1	•				BV806	547,00 €
serrure de porte	3	•				KB115S	550,00 €
accessoires et options pour étuves 240 litres							
Pt100 mobile	12	•	•			BV607	885,00 €
prise interne 230 V	4	•	•			BV403	828,00 €
éclairage intérieur 15 W	6	•				KB240L	723,00 €
module 2 contacts secs	8	•		•		BV522	2 681,00 €
module 2 contacts secs	8	•				BV512	2 088,00 €
relais alarme °C / HR	11	•	•			BV519	1 644,00 €
interface RS422	10	•				BV805	612,00 €
interface ethernet	9	•	•	•		BV800	1 024,00 €
sécurité clavier	1	•				BV806	547,00 €
serrure de porte	3	•	•	•		KB241S	571,00 €
accessoires et options pour étuves 400 litres							
Pt100 mobile	12	•	•	•		BV607	885,00 €
prise interne 230 V	4	•	•			BV403	828,00 €
module 2 contacts secs	8	•	•			BV522	2 681,00 €
interface ethernet	9	•	•	•		BV800	1 024,00 €
serrure de porte	3	•	•	•		KB241S	571,00 €
accessoires et options pour étuves 720 litres							
Pt100 mobile	12	•	•	•		BV607	885,00 €
prise interne 230 V	4	•	•			BV404	769,00 €
éclairage intérieur 30 W	6	•				KBF720L	1 037,00 €
module 2 contacts secs	8	•		•		BV523	1 981,00 €
module 2 contacts secs	8	•				BV524	2 099,00 €
relais alarme °C / HR	11	•	•	•		BV525	1 568,00 €
interface ethernet	9	•	•	•		BV800	1 024,00 €
sécurité clavier	1	•				BV806	547,00 €
serrure de porte	3	•	•	•		KB730S	571,00 €

passages de câble	rep.	EKT	KB	KBW	KBWF	réf.	Prix HT
passages de câbles pour étuves 20, 53 et 115 litres							
Ø 10 mm haut	13	•	•			KB10H	390,00 €
Ø 10 mm droite	13	•	•			KB10D	390,00 €
Ø 10 mm gauche	13	•	•			KB10G	390,00 €
Ø 10 mm arrière	13	•				KB10A	390,00 €
Ø 30 mm haut	13	•	•	•		KB29H	476,00 €
Ø 30 mm droite	13	•	•	•		KB29D	476,00 €
Ø 30 mm gauche	13	•	•	•		KB29G	476,00 €
Ø 30 mm arrière	13	•				KB29A	476,00 €
Ø 50 mm haut	13	•	•	•		KB50H	584,00 €
Ø 50 mm droite	13	•	•	•		KB51D	584,00 €
Ø 50 mm gauche	13	•	•	•		KB51G	584,00 €
Ø 50 mm arrière	13	•				KB50A	584,00 €
Ø 100 mm haut (1)	13	•	•	•		KB100H	925,00 €
passages de câbles pour étuves 240 litres							
Ø 30 mm haut	13	•	•	•	•	KB30H	476,00 €
Ø 30 mm droite	13	•	•	•	•	KB30D	476,00 €
Ø 30 mm gauche	13	•	•	•	•	KB30G	476,00 €
Ø 50 mm haut	13	•	•	•	•	KB51H	584,00 €
Ø 50 mm droite	13	•	•	•	•	KB51D	584,00 €
Ø 50 mm gauche	13	•	•	•	•	KB51G	584,00 €
Ø 100 mm haut	13	•	•	•	•	KB101H	925,00 €
passages de câbles pour étuves 400 et 720 litres							
Ø 30 mm haut	13	•	•	•	•	KB29H	476,00 €
Ø 30 mm droite	13	•	•	•	•	KB29D	476,00 €
Ø 30 mm gauche	13	•	•	•	•	KB29G	476,00 €
Ø 50 mm haut	13	•	•	•	•	KB50H	584,00 €
Ø 50 mm droite	13	•	•	•	•	KB52D	584,00 €
Ø 50 mm gauche	13	•	•	•	•	KB52G	584,00 €
Ø 100 mm haut	13	•	•	•	•	KB100H	925,00 €

(1) sauf KB23

Passages de câbles pour gamme KMF

passages de câbles	rep.	KMF	référence	Prix HT
Ø 30 mm haut	13	•	KMF30H	496,00 €
Ø 30 mm droite	13	•	KMF30D	496,00 €
Ø 30 mm gauche	13	•	KMF30G	496,00 €
Ø 50 mm haut	13	•	KMF50H	576,00 €
Ø 50 mm droite	13	•	KMF50D	576,00 €
Ø 50 mm gauche	13	•	KMF50G	576,00 €
Ø 100 mm haut	13	•	KMF100H	920,00 €
Ø 100 mm droite	13	•	KMF100D	920,00 €
Ø 100 mm gauche	13	•	KMF100G	920,00 €

Logiciel de commande, programmation et enregistrement des données mesurées pour étuves Binder®

- ▶ solution complète et sur mesure
- ▶ surveillance des processus thermiques ou climatiques sensibles
- ▶ enregistrement des données
- ▶ 3 versions du logiciel : BASIC, STANDARD et BPL
- ▶ raccordement à un PC, d'étuves ou appareils de mesure, par interface RS232, RS422 ou ethernet



Logiciel BR2000 - version Basic

- un seul appareil raccordé à un PC
- tracé graphique des données de mesure de température, de pression, d'humidité ou de concentration en CO2
- documentation en cas de dépassement de la limite de tolérance réglable et pour toutes les interventions du système
- édition des valeurs de mesure sur imprimante ou exportation des données dans un tableur

Logiciel BR2005 - version Standard

mêmes fonctions de l'édition BASIC, plus :

- mise en réseau jusqu'à 30 appareils
- possibilités de documentation automatique
- données disponibles via Intra et Internet (serveur web), paramètres de traitement accessibles en ligne sous format de fichier HTML
- notification par e-mail en cas de dépassement des limites de mesure ou d'insuffisance, via Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)
- intégration sous LIMS en option (tel que LabView)
- impression automatique programmable (quotidienne, hebdomadaire, mensuelle), et manuelle dans HTML
- transmission des données par e-mail en option
- fonction programme pour régulateurs de valeurs fixes (appareils à régulateur RD2)
- système de sauvegarde manuel

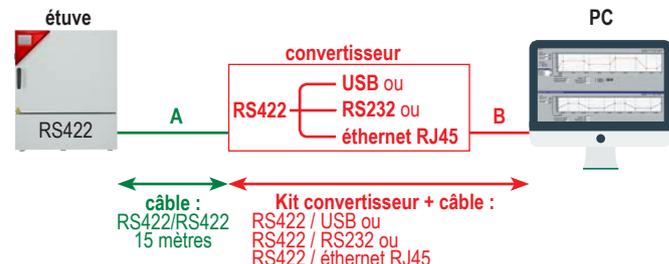
Logiciel BR2010 - version BPL

mêmes fonctions de l'édition STANDARD, plus :

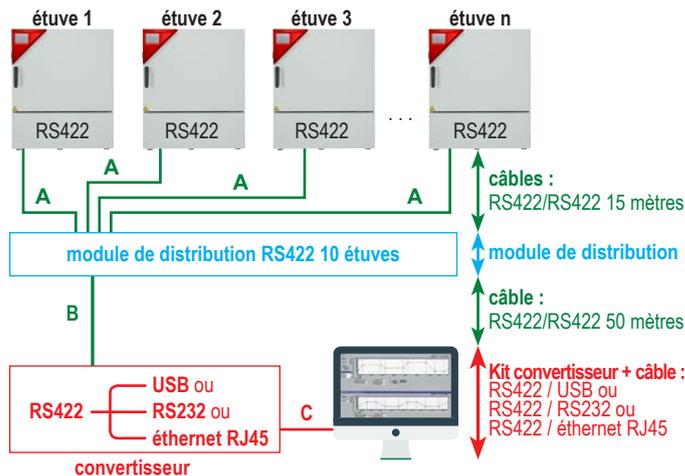
- documentation conforme aux exigences BPL et FDA 21 CFR partie 11 des données
- protection totale de l'accès par mot de passe
- transfert des messages d'alarme par e-mail sur le réseau de téléphonie mobile (messages d'alarme téléphoniques en option) en cas de dépassement des valeurs limites ou de problèmes de communication, grâce aux fonctions indépendantes de surveillance et d'alarme
- fonction salle de contrôle via protocole TCP/IP avec vue d'ensemble centralisée de tous les appareils
- nombre d'utilisateurs illimité
- système de sauvegarde automatique

logiciels APT-COM®	référence	Prix HT
Logiciel version Basic pour 1 étuve	BR2000	215,00 €
Logiciel version Standard pour 1 à 30 étuves	BR2005	sur devis
Logiciel version BPL pour 1 à 30 étuves	BR2010	sur devis

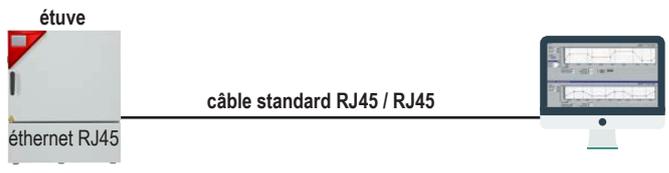
Connexion d'une étuve avec interface RS422



Connexions de 1 à 10 étuves avec interface RS422



Connexion d'une étuve avec interface ethernet RJ45



connexion des étuves vers PC	référence	Prix HT
câbles RS422		
Câble RS422 longueur 15 mètres	BR4215	sur devis
Câble RS422 longueur 50 mètres	BR4250	sur devis
kits de connexion pour une étuve (convertisseur + câble)		
Kit connexion PC : convertisseur RS422 / RS232 + câble 5 m	BR4200	sur devis
Kit connexion PC : convertisseur RS422 / ethernet + câble 9 m	BR4300	sur devis
Kit connexion PC : convertisseur RS422 / USB + câble 5 m	BR4400	sur devis
Module de distribution		
Module de distribution RS422 10 postes	BR4500	sur devis

Supports pour étuves et incubateurs

Idéal pour l'installation et le déplacement
des étuves et des incubateurs

Supports tout inox pour étuves et incubateurs

- supports à roulettes pour étuves et incubateurs
- facilitent le déplacement et la manipulation des étuves et incubateurs
- support en acier inoxydable avec dispositif de blocage des roulettes
- autres dimensions sur demande



dim. (lxpxh)	référence	Prix HT
700 x p640 x h250 mm	BR9051	595,00 €
900 x p710 x h250 mm	BR9052	790,00 €
1100 x p810 x h250 mm	BR9053	990,00 €
1300 x p930 x h250 mm	BR9054	1 230,00 €

Tables
en acier peint

- tables en acier recouvert de peinture époxy (livrées démontées)

dim. (lxpxh)	pour étuve	référence	Prix HT
800 x p650 x h850 mm	52 à 80 l.	ECPT01	795,00 €
900 x p750 x h800 mm	80 à 120 l.	ECPT02	898,00 €

Tables en tubes
d'aluminium anodisé

- tables en tubes d'aluminium anodisé (livrées démontées)

dim. (lxpxh)	pour étuve	référence	Prix HT
800 x p650 x h850 mm	52 à 80 l.	ECPT03	1 365,00 €
900 x p750 x h800 mm	80 à 120 l.	ECPT04	1 480,00 €

Table roulante
en acier peint

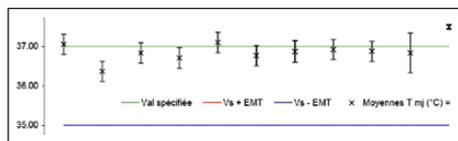
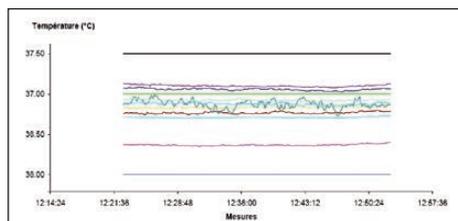
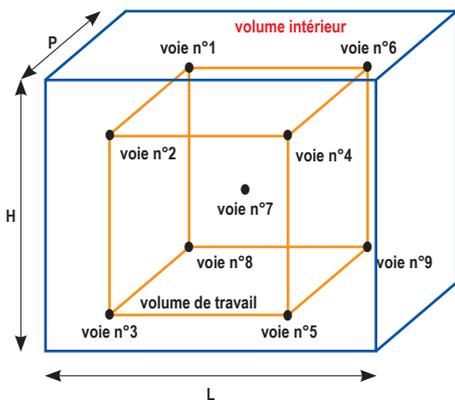
- table roulante en acier recouvert de peinture époxy
- roulettes Ø 150 mm

dim. (lxpxh)	pour étuve	référence	Prix HT
1100 x p800 x h500 mm	240 à 400 l.	ECPT05	885,00 €

Caractérisations sur site selon NFX 15-140 pour étuves, enceintes thermostatiques, climatiques et congélateurs

Nous réalisons des cartographies sur site pour toute étuve ou chambre climatique de toute marque et de tout modèle.

Les cartographies sont réalisées conformément à la norme NFX 15-140 COFRAC ou rattachées COFRAC (tous les appareils de mesure utilisés sont étalonnés COFRAC ou équivalent)



- cartographie réalisable sur tout appareil tel que : étuve, incubateur, four, réfrigérateur, congélateur, bain thermostaté
- **tarifs y compris frais de déplacement** : les cartographies sont réalisées **sur site**, les **tarifs indiqués incluent les frais de déplacement pour les "grandes villes" listées (zone A, B et C) et dans un rayon de 25 km autour de ces "grandes villes"** (voir tableau)
- dans les cas où la cartographie est à réaliser sur un site au-delà de 50 km des villes listées (zones A, B ou C), il convient d'ajouter des frais de déplacement au tarif de la prestation
- **options** :
 - point de T° de consigne supplémentaire
 - humidité de 5 à 95 % HR (10 à 80 °C)
 - CO₂
- **cartographie 9 capteurs** : 9 positions de mesure, 1 température de consigne, 1 à 4 heures de stabilisation, 60 minutes d'enregistrement (ou 3 oscillations pour une cartographie COFRAC), 2 enregistrements par minute
- **nous consulter pour cartographie** :
 - bain-marie
 - selon NF L06-450 ou AMS 2750 (série aérospatiale)
 - enceinte de volume supérieure à 2000 litres
 - température < -80°C
 - température > +200°C
 - enceinte à vide
 - plusieurs appareils sur un même site

Zones géographiques

Les tarifs des prestations de cartographies s'entendent sur site. Les tarifs sont valables pour la France métropolitaine hors Corse pour les zones A, B ou C (zones "grandes villes") et dans un rayon de 25 km autour de ces villes.

Au-delà d'une distance de 25 km autour des villes des zones A, B ou C, il convient d'ajouter un supplément en fonction de la distance depuis le centre de la ville :

- zone 1 : 26 à 70 km
- zone 2 : 71 à 150 km
- zone 3 : 151 à 200 km
- au-delà : nous consulter

• **Zone A** - grandes villes groupe A et dans un rayon de 25 km* autour de ces villes :

**Caen,
Lille,
Lyon,
Marseille,
Paris,
Strasbourg,
Toulouse**

• **Zone B** - grandes villes groupe B et dans un rayon de 25 km* autour de ces villes :

**Chambéry
Montpellier
Aix en Provence**

• **Zone C** - grandes villes groupe C et dans un rayon de 25 km* autour de ces villes :

**Bordeaux,
Rennes**

* suivant calcul de l'itinéraire routier

Caractérisation d'une enceinte sur site par cartographie selon NFX 15-140

	caractérisation rattachée COFRAC (gamme de T° à définir)			caractérisation COFRAC (-80 à +200°C)		
	zone A	zone B	zone C	zone A	zone B	zone C
cartographie 9 capteurs 1 point de T°	ET31101 sur devis	ET31111 sur devis	ET31121 sur devis	ET32101 sur devis	ET32111 sur devis	ET32121 sur devis
cartographie 9 capteurs 1 point de T° suppl.	ET31103 sur devis	ET31113 sur devis	ET31123 sur devis	ET32103 sur devis	ET32113 sur devis	ET32123 sur devis
options (en complément d'une cartographie de température)						
humidité 1 capteur 1 point HR 5 à 95%HR ⁽¹⁾	ET31105 sur devis	ET31115 sur devis	ET31125 sur devis	Les caractérisations "humidité" et "CO ₂ " n'étant pas réalisées sous accréditation COFRAC : sélectionner les prestations rattachées COFRAC		
CO ₂ 1 capteur 1 point %CO ₂	ET31106 sur devis	ET31116 sur devis	ET31126 sur devis			
frais de déplacement supplémentaires au-delà des zones A, B ou C						
zone 1 - 26 à 70 km	ET31107 sur devis	ET31117 sur devis	ET31127 sur devis	ET32107 sur devis	ET32117 sur devis	ET32127 sur devis
zone 2 - 71 à 150 km	ET31108 sur devis	ET31118 sur devis	ET31128 sur devis	ET32108 sur devis	ET32118 sur devis	ET32128 sur devis
zone 3 - 150 à 200 km	ET31109 sur devis	ET31119 sur devis	ET31129 sur devis	ET32109 sur devis	ET32119 sur devis	ET32129 sur devis

⁽¹⁾ de +10 à +80°C

Fours de laboratoire 5 à 15 litres



+1100°C

Régulateur standard

- réglage de la température de consigne sur l'affichage
- capacité mémoire : deux températures de consigne
- alarmes haute et basse de température
- montée en température réglable
- puissance de chauffe réglable en %

Régulateur programmable :
10 programmes x 15 segments

- affichage digital de la température et des paramètres du programme en cours
- 10 programmes x 15 segments (1 segment = température et temps), résolution 1°C / 1 min

- alarme sonore programmable en fin de cycle et/ou sur un segment
- démarrage différé (jour, heure, minute)
- alarmes de température haute et basse
- datalogger intégré : mémorisation de 500 groupes de données (température réelle, température de consigne, n° programme, date, heure)
- interfaces RS422 et RS485

Caractéristiques communes

- boîtier externe en acier inox gaufré
- isolation par modules fibreux
- éléments chauffants encapsulés dans des tubes en quartz placés sur les parois latérales de la chambre



- arrivée d'air réglable sur le côté
- évacuation des gaz : orifice placé à l'arrière, possibilité de montage d'une cheminée d'évacuation avec un ventilateur

- thermocouple type K (NiCr / NiAl)
- porte utilisable comme support pour poser les échantillons

fours 1100°C	5 litres	9 litres	15 litres
dimensions chambre (lxpxh)	170 x p230 x h130 mm	190 x p290 x h170 mm	250 x p340 x h170 mm
puissance	1,8 kW	2,3 kW	3,0 kW
dimensions externes (lxpxh) / poids	470 x 455 x h330 mm / 18 kg	490 x 515 x h370 mm / 23 kg	550 x 565 x h370 mm / 30 kg
alimentation	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé
Fours 1100°C régulateur standard	TT3005A 1 965,00 €	TT3009A 2 175,00 €	TT3015A 2 635,00 €
Fours 1100°C régulateur programmable	TT3005B 2 275,00 €	TT3009B 2 440,00 €	TT3015B 2 890,00 €
accessoires			
plaque sol en corindon blanc	TT3502 59,50 €	TT3502 59,50 €	TT3502 59,50 €
cheminée ventilée (pour les modèles avec régulateur programmable)	TT3500 695,00 €	TT3500 695,00 €	TT3500 695,00 €
introduction de gaz	TT3600 465,00 €	TT3600 465,00 €	TT3600 465,00 €

Fours de laboratoire économiques 2 litres



+1100°C

- construction en acier inoxydable à surface brossée
- isolation par modules fibreux résistants jusqu'à +1100°C

- plaque de chauffage céramique dans le sol avec résistance intégrée
- arrivée d'air réglable dans la porte
- évacuation des gaz : orifice placé à l'arrière, possibilité de montage d'une cheminée d'évacuation, d'un ventilateur ou d'un catalyseur
- fonctionnement silencieux

- régulateur électronique de température
- affichage digital LED, résolution 1°C
- thermocouple type K (NiCr/NiAl)
- réglage de la température et du temps de chauffe
- sécurité de surchauffe

fours 1100°C	2 litres
dimensions chambre (lxpxh)	110 x 180 x 110 mm
puissance	1,8 kW
dimensions externes (lxpxh) / poids	275 x 380 x 350 mm / 10 kg
alimentation	230 V monophasé
Fours 1100°C régulateur standard	FB9002 1 660,00 €
accessoires	
Cheminée d'évacuation verticale	1 FE1005 96,20 €
Cheminée d'évacuation verticale avec ventilateur	2 FE1050 431,00 €
Cheminée d'évacuation avec catalyseur	3 FE1095 887,00 €



chaud & froid 2018

Fours de laboratoire 3 à 40 litres



+1100°C
+1200°C

Régulateur électronique programmable

- affichage digital de la température, du temps et de la rampe
- réglage de la température de consigne et du temps de maintien
- rampe de montée en température réglable
- programmation d'un démarrage différé (jour, heure, minute)
- interface digitale RS422 pour contrôle et pilotage par PC en option sur demande

