

**Bio Memory ULT Freezer: -20oC and -40oC  
106L, 308L  
User Manual**

## Table des matières

1. Caractéristiques du produit.....	01
2. Précautions de sécurité.....	02
3. Précautions d'utilisation.....	06
4. Installation du produit.....	07
5. Composants du produit et vue générale.....	11
6. Instructions d'opération.....	14
7. Description des alarmes.....	18
8. Maintenance.....	19
9. Service de dépannage et réparation.....	21
10. Spécifications.....	22
11. Liste d'emballage.....	23
12. Schéma électrique.....	24
13. Manuel de service.....	26

## Caractéristiques du produit

Ce produit est principalement conçu pour conserver les médicaments, les vaccins et les réactifs. Il est destiné aux hôpitaux, stations de prévention des épidémies, universités, instituts de recherche scientifique et laboratoires des entreprises de l'industrie chimique électronique.

### Fonctions du produit

#### Contrôle précis de la température Traçabilité des données

- ⑤ Régulation de la température par ordinateur avec une précision d'affichage de 0,1°C
- ⑤ Dans le congélateur biomédical, la température est homogène et commandée, ajustable à -25°C (BMF30825/BMF10625) / -40°C (BMF30840/BMF10640), et le contrôle est précis.
- ⑤ Port USB standard et données de température traçables : interrogez et enregistrez les données de température à tout moment.

#### Réfrigération performante Isolation thermique efficace

- ⑤ Un compresseur de marque renommée et un système de réfrigération optimisé offrent une grande capacité de réfrigération, ainsi que sécurité et fiabilité.
- ⑤ Une couche d'isolation thermique haute performance assure un excellent effet isolant.
- ⑤ La conception multicouche en 3D des joints réduit efficacement les pertes de capacité de refroidissement et la formation de givre.

#### Alarmes multiples Sécurité et Stabilité

- ⑤ Fonction d'alarme acoustique et visuelle complète, alertant en cas de températures anormales, coupures de courant, pannes de capteurs, etc., avec des seuils d'alerte réglables selon les besoins
- ⑤ La conception d'un verrou de sécurité améliore le niveau de protection dans la gestion des échantillons.

#### Conception ergonomique

- ⑤ Affichage de la température interne du congélateur biomédical et de la température ambiante, avec possibilités de réglage des seuils d'alarme de température haute et basse ainsi que des températures souhaitées ; inclut un système d'avertissement de dysfonctionnement.
- ⑤ Une fonction d'alarme à distance garantit une contrôlabilité en temps réel et assure un fonctionnement sûr et stable de l'équipement.

Remarque : Les caractéristiques susmentionnées ne sont pas disponibles sur tous les modèles de produits. La configuration détaillée dépend des fonctions spécifiques de chaque modèle.

En raison de l'optimisation continue du produit, il est possible que le produit que vous avez reçu ne corresponde pas exactement aux instructions. Veuillez nous excuser sincèrement pour ce désagrément.

# Précautions de sécurité

Veuillez lire attentivement les informations suivantes afin de parfaitement comprendre le mode d'emploi et d'utiliser correctement ce produit, pour éviter toute blessure ou dommage.

## Signaux d'avertissement de sécurité



## Précautions de sécurité



L'examen des documents est requis dans tous les cas signalés par  pour clarifier la nature et les mesures correctives nécessaires.



**AVERTISSEMENT**

Le fait de ne pas suivre les AVERTISSEMENTS peut entraîner de graves blessures.



**PRÉCAUTION**

Ignorer les consignes de prudence peut entraîner des blessures ou endommager le congélateur biomédical ainsi que les propriétés associées.



**AVERTISSEMENT**



Les actions ou opérations suivantes doivent impérativement être interdites.



Les actions ou opérations à suivre



Soyez vigilant pour éviter de vous brûler le dos



Veuillez vous assurer d'utiliser une prise de courant équipée d'un fil de terre pour prévenir tout risque d'électrocution. Si la prise de courant n'est pas mise à la terre, le fil de mise à la terre doit être installé par un technicien qualifié.



Ce congélateur biomédical doit être solidement placé sur un sol stable et plat, avec des mesures appropriées pour prévenir tout renversement. Si le sol n'est pas de niveau ou si le congélateur biomédical est mal positionné, il pourrait tomber et causer des blessures.



