

Thermo Scientific Series 8000 –  
Incubateurs à CO<sub>2</sub> à chauffage  
direct et à jaquette d'eau



Protection optimale des  
cultures cellulaires



# Incubateurs à CO<sub>2</sub> Series 8000 – Plus de choix, de performance et de protection

Les incubateurs à CO<sub>2</sub> sont indispensables à une culture cellulaire de qualité et leur polyvalence est un avantage indéniable.

Les incubateurs à CO<sub>2</sub> Thermo Scientific Series 8000 vous donnent la possibilité de choisir entre la technologie de la jaquette d'eau (WJ) et celle du chauffage direct (DH). Ils vous offrent ainsi la flexibilité dont vous avez besoin pour la culture cellulaire.

Les incubateurs à CO<sub>2</sub> Thermo Scientific Series 8000 à jaquette d'eau et chauffage direct apportent les solutions aux exigences les plus strictes des laboratoires. Découvrez notre vaste gamme et optez pour l'incubateur le mieux adapté à vos besoins.

Thermo Fisher Scientific est le leader mondial des instruments analytiques et compte de nombreuses années d'expérience dans la fabrication des incubateurs à CO<sub>2</sub>. Avec plus de 100 000 incubateurs à CO<sub>2</sub> vendus dans le monde entier, Thermo Fisher Scientific est le leader dans le domaine des technologies d'incubation pour la culture cellulaire.

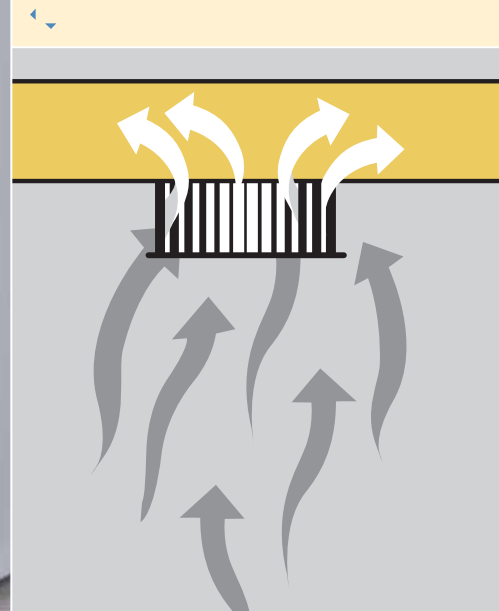
## Thermo Scientific – Le partenaire de confiance

Conçus pour répondre aux normes de qualité les plus exigeantes et bénéficiant d'un service clients et d'une assistance technique hors pair, les nouveaux incubateurs à CO<sub>2</sub> Thermo Scientific Series 8000 vous apportent une tranquillité d'esprit absolue. Les incubateurs Thermo Scientific Series 8000 apportent une réponse à vos besoins de régulation précise de la température et de stabilité de tous les paramètres de culture.

# Protection optimale



La chambre de chaque incubateur Thermo Scientific Series 8000 est dotée d'un filtre HEPA qui extrait les agents de contamination. Le filtre HEPA est placé dans la chambre de l'incubateur pour optimiser la filtration, en faciliter l'accès et en simplifier le remplacement (pas besoin d'outils). Une minuterie intégrée et réglable vous avertit lorsque le filtre doit être remplacé.



Les étagères et supports en acier inoxydable peuvent être enlevés de la chambre sans outils pour un nettoyage ou un réglage aisé.

## Contrôle total de la contamination

Il vaut mieux prévenir que guérir en matière de contamination.

Les technologies éprouvées de prévention de la contamination, dont les incubateurs à CO<sub>2</sub> Thermo Scientific Series 8000 sont dotés, vous garantissent un gain de temps et d'argent tout en assurant la sécurité de vos cultures.

### Obtention rapide d'une qualité d'air de classe 100

La qualité des cultures peut être affectée par la contamination aéroportée.