Régulateur électronique programmable 9 x 40 segments

- affichage digital de la température, du temps et de la rampe
- 9 programmes : 40 segments pour chaque programme, résolution 1°C / 1 min
- alarme sonore programmable en fin de cycle et sur n'importe quel segment
- programmation d'un démarrage différé (jour, heure, minute)
- programmation de deux fonctions supplémentaires pour un segment telle que mise en service d'un ventilateur ou d'un catalyseur
- interface digitale RS422 pour contrôle et pilotage par PC

Caractéristiques communes

- construction à double paroi ventilée : température extérieure modérée
- excellente stabilité de la température interne
- construction externe en acier inox
- isolation de haute qualité par modules fibreux moulés sous vide : très faible conductivité thermique
- évacuation des gaz : orifice placé à l'arrière, possibilité de montage d'une cheminée d'évacuation, d'un ventilateur ou d'un catalyseur
- résistances chauffantes intégrées dans des plaques en céramique
- fonctionnement silencieux
- arrivée d'air réglable dans la porte
- thermocouple type K (+1100°C) ou type S (+1200°C)
- sécurité de surchauffe



- conçu pour une utilisation intensive
- encombrement et poids réduits
- nombreux accessoires sur demande : plateaux en acier ou en céramique, logiciel de contrôle de température

fours 1100°C	3 litres	5 litres	9 litres	15 litres	24 litres	40 litres
dim. chambre (lxpxh)	160 x 140 x 100 mm	200 x 170 x 130 mm	230 x 240 x 170 mm	230 x 340 x 170 mm	280 x 340 x 250 mm	320 x 490 x 250 mm
puissance	1,2 kW	2,4 kW	3,0 kW	3,6 kW	4,5 kW	6,0 kW
dim. externes (lxpxh) / poids	380 x 370 x 420 / 20 kg	440 x 470 x 520 / 35 kg	480 x 550 x 570 / 45 kg	480 x 650 x 570 / 55 kg	560 x 660 x 650 / 75 kg	600 x 790 x 650 / 95 kg
alimentation	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé	400 V triphasé	400 V triphasé
Fours 1100°C programmables	FA1103B 2 265,00 €	FA1105B 2 886,00 €	FA1109B 3 060,00 €	FA1115B 3 650,00 €	FA1124B 4 830,00 €	FA1140B 5 060,00 €
Fours 1100°C 9 x 40 segments	FA1103C 2 855,00 €	FA1105C 3 420,00 €	FA1109C 3 650,00 €	FA1115C 4 250,00 €	FA1124C 5 420,00 €	FA1140C 5 650,00 €

fours 1200°C	3 litres	5 litres	9 litres	15 litres	24 litres	40 litres
dim. chambre (lxpxh)	160 x 140 x 100 mm	200 x 170 x 130 mm	230 x 240 x 170 mm	230 x 340 x 170 mm	280 x 340 x 250 mm	320 x 490 x 250 mm
puissance	1,2 kW	2,4 kW	3,0 kW	3,6 kW	4,5 kW	6,0 kW
dim. externes (lxpxh) / poids	380 x 370 x 420 / 20 kg	440 x 470 x 520 / 35 kg	480 x 550 x 570 / 45 kg	480 x 650 x 570 / 55 kg	560 x 660 x 650 / 75 kg	600 x 790 x 650 / 95 kg
alimentation	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé	400 V triphasé	400 V triphasé
Fours 1200°C programmables	FA1203B 2 792,00 €	FA1205B 3 400,00 €	FA1209B 3 920,00 €	FA1215B 4 110,00 €	FA1224B 5 560,00 €	FA1240B 5 820,00 €
Fours 1200°C 9 x 40 segments	FA1203C 3 410,00 €	FA1205C 3 970,00 €	FA1209C 4 510,00 €	FA1215C 4 700,00 €	FA1224C 6 150,00 €	FA1240C 6 410,00 €

Accessoires : cheminées d'évacuation des gaz et fumées de combustion

référence		Prix HT
FE1005	Cheminée d'évacuation verticale par convection naturelle 1	96,20 €
FE1050	Cheminée d'évacuation verticale avec ventilateur 2	431,00 €
FE1095	Cheminée d'évacuation avec catalyseur, traitement des odeurs et des substances organiques émises par leur transformation en CO ₂ et H ₂ O grâce à un système de chauffage intégré 3	887,00 €



chaud & froid 2018

Fours de laboratoire 3 à 15 litres



+1200°C

Régulateur électronique standard

- affichage digital de la T°C, du temps et de la rampe, résolution 1°C / 1 h / 1 min
- départ différé programmable (j / h / min)
- rampes de montée en température et temps de maintien programmables
- exactitude de la mesure de T°C : 0,1%
- alarme sonore de température

Régulateur électronique programmable

mêmes caractéristiques que le régulateur standard, avec en plus :

- 30 programmes x 15 segments (15 rampes et 15 paliers)

- programmation de 3 fonctions suppl.
- datalogger intégré : mémorisation de 40 groupes de données (température réelle, date, heure)

Caractéristiques communes

- boîtier en acier inoxydable
- isolation par fibre de céramique : faible inertie thermique
- chauffage par parois supérieure et inférieure
- plaque de sol en céramique en option
- convection naturelle
- porte utilisable comme support pour poser les échantillons
- sécurité totale : coupure automatique du chauffage à l'ouverture de la porte



- évacuation des gaz : orifice placé à l'arrière, possibilité de montage d'une cheminée d'évacuation avec un ventilateur (exclusivement pour les modèles de four contrôlés par le régulateur programmable)

fours 1200°C

	3 litres	5 litres	9 litres	15 litres
dimensions chambre (lxpxh)	180 x 140 x h100 mm	230 x 170 x h130 mm	230 x 240 x h170 mm	250 x 340 x h170 mm
puissance	1,2 kW	2,4 kW	3,0 kW	3,5 kW
dimensions externes (lxpxh) / poids	380x400x440 mm / 21 kg	430x430x470 mm / 26 kg	430x500x505 mm / 32 kg	450x600x505 mm / 39 kg
alimentation	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé
Fours 1200°C régulateur standard	TT1203 2 850,00 €	TT1205 2 960,00 €	TT1209 3 220,00 €	TT1215 3 620,00 €
Fours 1200°C régulateur programmable	TT2203 3 160,00 €	TT2205 3 160,00 €	TT2209 3 290,00 €	TT2215 3 940,00 €
accessoires				
plaque sol céramique	TT001 36,10 €	TT002 37,90 €	TT003 39,70 €	TT004 46,90 €
cheminée ventilée	TT005 993,00 €	TT005 993,00 €	TT005 993,00 €	TT005 993,00 €
introduction de gaz	TT006 474,00 €	TT006 474,00 €	TT006 474,00 €	TT006 474,00 €

Fours 5 à 12 litres



+1200°C

Régulateurs standard / programmable

- double affichage : temps et température
- mémorisation et récupération des réglages en cas de coupure d'alimentation
- double affichage : température, minuterie
- régulateur standard : temps / T°C
- régulateur programmable : 1 programme de 6 segments (temps / température)
- alarme de surchauffe réglée en usine à +10°C au-dessus de la température max. du four : extinction automatique du four en cas de surchauffe

- alarme haute de température définie par l'utilisateur, sortie RS485 en option

Caractéristiques

- construction en acier avec peinture laquée
- construction à double paroi ventilée : température extérieure modérée
- pré-chauffage de l'air avant introduction dans la chambre du four
- chauffage par les 2 cotés latéraux
- résistances latérales encapsulées dans un tube porteur en quartz : meilleure protection
- porte à ouverture parallèle vers le côté

- construction externe en acier inox isolation thermique en brique réfractaire
- évacuation des gaz : orifice placé sur le toit, possibilité de montage d'une cheminée d'évacuation, d'un ventilateur ou d'un catalyseur



fours 1200°C

	5 litres	7 litres	10 litres	12 litres
dimensions chambre (lxpxh)	180 x 200 x h140 mm	200 x 250 x h140 mm	200 x 250 x h200 mm	200 x 300 x h200 mm
puissance	2,0 kW	2,0 kW	3,6 kW	3,6 kW
dimensions externes (lxpxh)	550x580x650 mm	550x580x650 mm	560x640x720 mm	560x640x720 mm
alimentation	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé
Fours 1200°C régulateur standard	TT4105 4 770,00 €	TT4107 5 370,00 €	TT4110 5 910,00 €	TT4112 6 220,00 €
Fours 1200°C régulateur programmable	TT4205 4 190,00 €	TT4207 4 520,00 €	TT4210 5 060,00 €	TT4212 5 370,00 €

chaud & froid 2018

Fours de laboratoire 5 à 45 litres



+1100°C / +1200°C
+1300°C

Régulateurs standard ou programmables

- double affichage : temps et température
- mémorisation et récupération automatique des réglages en cas de coupure d'alimentation
- double affichage LED : température, minuterie
- régulateur standard : 1 temps - 1 température
- régulateur programmable : 1 programme de 6 segments (temps-température)
- alarme de surchauffe réglée en usine à +10°C au-dessus de la température max. du four : extinction automatique du four en cas de surchauffe
- alarme haute de température définie par l'utilisateur, sortie RS485 en option
- autres régulateurs sur demande

Caractéristiques

- construction en acier avec peinture laquée
- construction à double paroi ventilée : température extérieure modérée
- chauffage par les 2 côtés latéraux
- résistances latérales encapsulées dans un tube porteur
- porte à ouverture parallèle vers le haut (type guillotine) avec déplacement des surfaces chaudes de l'isolation à l'arrière, loin de l'opérateur

- isolation en fibre de céramique : très faible conductivité thermique
- isolation porte en briques réfractaires
- plaque de sol en céramique intégrée
- construction externe en acier inox isolation thermique en brique réfractaire
- température uniforme dans la chambre du four
- évacuation des gaz : orifice placé à l'arrière, possibilité de montage d'une cheminée d'évacuation, d'un ventilateur ou d'un catalyseur



fours 1100°C	6 litres	10 litres	15 litres	28 litres	45 litres
dimensions chambre (lxpxh)	210 x 200 x h150 mm	200 x 250 x h200 mm	220 x 300 x h230 mm	280 x 380 x h280 mm	300 x 500 x h300 mm
puissance	2,0 kW	2,7 kW	3,6 kW	3,6 kW	6,0 kW
dimensions externes (lxpxh)	550 x 580 x h650 mm	560 x 640 x h720 mm	560 x 640 x h720 mm	590 x 690 x h790 mm	660 x 810 x h820 mm
alimentation	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé	400 V triphasé
Fours 1100°C régulateur standard	TT2405 2 680,00 €	TT2409 3 110,00 €	TT2414 3 580,00 €	TT2429 3 780,00 €	TT2444 4 890,00 €
Fours 1100°C régulateur program.	TT2406 3 430,00 €	TT2410 3 850,00 €	TT2415 4 330,00 €	TT2430 4 520,00 €	TT2445 5 640,00 €

fours 1200°C	5 litres	10 litres	15 litres	27 litres	45 litres
dimensions chambre (lxpxh)	180 x 200 x h140 mm	200 x 250 x h200 mm	220 x 300 x h230 mm	280 x 350 x h280 mm	300 x 500 x h300 mm
puissance	2,0 kW	3,6 kW	3,6 kW	4,5 kW	6,0 kW
dimensions externes (lxpxh)	550 x 580 x h650 mm	560 x 640 x h720 mm	560 x 640 x h720 mm	590 x 690 x h790 mm	660 x 810 x h820 mm
alimentation	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé	400 V triphasé	400 V triphasé
Fours 1200°C régulateur standard	TT2504 2 980,00 €	TT2509 3 390,00 €	TT2514 3 860,00 €	TT2526 3 985,00 €	TT2544 5 880,00 €
Fours 1200°C régulateur program.	TT2505 3 720,00 €	TT2510 4 150,00 €	TT2515 4 610,00 €	TT2527 4 820,00 €	TT2545 6 630,00 €

fours 1300°C	6,3 litres	9 litres	15 litres	25 litres	45 litres
dimensions chambre (lxpxh)	200 x 250 x h140 mm	200 x 250 x h180 mm	230 x 300 x h230 mm	270 x 350 x h270 mm	300 x 500 x h300 mm
puissance	2,5 kW	3,6 kW	3,6 kW	4,5 kW	6,0 kW
dimensions externes (lxpxh)	550 x 580 x h650 mm	560 x 640 x h720 mm	560 x 640 x h720 mm	590 x 690 x h790 mm	660 x 810 x h820 mm
alimentation	230 V monophasé	230 V monophasé	230 V monophasé	400 V triphasé	400 V triphasé
Fours 1300°C régulateur standard	TT2606 3 310,00 €	TT2608 3 770,00 €	TT2615 4 420,00 €	TT2625 5 240,00 €	TT2644 7 050,00 €
Fours 1300°C régulateur program.	TT2607 4 060,00 €	TT2609 4 510,00 €	TT2616 5 160,00 €	TT2626 5 980,00 €	TT2645 7 790,00 €

Fours de laboratoire 6 à 33 litres



+1400°C / +1500°C
+1600°C

Régulateurs standard ou programmable

- double affichage : temps et température
- mémorisation et récupération automatique des réglages en cas de coupure d'alimentation
- double affichage LED : température, minuterie
- régulateur standard : 1 temps - 1 température
- régulateur programmable : 1 programme de 6 segments (temps-température)
- alarme de surchauffe réglée en usine à +10°C au-dessus de la température max. du four : extinction automatique du four en cas de surchauffe
- alarme haute température définie par l'utilisateur, sortie RS485 en option
- autres régulateurs sur demande

Caractéristiques

- construction en acier avec peinture laquée
- température uniforme dans la chambre du four
- construction à double paroi ventilée : température extérieure modérée
- porte à ouverture parallèle vers le haut (type guillotine) avec déplacement des surfaces chaudes de l'isolation à l'arrière, loin de l'opérateur

- isolation en fibre de céramique : très faible conductivité thermique
- isolation porte en brique réfractaire
- chauffage par barres SIC sur les 2 côtés pour un temps de chauffage très rapide
- plaque de sol en céramique intégrée
- construction externe en acier inox



fours 1400°C	6 litres	9 litres	15 litres	33 litres
dimensions chambre (lxpxh)	150 x 250 x 140 mm	200 x 250 x 180 mm	220 x 310 x 220 mm	250 x 480 x 270 mm
puissance	3,5 kW	4,5 kW	6,0 kW	12,0 kW
dimensions externes (lxpxh)	550 x 580 x 650 mm	560 x 640 x 720 mm	600 x 690 x 790 mm	660 x 730 x 800 mm
alimentation	400 V triphasé	400 V triphasé	400 V triphasé	400 V triphasé
Fours 1400°C régulateur standard	TT2705 8 510,00 €	TT2708 sur devis	TT2714 sur devis	TT2732 sur devis
Fours 1400°C régulateur programmable	TT2706 9 260,00 €	TT2709 sur devis	TT2715 sur devis	TT2733 sur devis

fours 1500°C	6 litres	9 litres	15 litres	30 litres
dimensions chambre (lxpxh)	150 x 250 x 140 mm	200 x 250 x 180 mm	220 x 310 x 220 mm	250 x 420 x 270 mm
puissance	5,0 kW	7,2 kW	9,0 kW	12,0 kW
dimensions externes (lxpxh)	550 x 580 x 650 mm	560 x 640 x 720 mm	560 x 690 x 790 mm	660 x 730 x 800 mm
alimentation	400 V triphasé	400 V triphasé	400 V triphasé	400 V triphasé
Fours 1500°C régulateur standard	TT2805 9 850,00 €	TT2808 sur devis	TT2814 sur devis	TT2829 sur devis
Fours 1500°C régulateur programmable	TT2806 9 980,00 €	TT2809 sur devis	TT2815 sur devis	TT2830 sur devis

fours 1600°C	6 litres	9 litres	15 litres	28 litres
dimensions chambre (lxpxh)	150 x 240 x 150 mm	210 x 240 x 180 mm	220 x 310 x 220 mm	250 x 420 x 270 mm
puissance	5,3 kW	6,5 kW	10,0 kW	12,0 kW
dimensions externes (lxpxh)	550 x 580 x 650 mm	560 x 640 x 720 mm	590 x 690 x 790 mm	660 x 730 x 800 mm
alimentation	400 V triphasé	400 V triphasé	400 V triphasé	400 V triphasé
Fours 1600°C régulateur standard	TT2905 12 260,00 €	TT2908 sur devis	TT2914 sur devis	TT2927 sur devis
Fours 1600°C régulateur programmable	TT2906 12 750,00 €	TT2909 sur devis	TT2915 sur devis	TT2928 sur devis

chaud & froid 2018

Gants anti-chaueur +230°C



- sans amiante
- couleur orange, très visible
- doux, pliables, lavables, idéal pour la manipulation des objets chauds
- deux tailles de manchette : 13 cm ou 28 cm
- nettoyage à sec, lavage en machine

manchette	long. totale	référence	Prix HT
13 cm	33 cm	H132010 la paire	78,50 €
28 cm	47 cm	H132011 la paire	108,00 €

Gants +250°C souples et confortables



- tricot en fil polyamide, polyester et coton
- longueur 33 cm, dont une manchette en toile de coton de 10 cm, finition ourlet
- lavage à 40°C
- souples, confortables
- bonne protection thermique

taille	référence	Prix HT
8	GT5508 les 10 paires	168,00 €
9	GT5509 les 10 paires	168,00 €
10	GT5510 les 10 paires	168,00 €



Gants +400°C manipulation de pièces chaudes, coupantes, huileuses



- coupe américaine, paume et pouce en bouclette para-aramide 550 g/m², doublure en molleton laine, dos en croûte de bovin 1,1 mm
- long. 39 cm, dont manchette 20 cm
- nettoyage à sec
- évacuation rapide de la chaleur interne du gant
- respirants, confortables et souples, excellente dextérité



taille	référence	Prix HT
8	GT6008 la paire	51,20 €
9	GT6009 la paire	51,20 €
10	GT6010 la paire	51,20 €
11	GT6011 la paire	51,20 €

Moufles +800°C manipulation de pièces chaudes



- tissu Verost®, doublure tri-composant, pouce renforcé par un jonc Verost®, couture en fil acier
- long. 40 cm dont manchette 15 cm
- nettoyage à sec, lavage à 40°C
- excellente résistance à la chaleur de contact, au feu et à la flamme



taille	référence	Prix HT
unique	GT6500 la paire	128,00 €

Systèmes de captation de vapeur

- ▶ aspiration des fumées et vapeurs corrosives au plus près du point d'émission



Hotte aspirante
aspiration d'une large zone

- Hotte aspirante pour vapeurs très chaudes**
- construction métallique
 - utilisation pour fours et appareils à absorption atomique
 - tout inox



Bras d'aspiration
aspiration des fumées et vapeurs corrosives au plus près du point d'émission

plus d'informations sur notre site internet
www.labomoderne.com

bras aspirants



Réfrigérateurs sur / sous paillasse

froid positif +3 à +8°C

froid statique



1



2



3

- ▶ modèles avec compartiment congélateur
- ▶ encastrables
- ▶ capacité utile : 92 à 137 litres

- température réglable +3 à +8°C
- précisions indicatives (non garanties)
réfrigérateur : ±5°C à +5°C
congélateur : ±7°C à -20°C
- super-isolés : fonctionnent à une température ambiante de +10°C à +38°C
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) : nettoyage facile et rapide
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- dessus démontable selon modèle
- éclairage intérieur

- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- dégivrage automatique
- poignée tube
- balconnets plastique dans contre-porte
- plateaux en fil d'acier plastifié ou en verre satiné selon le modèle
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- 2 pieds réglables en hauteur à l'avant
- livrés complets avec plateaux et accessoires standard
- compartiment congélateur -20°C (suivant modèle) : puissance de froid 2 kg par 24 h, autonomie 10 h

capacité brute réfrigérateur	102 litres	128 litres	141 litres	128 litres	141 litres
capacité utile réfrigérateur + congélateur	92 + 6 litres	122 + 16 litres	138 litres	122 + 18 litres	138 litres
température	+3 à +8°C				
régulation	thermostat	thermostat	thermostat	thermostat	thermostat
affichage température	-	-	-	-	-
refroidissement	statique	statique	statique	statique	statique
plateaux	1 tablette verre	2 tablettes verre	4 tablettes verre	2 tablettes verre	4 tablettes verre
dessus amovible	-	dessus amovible	dessus amovible	dessus amovible	dessus amovible
dimensions ext. (lxpxh) sans dessus	-	500 x 620 x h820 mm	500 x 620 x h820 mm	550 x 620 x h820 mm	550 x 620 x h820 mm
dimensions ext. (lxpxh) avec dessus	550 x 620 x h630 mm	500 x 620 x h850 mm	500 x 620 x h850 mm	550 x 620 x h850 mm	550 x 620 x h850 mm
poids brut / net	32/ 30 kg	36 / 33 kg	36 / 33 kg	40 / 38 kg	40 / 38 kg
puissance - consommation	70 W - 146 kWh/an	70 W - 146 kWh/an	70 W - 183 kWh/an	75 W - 219 kWh/an	70 W - 146 kWh/an
Réfrigérateurs sur/sous paillasse	RR1011 1 455,00 €	RR1010 2 375,00 €	RR1020 370,00 €	RR1032 438,00 €	RR1042 3 450,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)					
serrure de porte	RR30011 154,00 €				

chaud & froid 2018

Réfrigérateurs standard

froid positif +3 à +8°C

froid ventilé

► de 221 à 405 litres

- précision (non garantie) : ±5°C à +5°C
- régulation électronique et affichage de la température par diodes LED sur le bandeau du réfrigérateur
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) : nettoyage facile et rapide
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- plateaux : tablettes en verre
- éclairage intérieur
- **super-isolés** : compatibles pour température ambiante de +10°C à +43°C (sauf RR8012 de +10°C à +38°C)
- porte réversible avec poignée à dépression (sauf RR8012)
- pieds avant réglables en hauteur
- poignées et roulettes de transport à l'arrière
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- **fluide R600a** (fluide réfrigérant écologique)
- dégivrage automatique



1



2

capacité brute totale	258 litres	309 litres	358 litres	405 litres
capacité utile	252 litres	301 litres	345 litres	390 litres
température	+3 à +8°C	+3 à +8°C	+3 à +8°C	+3 à +8°C
régulation	électronique	électronique	électronique	électronique
affichage température	diodes LED	diodes LED	diodes LED	diodes LED
refroidissement	ventilé	ventilé	ventilé	ventilé
plateaux livrés	5 plateaux verre	6 plateaux verre	6 plateaux verre	6 plateaux verre
dimensions externes (lxpxh)	600 x 630 x h1250	600 x 630 x h1447	600 x 665 x h1650	600 x 665 x h1850
poids brut / net	55 / 52 kg	64 / 60 kg	74 / 70 kg	80 / 76 kg
puissance - consommation	100 W - 110 kWh/an	110 W - 110 kWh/an	150 W - 73 kWh/an	130 W - 73 kWh/an
Réfrigérateurs standard	RR8020 745,00 €	RR8030 1 755,00 €	RR8040 848,00 €	RR8050 1 050,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)				
serrure de porte	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €

chaud & froid 2018

Armoires froid positif +2 à +15°C

froid positif +2 à +15°C

froid ventilé

- ▶ porte pleine ou vitrée
- ▶ encastrables
- ▶ de 130 à 520 litres

- précision : $\pm 5^{\circ}\text{C}$ à $+5^{\circ}\text{C}$ (non garantie)
- intérieur en ABS blanc lisse, coins arrondis, contre-porte plane, nettoyage facile
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- armoires ventilées : ventilation continue permettant d'obtenir un abaissement rapide et uniforme de la température
- régulation électronique ou mécanique (thermostat) sur le bandeau
- thermomètre à affichage digital sur bandeau ou porte avec maintien d'affichage en cas de coupure de courant
- modèle porte vitrée : éclairage LED
- RR1400 et RR1405 : alarme ouverture de porte et de température incluse
- dégivrage totalement automatique
- évaporateur grande surface, excellente répartition du froid (65 à 95% HR selon modèle)
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- pieds avant réglables en hauteur
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- porte à rappel automatique et serrure à clef
- fonctionne en ambiance $+10^{\circ}\text{C}$ à $+43^{\circ}\text{C}$ (porte pleine) ou $+10^{\circ}\text{C}$ à $+38^{\circ}\text{C}$ (porte vitrée)



1



2

capacité brute	141 litres	236 litres	335 litres	544 litres
capacité utile	130 litres	230 litres	329 litres	520 litres
température	+2 à +15°C	+2 à +15°C	+2 à +15°C	+2 à +15°C
régulation	électronique	thermostat	thermostat	thermostat
affichage température	LCD	LCD	LCD	LCD
refroidissement	ventilé	ventilé	ventilé	ventilé
variation hygrométrie	65 à 75 % HR	65 à 75 % HR	65 à 75 % HR	65 à 75 % HR
type	grille acier zingué	grille acier plastifié	grille acier plastifié	grille acier plastifié
nombre livrés / max.	3 / 11	3 / 21	4 / 34	4 / 30
plateaux dim. utiles	441 x 425 mm	498 x 425 mm	498 x 425 mm	645 x 550 mm
écartement	32 mm	32 mm	32 mm	32 mm
charge / totale	45 / 80 kg	45 / 154 kg	45 / 214 kg	45 / 304 kg
dimensions internes (lxpxh)	441 x 439 x h667 mm	498 x 425 x h1060 mm	498 x 425 x h1452 mm	645 x 550 x h1452 mm
dimensions externes (lxpxh)	600 x 615 x h830 mm	600 x 610 x h1250 mm	600 x 610 x h1644 mm	750 x 730 x h1640 mm
poids brut / net porte pleine	37 / 35 kg	51 / 47 kg	61 / 56 kg	80 / 74 kg
poids brut / net porte vitrée	43 / 41 kg	66 / 61 kg	80 / 74 kg	100 / 94 kg
puissance - porte pleine	100 W - 255 kWh/an	120 W - 329 kWh/an	130 W - 402 kWh/an	150 W - 402 kWh/an
puissance - porte vitrée	100 W - 329 kWh/an	120 W - 365 kWh/an	130 W - 402 kWh/an	150 W - 730 kWh/an
Armoires porte pleine	RR1400 1 965,00 €	RR1470 955,00 €	RR1480 1 085,00 €	RR1490 1 315,00 €
Armoires porte vitrée	RR1405 1 069,00 €	RR1570 1 100,00 €	RR1580 1 235,00 €	RR1590 1 498,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)				
plateau supplémentaire	RR1106 35,50 €	RR1107 39,90 €	RR1107 39,90 €	RR1112 48,30 €
alarme, report, enregistreur	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €
enregistreur à disque	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €
passage pour sonde	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €

chaud & froid 2018

Armoires froid positif à usage intensif

froid positif +1 à +15°C



régulateur électronique sur modèles RR2220 (601 litres / 1 porte) et RR2230 (1427 litres / 2 portes)

- précision : $\pm 5^\circ\text{C}$ à $+5^\circ\text{C}$ (non garantie)
- régulateur électronique, affichage digital
- carrosserie robuste époxy blanc ou acier inox
- cuve intérieure en ABS ou en inox
- cuve ABS blanc : angles arrondis, contre-porte plane nettoyage facile, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
- cuve en acier inox 18/10 : glissières embouties, pas de cavités ni d'angles tranchants
- hygrométrie réglable 75% ou 95% HR
- modèle 2 portes : séparable en deux caissons
- alarmes de porte et de température
- classe tropicale : compatibles pour température ambiante **+10°C à +43°C**
- dégivrage et évaporation d'eau automatiques (voyant de dégivrage)
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure à clef, position ouverte à 90° et rappel automatique à 45°
- pieds inox haut. réglable 150 à 180 mm
- roulettes en option, hauteur totale 155 mm

capacité brute	436 litres / 1 porte	583 litres / 1 porte	663 litres / 1 porte	601 litres / 1 porte	1427 litres / 2 portes	
cuve intérieure	cuve intérieure ABS	cuve intérieure ABS	cuve intérieure ABS	cuve intérieure inox	cuve intérieure inox	
capacité utile	406 litres	569 litres	647 litres	520 litres	1230 litres	
température	+1 à +15°C	+1 à +15°C	+1 à +15°C	+1 à +15°C	+1 à +15°C	
régulateur / affichage de °C	électronique / digital	électronique / digital	électronique / digital	électronique / digital	électronique / digital	
fluide de refroidissement	R600a	R600a	R600a	R290	R290	
isolation	50 mm	50 mm	50 mm	83 mm	83 mm	
hygrométrie réglable	75% ou 95% HR (réglable)	75% ou 95% HR (réglable)	75% ou 95% HR (réglable)	75% ou 95% HR (réglable)	75% ou 95% HR (réglable)	
refroidissement	ventilé	ventilé	ventilé	ventilé indirect	ventilé indirect	
plateaux	nombre livrés / max.	5 / 10 grilles acier plastifié	5 / 10 grilles acier plastifié	4 / 24 grilles acier plastifié	8 / 24 grilles acier plastifié	
	dim. utiles	650 x 510 mm				
	hauteur de réglage	100 mm	100 mm	100 mm	55 mm	55 mm
	charge max. / plateau	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg	60 kg
dimensions internes (lxpxh)	650 x 581 x h1510 mm	650 x 581 x h1510 mm	650 x 581 x h1710 mm	650 x 510 x h1550 mm	1240 x 650 x h1550 mm	
dimensions externes (lxpxh)	600 x 680 x h1900 mm	750 x 750 x h1864 mm	750 x 750 x h2064 mm	700 x 830 x h2150 mm	1430 x 830 x h2150 mm	
poids brut / net	79 / 73 kg	96 / 88 kg	105 / 95 kg	134 / 118 kg	218 / 194 kg	
puissance - consommation	150 W - 365 kWh/an	150 W - 438 kWh/an	300 W - 475 kWh/an	250 W - 438 kWh/an	350 W - 694 kWh/an	
Armoires froid positif - ext. blanc	RR4010 1 425,00 €	RR4020 1 642,00 €	RR4040 1 920,00 €	-	-	
Armoires froid positif - ext. inox	-	RR4035 1 880,00 €	RR4055 2 160,00 €	RR2220 3 128,00 €	RR2230 5 4 890,00 €	
accessoires et options (descriptifs page 89)						
plateau supplémentaire	RR4080 57,10 €	RR4080 57,10 €	RR4080 57,10 €	RR2006 46,60 €	RR2006 46,60 €	
roulettes h105 x Ø80 mm	-	RR2011 210,00 €	RR2011 210,00 €	RR2014 199,00 €	RR2015 235,00 €	
alarme, report et enregistreur	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	
enregistreur à disque	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	
passage Ø 15 mm pour sonde	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	

Réfrigérateurs de laboratoire en aluminium ou acier inox

froid positif +0 à +15°C

option froid négatif -10°C

certifiables COFRAC

froid ventilé



RS232 / USB
éthernet

- ▶ traçabilité intégrée
- ▶ capacité : 68 à 1460 litres
- ▶ température : +0° à +15°C (-10°C à +15°C en option)

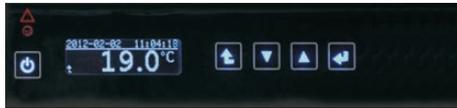
- gamme : 0 à +15°C, en option -10°C à +15°C
- armoires ventilées (convection forcée)
- porte pleine avec serrure 2 clés
- porte vitrée en option
- 2 portes pour les modèles 1365 et 1460 litres
- chambre intérieure en aluminium, inox AISI 430 ou inox AISI 304 anti-acide, suivant modèle
- carrosserie en acier peint ou inox AISI 304, suivant modèle
- interface RS232 et port USB, câbles sur demande
- étagères réglables en hauteur, en aluminium ou en acier inoxydable selon intérieur choisi
- passage pour sonde externe (Ø 30 mm) sur la paroi gauche
- éclairage LED interne
- fluide réfrigérant : R404a
- régulateur / programmeur électronique de température, résolution 0,1°C
- langue du programmeur : Français, Anglais, Espagnol, etc.
- horloge temps réel
- affichage des paramètres (température et temps) pendant le fonctionnement
- enregistrement et rappel à l'écran : température min. / max. / moyenne
- fonctionnement par cycles renouvelables jusqu'à 99 fois ou en continu
- alarmes sonores et visuelles : porte ouverte, température, défaillance de la sonde de température
- reprise du programme en cas de coupure de courant
- fonction auto-contrôle des principaux paramètres de démarrage
- arrêt automatique du ventilateur en fin de cycle
- garantie 2 ans



	68 litres	150 litres	
capacité	68 litres	150 litres	
gamme de température / résolution	0° à +15°C / 0,1°C	0° à +15°C / 0,1°C	
stabilité / homogénéité à +4°C	±0,5°C / ±0,6°C	±0,5°C / ±0,8°C	
dimensions internes (lxpxh)	470 x 300 x h430 mm	520 420 x h660 mm	
nombre de plateaux livrés / max.	2 / 2 plateaux	3 / 4 plateaux	
charge max. par plateau / totale	10 kg / 20 kg	10 kg / 30 kg	
fluide réfrigérant	R134a	R134a	
dimensions externes (lxpxh)	570 x 670 x h600 mm	620 x 640 x h860 mm	
poids total à vide	32 kg	54 kg	
puissance max. / alimentation	160 W / 230 V - 50 Hz	170 W / 230 V - 50 Hz	
▼ réfrigérateurs- gamme ECX avec régulateur-programmateur "standard"			
Réfrigérateur int. aluminium / ext. acier peint	ECX70A	1 250,00 €	ECX150A 1 398,00 €
Réfrigérateur int. inox AISI 430 / ext. acier peint	ECX70B	1 390,00 €	ECX150B 1 565,00 €
Réfrigérateur int. inox AISI 430 / ext. inox	ECX70C	1 430,00 €	ECX150C 1 625,00 €
▼ réfrigérateurs- gamme ECY avec régulateur-programmateur "TOP"			
Réfrigérateur int. inox AISI 304 anti-acide / ext. acier peint	ECY70D	4 670,00 €	ECY150D 2 670,00 €
Réfrigérateur int. inox AISI 304 anti-acide / ext. inox	ECY70E	4 790,00 €	ECY150E 2 727,00 €
▼ options et accessoires			
porte vitrée	ECX6811	145,00 €	ECX1511 145,00 €
porte interne en verre	ECX6812	95,10 €	ECX1512 95,10 €
plateau aluminium supplémentaire (pour int. aluminium)	ECX6813	37,20 €	ECX1513 38,60 €
plateau acier inox supplémentaire (pour int. inox)	ECX6814	62,10 €	ECX1514 63,50 €
prise électrique interne	EBX1020	70,40 €	EBX1020 70,40 €
option basse température (-10°C à +15°C)	-	-	-
dégivrage automatique	ECX6816	214,00 €	ECX1516 214,00 €
tiroir aluminium avec glissières acier peint 6 compart.	ECX6817	sur devis	ECX1517 153,00 €
tiroir acier inox avec glissières inox 6 compartiments	ECX6818	sur devis	ECX1518 413,00 €
compteur d'ouverture de porte	EBX1041	134,00 €	EBX1041 134,00 €
roues	ECX6819	112,00 €	ECX1519 112,00 €
logiciel EasyLab Pro	EBX2000	122,00 €	EBX2000 122,00 €
enregistreur de T°C à disque	-	-	-
système de verrouillage par carte magnétique	-	-	-

chaud & froid 2018

Gamme ECX
avec régulateur-programmateur "Standard"



- écran graphique LCD, clavier lumineux, navigation intuitive grâce aux icônes du menu
- démarrage différé de 1 min à 100 h
- mémoire interne jusqu'à 2046 données
- enregistrement et traitement des données sur PC avec logiciel EasyLab inclus ou logiciel EasyLabPro en option
- **sécurité température classe 1.0** selon DIN 128

Gamme ECY
avec régulateur-programmateur type "TOP"



- large écran graphique tactile couleur (5,7") navigation intuitive grâce aux icônes du menu
- fonctions BPL
- gestion de plusieurs comptes d'utilisateurs, contrôle d'accès par login
- interface ethernet
- enregistrement et traitement des données sur PC avec logiciels EasyLab ou TOP+Control inclus, ou logiciel EasyLab-Pro en option
- 20 programmes jusqu'à 100 segments
- programmation jusqu'à 7 jours
- démarrage différé de 1 min à 100 h, ou avec date et heure
- minuterie programmable de 1 min à 999 : 59 h, ou en continu
- rampes de température réglables
- possibilité d'étalonnage de la température par l'utilisateur
- contrôle de vitesse du ventilateur (50-100%)
- sécurité température classe 3.2



200 litres	250 litres	300 litres	400 litres	493 litres	625 litres	1365 litres	1450 litres
0° à +15°C / 0,1°C ±0,5°C / ±0,8°C	0° à +15°C / 0,1°C ±0,5°C / ±0,9°C	0° à +15°C / 0,1°C ±0,5°C / ±1,0°C					
520 x 420 x h860 mm	520 x 420 x h1060 mm	520 x 420 x h1260 mm	520 x 420 x h1660 mm	510 x 640 x h1510 mm	600 x 690 x h1510 mm	1310 x 690 x h1510 mm	1340 x 750 x h1460 mm
3 / 4 plateaux	4 / 6 plateaux	4 / 7 plateaux	4 / 10 plateaux	3 / 11 plateaux	3 / 11 plateaux	2 x 3 / 11 plateaux ⁽¹⁾	2 x 3 / 11 plateaux ⁽¹⁾
10 kg / 40 kg	10 kg / 50 kg	10 kg / 60 kg	10 kg / 60 kg	20 kg / 100 kg	30 kg / 150 kg	30 kg / 300 kg	30 kg / 300 kg
R134a	R134a	R134a	R404a	R404a	R404a	R404a	R404a
620 x 640 x h1060 mm	620 x 640 x h1260 mm	620 x 640 x h1460 mm	620 x 640 x h1860 mm	645 x 820 x h2025 mm	735 x 870 x h2025 mm	1440 x 860 x h2025 mm	1450 x 950 x h1970 mm
59 kg	69 kg	75 kg	90 kg	105 kg	115 kg	185 kg	200 kg
170 W / 230 V - 50 Hz	330 W / 230 V - 50 Hz	330 W / 230 V - 50 Hz	330 W / 230 V - 50 Hz	400 W / 230 V - 50 Hz	400 W / 230 V - 50 Hz	550 W / 230 V - 50 Hz	550 W / 230 V - 50 Hz

réfrigérateurs- gamme ECX avec régulateur-programmateur "standard"

ECX200A 1 466,00 €	ECX250A 1 565,00 €	ECX300A 1 658,00 €	ECX400A 2 030,00 €	ECX500A 2 978,00 €	ECX700A 3 440,00 €	ECX980A 4 560,00 €	ECX990A 4 730,00 €
ECX200B 1 644,00 €	ECX250B 1 760,00 €	ECX300B 1 885,00 €	ECX400B 2 320,00 €	ECX500B 3 150,00 €	ECX700B 3 570,00 €	ECX980B 4 995,00 €	ECX990B 5 240,00 €
ECX200C 1 710,00 €	ECX250C 1 830,00 €	ECX300C 1 970,00 €	ECX400C 2 410,00 €	ECX500C 3 260,00 €	ECX700C 3 695,00 €	ECX980C 5 160,00 €	ECX990C 5 410,00 €

réfrigérateurs- gamme ECY avec régulateur-programmateur "TOP"

ECY200D 2 940,00 €	ECY250D 3 180,00 €	ECY300D 3 550,00 €	ECY400D 3 910,00 €	ECY500D 4 150,00 €	ECY700D 4 670,00 €	ECY980D 6 230,00 €	ECY990D 6 650,00 €
ECY200E 2 997,00 €	ECY250E 3 250,00 €	ECY300E 3 640,00 €	ECY400E 3 995,00 €	ECY500E 4 250,00 €	ECY700E 4 790,00 €	ECY980E 6 330,00 €	ECY990E 6 790,00 €

options et accessoires

ECX2011 157,00 €	ECX2511 173,00 €	ECX3011 189,00 €	ECX4011 225,00 €	ECX4911 285,00 €	ECX6211 285,00 €	ECX1311 567,00 €	ECX1411 584,00 €
ECX2012 118,00 €	ECX2512 132,00 €	ECX3012 144,00 €	ECX4012 165,00 €	ECX4912 188,00 €	ECX6212 188,00 €	ECX1312 375,00 €	ECX1412 375,00 €
ECX2013 38,60 €	ECX2513 38,60 €	ECX3013 38,60 €	ECX4013 38,60 €	ECX4913 66,10 €	ECX6213 67,40 €	ECX1313 67,40 €	ECX1413 117,00 €
ECX2014 63,50 €	ECX2514 63,50 €	ECX3014 63,50 €	ECX4014 63,50 €	ECX4914 113,00 €	ECX6214 113,00 €	ECX1314 113,00 €	ECX1414 117,00 €
EBX1020 70,40 €	EBX1020 70,40 €						
-	-	-	-	ECX4915 157,00 €	ECX6215 157,00 €	ECX1315 157,00 €	ECX1415 157,00 €
ECX2016 214,00 €	ECX2516 214,00 €	ECX3016 214,00 €	ECX4016 214,00 €	ECX4916 214,00 €	ECX6216 214,00 €	ECX1316 214,00 €	ECX1416 214,00 €
ECX2017 153,00 €	ECX2517 153,00 €	ECX3017 153,00 €	ECX4017 153,00 €	ECX4917 181,00 €	ECX6217 200,00 €	ECX1317 200,00 €	-
ECX2018 413,00 €	ECX2518 413,00 €	ECX3018 413,00 €	ECX4018 413,00 €	ECX4918 517,00 €	ECX6218 534,00 €	ECX1318 537,00 €	-
EBX1041 134,00 €	EBX1041 134,00 €						
ECX2019 112,00 €	ECX2519 112,00 €	ECX3019 112,00 €	ECX4019 112,00 €	ECX4919 298,00 €	ECX6219 298,00 €	de série	de série
EBX2000 122,00 €	EBX2000 122,00 €						
-	-	-	-	ECX4921 805,00 €	ECX6221 805,00 €	ECX1321 805,00 €	ECX1421 805,00 €
-	-	-	-	ECX4922 738,00 €	ECX6222 738,00 €	ECX1322 1 085,00 €	ECX1422 1 085,00 €