Si le câble d'alimentation doit être prolongé, la section transversale minimale de la rallonge doit être de 2,5 mm<sup>2</sup> et sa longueur ne doit pas dépasser 3 mètres.



Dans le cas contraire, cela pourrait engendrer un incendie ou une électrocution. En cas de fuite de gaz ou de gaz inflammables, fermez la vanne de fuite et ouvrez les portes et fenêtres pour ventiler et évacuer les gaz. Ne branchez ni ne débranchez la prise d'alimentation du congélateur biomédical, sous peine de provoquer une explosion ou un incendie.



Le câble d'alimentation ne doit ni être attaché en faisceau pour utilisation, ni soumis à des charges lourdes ni placé à proximité de sources de chaleur comme des compresseurs.



Cette série de produits doit rester à l'arrêt pendant 12 heures avant sa première mise sous tension.



Seuls des techniciens professionnels ou du personnel de maintenance après-vente sont habilités à démonter et assembler le congélateur biomédical. Dans le cas contraire, cela risque de provoquer une électrocution et un incendie.



Veuillez utiliser l'alimentation électrique spécifique indiquée sur la plaque signalétique du congélateur biomédical ; sinon, cela pourrait entraîner un incendie ou une électrocution.



Si la tension appliquée est inférieure à 198V ou dépasse 264V, un stabilisateur de tension automatique de plus de 1000W, conçu pour des charges moteur, doit être installé pour assurer son assistance.



Le câble d'alimentation de ce congélateur biomédical est doté d'une fiche à trois broches (mise à la terre) compatible avec une prise standard à trois broches (mise à la terre) de 10A. En aucun cas, ne coupez ni ne retirez la broche de mise à la terre du câble d'alimentation. Assurez-vous que la fiche d'alimentation et la prise de courant sont connectées solidement et de manière fiable, afin d'éviter tout risque d'incendie.



Lorsque vous retirez la fiche de la prise de courant, tenez-la fermement sans tirer sur le fil de la fiche. Tirer sur le fil peut entraîner un risque d'électrocution ou d'incendie dû à un court-circuit.



Si le congélateur biomédical ne fonctionne pas correctement, débranchez la fiche d'alimentation.



Un fonctionnement prolongé dans des conditions anormales pourrait engendrer un choc électrique ou un incendie.



Avant toute intervention de réparation ou de maintenance sur le congélateur biomédical, débranchez-le toujours de l'alimentation électrique pour éviter tout choc électrique ou blessure corporelle.



Veillez à ce que les médicaments ou les particules en suspension à l'intérieur ou autour du congélateur biomédical ne soient pas inhalés durant les réparations ou l'entretien, car ils pourraient nuire à la santé humaine.



Lors du stockage de substances toxiques, nocives ou radioactives, utilisez le congélateur biomédical dans un endroit sûr. Une mauvaise utilisation peut mettre en péril la santé ou l'environnement.



Débranchez la prise électrique lorsque le congélateur biomédical est inutilisé pendant une longue période, afin de prévenir les risques de choc électrique, fuite de courant, ou incendie causés par la détérioration du câble d'alimentation.



Si le congélateur biomédical est entreposé sans surveillance pendant une période prolongée, assurez-vous que les enfants n'y aient pas accès.



L'élimination du congélateur biomédical doit être réalisée par un personnel qualifié. Les portes doivent être retirées pour prévenir les accidents tels que la suffocation.



Des concentrations dans l'air peuvent provoquer l'asphyxie et compromettre la sécurité des individus. En cas d'aération insuffisante, d'autres solutions doivent être envisagées pour maintenir un environnement sécurisé.



L'utilisation de cette gamme de produits nécessite un disjoncteur à basse tension et un dispositif de protection contre les fuites au sol.