La filtration HEPA qui permet l'obtention d'un air classe 100 permet de ramener le niveau de particules aéroportées au niveau de celui d'une salle blanche, minimisant ainsi le risque de perte des échantillons. Le système breveté de filtration HEPA du flux d'air :

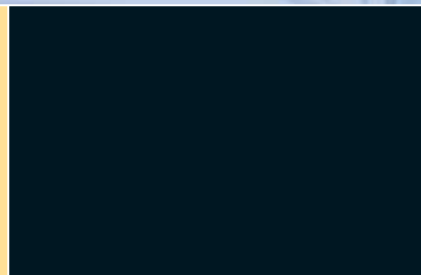
- filtre en permanence le volume d'air de la chambre pour créer une atmosphère de culture aseptisée,
- extrait les particules biologiques aéroportées, principales sources de contamination en laboratoire,
- assure l'obtention d'une qualité d'air de classe 100 dans les cinq minutes suivant la fermeture de la porte.

### Gain de temps grâce à un nettoyage aisé

Tous les composants des incubateurs à CO<sub>2</sub> Thermo Scientific Series 8000 sont conçus pour être facilement nettoyés.

- l'intérieur en acier inoxydable poli avec angles arrondis minimise le temps de nettoyage et réduit le risque de contamination,
- une minuterie réglable vous avertit lorsque le filtre HEPA facile d'accès doit être remplacé,
- le ventilateur jetable à emboîtement par pression, les étagères et les supports en acier inoxydable ainsi que les filtres HEPA peuvent tous être facilement démontés sans outils.

Clarté et précision : l'interface utilisateur intuitive permet de régler l'ensemble des paramètres via des commandes conviviales et fournit un retour sur toutes les informations cruciales grâce à la zone de messages et à un grand éventail d'alarmes.



L'intérieur en acier inoxydable poli avec angles arrondis est facile à nettoyer pour un gain de temps et une réduction du risque de contamination.



# Thermo Scientific Series 8000 WJ

Tout simplement plus sûr



## Protection thermique maximale

Avec leur structure triple-parois et grâce à l'inertie thermique de l'eau, les incubateurs à CO<sub>2</sub> à jaquette d'eau Thermo Scientific Series 8000 WJ vous assurent une stabilité exceptionnelle de la température et une protection contre la perte de chaleur.

La technologie de la jaquette d'eau maintient la température stable pendant de longues périodes, ce qui est vital en cas de pannes de courant. En conditions de test, la température a chuté d'un seul degré par heure et simplement de 7,6 °C en 10 heures.

Les incubateurs à CO<sub>2</sub> Thermo Scientific Series 8000 WJ réduisent également les temps de récupération de la température. La porte intérieure chauffante à double-vitrage, brevetée, est plus réactive que les portes traditionnelles et limite la formation de condensation.

## Simplicité d'installation

Les commandes de la zone de messages de l'incubateur sont intuitives. Le contact sec pour alarme à distance et l'affichage numérique de l'HR (en option) permettent un suivi permanent, utile aux applications nécessitant un affichage de l'humidité.

# Jaquette d'eau

### Configuration du système – configure les

fonctions : Alarme silencieuse/sonore, Code d'accès, Rappel pour remplacement du filtre HEPA, Contact sec pour alarme à distance, Détection de température basse et Alarmes de suivi CO<sub>2</sub> haut/bas.

**Interrupteur principal** : Series 8000 DH à l'avant et Series 8000 WJ sur le côté

Alarmes

Sélection du mode

Zone de messages

Témoin de chauffe

Touches de programmation

Affichage de la température/  
Affichage de l'HR  
(en option)

**Cycle** : le décompte de temps avant obtention de l'air de CLASSE 100 s'affiche pendant cinq minutes après fermeture de la porte. Le message est alors remplacé par une description des états d'alarme.