Armoires froid positif de précision

froid positif +3 à +16°C

certifiables COFRAC

froid ventilé



RS485

- ▶ armoires ventilées
- ▶ précision garantie à $\pm 3^\circ\text{C}$
- ▶ armoires à médicaments
- ▶ porte pleine ou vitrée
- ▶ modèles sous paillasse
- ▶ conformes BPL

- précision : $\pm 3^\circ\text{C}$ à $+5^\circ\text{C}$ garantie
- certification COFRAC : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant $\pm 3^\circ\text{C}$ à $+5^\circ\text{C}$ (certificats COFRAC usine ou sur site, voir options page 89)
- conditions ambiantes admissibles : $T^\circ\text{C}$ ambiante $+10^\circ\text{C}$ à $+38^\circ\text{C}$
- régulateur électronique, affichage digital de la température, résolution $0,1^\circ\text{C}$, mémorisation des alarmes
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité via un PC (en option RR3015)
- alarme sonore de porte et de température avec contact sec pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- intérieur en ABS blanc, coins arrondis, contre-porte plane, nettoyage facile
- carrosserie acier époxy blanc
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- dégivrage et évaporation d'eau automatiques
- plateaux : grilles en fil d'acier vernis, réglables sur toute la hauteur
- tiroir en aluminium sur glissière télescopique coulissantes en option
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure
- armoires avec portes pleines : contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- armoires avec portes vitrées : portes double vitrage, éclairage LED
- armoire sous paillasse (141 litres) : hauteur de 820 mm peut se positionner directement sous la paillasse sans démonter le bandeau de l'appareil
- passage de cuve et logement pour sonde inclus : passage $\varnothing 30$ mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), passage $\varnothing 15$ mm pour la gestion de température centralisée GTC via sonde Pt100 ou sonde numérique



1



2

passage de cuve latéral, $\varnothing 30$ mm

appareils livrés avec fiche de contrôle 9 points

passage pour sonde $\varnothing 15$ mm

Régulateur sur armoires 141 et 360 litres avec alarmes et commande de dégivrage



Régulateur sur armoires 141 et 360 litres avec alarmes et commande de dégivrage

Armoires à médicaments

- les armoires de précision à froid positif se transforment facilement en armoires à médicaments grâce à l'adjonction de tiroirs en aluminium
- tiroirs modulables en aluminium sur glissières télescopiques coulissantes
- excellente inertie thermique et facilité de manipulation
- excellentes visibilité et accessibilité
- les tiroirs se placent directement dans les rainures des parois internes de la cuve (à la place des grilles)
- possibilité d'adapter l'agencement en fonction de la hauteur des boîtes de médicaments
- intérieur des tiroirs modulables latéralement et en profondeur, séparateurs en aluminium et curseur mobile en matière plastique transparente avec porte-étiquette



chaud & froid 2018


3

4 + 7 x **5**

6

7

capacité brute	141 litres	360 litres	544 litres
volume utile	130 litres	344 litres	520 litres
température	+3 à +16°C (préréglée à +5°C)	+3 à +16°C (préréglée à +5°C)	+3 à +16°C (préréglée à +5°C)
régulation	électronique	électronique	électronique
affichage température	affichage digital	affichage digital	affichage digital
refroidissement	ventilé	ventilé	ventilé
plateaux	nb. livrés / max.	3 / 11 grilles acier plastifié	4 / 30 grilles acier plastifié
	hauteur de réglage	32 mm	32 mm
	charge max. / totale	50 kg / 80 kg	50 kg / 120 kg
	dim. utiles	455 x 420 mm	455 x 420 mm
tiroirs alu en option (nb. max./ dim.)	-	12 tiroirs alu / 440 x 370 x h65 mm	10 tiroirs alu / 550 x 500 x h65 mm
dimensions internes (lxpxh)	455 x 435 x h667 mm	455 x 435 x h1650 mm	550 x 560 x h1452 mm
dimensions externes. (lxpxh)	600 x 615 x h820 mm	600 x 615 x h1840 mm	750 x 730 x h1640 mm
poids brut / net (porte pleine - vitrée)	39 / 37 kg - 46 / 43 kg	71 / 65 kg - 90 / 84 kg	71 / 71 kg - 93 / 87 kg
puiss. - conso (porte pleine / vitrée)	100 W - 256 kWh/an / 100 W - 438 kWh/an	130 W - 292 kWh/an / 150 W - 730 kWh/an	150 W - 402 kWh/an / 200 W - 511 kWh/an
Armoires froid positif porte pleine	RR4110 1 1 722,00 €	RR4900 3 2 135,00 €	RR4401 6 2 345,00 €
Armoires froid positif porte vitrée	RR4160 2 1 835,00 €	RR4950 4 2 255,00 €	RR4451 7 2 610,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)			
grille supplémentaire	RR1113 38,10 €	RR1113 38,10 €	RR1121 49,10 €
tiroir aluminium	-	RR1302 5 228,00 €	RR1321 256,00 €
passage de cuve + logement sonde	inclus	inclus	inclus
enregistreur à disque	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €
interface RS485 et logiciel	RR3015 475,00 €	RR3015 475,00 €	-
enregistreur - clé USB et logiciel	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €
cartographies, certifications usine ou COFRAC : voir page 89			

Armoires froid positif de précision grande capacité

froid positif +2 à +16°C

certifiables COFRAC

froid ventilé



RS485

- ▶ précision garantie : $\pm 3^{\circ}\text{C}$ à $+5^{\circ}\text{C}$
- ▶ porte pleine ou vitrée
- ▶ armoires à médicaments
- ▶ traçabilité intégrée
- ▶ conforme BPL



1 porte pleine 1 porte vitrée



2 portes pleines 2 portes vitrées



1

- précision garantie : $\pm 3^{\circ}\text{C}$ à $+5^{\circ}\text{C}$
- **certification COFRAC** : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant $\pm 3^{\circ}\text{C}$ à $+5^{\circ}\text{C}$ (certificats COFRAC usine ou sur site, voir page 89)
- **traçabilité HACCP** intégrée, transfert de données par navette infrarouge (sur demande) ou par interface RS485 (en option RR3015), réserve de marche 72 h
- régulateur électronique avec affichage digital LCD, alarme de porte et de température avec contact de report
- hygrométrie réglable à 3 niveaux 70%, 85 et 90%HR (hygrométrie non régulée obtenue par le dosage de la ventilation)
- système frigorifique compact placé sur la chambre, sans entretien, filtre démontable et nettoiable, froid ventilé, grande puissance frigorifique
- carrosserie robuste traitée anticorrosion époxy blanc, isolation 83 mm
- chambre interne inox 18/10, angles arrondis, contre-porte plane pour faciliter le nettoyage, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
- **passage de cuve et logement pour sonde inclus** : passage $\varnothing 30$ mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), passage $\varnothing 15$ mm pour la gestion de température centralisée GTC via sonde Pt100 ou sonde numérique
- 4 roulettes $\varnothing 100$ mm (2 avec frein)
- alarme sonore de porte et de température avec contact pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- classe tropicale : **+16°C à +43°C**
- dégivrage et évaporation d'eau automatiques (voyant de dégivrage)
- **fluide R290** (fluide réfrigérant écologique et non inflammable)
- plateaux : grilles en fil d'acier plastifié réglables sur toute la hauteur
- **armoire à médicaments** : ces armoires se transforment en armoire à médicaments par l'adjonction de tiroirs en aluminium sur glissière télescopique
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure à clef, position ouverte à 90° et rappel automatique à 45°
- **armoires avec portes pleines** : contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- **armoires avec portes vitrées** : portes double vitrage, éclairage par tube fluo



capacité brute	601 litres / 1 porte	856 litres / 1 porte	1427 litres / 2 portes
volume utile	520 litres	744 litres	1230 litres
température	+2 à +16°C	+2 à +16°C	+2 à +16°C
régulateur / affichage de °C	électronique / digital	électronique / digital	électronique / digital
refroidissement	ventilé indirect	ventilé indirect	ventilé indirect
nb. livrés / max.	4 / 24	4 / 24	2 x 24 / 2 x 24
plateaux			
dim. utiles	510 x 650 mm	600 x 800 mm	510 x 650 mm
hauteur de réglage	55 mm	55 mm	55 mm
charge max. / plateau	60 kg	60 kg	60 kg
tiroir alu. en option : nb max. - dim.	12 / 450 x 550 x h65 mm	12 / 450 x 550 x h65 mm	2 x 12 / 450 x 550 x h65 mm
dimensions internes (lxpxh)	510 x 650 x h1550 mm	623 x 800 x h1550 mm	1263 x 650 x h1550 mm
dimensions externes (lxpxh)	700 x 830 x h2150 mm	790 x 980 x h2150 mm	1430 x 830 x h2150 mm
poids brut / net (porte pleine - vitrée)	157 / 132 kg - 167 / 141 kg	186 / 156 kg	253 / 210 kg - 284 / 229 kg
puissance - conso.	300 W - 1387 kWh/an	300 W - 1387 kWh/an	400 W - 1825 kWh/an
Armoires froid positif porte pleine	RR4510 4 470,00 €	RR4410 6 280,00 €	RR4610 1 7 160,00 €
Armoires froid positif porte vitrée	RR4560 5 150,00 €	-	RR4660 8 090,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)			
plateau supplémentaire (grille acier)	RR2009 83,10 €	RR2019 243,00 €	RR2009 83,10 €
tiroir aluminium 2	RR1331 525,00 €	RR1331 525,00 €	RR1331 525,00 €
tiroir PVC	RR1332 244,00 €	-	RR1332 244,00 €
enregistreur à disque	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €
interface RS485 et logiciel	RR3015 475,00 €	RR3015 475,00 €	RR3015 475,00 €
alarme, report et enregistreur	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €
cartographies, certifications usine ou COFRAC : voir page 89			

chaud & froid 2018

Armoires froid positif de laboratoire BioMed

froid positif +3 à +16°C

certifiables COFRAC

froid ventilé



RS485

- ▶ **précision garantie à ±2°C**
- ▶ **porte pleine ou vitrée**
- ▶ **modèles sous paillasse**
- ▶ **conforme BPL**

- **certification COFRAC** : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant ±2°C à +5°C (certificats COFRAC usine ou sur site, voir options page 89)
- T°C ambiante admissible : +10°C à +38°C
- régulateur électronique, affichage digital de la température, résolution 0,1°C, mémorisation des alarmes
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité via un PC (en option RR3015)
- alarme sonore de porte et de température avec contact sec pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- intérieur en ABS blanc, isolation haute densité 50/55 mm, coins arrondis, contre-porte plane, nettoyage facile
- carrosserie acier époxy **blanc**
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- dégivrage et évaporation d'eau automatiques
- grilles en acier plastifié, réglables sur toute la hauteur
- tiroir en aluminium sur glissière télescopique coulissantes en option
- porte réversible par l'utilisateur (attention : rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure
- fermeture systématique de la porte (sauf modèle 544 litres)
- **armoires avec portes pleines** : contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- **armoires avec portes vitrées** : portes double vitrage, éclairage LED
- **armoire sous paillasse (141 litres)** : peut se positionner directement sous la paillasse sans démonter le bandeau de l'appareil
- **passage de cuve et logement pour sonde inclus** : passage Ø 30 mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), passage Ø 15 mm pour la gestion de température centralisée GTC via sonde Pt100 ou sonde numérique



plaque arrière anti-congélation



double ventilateur axial



appareils livrés avec fiche de contrôle 9 points



passage de cuve latéral, Ø 30 mm



1



2



3

capacité brute	141 litres	360 litres	544 litres
volume utile	130 litres	344 litres	520 litres
température	+3 à +16°C	+3 à +16°C	+3 à +16°C
préréglage usine	+5°C	+5°C	+5°C
régulation	électronique	électronique	électronique
affichage température	affichage digital	affichage digital	affichage digital
refroidissement	ventilé	ventilé	ventilé
nb. livrées / max.	3 / 11 grilles acier plastifié	5 / 37 grilles acier plastifié	4 / 30 grilles acier plastifié
hauteur de réglage	32 mm	32 mm	32 mm
charge max. / totale	50 kg / 80 kg	50 kg / 120 kg	50 kg / 304 kg
dimensions utiles	455 x 420 mm	455 x 420 mm	550 x 550 mm
tiroirs alu en option (nb. max.)	-	12 tiroirs alu	10 tiroirs alu
dimensions tiroirs	-	440 x 370 x h65 mm	550 x 500 x h65 mm
dimensions internes (lxpxh)	455 x 435 x h667 mm	455 x 435 x h1650 mm	550 x 560 x h1452 mm
dimensions externes (lxpxh)	600 x 615 x h820 mm	600 x 615 x h1840 mm	750 x 730 x h1640 mm
poids (porte pleine / vitrée)	39 kg / 46 kg	71 kg / 90 kg	71 kg / 93 kg
puiss. - conso (porte pleine)	100 W - 256 kWh/an	130 W - 292 kWh/an	150 W - 402 kWh/an
puiss. - conso (porte vitrée)	100 W - 438 kWh/an	150 W - 730 kWh/an	1200 W - 511 kWh/an
Armoires froid positif porte pleine	RR1650 2 150,00 €	RR1660 2 660,00 €	RR1670 2 895,00 €
Armoires froid positif porte vitrée	RR1653 1 2 280,00 €	RR1663 2 2 795,00 €	RR1673 3 3 220,00 €

accessoires et options (descriptifs page 89)

grille supplémentaire	RR1113 38,10 €	RR1113 38,10 €	RR1112 48,30 €
tiroir aluminium	-	RR1302 4 228,00 €	RR1321 256,00 €
passages Ø 15 mm et 30 mm	inclus	inclus	inclus
enregistreur à disque	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €
interface RS485 et logiciel	RR3015 475,00 €	RR3015 475,00 €	-
enregistreur - clé USB et logiciel	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €

cartographies, certifications usine ou COFRAC : voir page 89

Armoire à médicaments



4

tiroirs aluminium montés sur glissières

Armoires froid positif BIOMED de précision grande capacité

froid positif +4 à +6°C

certifiables COFRAC

- ▶ **précision garantie :**
±2°C à +4°C
- ▶ **porte pleine ou vitrée**
- ▶ **armoires à médicaments**
- ▶ **traçabilité intégrée**
- précision **garantie** : ±2°C à +4°C
- **certification COFRAC** : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant ±3°C à +5°C (certificats COFRAC usine ou sur site, voir page 89)
- **traçabilité HACCP** intégrée, transfert de données par navette infrarouge (sur demande) ou par interface RS485 (câble et logiciel en option RR3015), réserve de marche 72 h
- régulateur électronique avec affichage digital LCD, alarme de porte et de température avec contact de report
- hygrométrie réglable à 3 niveaux 70%, 85 et 90%HR (hygrométrie non régulée obtenue par le dosage de la ventilation)
- système frigorifique compact placé sur la chambre, sans entretien, filtre démontable et nettoyable, froid ventilé, grande puissance frigorifique
- carrosserie robuste traitée anticorrosion époxy blanc, isolation **83 mm**
- chambre interne inox 18/10, angles arrondis, contre-porte plane pour faciliter le nettoyage, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
- **passage de cuve et logement pour sonde inclus** : passage Ø 30 mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), passage Ø 15 mm pour la gestion de température centralisée GTC via sonde Pt100 ou sonde numérique
- 4 roulettes Ø100 mm (2 avec frein)
- alarme sonore porte et température avec contact pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- classe tropicale : **+16°C à +43°C**
- dégivrage et évaporation d'eau automatiques (voyant de dégivrage)
- **fluide R290** (fluide réfrigérant écologique et non inflammable)
- plateaux : grilles en fil d'acier plastifié réglables sur toute la hauteur
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure à clef, position ouverte à 90° et rappel automatique à 45°
- **armoires avec portes pleines** : contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- **armoires avec portes vitrées** : portes double vitrage, éclairage par tube fluo



1 1 porte vitrée

2 2 portes pleines



passage pour sonde Ø 15 mm



9 appareils livrés avec cartographie 9 points de T°C



passage de cuve latéral, Ø 30 mm



roulettes dont 2 avec freins Ø 30 mm

capacité brute	601 litres / 1 porte	1427 litres / 2 portes
volume utile	520 litres	1230 litres
température	+4 à +6°C	+4 à +6°C
régulateur / affichage de °C	électronique / digital	électronique / digital
refroidissement	ventilé indirect	ventilé indirect
plateaux	nombre livrés / max.	4 / 24
	dim. utiles	510 x 650 mm
	hauteur de réglage	55 mm
	charge max. / plateau	60 kg
tiroir alu. en option : nb max. - dim.	12 / 450 x 550 x h65 mm	2 x 12 / 450 x 550 x h65 mm
dimensions internes (lxpxh)	510 x 650 x h1550 mm	1263 x 650 x h1550 mm
dimensions externes (lxpxh)	700 x 830 x h2150 mm	1430 x 830 x h2150 mm
poids brut / net (porte pleine - vitrée)	157 / 132 kg - 167/141 kg	253 / 210 kg - 284 / 229 kg
puissance - conso.	250 W - 1387 kWh/an	350 W - 1825 kWh/an
Armoires froid positif porte pleine	RR1760 4 495,00 €	RR1770 2 7 260,00 €
Armoires froid positif porte vitrée	RR1765 1 5 180,00 €	RR1775 8 155,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)		
plateau supplémentaire (grille acier)	RR2009 83,10 €	RR2009 83,10 €
tiroir aluminium	RR1331 525,00 €	RR1331 525,00 €
tiroir PVC	RR1332 244,00 €	RR1332 244,00 €
enregistreur à disque	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €
câble RS485 / RS232 et logiciel	RR3015 475,00 €	RR3015 475,00 €
alarme, report et enregistreur	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €
cartographies, certifications usine ou COFRAC : voir page 89		

chaud & froid 2018

Armoires froid à cuve sécurisée ATEX

cuve sécurisée ATEX

froid positif +3 à +16°C

certifiables COFRAC

froid ventilé

Cuve sécurisée ATEX

- dégivrage automatique (réfrigérateur) avec bac de récupération de l'eau de dégivrage
- serrure de porte
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)

Caractéristiques générales

- régulateur thermostatique sur bandeau
- gamme température +3 à +16°C ou +2°C à +15°C
- précision ±3°C à +5°C (COFRAC)
- froid ventilé
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- cuve interne en ABS blanc thermoformé, angles arrondis, modèles certifiables COFRAC avec isolation polyuréthane haute densité
- carrosserie robuste en époxy blanc, traitée anticorrosion
- pieds réglables en hauteur à l'avant
- compatible température ambiante de +10 à +38°C (COFRAC), +10°C à +43°C pour modèles standard (sauf RR6050 : +10°C à +32°C)
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité via un PC (en option RR3015)
- modèles certifiables COFRAC : alarme sonore porte et température avec mémorisation des alarmes et contact sec pour report d'alarme

conformes BPL



passage de cuve latéral, Ø 30 mm



passage pour sonde Ø 15 mm



gamme "certifiable COFRAC" :
panneau de contrôle avec affichage digital



gamme "standard" :
thermostat standard, refroidissement statique



cuve sécurisée pour stockage de produits volatils non corrosifs agréée ATEX II 3/-G (directive 94/9 CE)

L'intérieur de la cuve ne contient aucun dispositif susceptible de générer un arc électrique ou une étincelle. Les appareils ATEX 3500X ne sont pas destinés à fonctionner en zone ATEX.