- ! Les clés de cette série de produits doivent être soigneusement conservées afin de prévenir tout accident lorsque des enfants pourraient les obtenir et ouvrir la porte pour jouer.
- ! La responsabilité de la sécurité d'un système intégrant cet équipement incombe à l'organisateur du système.
- ! Pour les équipements utilisant des gaz inflammables pour l'isolation, les instructions doivent inclure des informations sur l'élimination de ceux-ci. Gaz inflammable et réfrigérant utilisé. Il est de la responsabilité du consommateur de respecter les réglementations fédérales et locales lors de la mise au rebut de ce produit. Recommandations : Coupez la canalisation et videz le réfrigérant sans aucune source de feu à proximité.
- ⊘ Ne stockez jamais de substances corrosives telles que des acides ou des alcalis dans le congélateur biomédical. Ces substances pourraient endommager les composants internes ou les parties électriques du congélateur biomédical.
- ⊘ Ne conservez jamais de substances inflammables, explosives ou volatiles dans le congélateur biomédical, et n'utilisez pas de sprays inflammables à proximité, car cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie.
- ⊘ Évitez de laisser les sacs en plastique à portée des jeunes enfants, car cela pourrait entraîner des accidents d'étouffement.
- ⊘ Ne grimpez pas sur le congélateur biomédical ni ne placez quelque objet que ce soit dessus, pour éviter qu'il ne tombe, provoquant des blessures ou des dommages.
- ⊘ N'utilisez pas le congélateur biomédical en extérieur. Une exposition à la pluie pourrait présenter un risque de fuite ou de choc électrique.
- ⊘ Évitez de placer le congélateur biomédical dans des endroits humides ou susceptibles d'être éclaboussés par de l'eau. Sinon, des fuites électriques ou des chocs peuvent survenir en raison d'une dégradation de l'isolation.
- ⊘ Ne versez pas d'eau directement sur le congélateur biomédical au risque de provoquer un choc électrique ou un court-circuit.
- ⊘ Ne démontez, réparez ni ne modifiez jamais le congélateur biomédical vous-même. Sinon, cela pourrait entraîner un incendie ou des blessures à cause d'une manipulation inappropriée.
- ⊘ Lors de la mise à la terre du congélateur biomédical, n'attachez pas le fil de mise à la terre à un tuyau à gaz, une conduite électrique, une ligne téléphonique ou un paratonnerre. Une telle mise à la terre pourrait entraîner un choc électrique ou d'autres dangers.
- ⊘ Évitez de toucher des éléments électriques comme la prise ou d'actionner un interrupteur avec les mains mouillées afin de prévenir tout choc électrique.
- ⊘ Évitez de placer des récipients d'eau ou des objets lourds sur le congélateur biomédical. La chute d'objets peut causer des blessures et les déversements d'eau une réduction de l'isolation provoquant des fuites électriques ou des chocs électriques.
- ⊘ Ne jamais introduire d'objets métalliques, tels que des clous ou fils de fer, dans les événements, espaces ou sorties d'air du congélateur biomédical. Cela pourrait provoquer des chocs électriques ou des blessures si ces objets entrent accidentellement en contact avec les composants mobiles.
- ⊘ Il est strictement défendu d'attacher, de traîner, de tirer, d'enrouler ou de fixer le câble d'alimentation, ainsi que de l'endommager ou d'altérer la fiche. Des fiches ou câbles d'alimentation endommagés peuvent entraîner des risques d'incendie ou d'électrocution.

- ⊘ L'utilisation d'un câble d'alimentation avec une fiche desserrée est prohibée, car cela peut occasionner un incendie ou une électrocution.
- ⊘ N'entreposez pas de bouteilles en verre ou d'articles en conserve dans le congélateur biomédical, car ils risquent de geler, de se fissurer et de causer des blessures au personnel.
- ⊘ Ne reliez pas le fil neutre (borne N) au fil de terre (borne E) de la prise électrique, afin de prévenir une charge électrique sur le boîtier du produit et éviter ainsi tout risque d'électrocution.
- ⊘ Assurez-vous que toutes les ouvertures de ventilation de l'enceinte ou de la structure d'encastrement demeurent libres
- ⊘ Afin de réduire les RISQUES d'inflammabilité, l'installation de cet appareil ne doit être effectuée que par une personne dûment qualifiée.
- ⊘ Le réfrigérant et le cyclopentane utilisés comme mousse dans l'appareil sont inflammables. Par conséquent, les appareils doivent être mis au rebut loin de toute source d'incendie et être récupérés par des entreprises de recyclage spécialisées ayant les qualifications requises, autre que d'être éliminé par incinération, afin d'éviter les dommages à l'environnement ou tout autre dommage.

 **PRÉCAUTION**

- AVERTISSEMENT : Assurez-vous que toutes les ouvertures de ventilation sont dégagées.
- AVERTISSEMENT : N'utilisez pas des appareils mécaniques ou d'autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage, autres que ceux recommandés par le fabricant.