**Point de consigne** : Régler température, Surtempérature, CO<sub>2</sub>

**Etalonnage** : Etalonner température, CO<sub>2</sub>, HR (en option)

Bouton de défilement des paramètres du programme

Témoin d'injection de gaz

Affichage CO<sub>2</sub>/affichage O<sub>2</sub> (en option)

# Thermo Scientific Series 8000 DH

La culture cellulaire en toute confiance



## Décontamination sur demande

Les incubateurs à CO<sub>2</sub> à chauffage direct Thermo Scientific Series 8000 DH comportent un système de décontamination convivial, sûr et éprouvé qui élimine toute forme de vie microbienne présente à l'intérieur de la chambre. Le cycle de décontamination automatique à haute température est idéal pour les procédures nocturnes et vous permet d'obtenir invariablement une décontamination parfaite.

Les alarmes sonores et l'existence de codes d'accès garantissent la sûreté et la sécurité du laboratoire et des produits.

## La solution mobile

Les incubateurs à CO<sub>2</sub> Thermo Scientific Series 8000 DH sont légers. Grâce au socle à roulettes, ces incubateurs haute technologie peuvent être rapidement déplacés vers l'endroit de votre laboratoire où leur présence est requise.

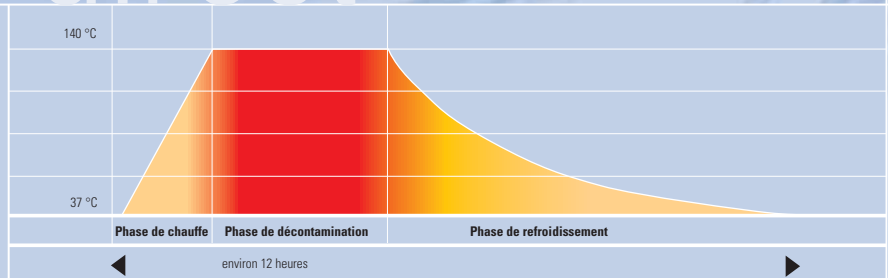
## Simplicité de configuration et d'utilisation

Les incubateurs à CO<sub>2</sub> Thermo Scientific Series 8000 utilisent un système de suivi commandé par microprocesseur, appelé zone de messages. Cette zone est très intuitive et conviviale. Il suffit, par exemple, d'appuyer sur un bouton pour lancer le cycle de décontamination thermique. Parmi les options figure l'affichage numérique de l'HR, pour les applications nécessitant un affichage permanent de l'humidité.

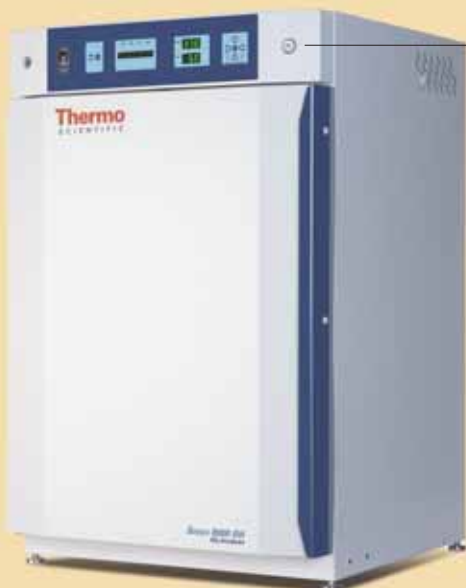
# Chauffage direct

## Excellente uniformité de température

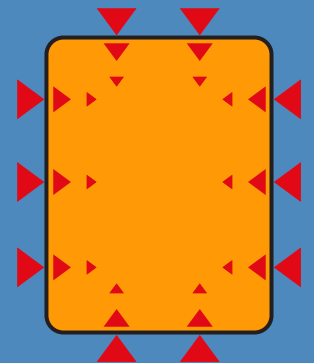
Le flux d'air dirigé et le chauffage direct de la chambre créent une uniformité idéale pour la culture cellulaire. Au cours du cycle de décontamination, ce même système assure la décontamination de l'intégralité de la chambre de l'incubateur : toute contamination est éliminée.



