

FRIOCELL® P

Incubateurs de laboratoire avec circulation d'air forcée et réfrigérés par effet Peltier



Le haut standard technique de la gamme FRIOCELL® P permet un étuvage des échantillons qui est très précis dans le temps et dans l'espace. Le système de refroidissement basé sur la technologie des éléments Peltier permet une simulation précise et économique de divers processus naturels et réduit le dessèchement des échantillons. Ces appareils peuvent être utilisés dans le domaine de la pharmacie, des biotechnologies, de la botanique, de la zoologie, de l'industrie alimentaire, de la cosmétique, de la chimie, etc. Ils sont conçus pour y stocker des échantillons durant de longues périodes à une température constante. Ces appareils ne sont pas conçus pour des événements qui nécessitent de fréquentes variations de la température.

Volume intérieur : 22, 55, 111, 222, 404, 707
Plage de température : de 0,0 °C à 70 °C
Porte intérieure en verre
Chambre intérieure : inox DIN 1.4301 (AISI 304)

The cooling system does not contain any refrigerant, so it does not contribute to the increase of greenhouse gases in the atmosphere.

La très faible consommation en électricité à la température de consigne par rapport aux systèmes à compresseurs et une efficacité énergétique maximale permettent de réduire la production de CO₂. Le système intégrant des éléments Peltier participe ainsi considérablement à la lutte mondiale contre le réchauffement global de notre planète. Associées à un nouveau système de circulation de l'air dans la chambre, les très fines interventions de régulation à la température de consigne permettent à cet incubateur d'avoir une excellente homogénéité thermique et ce, sans vibrations. Les écarts de température observés dans la chambre sont parmi les moins élevés.

Eco line



- Commande intuitive
- Gestion du processus Fuzzy logic par microprocesseur
- Communication en plusieurs langues
- Alarme sonore et visuelle
- Voyant LED indiquant le fonctionnement de l'appareil
- Écran LCD 3 pouces (7,6 cm)
- Écran FSTN translectif, brillant et utilisant la technologie COG (il est rétro-éclairé et il tire profit de la réflexion de l'éclairage extérieur – un éclairage extérieur ayant une intensité plus élevée améliorera la lisibilité de l'écran)
- Possibilité de régler le contraste de l'écran en fonction de l'emplacement de l'appareil
- Très grand angle de vue
- Affichage à l'écran de grands symboles, bien visibles à distance
- Lorsqu'un programme est en cours, la valeur de la température actuelle est agrandie pour une meilleure lisibilité
- Clavier feuille résistant et recouvert d'une surface SoftTouch agréable au toucher
- Boutons à réponse mécanique
- Symboles rétro-éclairés intégrés directement dans le clavier feuille
- Verrouillage du clavier pour empêcher tout accès non-autorisé – possibilité de régler une combinaison de plusieurs touches
- Programmation du temps réel
- 9 programmes, 2 segments dans chaque programme, jusqu'à 99 cycles
- Interface RS232 et USB Device
- Ethernet (RJ 45) et USB Host (équipements en option)