capacité brute	141 litres	180 litres	240 litres	333 litres	360 litres	554 litres
volume utile	130 litres	160 litres	221 litres	307 litres	344 litres	520 litres
température	+3 à +16°C ±3°C	+2 à +15°C	+2 à +15°C	+2 à +15°C	+3 à +16°C ±3°C	+2 à +15°C
certifiable COFRAC	certifiable COFRAC	-	-	-	certifiable COFRAC	-
régulation	électronique	thermostat	thermostat	thermostat	électronique	thermostat
affichage température	affichage digital	LCD	LCD	LCD	affichage digital	LCD
refroidissement	ventilé	ventilé	ventilé	ventilé	ventilé	ventilé
dimensions internes (lxpxh)	455x435xh667 mm	513x433xh734 mm	513x433xh1047 mm	513x433xh1418 mm	455x435xh1650 mm	646x516xh1338 mm
dimensions externes (lxpxh)	600x615xh820 mm	600x600xh860 mm	600x610xh1250 mm	600x610xh1640 mm	600x615xh1840 mm	750x730xh1640 mm
nb. livrés / max.	3 / 11 grilles	3 / 11 plateaux en verre	4 / 21 plateaux en verre	5 / 34 plateaux en verre	5 / 36 grilles	5 / 25 plateaux en verre
plateaux / dimensions	455 x p435 mm	540 x p405 mm	540 x p405 mm	540 x p405 mm	455 x p435 mm	675 x p505 mm
grilles hauteur de réglage	32 mm	30 mm	30 mm	30 mm	32 mm	50 mm
charge max. plat. / total	40 / 80 kg	40 / 112 kg	40 / 154 kg	40 / 214 kg	40 / 120 kg	40 / 214 kg
poids brut / net	41 / 39 kg	40 / 38 kg	53 / 49 kg	64 / 59 kg	74 / 68 kg	84 / 77 kg
puissance - consommation	100 W - 255 kW/h/an	120 W - 329 kW/h/an	140 W - 365 kW/h/an	150 W - 402 kW/h/an	180 W - 204 kW/h/an	150 W - 402 kW/h/an
Armoires réfrigérées à cuve sécurisée	RR6200 1 980,00 €	RR6050 1 240,00 €	RR6060 1 338,00 €	RR6070 1 520,00 €	RR6210 2 590,00 €	RR6080 1 735,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)						
tablette en verre	RR6201 55,10 €	RR6100 57,30 €	RR6102 57,30 €	RR6102 57,30 €	RR6201 55,10 €	RR6103 82,30 €
passage Ø 15 mm pour sonde	inclus	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	inclus	RR3009 121,00 €
interface RS485 et logiciel	RR3015 475,00 €	-	-	-	RR3015 475,00 €	-
enregistreur - alarmes, clé USB, logiciel	RR45 1 295,00 €	-	-	-	RR45 1 295,00 €	-
enregistreur à disque	RR3014 1 345,00 €	-	-	-	RR3014 1 345,00 €	-

Combinés réfrigérateurs - congélateurs standard

froid positif +3 à +8°C

froid négatif -25°C à -18°C

froid ventilé



- précisions (non garanties) :
réfrigérateur : $\pm 5^{\circ}\text{C}$ à $+5^{\circ}\text{C}$
congélateur : $\pm 7^{\circ}\text{C}$ à -20°C
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) : nettoyage facile et rapide
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- tablettes et balconnets contre-porte en verre
- éclairage intérieur, sauf partie congélateur
- compartiment congélateur tiroir transparent sur tablette en verre
- compatibles pour température ambiante de $+10^{\circ}\text{C}$ à $+43^{\circ}\text{C}$
- poignées à dépression
- pieds avant réglables en hauteur
- poignées et roulettes de transport à l'arrière
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- double affichage digital de la température du réfrigérateur et du congélateur
- deux circuits de froid, réfrigérateur et congélateur à régulation électronique indépendante
- dégivrage automatique du réfrigérateur **et du congélateur**
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- fonctions **SuperCool / SuperFrost** : abaissent rapidement la température du réfrigérateur à $+2^{\circ}\text{C}$ et/ou celle du congélateur à -20°C
- fonction **NoFrost** : un ventilateur insufflé de l'air froid dans chaque tiroir du congélateur ce qui empêche la formation de givre

Réfrigérateurs - congélateurs combinés 2 portes

capacité brute totale	348 litres	380 litres
capacité utile totale	308 litres	356 litres
température	+3 à +8°C / -20°C	+3 à +8°C / -20°C
régulation	électronique	électronique
affichage température	analogique	analogique
refroidissement	ventilé	ventilé
plateaux	4 tablettes verre	5 tablettes verre
tiroirs de congélateur	3 tiroirs	3 tiroirs
dimensions externes (lxpxh)	600 x 630 x h1820 mm	600 x 630 x h2010 mm
poids brut / net	85 / 80 kg	83 / 76 kg
puissance - conso.	160 W - 376 kWh/an	180 W - 402 kWh/an
Réfrigérateurs congélateurs	RR7360 [1] 1 029,00 €	RR7370 [2] 1 220,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)		
deux serrures de porte (une par porte)	RR30012 222,00 €	RR30012 222,00 €
passage sonde, les 2 (un par compartiment)	RR30092 231,00 €	RR30092 231,00 €

chaud & froid 2018

Combiné réfrigérateur / congélateur BioMed spécial industrie pharmaceutique

froid positif +3 à +16°C

froid négatif -9 à -30°C

certifiable COFRAC

froid ventilé



- ▶ deux circuits de froid avec régulations électroniques indépendantes
- ▶ système d'air canalisé avec double ventilateur axial et protection anti-congélation
- ▶ précisions garanties
- ▶ conforme BPL

- certification COFRAC : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant :
partie réfrigérateur : $\pm 2^{\circ}\text{C}$ à $+5^{\circ}\text{C}$
partie congélateur : $\pm 7^{\circ}\text{C}$ à -22°C
(certificats COFRAC usine ou sur site, voir page 89)
- deux circuits de froid, réfrigérateur et congélateur à régulation électronique indépendants
- régulateurs électroniques avec deux affichages indépendants, résolution $0,1^{\circ}\text{C}$, mémorisation des alarmes
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité via un PC (en option RR3015)
- alarme visuelle et sonore de porte et de température (haute et basse) avec contact sec pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) : nettoyage facile et rapide
- carrosserie extérieure en acier traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- porte avec serrure
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- passage de cuve et logement pour sonde inclus dans chaque compartiment : passage $\varnothing 30\text{ mm}$ placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), passage $\varnothing 15\text{ mm}$ pour la gestion de température centralisée GTC via sonde Pt100 ou sonde numérique
- compatibles pour température ambiante de $+10^{\circ}\text{C}$ à $+38^{\circ}\text{C}$

Compartiment réfrigérateur

- froid ventilé
- 4 grilles en acier zingué ou tablettes en verre
- éclairage intérieur
- arrêt ventilation à l'ouverture de la porte
- dégivrage automatique
- thermostat de sécurité anti-congélation

Compartiment congélateur

- congélateur froid statique
- 3 tiroirs transparents, charge max. 24 kg/tiroir



plaque arrière anti-congélation



double ventilateur axial



appareils livrés avec cartographie 9 points de $T^{\circ}\text{C}$



passage de cuve latéral, $\varnothing 30\text{ mm}$



passage pour sonde $\varnothing 15\text{ mm}$



double panneau de contrôle avec affichage digital



Réfrigérateurs / congélateurs combinés 2 portes certifiables COFRAC

capacité brute	361 litres	
capacité utile réfrigérateur + congélateur	240 litres + 105 litres	
température (réfrigérateur / congélateur)	+3 à +16°C / -9 à -30°C	
régulateur de température	deux régulateurs indépendants	
résolution	résolution $0,1^{\circ}\text{C}$	
affichage température	deux bandeaux digitaux	
dimensions externes (lxpxh)	600 x 615 x h2000 mm	
poids brut / net	91 / 85 kg	
puissance - conso.	260 W - 730 kWh/an	
refroidissement réfrigérateur	ventilé	
plateaux réfrigérateurs	type	grille acier plastifié
	nombre livrés / max.	4 / 25
	dimensions	450 x 455 mm
	hauteur de réglage	32 mm
charges max / totale	50 / 150 kg	
dimensions cuve réfrigérateur	450 x 455 x h1110 mm	
refroidissement congélateur	statique	
tiroirs réfrigérateurs	3 tiroirs transparents	
dimensions cuve congélateur (lxpxh)	456 x 430 x h592 mm	
Combiné réfrigérateur / congélateur	RR4050	3 795,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)		
plateau supplémentaire	RR1113	38,10 €
enregistreur avec alarmes, clé USB et logiciel, les 2 (un par compartiment)	RR452	3 420,00 €
interface RS485 et logiciel	RR3015	475,00 €

Combinés réfrigérateurs / congélateurs

cuve sécurisée ATEX

froid statique

froid positif +3 à +16°C

froid négatif -9 à -30°C

certifiables COFRAC



RS485

► deux circuits de froid avec régulations électroniques indépendantes

► précisions garanties

- **certification COFRAC** : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant :
 - réfrigérateur : $\pm 3^{\circ}\text{C}$ à $+5^{\circ}\text{C}$
 - congélateur : $\pm 5^{\circ}\text{C}$ à -25°C
 (certificats COFRAC usine ou sur site, page 89)
- deux circuits de froid, réfrigérateur et congélateur à régulation électronique indépendante
- régulateurs électroniques avec chacun un affichage digital de la T°C, résolution 0,1°C, mémorisation des alarmes
- interface RS485 pour contrôle et traçabilité via un PC (en option RR3015)
- alarme visuelle et sonore de porte et de température (haute et basse) avec contact sec pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) : nettoyage facile et rapide
- carrosserie extérieure en acier traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- porte réversible par l'utilisateur avec serrure (rend la serrure inutilisable)
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- **passage de cuve et logement pour sonde inclus dans chaque compartiment** : passage $\varnothing 30$ mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), passage $\varnothing 15$ mm pour la gestion de température centralisée GTC via sonde Pt100 ou sonde numérique
- compatibles pour température ambiante de $+10^{\circ}\text{C}$ à $+38^{\circ}\text{C}$

Compartiment réfrigérateur

- froid ventilé
- 4 grilles en acier plastifié ou tablettes en verre
- éclairage intérieur
- arrêt ventilation à l'ouverture de la porte
- dégivrage automatique
- thermostat de sécurité anti-congélation

Compartiment congélateur

- congélateur froid statique
- 3 tiroirs transparents, charge max. 24 kg/tiroir



régulateur électronique, affichage digital, alarmes et commande de dégivrage



cuve sécurisée pour stockage de produits volatils non corrosifs agréée ATEX II 3/-G (directive 94/9 CE)

L'intérieur de la cuve ne contient aucun dispositif susceptible de générer un arc électrique ou une étincelle. Les appareils ATEX 3500X ne sont pas destinés à fonctionner en zone ATEX.



passage de cuve latéral, $\varnothing 30$ mm



appareils livrés avec fiche de contrôle 9 points



passage pour sonde $\varnothing 15$ mm



réfrigérateurs / congélateurs combinés 2 portes certifiables COFRAC

capacité brute	361 litres modèle standard	361 litres modèle ATEX
capacité utile réfrigérateur + congélateur	254 litres + 107 litres	254 litres + 107 litres
température (réfrigérateur / congélateur)	+3 à +16°C / -9 à -30°C	+3 à +16°C / -9 à -30°C
régulateur de température	deux régulateurs indépendants	deux régulateurs indépendants
résolution	résolution 0,1°C	résolution 0,1°C
affichage température	deux bandeaux digitaux	deux bandeaux digitaux
dimensions externes (lxpxh)	600 x 615 x h2000 mm	600 x 615 x h2000 mm
pois brut / net	91 / 85 kg	91 / 85 kg
puissance - conso.	260 W - 730 kWh/an	260 W - 657 kWh/an
refroidissement réfrigérateur	ventilé	ventilé
type	grille acier plastifié	tablette en verre
nb. livrés / max.	4 / 25	4 / 25
plateaux réfrigérateurs		
dimensions	450 x 455 mm	450 x 455 mm
hauteur de réglage	32 mm	32 mm
charges max / totale	50 / 150 kg	40 / 150 kg
dimensions cuve réfrigérateur	450 x 455 x h1110 mm	440 x 435 x h1105 mm
refroidissement congélateur	statique	statique
tiroirs congélateur-	3 tiroirs transparents	3 tiroirs transparents
dimensions cuve congélateur	456 x p430 x h592 mm	431 x 435 x h597 mm
Combiné réfrigérateur / congélateur	RR6000 2 998,00 €	RR6240 2 998,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)		
plateau supplémentaire pour réfrigérateur	RR1113 38,10 €	RR6201 55,10 €
enregistreur avec alarmes, clé USB et logiciel, les 2 (un par compartiment)	RR452 3 420,00 €	RR452 3 420,00 €
interface RS485 et logiciel	RR3015 475,00 €	RR3015 475,00 €

chaud & froid 2018

Armoires à paniers - froid négatif

froid négatif -14 à -28°C
froid statique

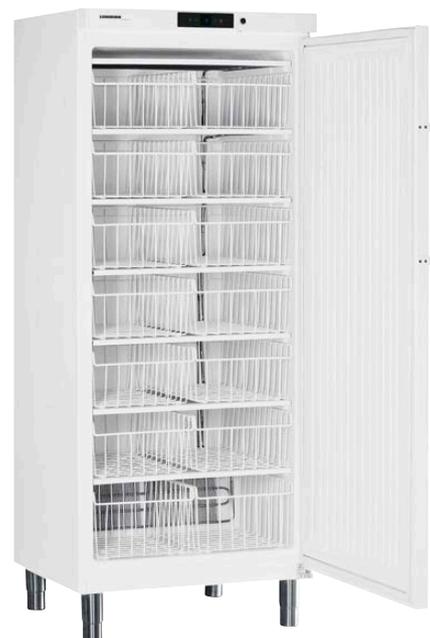
- ▶ régulation électronique
- ▶ modèle sous-paillasse avec tiroirs et paniers



1



2



3



- précision : ±7°C à ±20°C (non garantie)
- froid statique, diffusion du froid par contact direct avec plaques d'évaporation
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) et contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- alarmes visuelle et sonore (voir tableau)
- classe tropicale : fonctionnent à une température ambiante de +10°C à +38°C
- fluide réfrigérant écologique R600a
- porte avec serrure, porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- ouverture porte : rappel automatique pour une ouverture inférieure 45°, position ouverte maintenue si ouverte à 90°
- dégivrage manuel
- pieds réglables : 150 à 180 mm montés d'origine sur le RR2700
- soupape de compensation avec dégivrage incorporé : réouverture immédiate de la porte
- enregistreur à disque en option :
 - RR2610 et RR2700, montage sur le dessus (h+115 mm)
 - RR2550 montage déporté avec câble de 1 m
- alarme 2 points, report et enregistreur de température autonome avec sonde numérique étalonnée, en option

	143 litres	382 litres	513 litres
capacité brute	143 litres	382 litres	513 litres
capacité utile	133 litres	348 litres	472 litres
température	-9 à -26°C	-14 à -28°C	-14 à -28°C
régulation	électronique	électronique	électronique
affichage température	affichage digital	affichage digital	affichage digital
refroidissement	statique	statique	statique
dimensions internes (lxpxh)	474 x 443 x h676 mm	475 x 480 x h1688 mm	607 x 560 x h1510 mm
dimensions externes (lxpxh)	600 x 615 x h830 mm	600 x 680 x h1900 mm	750 x 760 x h1864 ⁽¹⁾ mm
grilles	-	6 grilles	-
tiroirs	3 tiroirs	-	-
dim. tiroir	485 x 435 x h137 mm	-	-
paniers	1 panier	3 paniers	2 x 7 paniers
dim. panier	-	235 x 465 x 405 mm	300 x 505 x h165 mm
poids brut / net	41 / 39 kg	83 / 78 kg	117 / 109 kg
puissance - consommation	100 W - 292 kWh/an	190 W - 438 kWh/an	150 W - 438 kWh/an
alarmes	température	porte ouv. - température	porte ouv. - température
Armoires -10 à -28°C	RR2550 1	RR2610 2	RR2700 3
accessoires et options (descriptifs page 89)	1 020,00 €	1 530,00 €	1 925,00 €
alarme et enregistreur avec sonde	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €
enregistreur à disque	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €
passage pour sonde	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €

(1) Hauteur sans pieds 1714 mm

Armoires à tiroirs - froid négatif statique

froid négatif -18 à -25°C

froid statique



- précision congélateur : $\pm 7^{\circ}\text{C}$ à -20°C (non garantie)
- alarme sonore pour ouverture de porte et élévation anormale de la température (sauf RR3010)
- froid généré au-dessus et au-dessous de chaque tiroir afin d'optimiser et d'uniformiser l'espace de congélation
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) et contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- tiroirs transparents sur tablette en verre (sur grille pour RR3080)
- **fonction SuperFrost** : permet d'abaisser la température du congélateur à -25°C pour augmenter le pouvoir de congélation avec retour en fonctionnement normal automatique
- fluide réfrigérant écologique R600a
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- pieds avant réglables en hauteur
- poignées et roulettes de transport à l'arrière
- poignée à dépression : permet une ouverture en souplesse et une fermeture assistée sans rebond de la porte (sauf RR3010, RR3021 et RR3030)
- porte à fermeture assistée anti-rebond
- froid statique, dégivrage manuel facile avec système de récupération des eaux de dégivrage directement dans un tiroir

capacité brute	70 litres	101 litres	106 litres	162 litres	197 litres	232 litres	520 litres
volume utile	69 litres	98 litres	104 litres	158 litres	192 litres	226 litres	454 litres
température	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C
régulation	thermostat	thermostat	électronique	électronique	électronique	électronique	électronique
affichage température	-	affichage LED	affichage digital	affichage LED	affichage LED	affichage LED	affichage LED
refroidissement	statique	statique	statique	statique	statique	statique	statique
dim. int. (lxpxh) mm	440x410xh410mm	420x445xh630mm	445x420xh650mm	460x420xh973mm	460x420xh1170mm	460x420xh1367mm	645x530xh1513mm
dim. ext. (lxpxh) mm	553x610xh630mm	553x623xh850mm	555x625xh850mm	600x631xh1250mm	600x631xh1447mm	600x631xh1644mm	750x760xh1725mm
tiroirs	nombre 2 tiroirs	3 tiroirs	4 tiroirs	5 tiroirs	6 tiroirs	7 tiroirs	14 (2 x 7) tiroirs
	dim. utiles (mm) 430 x 390 x h200	385 x 335 x h190	352 x 355 x h145	385 x 360 x h180	425 x 375 x h180	425 x 375 x h180	300 x 510 x h180
	dim. tiroir infér. 430 x 290 x h200	385 x 190 x h225	352 x 215 x h215	385 x 140 x h140	425 x 205 x h190	425 x 205 x h190	300 x 370 x h210
poids brut / net	32 / 30 kg	41 / 38 kg	44 / 42 kg	60 / 56 kg	67 / 63 kg	76 / 71 kg	111 / 105 kg
puissance	100 W	100 W	100 W	100 W	100 W	100 W	220 W
consommation	183 kWh/an	183 kWh/an	183 kWh/an	256 kWh/an	256 kWh/an	256 kWh/an	438 kWh/an
conditions amb. admis.	+10 à +43°C	+10 à +38°C	+10 à +43°C	+10 à +43°C	+10 à +43°C	+10 à +43°C	+10 à +30°C
Armoires -18 à -25°C	RR3010 [1] 468,00 €	RR3021 458,00 €	RR3030 [2] 539,00 €	RR3041 744,00 €	RR3051 755,00 €	RR3061 [3] 894,00 €	RR3080 [4] 1 677,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)							
serrure de porte	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €
passage pour sonde	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €

chaud & froid 2018

Armoires à tiroirs - froid négatif ventilé

froid négatif -18 à -25°C

froid ventilé



- précision congélateur : ± 7°C à -20°C (non garantie)
- alarme sonore pour ouverture de porte et élévation anormale de la température
- froid généré au-dessus et au-dessous de chaque tiroir afin d'optimiser et d'uniformiser l'espace de congélation
- intérieur en ABS blanc lisse (coins arrondis) et contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- carrosserie extérieure traitée anticorrosion avec peinture époxy blanche
- tiroirs transparents grand volume sur tablette
- classe tropicale : fonctionnent à une température ambiante de +10°C à +43°C
- fonction SuperFrost : permet d'abaisser la température du congélateur à -25°C pour augmenter le pouvoir de congélation avec retour en fonctionnement normal automatique
- fluide réfrigérant écologique R600a
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- pieds avant réglables en hauteur
- poignées et roulettes de transport à l'arrière
- poignée à dépression : permet une ouverture en souplesse et une fermeture assistée sans rebond de la porte
- porte à fermeture assistée anti-rebond
- congélateurs ventilés NoFrost : froid ventilé sans givre, dégivrage automatique, épaisseur d'isolation 100 mm