Le cycle de décontamination à chauffage direct (120 minutes à 140 °C) permet d'éliminer l'ensemble des microorganismes et des spores fongiques présents sur toutes les surfaces de l'incubateur (ANSI/AAMI/ISO 11134). Cette affirmation a été validée avec des suspensions de spores *B. subtilis* étalonnées pour des procédés de décontamination en atmosphère sèche car ceux-ci sont plus résistants à ce type de décontamination et recommandés par l'organisme indicateur (Pharmacopée américaine, ch. 1035). Tous les spores appliqués sur les différentes surfaces de l'incubateur (paroi de la chambre en acier inoxydable, porte en verre et joint de porte en silicone) ont été efficacement éliminés par le cycle de décontamination après 120 minutes à 140 °C.



Il suffit d'appuyer sur le bouton blanc pour lancer le cycle de décontamination ! Au cours du processus de décontamination, la zone de messages vous guide à l'aide d'indications sur le démarrage et la progression du cycle.



Diffusion stable et homogène de la température par chauffage des 6 parois de la chambre, lors de l'incubation et de la décontamination.

Les accessoires sont installés par le client, sauf indication contraire. Hormis la gamme standard d'équipements et d'accessoires, nous pouvons également vous fournir des accessoires sur mesure afin de répondre à vos besoins spécifiques. Contactez-nous pour plus de détails.

## Incubateurs à CO<sub>2</sub> à jaquette d'eau Thermo Scientific Series 8000

Réf.	Désignation
190884	Etagère et montants en acier inoxydable
760175	Filtre HEPA de rechange ( <b>Fig. 02</b> )
760209	Coffret filtres HEPA (quatre filtres)
760210	10 filtres en ligne jetables
1900067	Kit de rechange du filtre HEPA (filtres en ligne et de passages de câbles)
190650	Kit pour porte intérieure indépendante en verre
190646	Verrou pour porte intérieure vitrée
965010	Détendeur CO <sub>2</sub> ( <b>Fig. 04</b> )
961027	Détendeur N <sub>2</sub>
3050	Echangeur automatique externe pour bouteille de gaz ( <b>Fig. 03</b> )
190647	Socle à roulettes ( <b>Fig. 01</b> )
190648	Piètement
190666	Ouverture de porte à droite, installée en usine au moment de la commande
190643	Affichage de l'humidité (HR), installé en usine au moment de la commande

## Incubateurs à CO<sub>2</sub> à chauffage direct Thermo Scientific Series 8000

Réf.	Désignation
190884	Etagère et montants en acier inoxydable
760175	Filtre HEPA de rechange ( <b>Fig. 02</b> )
760209	Coffret filtres HEPA (quatre filtres)
760210	10 filtres en ligne jetables
1900067	Kit de rechange du filtre HEPA (filtres en ligne et de passages de câbles)
190650	Kit pour porte intérieure indépendante en verre
965010	Détendeur CO <sub>2</sub> ( <b>Fig. 04</b> )
3050	Echangeur automatique externe pour bouteille de gaz ( <b>Fig. 03</b> )
1900063	Socle à roulettes ( <b>Fig. 01</b> )
190666	Ouverture de porte à droite, installée en usine au moment de la commande
1900091	Affichage de l'humidité (HR), installé en usine au moment de la commande

### Fig. 01 | Socle à roulettes

Socle renforcé avec roulettes doubles verrouillables et réglage de niveau (l'unité peut être rehaussée de 7,6 cm). Peut supporter jusqu'à deux unités l'une sur l'autre.



### Fig. 02 | Filtre à air HEPA

Le filtre à particules à haute efficacité (HEPA) supprime plus de 99,97 % de l'ensemble des particules de 0,3 micron et plus. Il est donc possible d'obtenir une qualité d'air de classe 100 (<100 particules par pied cube d'air) dans les 5 minutes suivant la fermeture de la porte.



### Fig. 03 | Echangeur automatique externe pour bouteille de gaz

Surveille la quantité de CO<sub>2</sub> et passe automatiquement d'une bouteille de gaz à l'autre lorsque la première est vide.



### Fig. 04 | Détendeur CO<sub>2</sub> à double détente

Détendeurs avec raccord cannelé et robinet d'arrêt.