- ! Veillez à maintenir un espace dégagé autour du congélateur biomédical pour garantir une ventilation appropriée.
- ! En cas de redémarrage nécessaire du congélateur biomédical après un débranchement ou une interruption de son alimentation, vérifiez ses réglages. Les modifications des paramètres peuvent altérer les articles stockés.
- ! Si le congélateur biomédical est débranché ou si son alimentation électrique est interrompue, attendez au moins 5 minutes avant de le redémarrer afin de prévenir tout dommage au compresseur ou au système.
- ! La crépine doit être inspectée rapidement et nettoyée. Les filtres chargés de poussière peuvent entraîner une élévation de température ou un dysfonctionnement du congélateur biomédical.
- ! Si la fiche d'alimentation est couverte de poussière, elle doit être nettoyée immédiatement. Une mauvaise connexion ou une fiche recouverte de poussière peut entraîner une surchauffe ou une inflammation.
- ! Après une coupure d'alimentation ou l'arrêt de l'interrupteur, le point de consigne doit être vérifié lors de la remise en marche pour éviter que les articles stockés ne soient endommagés par une modification des réglages.
- ! Portez des gants pendant l'entretien pour éviter les blessures causées par le contact avec des bords ou coins tranchants.
- ! Les objets stockés ne doivent jamais être touchés directement à mains nues.
- ! Un contact direct avec les articles congelés ou avec la paroi intérieure du congélateur biomédical peut provoquer des engelures.
- ! Utilisez la poignée pour fermer la porte du compartiment afin d'éviter tout risque de se coincer les doigts.

- ! Inclinez le congélateur biomédical de 30° lors de sa manipulation ou de son déplacement.
- ! Assurez-vous de ne pas trébucher sur le congélateur biomédical lors de sa manipulation, afin d'éviter de l'endommager ou de causer des blessures.
- ! Avant l'utilisation, retirez la base d'emballage située au bas de cette série de produits.
- ! Lors du déplacement de cette série de produits, veillez à ce que le pied inférieur n'entre pas en contact avec le câble d'alimentation.
- ! Après avoir déplacé cette série de produits à l'emplacement désigné, verrouillez le frein avant inférieur.
- ! Lorsque cette série de produits vient d'être branchée à l'alimentation, n'y placez pas immédiatement les articles. Après une période de fonctionnement, lorsque la température à l'intérieur du congélateur de pharmacie atteint la valeur réglée, insérez les articles par lots.
- ⊘ N'utilisez pas les poignées de porte pour soulever ou déplacer l'équipement, afin d'éviter d'endommager le congélateur biomédical ou de provoquer des blessures au personnel.
- ⊘ N'endommagez pas le circuit de réfrigération.
- ⊘ N'utilisez pas d'appareils électriques dans des compartiments de stockage du congélateur biomédical, sauf s'ils sont du type recommandé par le fabricant.

## Précautions d'utilisation

- + Lorsque le congélateur biomédical est en marche, la chaleur peut se dégager des côtés arrière gauche et droit, ce qui ne constitue pas un défaut. Pour prévenir la condensation autour de l'enveloppe du congélateur biomédical, un tuyau de condensation est installé.
- + Avant de placer des articles dans l'appareil, assurez-vous que la température intérieure du compartiment de stockage a atteint la température définie, puis placez les articles par lots successifs. Ne placez pas d'articles représentant plus d'un tiers du volume du compartiment à la fois afin de prévenir une augmentation excessive de sa température.
- + L'affichage de la température de l'appareil reflète la température détectée par le capteur situé dans le compartiment de stockage. Initialement, lors du fonctionnement de l'appareil, la température affichée peut différer quelque peu de la température réelle mesurée au centre de l'appareil. Cependant, à mesure que l'appareil atteint un état stable, la température affichée tend à se rapprocher de la température réelle.
- + Le compartiment est équipé d'un trou de test afin de permettre la sortie de la ligne de test située à l'intérieur pour des essais. Après avoir retiré la ligne de test, il est impératif de reboucher le trou d'essai avec un matériau isolant thermique pour éviter que la température dans le congélateur biomédical ne parvienne pas au niveau configuré ou qu'une condensation apparaisse autour du trou (applicable aux congélateurs biomédicaux équipés de trous d'essai).
- + Veuillez nettoyer l'appareil à l'aide d'un produit nettoyant neutre dilué. Évitez d'utiliser des brosses, des acides, de l'essence, des poudres de savon, des encaustiques ou de l'eau chaude lors du nettoyage de cet appareil afin de ne pas

endommager les surfaces peintes et les pièces en plastique ou en caoutchouc. Prenez soin de ne pas recourir à des solvants volatils tels que l'essence pour nettoyer les pièces en plastique ou en caoutchouc.