capacité brute	307 litres	356 litres	406 litres
volume utile	257 litres	304 litres	351 litres
température	-18 à -25°C	-18 à -25°C	-18 à -25°C
régulation	électronique	électronique	électronique
affichage température	affichage digital	affichage digital	affichage digital
refroidissement	ventilé	ventilé	ventilé
dim. int. (lxpxh)	480 x 480 x h1220 mm	480 x 480 x h1415 mm	480 x 480 x h1610 mm
dim. ext. (lxpxh)	697 x 750 x h1555 mm	697 x 750 x h1751 mm	697 x 750 x h1947 mm
nombre	6 tiroirs	7 tiroirs	8 tiroirs
tiroir	dim. utiles (mm) 470 x 455 x h175 mm	470 x 455 x h175 mm	470 x 455 x h175 mm
dim. tiroir inf.	470 x 290 x h195 mm	470 x 290 x h195 mm	470 x 290 x h195 mm
poids brut / net	88 / 83 kg	97 / 92 kg	107 / 101 kg
puissance	150 W	150 W	160 W
consommation	219 kWh/an	256 kWh/an	475 kWh/an
Armoires à tiroirs -18 à -25°C	RR3180 [1] 1 155,00 €	RR3185 [2] 1 270,00 €	RR3190 1 440,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)			
serrure de porte	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €	RR30011 154,00 €
passage pour sonde	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €

chaud & froid 2018

Armoires grande capacité, froid négatif - usage intensif - cuve ABS blanc - porte pleine

froid négatif -14 à -28°C

froid ventilé

- isolation de 70 mm :
usage intensif



régulateur électronique, affichage digital, alarmes porte et température



cuve en ABS blanche avec angles arrondis conformément aux règles d'hygiène



arrêt du ventilateur à l'ouverture de porte et soupape de décompression

- précision congélateur : $\pm 7^\circ\text{C}$ à -20°C (non garantie)
- régulateur électronique avec affichage digital de la température
- alarme de porte et de température
- classe tropicale : température ambiante admissible $+10^\circ\text{C}$ à $+43^\circ\text{C}$
- système frigorifique compact placé au-dessus de la chambre, sans entretien, filtre démontable et nettoyable, froid ventilé, grande puissance frigorifique
- carrosserie robuste en acier inox ou époxy blanc
- usage intensif : isolation haute densité 70 mm
- cuve en ABS avec angles arrondis pour faciliter le nettoyage, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
- dégivrage et évaporation d'eau automatique
- fluide réfrigérant écologique R290
- arrêt du ventilateur à l'ouverture de porte et soupape de décompression pour réouverture immédiate
- évaporateur grande surface protégé par traitement époxy
- plateaux en fil d'acier plastifié avec glissières, charge max. 60 kg, réglables sur toute la hauteur tous les 55 mm
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure
- porte : rappel automatique pour une ouverture inférieure 45° , position ouverte maintenue si ouverte à 90°
- pieds inox, hauteur réglable de 150 à 180 mm
- niveau sonore : 55 dB
- alarme 2 points, report et enregistreur de température autonome avec sonde numérique étalonnée, en option



capacité brute	478 litres / 1 porte	547 litres / 1 porte
volume utile	421 litres	490 litres
température	-14 à -28°C	-14 à -28°C
régulateur / affichage de température	électronique / affichage digital	électronique / affichage digital
refroidissement	ventilé indirect	ventilé indirect
nb. livrés / max.	4 / 24 grilles acier plastifié	5 / 24 grilles acier plastifié
plateaux dimensions utiles	495 x 625 mm	495 x 625 mm
hauteur de réglage	55 mm	55 mm
charge max. / plateau	60 kg	60 kg
dimensions internes (lxpxh)	610 x 500 x h1225 mm	610 x 500 x h1395 mm
dimensions externes (lxpxh)	750 x 750 x h1864 mm	750 x 750 x h2064 mm
poids brut / net	98 / 89 kg	107 / 98 kg
puissance / conso.	350 W / 730 kWh/an	400 W / 876 kWh/an
Armoires -14 à -28°C - blanc	RR5010 2 198,00 €	RR5810 2 595,00 €
Armoires -14 à -28°C - inox	RR5060 2 525,00 €	RR5860 2 865,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)		
plateau fil d'acier plastifié	RR5006 55,90 €	RR5006 55,90 €
roulettes	RR2011 210,00 €	RR2011 210,00 €
alarme et enregistreur avec sonde	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €
enregistreur à disque	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €
passage pour sonde	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €

chaud & froid 2018

**Armoires grande capacité,
froid négatif - usage intensif - porte pleine**

froid négatif -10 à -35°C

froid ventilé

- ▶ isolation de 83 mm : usage intensif
- ▶ cuve et carrosserie en inox



bandeau relevable et démontable : accès technique facile par l'avant



régulateur électronique, alarmes température et porte



cuve inox avec glissières embouties, pas de cavité ni angles tranchants



- précision congélateur : ±7°C à -20°C (non garantie)
- régulateur électronique avec affichage digital de la température
- alarme de porte et de température
- classe tropicale : température ambiante admissible +10°C à +43°C
- système frigorifique compact placé au-dessus de la chambre, sans entretien, filtre démontable et nettoyable, froid ventilé, grande puissance frigorifique
- carrosserie robuste traitée anticorrosion en acier inox
- usage intensif : isolation épaisseur 83 mm
- chambre interne inox 18/10, angles arrondis, contre-porte plane pour faciliter le nettoyage, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
- dégivrage et évaporation d'eau automatique (voyant de dégivrage)
- fluide réfrigérant écologique R290
- évaporateur grande surface protégé par traitement époxy
- plateaux en fil d'acier plastifié avec glissières, charge max. 60 kg, réglables sur toute la hauteur tous les 55 mm
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- porte avec serrure
- porte : rappel automatique pour une ouverture inférieure 45°, position ouverte maintenue si ouverte à 90°
- pieds inox, hauteur réglable de 150 à 180 mm
- alarme 2 points, report et enregistreur de température autonome avec sonde numérique étalonnée, en option

capacité brute	601 litres / 1 porte	1427 litres / 2 portes
volume utile	520 litres	1230 litres
température	-10 à -35°C	-10 à -26°C
régulateur / affichage de température	électronique / affichage digital	électronique / affichage digital
refroidissement	ventilé indirect	ventilé indirect
nb. livrés / max.	4 / 24 grilles acier plastifié	8 / 2 x 24 grilles acier plastifié
plateaux	510 x 650 mm	510 x 650 mm
dimensions utiles	55 mm	55 mm
hauteur de réglage	60 kg	60 kg
charge max. / plateau	510 x 650 x h1550 mm	1240 x 650 x h1550 mm
dimensions internes (lxpxh)	700 x 830 x h2150 mm	1430 x 830 x h2150 mm
dimensions externes (lxpxh)	146 / 130 kg	248 / 206 kg
poids brut / net	600 W / 2008 kWh/an	700 W / 3577 kWh/an
puissance / conso.	Armoires - portes pleines	RR2520 [1] 3 780,00 €
		RR2530 [2] 5 520,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)		
plateau fil acier plastifié	RR2006 46,60 €	RR2006 46,60 €
roulettes	RR2014 199,00 €	RR2015 199,00 €
alarme et enregistreur avec sonde	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €
enregistreur à disque	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €
passage pour sonde	RR3009 121,00 €	RR3009 121,00 €

Armoires froid négatif de précision, cuve inox - porte pleine

froid négatif -10 à -35°C

certifiables COFRAC

froid ventilé



RS485

- précision garantie : $\pm 5^\circ\text{C}$ à -20°C
- certification COFRAC : ces appareils peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant $\pm 5^\circ\text{C}$ à -20°C (en usine ou sur site, voir options page 89)
- traçabilité HACCP intégrée, transfert de données par navette infrarouge (sur demande) ou par interface RS485 et USB (en option), réserve de marche 72 h
- régulateur électronique avec affichage digital LCD, alarme de porte et de température avec contact de report
- hygrométrie réglable à 3 niveaux 70%, 85 et 90%HR (hygrométrie non régulée obtenue par le dosage de la ventilation)
- système frigorifique compact placé sur la chambre, sans entretien, filtre démontable et nettoyable, froid ventilé, grande puissance frigorifique
- carrosserie robuste traitée anticorrosion époxy blanc, isolation 83 mm
- chambre interne inox 18/10, angles arrondis, contre-porte plane pour faciliter le nettoyage, fond embouti avec bac de récupération d'eau et orifice de vidange
- 4 roulettes $\varnothing 100$ mm (2 avec frein)
- alarme sonore porte et température avec contact sec pour report, mémorisation des alarmes
- classe tropicale : $+10^\circ\text{C}$ à $+43^\circ\text{C}$
- dégivrage et évaporation d'eau automatiques (voyant de dégivrage)
- fluide R290 (fluide réfrigérant écologique et non inflammable)
- plateaux : grilles en fil d'acier plastifié réglables sur toute la hauteur
- évaporateur grande surface protégé par traitement époxy
- tiroir en aluminium sur glissière télescopique coulissantes en option
- porte avec serrure à clef, position ouverte à 90° et rappel automatique à 45°
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- armoires avec portes pleines : contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- passages de cuve inclus : passage $\varnothing 30$ mm placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), passage $\varnothing 15$ mm pour la gestion de température centralisée GTC via sonde Pt100 ou sonde numérique
- alarme 2 points, report et enregistreur de température autonome avec sonde numérique étalonnable, en option



passage de cuve latéral, $\varnothing 30$ mm



passage pour sonde $\varnothing 15$ mm



régulateur électronique, affichage digital, alarmes température et porte



capacité brute	601 litres / 1 porte	856 litres / 1 porte	1427 litres / 2 portes			
volume utile	520 litres	744 litres	1230 litres			
température	-10 à -35°C	-10 à -35°C	-10 à -26°C			
refroidissement	ventilé indirect	ventilé indirect	ventilé indirect			
régulateur / affichage de °C	électron. / affichage digital	électron. / affichage digital	électron. / affichage digital			
nb. livrés / max.	4 / 24 grilles acier plastifié	4 / 24 grilles acier plastifié	8 / 24 grilles acier plastifié			
plateaux	dimensions	510 x 650 mm	510 x 650 mm			
	hauteur de réglage	55 mm	27 mm			
	charge max. / plateau	60 kg	60 kg			
tiroir alu. : nb max. - dim.	12 / 450 x 550 x h65 mm	12 / 450 x 550 x h65 mm	2x12 / 450 x 550 x h65 mm			
dimensions internes (lxpxh)	533 x 650 x h1550 mm	623 x 800 x h1550 mm	1263 x 650 x h1550 mm			
dimensions externes (lxpxh)	700 x 830 x h2150 mm	790 x 980 x h2150 mm	1430 x 830 x h2150 mm			
pois brut / net	170 / 144 kg	197 / 166 kg	266 / 219 kg			
puissance / conso.	600 W / 1789 kWh/an	600 W / 2007 kWh/an	700 W / 3395 kWh/an			
Armoires	RR4710	5 080,00 €	RR4910	6 980,00 €	RR4810	7 985,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)						
plateau supplémentaire	RR2009	83,10 €	RR2029	243,00 €	RR2009	83,10 €
tiroir aluminium	RR1331	525,00 €	RR1334	485,00 €	RR1331	525,00 €
tiroir PVC	RR1332	244,00 €	-	-	RR1332	244,00 €
interface RS485 / USB + logiciel	RR3015	475,00 €	RR3015	475,00 €	RR3015	475,00 €
alarme et enregistreur avec sonde	RR45	1 295,00 €	RR45	1 295,00 €	RR45	1 295,00 €
enregistreur à disque	RR3014	1 345,00 €	RR3014	1 345,00 €	RR3014	1 345,00 €
cartographies, certifications usine ou COFRAC : voir page 89						

chaud & froid 2018

Congélateurs à tiroirs de précision, conformes BPL

froid négatif -15 à -25°C
 certifiables COFRAC
 froid ventilé / statique



- **certification COFRAC** : peuvent recevoir un certificat d'étalonnage garantissant $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ou $\pm 7^{\circ}\text{C}$ à -20°C (certificats en option, voir page 89)
- conditions ambiantes admissibles : $T^{\circ}\text{C}$ ambiante $+10^{\circ}\text{C}$ à $+38^{\circ}\text{C}$
- régulateur électronique avec affichage digital de la température, résolution $0,1^{\circ}\text{C}$
- alarme sonore de porte et de température avec contact sec pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- connexion RS485 / USB pour contrôle et traçabilité via un PC (en option)
- refroidissement statique ou ventilé
- fluide réfrigérant écologique R600a
- carrosserie en acier traité époxy blanc
- cuve interne en ABS blanc, angles arrondis, contre-porte plane pour faciliter le nettoyage
- dégivrage et évaporation d'eau : manuel ou automatique (voir tableau)
- tiroirs transparents grand volume (sauf RR5600) et tablettes verre sous le tiroir
- porte réversible (rend la serrure inutilisable)
- **passages de cuve inclus** : passage $\varnothing 30\text{ mm}$ placé sur le côté droit de l'appareil (1/3 du haut), passage $\varnothing 15\text{ mm}$ pour la gestion de température centralisée GTC via sonde Pt100 ou sonde numérique
- alarme 2 points, report et enregistreur de température autonome avec sonde numérique étalonnable, en option

capacité brute	1 80 litres		2 141 litres		3 304 litres		4 520 litres	
volume utile	67 litres		101 litres		261 litres		454 litres	
température	-15 à -25°C							
précision garantie	$\pm 7^{\circ}\text{C}$ à -22°C		$\pm 7^{\circ}\text{C}$ à -22°C		$\pm 5^{\circ}\text{C}$ à -20°C		$\pm 7^{\circ}\text{C}$ à -22°C	
refroidissement	statique		statique		ventilé		statique	
régulation	électronique		électronique		électronique		électronique	
affichage temp.	affichage digital		affichage digital		affichage digital		affichage digital	
tiroirs : nombre	2 tiroirs		4 tiroirs		8 tiroirs		14 (2 x 7) tiroirs	
tiroirs : dimensions	430 x 390 x 200 mm		352 x 355 x 145 mm		425 x 375 x 170 mm		300 x 510 x 180 mm	
tiroir inférieur : dimensions	430 x 290 x 200 mm		352 x 215 x 155 mm		425 x 225 x 170 mm		300 x 370 x 180 mm	
dégivrage	manuel		manuel		automatique		manuel	
dimensions internes (lxpxh)	440 x 410 x h410 mm		445 x 420 x h650 mm		460 x 430 x h1500 mm		645 x 530 x h1513 mm	
dimensions externes (lxpxh)	555 x 625 x h630 mm		555 x 625 x h850 mm		600 x 630 x h1841 mm		750 x 750 x h1725 mm	
poids brut / net	30 / 28 kg		48 / 44 kg		86 / 80 kg		99 / 94 kg	
puissance / conso.	100 W / 256 kWh/an		100 W / 300 kWh/an		150 W / 329 kWh/an		220 W / 402 kWh/an	
Armoires de précision -15 à -25°C	RR5000	1 258,00 €	RR5100	1 290,00 €	RR5500	1 980,00 €	RR5600	2 498,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)								
passage de cuve + logement de sonde	inclus		inclus		inclus		inclus	
serrure de porte	RR30011	154,00 €						
enregistreur à disque	RR3014	1 345,00 €						
câble RS485 - RS232 / USB + logiciel	RR3015	475,00 €						
alarme et enregistreur avec sonde	RR45	1 295,00 €						

Congélateurs à tiroirs cuve sécurisée

cuve sécurisée ATEX

froid négatif -15 à -30°C

certifiables COFRAC

froid statique



1

Caractéristiques générales

- régulateur électronique avec affichage digital résolution 0,1°C (sauf RR6400)
- fluide R600a (fluide réfrigérant écologique)
- cuve interne en ABS blanc thermoformé, angles arrondis
- carrosserie en acier recouvert de peinture époxy blanche (anticorrosion)
- porte réversible par l'utilisateur (rend la serrure inutilisable)
- dégivrage manuel
- alarme sonore ouverture de porte et température avec mémorisation des alarmes (sauf RR6400)



2

Armoires certifiables COFRAC à cuve sécurisée ATEX

- possibilité de certification COFRAC, cet appareil peut recevoir un certificat d'étalonnage garantissant la précision (certificats COFRAC usine ou sur site, voir page 89)
- contact sec pour report d'alarme
- porte avec rappel automatique
- serrure de porte
- isolation polyuréthane haute densité
- connexion RS485 / USB pour contrôle et traçabilité via un PC (en option RR3015)



3



Cuve sécurisée pour stockage de produits volatils non corrosifs agréée ATEX II 3/-G (directive 94/9 CE)

L'intérieur de la cuve ne contient aucun dispositif susceptible de générer un arc électrique ou une étincelle. Les appareils ATEX 3500X **ne sont pas destinés** à fonctionner en zone ATEX.



RS485



capacité brute	80 litres	139 litres	310 litres	513 litres	
capacité utile	67 litres	129 litres	284 litres	472 litres	
température	-15 à -25°C	-9 à -26°C (±7°C)	-9 à -30°C (±7°C)	-15 à -25°C	
certifiable COFRAC	-	certifiable COFRAC	certifiable COFRAC	-	
Cuve sécurisée ATEX	cuve sécurisée	cuve sécurisée ATEX	cuve sécurisée ATEX	cuve sécurisée	
régulation	thermostat	électronique	électronique	électronique	
affichage température	-	affichage digital	affichage digital	affichage digital	
dimensions internes (lxpxh)	440 x 410 x h410 mm	455 x 453 x h667	455 x 435 x h1650	607 x 570 x h1510 mm	
dimensions externes (lxpxh)	553 x 610 x h630 mm	600 x 615 x h820	600 x 615 x h1840	750 x 760 x h1725 mm	
tiroirs	nombre livrés	2 tiroirs	3 tiroirs + 1 panier	14 tiroirs	
	dim. tiroirs (lxpxh)	430 x 390 x h200 mm	467 x 444 x 138 mm	445 x 404 x 156 mm	300 x 505 x h165 mm
	dim. tiroir inférieur (lxpxh)	430 x 290 x h200 mm	467 x 285 x 175 mm	445 x 257 x 165 mm	300 x 505 x h165 mm
poids brut / net	34 / 22 kg	44 / 42 kg	94 / 88 kg	111 / 105 kg	
puissance - consommation	100 W - 255 kW/h/an	100 W - 204 kW/h/an	200 W - 365 kW/h/an	180 W - 420 kW/h/an	
température ambiante d'utilisation	+10°C à +40°C	+10°C à +38°C	+10°C à +38°C	+10°C à +30°C	
Armoires froid à cuve sécurisée	RR6400 1	RR6220	RR6230 2	RR6430 3	
accessoires et options (descriptifs page 89)	658,00 €	1 895,00 €	2 495,00 €	1 835,00 €	
serrure de porte	RR30011 154,00 €	inclus	inclus	RR30011 154,00 €	
passage pour sonde	RR3009 121,00 €	inclus	inclus	RR3009 121,00 €	
interface RS485 / USB + logiciel	-	RR3015 475,00 €	-	-	
enregistreur - alarmes, clé USB et logiciel	-	RR45 1 295,00 €	RR45 1 295,00 €	-	
enregistreur à disque	-	RR3014 1 345,00 €	RR3014 1 345,00 €	-	

chaud & froid 2018

Options pour réfrigérateurs & congélateurs

Compatibilité options / armoires : reportez-vous à la page catalogue de l'armoire sélectionnée

Serrure de porte



Attention : après installation de cette option, la porte n'est plus réversible

référence	Prix HT
RR30011 Serrure modèle 1 porte	154,00 €
RR30012 Serrure modèle 2 portes	222,00 €

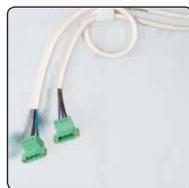
Passage et logement pour sonde Pt100



- passage de cuve Ø 15 mm pour la mise en place de sondes Pt100 ou numérique (sonde non fournie)
- permet le raccordement à un système de surveillance externe afin d'assurer une gestion de température centralisée

référence	Prix HT
RR3009 Passage pour sonde	121,00 €

Logiciel de traçabilité



- pour appareil avec bandeau équipé d'une sortie RS485
- câble RS485 - USB longueur 1 m
- logiciel de récupération des données

référence	Prix HT
RR3015 Logiciel de traçabilité et câble	475,00 €

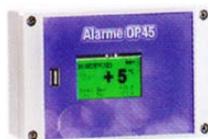
Enregistreurs de température



- montage sur bandeau de façade avant
- enregistreur à disque 7 jours
- alimentation par pile (autonomie env. 6 mois)
- sonde Pt100 calibrable

référence	Prix HT
RR3014 Enregistreur disque 7 jours	1 345,00 €

Enregistreur numérique et alarmes



- écran tactile couleur rétroéclairé affichant la température et les alarmes
- sonde Pt100, précision ± 1 °C
- 2 températures de consignes
- alarmes visuelle et sonore de température (haute et basse) et d'ouverture de porte
- contact pour report d'alarme
- alim. : 230 V ou batterie, autonomie 6 h
- transfert sur PC via clé USB fournie avec logiciel d'acquisition des données inclus
- enregistreur numérique : historique "valeur+date" ou événements, intervalle programmable de 1 à 5 min, mémoire non volatile, 40000 mesures
- dimensions : 151 x 60 x h101 mm

référence	Prix HT
RR45 Enregistreur numérique / alarmes avec clé USB et logiciel d'acquisition	1 295,00 €