## Incubateurs à CO<sub>2</sub> Thermo Scientific Series 8000 WJ Spécifications et informations de commande



Spécifications techniques	
<b>Température</b>	
Régulation	±0,1 °C
Plage	5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 55 °C*
Uniformité	±0,2 °C @ à 37 °C
Alarme de suivi	Seuil haut/bas programmable par l'utilisateur
<b>Sécurité température</b>	
Capteur	Thermistance de précision
Régulateur	Electronique de contrôle analogique
Précision réglage	0,1 °C
<b>CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub></b>	
Contrôle CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub>	Supérieur à ±0,1 %
Plage CO <sub>2</sub>	0 à 20 %
Plage O <sub>2</sub>	1 à 20 %
Pression d'arrivée	15 PSIG (1 bar)
Capteur CO <sub>2</sub>	CT ou IR
Capteur O <sub>2</sub>	Pile à combustible (Batterie - sortie 16 mV c.c.)
Précision affichage et précision réglage	0,1 %
Alarme de suivi	Seuil haut/bas programmable par l'utilisateur
<b>Humidité</b>	
HR	Ambiante jusqu'à 95 % @ à 37 °C
Bac humidificateur	3 litres, standard
Affichage (en option)	Par paliers de 1 %
<b>Connecteurs</b>	
Orifice de remplissage	Tube 95 mm (cannelé)
Orifice de vidange	Tube 63 mm (cannelé)
Passage de câble	3,3 cm avec bouchon silicone amovible doté d'un filtre
Arrivée CO <sub>2</sub>	Tube 63 mm (cannelé)
<b>Charge calorifique de l'unité</b>	
115 V/230 V	344 BTUH (100 W)
<b>Etagères (suite)</b>	
Dimensions	47 cm x 47 cm
Structure	Acier inoxydable, perforé
Surface par étagère	0,2 m <sup>2</sup>
Surface max. par chambre	3,8 m <sup>2</sup>
Quantité standard, quantité maximum	4, 17
<b>Structure</b>	
Volume de la jaquette d'eau	43,5 litres
Volume intérieur	184,1 litres
Intérieur	Inox 304, fini brillant
Extérieur	Acier laminé à froid de calibre 18, revêtement par pulvérisation
Joint d'étanchéité de porte extérieure	Vinyle magnétique, moulé quatre faces
Joint d'étanchéité de porte intérieure	Silicone, amovible, lavable
<b>Caractéristiques électriques</b>	
Tous modèles	115 V, 50/60 Hz, 3,6 à pleine charge (gamme de fonctionnement 90-125 V) 230 V, 50/60 Hz, 2,0 A à pleine charge (gamme de fonctionnement 180-250 V)
Coupe-circuit/Interrupteur d'alimentation	6 A/bipolaire
Fiche d'alimentation	75 Watts max. (une par chambre)
Prise d'alimentation	115 V : prise NEMA 5-15P ; 230 V : prise CEE 7/7
Contacts pour alarme	Coupeure de courant ; fluctuation de temp., CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , HR ; connexions via prise située à l'arrière de l'unité
Sorties de données (en option)	RS-485, 0-1 V, 0-5 V, 4-20 mA (en sélectionner une)
<b>Dimensions</b>	
Extérieures (l x h x p) cm	66,0 x 100,3 x 63,5
Intérieures (l x h x p) cm	54,1 x 68,1 x 50,8
<b>Poids de l'appareil</b>	
Net	120,2 kg
Net en fonctionnement	165,6 kg
Emballé	147,0 kg

Informations de commande							
Réf.	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Tension	Réf.	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	Tension
3428	CT	–	115 V c.a.	3429	CT	–	230 V c.a.
3422	IR	–	115 V c.a.	3423	IR	–	230 V c.a.
3424	CT	oui	115 V c.a.	3425	CT	oui	230 V c.a.
3426	IR	oui	115 V c.a.	3427	IR	oui	230 V c.a.

### Choix entre capteur CT ou IR

Sélectionnez un capteur CT lorsque la température et l'HR de la chambre sont relativement constantes. Généralement, la longévité d'un capteur CT est supérieure à celle d'un capteur IR.