- + Lorsque le congélateur biomédical est inactif sur une longue période, débranchez l'alimentation et coupez l'interrupteur de la batterie.
- + Si le congélateur biomédical reste inutilisé pendant longtemps, une charge réduite de la batterie pourrait être rencontrée. Après avoir positionné l'interrupteur de la batterie sur « ON », la batterie pourra être rechargée, permettant ainsi au congélateur biomédical de fonctionner en continu pendant environ une semaine pour cette recharge (valable pour les modèles équipés de batteries).
- + Limitez autant que possible la durée d'ouverture de la porte lors de chaque accès aux articles afin d'éviter d'importantes fluctuations de température et d'humidité dans le congélateur biomédical.
- + Une fois la porte ouverte, la température du congélateur biomédical augmente brièvement mais significativement, ce qui est normal, et revient à la température de consigne pour le fonctionnement normal après fermeture de la porte.
- + Après une certaine période de fonctionnement, une couche de givre se forme sur la paroi intérieure et l'évaporateur du congélateur biomédical. Si cette couche de givre devient trop épaisse, elle peut réduire l'efficacité thermique du congélateur biomédical et augmenter sa consommation d'énergie. Après que l'épaisseur du givre atteigne 5 mm, il est recommandé d'utiliser la pelle fournie pour réaliser le dégivrage.
- + Avant de procéder au dégivrage, les articles congelés doivent être retirés du congélateur biomédical et placés dans un endroit approprié, pour éviter tout dommage dû à l'augmentation de la température.
- + Le congélateur biomédical contient de nombreux serpentins réfrigérants. Le givre sur la paroi intérieure ne doit pas être retiré avec des outils tranchants comme un couteau, un ciseau à glace ou un tournevis. Pendant le processus de dégivrage, éviter de gratter la paroi intérieure pour prévenir toute défaillance du congélateur biomédical.

## Installation du produit

### Environnement d'installation

- + Température ambiante : 10 °C~32 °C ; température idéale : 18 °C~25 °C ; un système de climatisation peut être utilisé si nécessaire.
- + Humidité ambiante : inférieure à 80 % HR. L'humidité doit rester inférieure à 60 % HR si la température de fonctionnement maximale est de 32 °C.
- + Évitez toute présence excessive de poussière.
- + Évitez tout mouvement ou vibration mécanique.
- + Altitude de fonctionnement du congélateur biomédical : inférieure à 2000 m.
- + Tension d'entrée : comprise entre (220-240V) ±10%.
- + Le congélateur biomédical réagit aux variations de la température ambiante. Si un congélateur biomédical est installé dans un environnement différent de ceux mentionnés ci-dessus, il risque de ne pas fonctionner normalement. Veuillez l'utiliser une fois que l'environnement a été amélioré.
- + N'installez pas le congélateur biomédical à l'extérieur. Une exposition à la pluie pourrait présenter un risque de fuite ou de choc électrique.

- + Niveau de surtension : II, Capacité de charge de 1000 VA, IPX0.
- + Niveau de pollution : 2.

## Site d'installation

- + Il ne doit pas être placé dans un espace étroit et clos. La taille de la porte de la salle où est situé le congélateur biomédical ne doit pas être inférieure ni trop basse par rapport au congélateur lui-même. Il est indispensable de garantir un accès adéquat à l'équipement pour éviter des complications lors d'une panne et préserver ainsi les articles stockés.
- + Le sol d'installation doit être stable, plat, ignifuge et capable de supporter le poids opérationnel de l'équipement.
- + Assurez une bonne ventilation et évitez toute exposition directe au soleil.
- + Chaque congélateur doit disposer de sa propre prise électrique. Assurez-vous que la prise supporte un courant d'au moins 10 A et que le branchement est sécurisé. Évitez de tordre ou de comprimer le câble d'alimentation.
- + Vérifiez la tension de fonctionnement avant l'utilisation. Un régulateur de tension approprié à la charge de l'équipement est recommandé dans les lieux à tension instable. La puissance du régulateur de tension doit être d'au moins 4000 W pour respecter les exigences de tension dans l'environnement d'installation.
- + Assurez que l'équipement est correctement mis à la terre. Si la prise du câble d'alimentation est équipée d'un fil de mise à la terre, assurez-vous que la mise à la terre est efficace avant de l'utiliser. Si la prise n'est pas équipée d'un fil de mise à la terre, faites appel à un ingénieur professionnel pour l'installer.