Informations techniques								
Espace intérieur	volume	l	22	55	111	222	404	707
	largeur	mm	240	400	540	540	540	940
	profondeur	mm	305	370	370	520	520	520
	hauteur	mm	295	350	530	760	1415	1415
Dimensions extérieures (porte, poignées avec pieds N ou roulettes K)	largeur	max. mm	406	620	760	760	760	1160
	profondeur	max. mm	610	680	680	830	790	790
	hauteur	max. mm	610N	680N	860N	1090N	1910K	1910K
Emballage – emballage de base	largeur	env. mm	500	700	830	820	830	1230
	profondeur	env. mm	720	760	750	890	860	860
	Hauteur (palette incluse)	env. mm	810	880	1060	1260	2085	2085
Emballage – caisse	largeur	env. mm	730	800	830	940	910	1330
	profondeur	env. mm	780	840	910	960	970	1010
	Hauteur (palette incluse)	env. mm	855	900	1085	1310	2125	2125
Tamis/étagères	nombre max.	pièces	4	4	7	10	19	19
	équipement standard	pièces	2	2	2	2	2	2
	distance minimale entre les tamis/les étagères	mm	60	70	70	70	70	70
	surface utile	mm	185x265	380x335	520x335	520x485	520x485	920x485
Charge maximale autorisée (tamis *)	par 1 tamis	kg	10	20	20	30	30	50
	par 1 étagère	kg	10	20	20	30	30	20
	total à l'intérieur de l'appareil	kg	25	50	50	70	100	130,0
Poids	net	env. kg	34	58	81	106	156	220,0
	brut (emballage de base)	env. kg	39	69	93	122	180	245
Informations électriques – réseau 50/60 Hz	puissance max.	W	155	193	353	353	427/585 ****	585/753 ****
	puissance à 10 °C	W	50	47	92	83	166	217
	puissance à 37 °C	W	39	48	69	67	106	137
	puissance en état de veille [Stand-by]	W	5	5	5	5	5	5
	courant max. pour une tension de	A	0,7	0,8	1,5	1,5	1,9 (2,5*)	2,5
		V	230	230	230	230	230	230
	courant max. pour une tension de	A	1,3	1,7	3,1	3,1	3,7 (5,1*)	5,1
		V	115	115	115	115	115	115
	courant max. pour une tension de	A	0,6	0,8	1,5	1,5	1,8 (2,4*)	2,4
	version UL	V	240	240	240	240	240	240
courant max. pour une tension de	A	1,3	1,6	2,9	2,9	3,6 (4,9*)	4,9	
version UL	V	120	120	120	120	120	120	
Niveau de bruit	à la puissance max.	dB	< 50	< 50	< 53	< 53	< 53	< 55
Indice de protection (Code IP)			IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP21
Informations thermiques								
Température d'exploitation			0 à 70 **	0 à 70 **	0 à 70 **	0 à 70 **	0 à 70 ***	0 à 70 ***
Écart par rapport à la température d'exploitation selon DIN 12880	dans l'espace à 10°C	± °C	< 0,4	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
	dans le temps	± °C	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	dans l'espace à 37°C	± °C	< 0,3	< 0,2	< 0,2	< 0,3	< 0,4	< 0,6
	dans le temps	± °C	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,2
Temps de refroidissement	de la température ambiante à 10 °C	min	< 36	< 60	< 50	< 60	< 100	< 100
Temps de chauffe	de la température ambiante à 37 °C	min	< 32	< 35	< 50	< 60	< 50	< 55
Durée de rétablissement Alors que la porte est ouverte pendant 30 s – DIN 12880	à 10 °C	min	< 2	< 4	< 3	< 4	< 6	< 6
	à 50 °C	min	< 3	< 4	< 4	< 3	< 3	< 4,2
Pertes thermiques	à 37 °C	W	9	14	15	12	12	36

Commentaire :

Toutes ces données techniques sont valables pour une chambre vide (sans aucun échantillon sur les tamis), pour une température ambiante de 22 °C et lorsque la tension d'alimentation est de 230V ± 10 %.

*) Les tamis peuvent être remplis jusqu'à environ 50 % de leur surface et ce, si possible de manière à permettre une circulation uniforme de l'air à l'intérieur de la chambre.

***) Sur les appareils d'un volume de 22, 55, 111 et 222, nous garantissons une plage de températures d'exploitation comprises entre 21 °C sous la température ambiante et 45 °C au-dessus de la température ambiante.

****) Sur les appareils d'un volume de 404 et 707, nous garantissons une plage de températures d'exploitation comprises entre 14 °C sous la température ambiante et 30 °C au-dessus de la température ambiante. Pour obtenir la même plage de températures d'exploitation que celle indiquée pour les appareils de plus petit volume, il est possible d'acheter un système de réfrigération/chauffage renforcé – uniquement pour les appareils d'un volume de 404 et 707.

*****) Réfrigération renforcée.



MMM Medcenter Einrichtungen GmbH,
 Semmelweisstrasse 6, D-82152 Planegg / München
 Tel.: +49 89 8992 2620, Fax.: +49 89 8992 2630,
 E-mail: medcenter@mmm-medcenter.de,
 www.mmm-medcenter.de