Reprise d'un ancien appareil

- reprise d'un ancien appareil de taille similaire à un appareil neuf objet d'une commande
- ne peut avoir lieu qu'en complément de la livraison / installation appareil neuf objet d'une commande (RR9500, RR9510 ou RR9512)

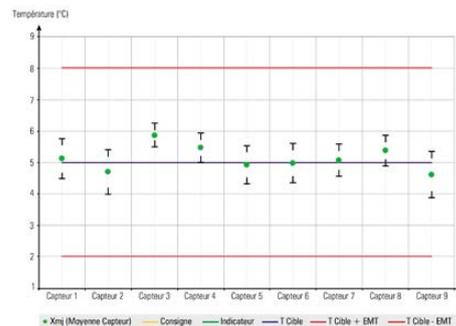
référence	Prix HT
RR9520 Reprise ancien appareil	sur devis

Livraison et installation

- livraison et installation sur site utilisateur, mise en place à l'endroit désigné par l'utilisateur, déballage et récupération des emballages
- sous réserve de faisabilité : une CheckListe est préalablement remplie par le destinataire et vérifiée par nos services avant validation définitive de la commande
- territoire : toute France métropolitaine hors Corse, Corse et autres destinations sur devis
- livraison **par roulage (hauteur min. 2,2 mètres) rez-de-chaussée ou à l'étage avec ascenseur ou monte-charge**
- en l'absence d'ascenseur ou de monte-charge, le passage par un escalier nécessite un portage **sur devis**
- **livraison en altitude** (en montagne) : sur devis

référence	Prix HT
RR9500 Livraison appareil max. 544 litres	378,00 €
RR9510 Livraison appareil max. 601 litres	448,00 €
RR9512 Livraison appareil max. 1427 litres	698,00 €

Cartographies de température COFRAC



Cartographie 9 capteurs, vérification de l'appareil en usine avant livraison ou sur site, qualification métrologique usine ou COFRAC.

référence	Prix HT
RR9610 Cartographie Cofrac 9 capteurs suivant NF EN 15140 en usine	656,00 €
RR9620 Cartographie Cofrac 9 capteurs suivant NF EN 15140 sur site	sur devis

Conteneur isotherme 13 litres



- certifié ISO 9001
- isolation en mousse de polyuréthane haute densité
- coque en polyéthylène, excellente résistance aux chocs
- poignée 1 anse
- fermeture hermétique

Conteneurs isothermes empilables

- ▶ caisson en polypropylène
- ▶ isolation polyuréthane haute densité



- conteneurs isothermes 12 ou 33 litres
- empilables
- isolation en mousse de polyuréthane épaisseur 40 mm interchangeable
- coque polypropylène
- fermeture hermétique à clip

capacité	dim. ext. (lxpxh)	dim. int. (lxpxh)	poids	référence	Prix HT
13 litres	290 x 200 x 370 mm	250 x 160 x 330 mm	1,6 kg	CL13	51,50 €

capacité	dim. ext. (lxpxh)	dim. int. (lxpxh)	poids	référence	Prix HT
12 litres	300 x 325 x 400 mm	185 x 240 x 285 mm	3,5 kg	CL12	126,00 €
33 litres	300 x 325 x 600 mm	285 x 240 x 485 mm	6,3 kg	CL33	198,00 €

Mini congélateurs -50°C à -30°C

froid négatif -30 à -50°C

RS485
éthernet

Caractéristiques générales

- contrôle électronique de la température avec écran LED
- refroidissement à air
- unité frigorifique silencieuse, étanche, refroidie par air, nécessitant un faible entretien
- revêtement en acier inoxydable
- protections anti-chocs en haut et en bas du congélateur
- température ambiante admissible : +12 à +30°C

Modèles avec contrôleur ST100

- alarmes visuelles et sonores indépendantes alimentées par une batterie (autonomie 72 jours)
- affichage de la température maximale atteinte à l'intérieur du congélateur
- sortie enregistreur 100 mV



1



2

capacité	2 litres [1]	4 litres	8 litres [2]
température	-30 à -50°C (±1°C)	-30 à -50°C (±1°C)	-30 à -50°C (±1°C)
couvercle	couvercle rond en polyéthylène	couvercle rond en polyéthylène	couvercle à charnière en acier inox, fermeture magnétique
dimensions internes	Ø130 x p170 mm	Ø170 x p185 mm	150 x 300 x h200 mm
dimensions externes	270 x 400 x h480 mm	340 x 400 x h500 mm	360 x 490 x h570 mm
poids	22 kg	22 kg	36 kg
alimentation	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz
Mini congélateur standard	AF6010 2 730,00 €	AF6015 2 925,00 €	AF6020 3 120,00 €
Mini congélateur avec contrôleur ST100	-	-	AF6025 3 490,00 €

chaud & froid 2018

Congélateur vitré sur pailleasse -20°C à +10°C

température -20 à +10°C



- régulateur électronique de température, capteur Pt100, affichage LED exactitude ±1°C
- porte vitrée avec fermeture à clé
- cuve intérieure en acier inoxydable parfaitement lisse facilitant le nettoyage
- compresseur de froid silencieux
- aucune maintenance
- livré sans plateaux et sans accessoires
- congélateurs empilables (max. 3)
- boîtier tout inox



	30 litres / -20°C
température	-20 à +10°C
type	sur pailleasse
capacité en racks à tiroir	4 tiroirs
capacité boîtes cryo.	16 boîtes cryogéniques
dim. int. (lxpxh)	360 x 350 x h230 mm
dim. ext. (lxpxh)	530 x 700 x h460 mm
poids	42 kg
alimentation	230 V / 50 Hz
Congélateur vitré	AF3012 2 790,00 €
accessoires	
racks à tiroirs	AF3010 325,00 €

Autres options sur demande

Congélateurs sur / sous pailleasse -20°C à -85°C

froid négatif -10 à -50°C

froid négatif -50 à -85°C



- cuve intérieure en acier inoxydable parfaitement lisse facilitant le nettoyage et la conservation du froid
- compresseur de froid silencieux
- aucune maintenance
- régulateur électronique de température avec thermosonde Pt100
- double affichage digital : température réelle et température de consigne, résolution 1°C, exactitude ±1°C
- alarme de température visuelle et sonore réglable, pré-réglée pour un écart de température supérieur à 5°C et en cas de défaillance de l'alimentation électrique
- alarme de température en cas de défaillance, mémorisation et affichage de la température la plus élevée atteinte
- 3 indicateurs optiques LED : alarme enclenchée, erreur, défaillance alimentation électrique
- alarme alimentée par batterie rechargeable, autonomie 72 heures
- interface RS485 : programmation de la température de consigne à travers un PC

	35 litres / -50°C	35 litres / -85°C	100 litres / -50°C	100 litres / -80°C
température	-10 à -50°C	-50 à -85°C	-10 à -50°C	-50 à -80°C
type	sur pailleasse	sur pailleasse	sur / sous pailleasse	sur / sous pailleasse
compresseur	simple	double compresseur en cascade	simple	double compresseur en cascade
capacité racks à tiroir	5 tiroirs	5 tiroirs	9 tiroirs	9 tiroirs
capacité boîtes cryo.	30 boîtes	30 boîtes	81 boîtes	81 boîtes
dim. int. (lxpxh)	425 x 300 x h280 mm	425 x 300 x h280 mm	450 x 450 x h500 mm	450 x 450 x h500 mm
dim. ext. (lxpxh)	580 x 765 x h540 mm	580 x 765 x h540 mm	930 x 630 x h745 mm	930 x 630 x h745 mm
poids	81 kg	81 kg	120 kg	120 kg
alimentation	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Congél. de pailleasse	AF3550 4 470,00 €	AF3585 5 790,00 €	AF2350 7 920,00 €	AF2380 9 170,00 €
Congél. écran tactile	AF4550 5 350,00 €	AF4585 6 680,00 €	AF4350 8 770,00 €	AF4380 9 985,00 €
accessoires				
racks à tiroirs	AF3011 375,00 €	AF3011 375,00 €	AF3013 735,00 €	AF3013 735,00 €

autres options sur demande



Nouveau régulateur à écran tactile couleur

- sortie enregistreur 100 mV
- boîtier extérieur en acier inox
- porte pleine avec fermeture à clé
- livré sans plateaux et sans accessoires
- contact sec

Régulateur à écran tactile couleur

- écran tactile couleur
- datalogger intégré, lecture des données sur clé USB
- interface Ethernet
- interface intuitive : programmation et surveillance des paramètres faciles et rapides
- aide à la maintenance grâce à la connexion internet
- sécurité par mot de passe pour la protection des réglages

Congélateurs coffre -45°C

froid négatif -10 à -45°C

certifiables COFRAC

froid statique

- certificat COFRAC en option (voir page 89)
- refroidissement périphérique de la cuve
- température ambiante admissible +10°C à +32°C
- régulateur électronique de T°C avec affichage digital
- alarme sonore porte ouverte et température avec contact sec pour report d'alarme, mémorisation des alarmes
- carrosserie extérieure robuste, traitée anticorrosion, peinture époxy blanche
- isolation polyuréthane haute densité épaisseur 100 et 120 mm
- cuve en aluminium structurée
- **système Stop Givre** pour limiter la formation de givre et permettre une réouverture immédiate du couvercle
- paniers superposables permettant une grande capacité de stockage
- **modèles classe tropicale** : pour fonctionnement à une température ambiante de +10°C à +43°C (sur demande)
- **fluide réfrigérant R290** (écologique et non inflammable)

- couvercle à ouverture compensée
- orifice d'évacuation pour l'eau de dégivrage (dégivrage manuel)
- éclairage et serrure interne
- niveau sonore 55 dB
- connexion RS485 pour contrôle et traçabilité sur PC (en option)



régulateur électronique, affichage digital, alarmes de porte et de température



capacité brute	215 litres	365 litres	459 litres
capacité utile	200 litres	242 litres	431 litres
température	-10 à -45°C (±5°C)	-10 à -45°C (±5°C)	-10 à -45°C (±5°C)
régulation électronique	résolution 0,1°C	résolution 0,1°C	résolution 0,1°C
dimensions internes (lxpxh)	884 x 410 x h630 mm	1170 x 500 x h650 mm	1445 x 500 x h650 mm
dimensions externes (lxpxh)	1132 x 760 x h919 mm	1373 x 808 x h919 mm	1648 x 808 x h919 mm
capacité paniers	10 paniers	13 paniers	16 paniers
poids brut / net	66 / 57 kg	82 / 72 kg	96 / 82 kg
puissance	250 W	300 W	350 W
consommation	821 kWh/an	1066 kWh/an	1588 kWh/an
Coffres -10 à -45°C	RR2325 1 795,00 €	RR3725 1 895,00 €	RR4725 2 035,00 €
accessoires et options (descriptifs page 89)			
interface RS485 / USB + logiciel	RR3015 475,00 €	RR3015 475,00 €	RR3015 475,00 €
paniers, l'unité	RR0325 36,30 €	RR0725 45,90 €	RR0725 45,90 €

Congélateurs coffre -25°C

froid négatif -18 à -25°C

froid statique

- température ambiante admissible +10°C à +43°C
- régulateur électronique de température avec affichage digital
- alarme sonore porte ouverte et température avec contact sec pour report d'alarme, selon modèle
- carrosserie extérieure robuste, traitée anticorrosion, peinture époxy blanche

- isolation polyuréthane haute densité épaisseur 100 et 120 mm
- cuve en aluminium structurée
- **système StopGivre** pour limiter la formation de givre et permettre une réouverture immédiate du couvercle
- paniers superposables permettant une grande capacité de stockage
- **fluide réfrigérant R600a** (écologique)
- couvercle à ouverture compensée
- orifice d'évacuation pour l'eau de dégivrage (dégivrage manuel)
- éclairage interne et serrure, selon modèle
- alimentation : 230 V - 50 Hz

capacité brute	147 litres	206 litres	299 litres	485 litres	602 litres
capacité utile	137 litres	193 litres	284 litres	461 litres	572 litres
température	-18 à -25°C				
régulation électron.	0,1°C	0,1°C	0,1°C	0,1°C	0,1°C
dim. (lxpxh) mm	565 x 760 x h917 mm	750 x 760 x h917 mm	1000 x 725 x h917 mm	1372 x 776 x h917 mm	1650 x 776 x h917 mm
capacité paniers	1 panier	1 panier	2 paniers	2 paniers	3 paniers
poids brut / net	35 / 32 kg	49 / 42 kg	57 / 48 kg	79 / 67 kg	94 / 77 kg
puissance	100 W	100 W	120 W	140 W	200 W
alarme porte / °C	alarme	alarme	-	-	-
serrure à clé	-	-	serrure	serrure	serrure
Coffres -18 à -25°C	RR4730 498,00 €	RR4740 559,00 €	RR4750 698,00 €	RR4760 945,00 €	RR4770 1 115,00 €
options					
paniers, l'unité	RR0825 46,40 €	RR0825 46,40 €	RR0825 46,40 €	RR0925 46,40 €	RR0925 46,40 €



chaud & froid 2018

Congélateurs verticaux ou coffres

-30°C / -50°C / -80°C / -85°C

froid négatif -10 à -50°C

froid négatif -50 à -80°C

froid statique



- régulateur électronique de température avec thermosonde Pt100
- double affichage digital de la température de consigne et de la température réelle, résolution 1°C
- alarme de température visuelle et sonore, réglable, alimentée par batterie rechargeable, autonomie 72 heures, préréglée pour un écart de température supérieur à 5°C ou en cas de défaillance de l'alimentation électrique, avec mémorisation et affichage de la température la plus élevée atteinte
- 3 voyants LED : alarme enclenchée, erreur, défaillance alimentation électrique
- interface RS485 : programmation de la température de consigne à travers un PC
- cuve intérieure et caisson extérieur en acier inox
- porte pleine avec fermeture à clé
- contact sec pour report d'alarme
- livré sans plateaux et sans accessoires
- en option :
 - rack à tiroir en acier inoxydable,
 - rack à glissières, max. 2 par congélateur pour cuvettes en inox (9 positions tous les 24 mm)



Régulateur à écran tactile couleur



- datalogger intégré, lecture des données sur clé USB
- interface Ethernet
- programmation et surveillance des paramètres intuitives et rapides
- aide à la maintenance grâce à la connexion internet
- sécurité par mot de passe pour la protection des réglages



4 + 5 + 6

	55 litres / -50°C		55 litres / -85°C		100 litres / -50°C		100 litres / -80°C	
	1 congélateurs coffre				2 congélateurs verticaux			
capacité	55 litres		55 litres		100 litres		100 litres	
température	-10 à -50°C / ± 1°C		-50 à -85°C / ± 1°C		-10 à -50°C / ± 1°C		-50 à -80°C / ± 1°C	
capacité en racks à tiroirs	rack à glissières 9 positions		rack à glissières 9 positions		rack à 9 tiroirs		rack à 9 tiroirs	
capacité boîtes cryo.	-		-		81 boîtes cryo		81 boîtes cryo	
dimensions internes (lxpxh)	560 x 360 x h270 mm		560 x 360 x h270 mm		450 x 450 x h500 mm		450 x 450 x h500 mm	
compresseur	simple		double compresseur en cascade		simple		double compresseur en cascade	
interface	RS485		RS485		RS485		RS485	
sortie enregistreur	100 mV		100 mV		100 mV		100 mV	
dimensions externes (lxpxh) / poids	850 x 630 x h900 mm / 92 kg		850 x 630 x h900 mm / 92 kg		680 x 730 x h1160 mm / 120 kg		680 x 730 x h1160 mm / 120 kg	
alimentation	230 V - 50 Hz							
Congélateurs régulateur standard	AF2050	6 620,00 €	AF2080	7 810,00 €	AF50100	7 990,00 €	AF80100	9 270,00 €
Congélateurs régulateur à écran tactile et logger	AF2051	6 795,00 €	AF2081	7 990,00 €	AF50101	8 910,00 €	AF80101	9 980,00 €
accessoires								
racks à tiroirs pour boîtes cryogéniques	-		-		AF3013 3	735,00 €	AF3013 3	735,00 €
racks à glissières	AF2095 4	335,00 €	AF2095 4	335,00 €	-		-	
cuvette 1,0 litre pour racks à glissière h20 mm	AF3005 5	66,30 €	AF3005 5	66,30 €	-		-	
cuvette 1,7 litre pour racks à glissière h40 mm	AF3006 6	92,00 €	AF3006 6	92,00 €	-		-	
cuvette 3,3 litres pour racks à glissière h65 mm	AF3007	115,00 €	AF3007	115,00 €	-		-	

Congélateurs -40 à -86°C

froid négatif -40 à -86°C

froid statique



RS422



1



2



- panneau de contrôle avec système sécurisé RFID et carte d'accès pour ouverture de la porte
- bouton poussoir : une simple pression sur ce bouton permet l'ouverture ou la fermeture de la porte automatiquement et sans effort
- nouveau système d'isolation avec système de vide autour des 6 parois
- interfaces : RS422, analogique 4-20 mA et relais alarme 0-1 V
- système de batteries de secours intégré : permet le fonctionnement de l'appareil pendant 72 heures sans alimentation électrique
- alarme visuelle et sonore : coupure de courant, ouverture de porte, défaut de température, batterie faible
- monté sur roulettes
- joint de porte chauffant
- garantie standard : 5 ans

Options sur demande

- interface ethernet
- enregistreur à disque interne ou externe
- enregistreur de données USB
- système de secours à CO₂
- ouverture de porte à gauche
- passage de câble Ø30 mm à l'arrière

- Pt100 externe à l'arrière
- kit de dégivrage
- options de stockage :
boîtes en carton étanches avec séparateurs
boîtes cryogéniques en PP avec séparateur
- systèmes de rayonnage en acier inox :
étagères d'armoire pour boîtes haut. 50 mm
étagères de tiroirs pour boîtes haut. 50 mm

capacité utile	485 litres	725 litres
température	-40 à -86°C	-40 à -86°C
homogénéité de température	±2,5°C	±2,5°C
temps de refroidissement de +25 °C à -80°C	5 heures	9 heures
dimensions internes (lxpxh)	588 x 635 x h1300 mm	880 x 635 x h1300 mm
portes internes	4 portes internes	4 portes internes
capacité boîte h50 mm	352	528
niveau sonore	49 dB (A)	49 dB (A)
dimensions externes (lxpxh)	900 x 890 x h1970 mm	1200 x 890 x h1970 mm
poids total à vide	320 kg	360 kg
alimentation	220 à 240 V - 50/60 Hz	220 à 240 V - 50/60 Hz
consommation	13,9 kWh / 24 h	16,2 kWh / 24 h
Congélateurs	BIN485 1 sur devis	BIN725 2 sur devis

chaud & froid 2018

Congélateurs coffres -86°C GreenLine

froid négatif -50 à -86°C

froid statique



RS485

- ▶ niveau sonore très bas
- ▶ réduction d'émission de CO₂
- ▶ réfrigérants naturels écologiques
- ▶ faible consommation d'énergie
- ▶ garantie 5 ans



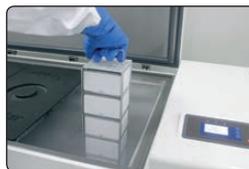
compresseurs en cascade

Technologie GreenLine

- isolation ultra performante PerfectFit
- **réduction des coûts de fonctionnement** : jusqu'à 30% d'économies soit de 300 à 1000 € par an selon les modèles
- réduction sensible de la chaleur émise par le compresseur à l'intérieur du laboratoire, minimise le besoin en climatisation
- **fluides réfrigérants 100% naturels et écologiques** : hydrocarbures non halogénés (HC), réduction des émissions de CO₂