Optez pour un capteur IR lorsque la température et le taux d'HR changent fréquemment. Que ce soit avec l'un ou l'autre des capteurs, il est essentiel de maintenir une HR élevée afin d'éviter le dessèchement.



## Incubateurs à CO<sub>2</sub> Thermo Scientific Series 8000 DH Spécifications et informations de commande



### Spécifications techniques

Température		Étagères	
Régulation	±0,1 °C	Dimensions	47 cm x 47 cm
Plage	5 °C au-dessus de la température ambiante jusqu'à 50 °C*	Structure	Acier inoxydable, perforé
Uniformité	±0,3 °C @ 37 °C	Surface par étagère	0,2 m <sup>2</sup>
Alarme de suivi	Seuil haut/bas programmable par l'utilisateur	Surface max. par chambre	3,3 m <sup>2</sup>
Surtempérature		Quantité standard, quantité maximum	4, 15
Capteur	Thermistance de précision	Structure	
Précision réglage	0,1 °C	Volume intérieur	184,1 litres
Fonction	Arrêt du chauffage	Intérieur	Inox 304, fini brillant
Sécurité température		Extérieur	Acier laminé à froid de calibre 18, revêtement par pulvérisation
Capteur	Thermistance de précision	Joint d'étanchéité de porte extérieure	Vinyle magnétique, moulé quatre faces
Régulation	Electronique	Joint d'étanchéité de porte intérieure	Silicone, amovible, lavable
CO <sub>2</sub>		Caractéristiques électriques	
Contrôle CO <sub>2</sub>	Supérieur à ±0,1 %	Tous modèles	115 V, 50/60 Hz, 9,6 A à pleine charge (gamme de fonctionnement 90-125 V)
CO <sub>2</sub>	Plage de 0 à 20 %		230 V, 50/60 Hz, 4,4 A à pleine charge (gamme de fonctionnement 180-250 V)
Pression d'arrivée	15 PSIG (1 bar)	Coupe-circuit/Interrupteur d'alimentation	12 A/bipolaire
Capteur	CT ou IR	Fiche d'alimentation	75 Watts max. (correspond à la tension de l'appareil)
Précision affichage et précision réglage	0,1 %	Prise d'alimentation	115 V : prise NEMA 5-15P ; 230 V : prise CEE 7/7
Alarme de suivi	Seuil haut/bas programmable par l'utilisateur	Contacts pour alarme	Coupure de courant ; fluctuation de temp., CO <sub>2</sub> , HR ; connexions via prise située à l'arrière de l'unité
Humidité		Sorties de données (en option)	RS-485, 0-1 V, 0-5 V, 4-20 mA (en sélectionner une)
HR	Ambiante jusqu'à 95 % @ 37 °C	Dimensions	
Bac humidificateur	3 litres, standard	Extérieures (l x h x p)	66,8 cm x 100,3 cm x 63,5 cm
Affichage (en option)	Par paliers de 1 %	Intérieures (l x h x p)	54,1 cm x 68,1 cm x 50,8 cm
Connecteurs		Poids de l'appareil	
Passage de câble	3,3 cm avec bouchon silicone amovible doté d'un filtre	Net	117,9 kg
Arrivée CO <sub>2</sub>	Tube 63 mm (cannelé)	Emballé	142,9 kg
Charge calorifique de l'unité			
115 V/230 V	293 BTUH (86 W)		

### Informations de commande

Réf.	CO <sub>2</sub>	Tension
3540	CT	115 V c.a.
3542	IR	115 V c.a.
3541	CT	230 V c.a.
3543	IR	230 V c.a.

### Choix entre capteur CT ou IR

Sélectionnez un capteur CT lorsque la température et l'HR de la chambre sont relativement constantes. Généralement, la longévité d'un capteur CT est supérieure à celle d'un capteur IR.

Optez pour un capteur IR lorsque la température et le taux d'HR changent fréquemment. Que ce soit avec l'un ou l'autre des capteurs, il est essentiel de maintenir une HR élevée afin d'éviter le dessèchement.