Caractéristiques générales

- 3 modèles de 370 à 820 litres
- intérieur acier inox
- équipement intérieur : un compartiment unique pouvant accueillir jusqu'à 4 racks (en option)
- mécanisme spécial d'ouverture du couvercle, permettant l'extraction verticale des racks quelle que soit leur position
- panneau de commande frontal multifonctions
- **affichage digital de la température**, résolution au choix 0,1°C ou 1°C
- accès au panneau de commande protégé par code secret
- **2 passages de câble Ø 18 mm de série**
- **alarmes** : alarmes de température optique et acoustique haute et basse, alarme en cas d'interruption d'alimentation secteur, alarme d'avertissement pour nettoyage du filtre, alarme de porte ouverte, report d'alarmes
- interface RS485 (accessoires de connexion en option) logiciel inclus
- joint de porte spécial 70 mm
- isolation par système PerfectFit® : gaz chaud pour éviter la formation de glace
- livré avec certificat individuel de test sur 7 jours, rapport de test avec contrôle de température



rack pour boîtes cryogéniques



panneau de commande

	370 litres	620 litres	820 litres
température	-50° à -86°C	-50° à -86°C	-50° à -86°C
homogénéité de température	±5°C	±5°C	±5°C
passages intérieur / extérieur	2 x Ø 18 mm	2 x Ø 18 mm	2 x Ø 18 mm
niveau sonore (EN-ISO 11202)	50,1 dB	50,1 dB	50,1 dB
réfrigération	0% CFC / 0% HFC	0% CFC / 0% HFC	0% CFC / 0% HFC
puissance compresseurs	2 x 1,25 CV	2 x 1,25 CV	2 x 1,25 CV
isolation mousse PU injecté	55 mm	55 mm	55 mm
dimensions internes (lxpxh)	683 x 637 x h964 mm	1158 x 637 x h964 mm	1558 x 637 x h964 mm
interface	RS485	RS485	RS485
dimensions externes (lxpxh)	1267 x 872 x h1073 mm	1742 x 872 x h1073 mm	2142 x 872 x h1073 mm
poids net / brut	180 kg / 200 kg	220 kg / 250 kg	285 kg / 325 kg
alimentation	220-240 V / 50 Hz	220-240 V / 50 Hz	220-240 V / 50 Hz
consommation moyenne / 24 h	0,60 kW/h	0,66 kW/h	0,73 kW/h
Congélateurs coffres -86°C	CG370 8 790,00 €	CG620 9 330,00 €	CG820 9 985,00 €
racks pour boîtes cryogéniques (non livrées)			
rack pour 14 boîtes cryo. h 50 mm	CG014 106,00 €	CG014 106,00 €	CG014 106,00 €
rack pour 9 boîtes cryo. h 75 mm	CG009 117,00 €	CG009 117,00 €	CG009 117,00 €

Options et accessoires : voir tableau "Autres options et accessoires" page 96

chaud & froid 2018

Congélateurs -86°C GreenLine

froid négatif -50 à -86°C

froid statique

RS232
RS485

- ▶ niveau sonore très bas : 50 dB
- ▶ réduction d'émission de CO₂
- ▶ réfrigérant naturel écologique
- ▶ faible consommation d'énergie
- ▶ garantie 5 ans

- compresseur **GreenLine** et technologie **WhisperFreeze**® ultra silencieux : niveau sonore très bas
- réduction d'émission de CO₂ : facteur international TEWI (Total Equivalent Warming Impact) de calcul des émissions de CO₂, 50,02 kg CO₂ / an
- fluide réfrigérant (Hydrocarbure non halogéné) 100% naturel et écologique : réduction d'émissions de CO₂
- grandes économies d'énergie (300 à 1000 € / an selon les modèles) grâce à une faible consommation d'énergie et une réduction de la chaleur émise par le compresseur à l'intérieur du local entraînant une baisse du besoin en climatisation

Compresseurs en cascade

Isolation par système PerfectFit®

- gaz chaud évitant la formation de glace
- bande plastique évitant toute conduction
- portes isolantes intérieures
- système 2 joints de porte 70 mm

Caractéristiques techniques

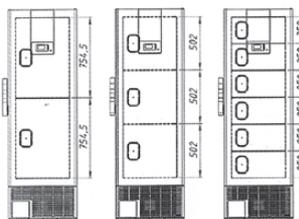
- intérieur acier inox
- équipement intérieur multi-compartiments à **5 niveaux et 5 portes internes** (en option 2, 3 ou 6 portes et 1, 2 ou 6 niveaux)
- panneau de commande frontal multifonctions, à accès protégé par code secret
- affichage digital de la température, résolution au choix 0,1°C ou 1°C
- **alarmes** : alarmes de température visuelle et sonore haute et basse, alarme en cas d'interruption d'alimentation secteur, alarme d'avertissement pour nettoyage

du filtre, alarme de porte ouverte, report d'alarmes

- interface RS232 / RS485 (accessoires de connexion en option) logiciel livré
- plateaux perforés en HDPE, excellente circulation de l'air dans la cuve, excellente uniformité de température, charge maximum par plateau 50 kg
- livré avec certificat individuel, test individuel sur 7 jours, rapport de test avec contrôle de température



écran LCD rétroéclairé



compartiments intérieurs à 2, 3 ou 6 portes (en option)



rack à glissières



rack à tiroirs



large poignée ergonomique

	445 litres	570 litres	830 litres
température	-50° à -86°C		
homogénéité de T°C	±0,3°C		
niveau sonore	50 dB (EN-ISO 11202)		
passages câble	2 x Ø 18 mm		
dim. interne (lxpxh)	470 x 597 x h1500 mm	470 x 597 x h1500 mm	900 x p597 x h1500 mm
réfrigération	0% CFC ⁽¹⁾ / 0% HFC ⁽²⁾		
isolation	isolation épaisseur 80 mm		
dim. externe (lxpxh)	705 x 820,5 x h1985 mm	845 x 820,5 x h1985 mm	1135 x 820,5 x h1985 mm
pois net / brut	330 kg / 350 kg	370 kg / 410 kg	440 kg / 490 kg
alimentation	220 à 240 V - 50/60 Hz		
conso. moy. et / 24 h	0,50 kWh - 12 kWh / 24h	0,51 kWh - 12,24 kWh / 24h	0,59 kWh - 14,16 kWh / 24h
Congélateurs	CG450 9 380,00 €	CG570 9 980,00 €	CG830 11 762,00 €
capacité de stockage des congélateurs			
nombre de plateaux	4 plateaux	4 plateaux	4 plateaux
nombre de niveaux	5 niveaux	5 niveaux	5 niveaux
nombre de racks	3 / niveau - total 15 rack	4 / niveau - total 20 rack	6 / niveau - total 30 rack
boîtes cryo. h 50 mm	20 / rack - total 300 boîtes	20 / rack - total 400 boîtes	20 / rack - total 600 boîtes
boîtes cryo. h 75 mm	12 / rack - total 180 boîtes	12 / rack - total 240 boîtes	12 / rack - total 360 boîtes
cryotubes 2 ml / 4 ml	30 000 / 18 500 cryotubes	40 000 / 24 000 cryotubes	60 000 / 36 000 cryotubes
racks à tiroirs			
pour 20 boîtes h 50 mm	CG5020 286,00 €	CG5020 286,00 €	CG5020 286,00 €
pour 12 boîtes h 75 mm	CG7012 220,00 €	CG7012 220,00 €	CG7012 220,00 €

(1) CFC = Chlorofluorocarbure. (2) HFC = Hydrofluorocarbure.

Autres options et accessoires

	référence	Prix HT
enregistreur circulaire 7 jours ⁽¹⁾	CP1001	1 955,00 €
papier pour enregistreur, les 52 feuilles	CP1002	179,00 €
6 plumes rouges pour enregistreur	CP1003	225,00 €
système de sauvegarde CO ₂	CO1101	2 525,00 €
système de sauvegarde LN ₂	LN1102	3 125,00 €
data logger USB température et alarme avec sonde Pt1000	CG1401	617,00 €
logiciel RS485 de transfert des données sur ordinateur	CG1402	1 079,00 €

(1) Montage usine : sélectionner à la commande

chaud & froid 2018

Machines à glace en paillettes sèches

- ▶ jusqu'à 180 kg / 24 h
- ▶ réserves : 10 à 55 kg

- production de paillettes en continu
- système à vis sans fin en inox poli
- carrosserie et évaporateur en inox Aisi 304 avec isolation polyuréthane
- bloc motoréducteur très performant
- roulement à bille en inox
- réserve en plastique ABS alimentaire avec angles arrondis, nettoyage facile, totalement isolée par une mousse polyuréthane, portillon isolé escamotable
- interrupteur marche/arrêt avec voyant en façade
- sonde pour arrêt automatique de la production (réglable)
- fluide frigorigère : fluide propre R290 avec impact environnemental quasi nul, ou R404a



- filtre à poussière sur condenseur en façade, démontable
- vidange par gravité Ø24 mm
- fonctionnent à température ambiante de +10°C à +43°C

- prévoit un dispositif de filtration d'eau
- alimentation : 230 V - 50 Hz
- livrées avec pelle à glace et tuyaux d'eau et d'évacuation

réserve	10 kg [1]	20 kg	30 kg [2]	40 kg	55 kg [3]
production ⁽¹⁾ machine condenseur à air / eau (24 h)	72 kg / 66 kg	113 kg / 104 kg	113 kg / 104 kg	177 kg / 180 kg	177 kg / 180 kg
dimensions (lxpxh)	450 x 620 x h680 mm	500 x 660 x h690 ⁽²⁾ mm	500 x 660 x h800 ⁽²⁾ mm	738 x 690 x h920 ⁽²⁾ mm	738 x 690 x h1020 ⁽²⁾ mm
pieds réglables	-	110 / 150 mm			
puissance machine condenseur à air / eau	400 W / 420 W	480 W / 550 W	480 W / 550 W	700 W / 650 W	700 W / 650 W
Machines condenseur à air, fluide R290	RR3505 3 075,00 €	RR3510 3 455,00 €	RR3515 3 595,00 €	RR3520 3 980,00 €	RR3530 4 160,00 €
Machines condenseur à eau, fluide R404a	RR3540 3 075,00 €	RR3550 3 450,00 €	RR3555 3 595,00 €	RR3560 3 980,00 €	RR3570 4 160,00 €
accessoire obligatoire					
filtre anti-calcaire	RR3501 415,00 €	RR3501 415,00 €	RR3501 415,00 €	RR3501 415,00 €	RR3501 415,00 €

(1) Pour température air/eau 10/10°C. (2) Hauteur sans pieds, ajouter 110 à 150 mm pour les pieds.

Machines à glaçons pleins

- ▶ jusqu'à 48 kg / 24 h
- ▶ réserves : 4 à 16 kg

- condenseur refroidi par air ou par eau
- système à projection d'eau par circuit recyclé
- fonctionnement électromécanique
- godets en cuivre étamé conformes aux règles d'hygiène
- carrosserie en acier inox Aisi 304
- rampe et injecteur en inox
- réserve en ABS alimentaire avec angles arrondis
- réserve totalement isolée par mousse polyuréthane injectée 0% HCFC (hydrochlorofluorocarbones)
- portillon isolé escamotable

- facilement démontable pour le nettoyage
- filtre à poussière en façade démontable sans outil
- interrupteur marche/arrêt avec voyant de fonctionnement en façade
- sonde pour arrêt automatique de la production
- vidange par gravité Ø24 mm
- fluide frigorigère : fluide propre R290 avec impact environnemental quasi nul, ou R404a
- sonde pour arrêt automatique de la production (réglable)
- fonctionnent à température ambiante de +10°C à +43°C
- alimentation : 230 V - 50 Hz
- livrées avec une pelle à glace et tuyaux d'arrivée d'eau et d'évacuation



réserve	4 kg	6 kg	9 kg	16 kg [1]	16 kg
production ⁽¹⁾ machine condenseur à air / eau (24 h)	24 kg / 25 kg	30,5 kg / 30 kg	34,5 kg / 34 kg	45 kg / 42 kg	46 kg / 48 kg
dimensions (lxpxh)	355 x 400 x h590 mm	390 x 460 x h610 mm	390 x 460 x h690 mm	500 x 580 x h690 ⁽²⁾ mm	500 x 580 x h690 ⁽²⁾ mm
glaçons / cycle	20 glaçons / cycle	24 glaçons / cycle	24 glaçons / cycle	36 glaçons / cycle	36 glaçons / cycle
pieds réglables	-	-	-	110 / 150 mm	110 / 150 mm
puissance machine condenseur à air / eau	270 W / 320 W	300 W / 350 W	320 W / 370 W	350 W / 370 W	360 W / 450 W
Machines condenseur à air, fluide R290	RR3730 1 260,00 €	RR3740 1 530,00 €	RR3750 1 585,00 €	RR3760 1 840,00 €	RR3770 2 025,00 €
Machines condenseur à eau, fluide R404a	RR3735 1 260,00 €	RR3745 1 530,00 €	RR3755 1 585,00 €	RR3765 1 840,00 €	RR3775 2 025,00 €
accessoires					
Floculateur anti-tartre à cartouche magnétique	RR3701 415,00 €	RR3701 415,00 €	RR3701 415,00 €	RR3701 415,00 €	RR3701 415,00 €
Kit 2 cartouches recharges pour dispositif de filtration calcaire CACF1 (1 floculateur magnétique + 1 filtre coton)	RR3702 112,00 €	RR3702 112,00 €	RR3702 112,00 €	RR3702 112,00 €	RR3702 112,00 €
Détartrant alimentaire pour machine à glace	RR3703 24,20 €	RR3703 24,20 €	RR3703 24,20 €	RR3703 24,20 €	RR3703 24,20 €

(1) Pour température air/eau 10/10°C. (2) Hauteur sans pieds, ajouter 110 à 150 mm pour les pieds.

Racks de rangement à tiroirs accès par le dessus



- en acier inoxydable
- tiroirs coulissants
- 4 boîtes / tiroir
- accès aux boîtes par le dessus
- poignées filantes
- étiquettes colorées sur chaque tiroir

capacité	tiroirs	dimensions (lxpxh)	référence	Prix HT
pour boîtes hauteur 36 mm (133 x 133 x h36 mm)				
24 boîtes (6 x 4)	6 tiroirs	564 x 141 x h245 mm	BL1146	229,00 €
28 boîtes (7 x 4)	7 tiroirs	564 x 141 x h285 mm	BL1147	232,00 €
32 boîtes (8 x 4)	8 tiroirs	564 x 141 x h325 mm	BL1148	232,00 €
pour boîtes hauteur 52 mm (133 x 133 x h52 mm)				
16 boîtes (4 x 4)	4 tiroirs	564 x 141 x h229 mm	BL1154	242,00 €
20 boîtes (5 x 4)	5 tiroirs	584 x 141 x h285 mm	BL1155 1	242,00 €
24 boîtes (6 x 4)	6 tiroirs	564 x 141 x h341 mm	BL1156	242,00 €

Racks de rangement à tiroirs accès latéral



- en acier inoxydable
- tiroirs coulissants avec poignée
- capacité 3 ou 4 boîtes / tiroir
- accès aux boîtes par le côté
- étiquettes colorées sur chaque tiroir
- pour boîtes 133 x 133 x h52 mm

capacité	tiroirs	dimensions (lxpxh)	référence	Prix HT
pour boîtes hauteur 52 mm (133 x 133 x h52 mm)				
12 boîtes (4 x 3)	4 tiroirs	420 x 140 x h240 mm	BL1164	228,00 €
15 boîtes (5 x 3)	5 tiroirs	420 x 140 x h300 mm	BL1165	228,00 €
16 boîtes (4 x 4)	4 tiroirs	560 x 140 x h240 mm	BL1174	228,00 €
20 boîtes (5 x 4)	5 tiroirs	560 x 140 x h300 mm	BL1175 1	228,00 €

Racks de rangement horizontaux



- en acier inoxydable
- pour boîtes hauteur 36 ou 52 mm
- 3 à 5 boîtes par niveau
- poignée et étiquette d'identification

capacité	niveaux	dimensions (lxpxh)	référence	Prix HT
pour boîtes hauteur 36 mm (133 x 133 x h36 mm)				
18 boîtes (6 x 3)	6 niveaux	137 x 560 x h244 mm	BL1200	157,00 €
20 boîtes (5 x 4)	5 niveaux	137 x 560 x h204 mm	BL1201	157,00 €
21 boîtes (7 x 3)	7 niveaux	137 x 560 x h284 mm	BL1202	157,00 €
24 boîtes (6 x 4)	6 niveaux	137 x 560 x h244 mm	BL1203	157,00 €
28 boîtes (7 x 4)	7 niveaux	137 x 560 x h284 mm	BL1204	157,00 €
32 boîtes (8 x 4)	8 niveaux	137 x 560 x h315 mm	BL1205	157,00 €
pour boîtes hauteur 52 mm (133 x 133 x h52 mm)				
12 boîtes (4 x 3)	4 niveaux	137 x 422 x h229 mm	BL1206	194,00 €
15 boîtes (5 x 3)	5 niveaux	137 x 422 x h284 mm	BL1207	194,00 €
16 boîtes (4 x 4)	4 niveaux	137 x 560 x h229 mm	BL1208	194,00 €
20 boîtes (5 x 4)	5 niveaux	137 x 560 x h284 mm	BL1209 1	194,00 €
24 boîtes (6 x 4)	6 niveaux	137 x 560 x h339 mm	BL1210	194,00 €
30 boîtes (6 x 5)	6 niveaux	137 x 700 x h339 mm	BL1211	194,00 €

Racks de rangement horizontaux



- en acier inoxydable 304L
- température : jusqu'à -196°C
- pour boîtes cryogéniques en carton, en polypropylène, en polycarbonate, etc.
- poignée en acier inox

capacité	dimensions (lxpxh)	référence	Prix HT
pour boîtes hauteur 50 mm			
12 boîtes	139 x 414 x h224 mm	BP3534	177,00 €
16 boîtes	139 x 549 x h224 mm	BP3544 1	185,00 €
20 boîtes	139 x 549 x h279 mm	BP3545	189,00 €
pour boîtes hauteur 75 mm			
6 boîtes	139 x 414 x h164 mm	BP3741	172,00 €
8 boîtes	139 x 549 x h164 mm	BP3742	184,00 €
12 boîtes	139 x 549 x h224 mm	BP3743	192,00 €
pour boîtes hauteur 100 mm			
6 boîtes	139 x 414 x h214 mm	BP3943	178,00 €
8 boîtes	139 x 549 x h214 mm	BP3944	187,00 €

Cryoboîtes -196°C
carton rigide

81 100
tubes 0,5 à 2 ml

- en carton durable blanc
- températures -196°C à +121°C
- revêtement résistant aux alcools et solvants organiques doux
- compatibles azote liquide
- pour microtubes 0,5 à 2,0 ml
- couvercle amovible avec surface de marquage
- séparateurs 9 x 9 ou 10 x 10



1

capacité	dimensions boîte	blanc	Prix HT
		○	
81 (9 x 9) tubes de 0,5 2 ml	133 x 133 x h52	BL1100 1	1,95 €
100 (10 x 10) tubes de 0,5 2 ml	133 x 133 x h52	BL1101	1,95 €
81 (9 x 9) tubes de 0,5 2 ml	133 x 133 x h76	BL1105	2,98 €
100 (10 x 10) tubes de 0,5 2 ml	133 x 133 x h76	BL1106	2,98 €

Cryoboîtes -196°C
carton rigide plastifié

81 100
tubes 0,5 à 2 ml

- en carton durable avec revêtement plastifié blanc
- températures -196°C à +121°C
- résistantes aux alcools et aux solvants organiques doux
- compatibles azote liquide
- couvercle amovible
- séparateurs 9 x 9 ou 10 x 10



1

capacité	dimensions boîte	blanc	Prix HT
		○	
81 (9 x 9) tubes de 0,5 2 ml	133 x 133 x h52	BL1120 1	2,32 €
100 (10 x 10) tubes de 0,5 2 ml	133 x 133 x h52	BL1121	2,32 €
81 (9 x 9) tubes de 0,5 2 ml	133 x 133 x h76	BL1125	3,12 €
100 (10 x 10) tubes de 0,5 2 ml	133 x 133 x h76	BL1126	3,12 €

Cryoboîtes -80°C
polypropylène picots séparateurs

100
tubes 0,5 à 2 ml

- en polypropylène
- température : -90°C à +121°C
- empilables
- orifices de vidange au fond de la boîte et d'aération sur le couvercle



- identification numérique sur chaque colonne de séparation
- lot de 5 couleurs : rose, jaune, bleu, vert et transparent

capacité	dimensions boîte	assortiment	Prix HT
		●●●●●	
100 x tubes 0,5 à 2 ml	132 X 132 x h53 mm	BL1070	les 5 33,40 €

Cryoboîtes -196°C
polycarbonate base / grille / couvercle

81
tubes 0,5 à 2 ml

- température : -196°C à +121°C
- stockage en congélateur ou azote liquide
- autoclavables
- résistantes aux produits chimiques, alcools et solvants organiques
- base blanche, grille de couleur, couvercle transparent
- couvercle avec grille numérotée



- orifices d'aération sur le couvercle et orifices de vidange au fond de la boîte
- lot de 5 couleurs : rouge, jaune, bleu, vert et blanc

capacité	dimensions boîte	assortiment	Prix HT
		●●●●○	
81 x tubes 0,5 à 2 ml	132 x 132 x h53 mm	BL1022	les 5 ?

nouvelle
adresse

www.labomoderne.com



en France :

LABOMODERNE
14 ter avenue des Louvresses
92230 Gennevilliers
Tél. 01 42 50 50 50
Fax 01 45 32 01 09
info@labomoderne.com

en Belgique :

LABOMODERNE benelux
rue du Bosquet, 8
B-7970 Belœil
Tél. 069 / 58 00 04
Fax 069 / 58 00 05
benelux@labomoderne.com