AVERTISSEMENT

- + Ne connectez pas le fil de mise à la terre à un tuyau de gaz, un conduit d'eau, une ligne téléphonique ou un paratonnerre lors de la mise à la terre du congélateur biomédical ; cela pourrait provoquer une électrocution.



AVERTISSEMENT

- + La prise d'alimentation doit rester accessible après l'installation afin de permettre un débranchement rapide du cordon électrique en cas d'urgence. Veillez à ne pas obstruer l'évent du congélateur biomédical.



PRÉCAUTION

- + La température ambiante ayant un impact significatif sur l'équipement, celui-ci pourrait ne pas fonctionner correctement si les conditions environnementales mentionnées ne sont pas respectées. Veuillez optimiser les conditions environnementales avant l'utilisation de l'appareil. L'équipement possède un système de fonctionnement intermittent.

## Préparation avant utilisation

1. Retirez tous les matériaux d'emballage de transport ainsi que les courroies.
2. Vérifiez le nombre d'accessoires fournis. Vérifiez que les articles dans la boîte correspondent à ceux énumérés dans la liste de colisage. En cas de divergence, veuillez immédiatement contacter le service après-vente.
3. Les conditions d'installation doivent garantir un dégagement d'au moins 30 cm autour du congélateur biomédical pour assurer une ventilation et une dissipation de chaleur optimales.

4. Tournez les pieds de support horizontaux dans le sens horaire avec une clé ou manuellement pour les déployer vers le sol, assurant ainsi que le congélateur biomédical reste stable pendant son utilisation.
5. Retirez le support arrière du congélateur biomédical, puis fixez-le sur la plaque arrière à l'aide de vis.
6. Retirez la poignée, alignez-la avec le trou sur le côté droit de la porte, fixez la poignée à la porte à l'aide d'un tournevis électrique, puis attachez le cache de garniture aux extrémités supérieure et inférieure de la poignée.



AVERTISSEMENT

- + Placez les sacs d'emballage plastique dans un endroit hors de portée des enfants pour éviter tout risque de suffocation.

## Première mise sous tension

Suivez les étapes indiquées ci-dessous lorsque vous utilisez l'appareil pour la première fois :

1. Après avoir installé, nivelé et nettoyé l'équipement, laissez-le reposer pendant plus de 24 heures avant de le mettre sous tension afin de garantir un fonctionnement normal.
2. Branchez le câble d'alimentation dans une prise dédiée correspondant aux spécifications appropriées et assurez-vous qu'il n'y a aucune charge sur le circuit.
3. Mettez d'abord l'alimentation sous tension, puis allumez l'interrupteur de l'appareil ; si ce dernier est équipé d'une batterie, activez ensuite son interrupteur.
4. Réglez la température souhaitée, laissez le congélateur biomédical vide, mettez-le sous tension et démarrez-le. Vérifiez si la température de service atteint celle requise. Observez le fonctionnement normal de démarrage et d'arrêt de l'appareil pendant plus de 24 heures et confirmez que les performances du congélateur biomédical sont adéquates.
5. Stockez les articles par lots, en ne dépassant pas un tiers du volume total du compartiment à chaque fois. Assurez-vous que l'appareil est arrêté puis fonctionne normalement après avoir été mis hors puis sous tension pendant plus de huit heures avant d'ajouter le prochain lot d'articles.
6. Évitez autant que possible d'ouvrir la porte pendant le processus de refroidissement, car cela pourrait provoquer une hausse de température.

## Fonctionnement après mise hors tension

La valeur définie est mémorisée par l'équipement. Après une coupure de courant, l'équipement reprendra son fonctionnement avec les paramètres préalablement réglés avant la panne.



AVERTISSEMENT

- + Si le congélateur biomédical est débranché ou si son alimentation électrique est interrompue, attendez au moins 5 minutes avant de le redémarrer afin de prévenir tout dommage au compresseur ou au système.



#### AVERTISSEMENT

- + Lorsque le congélateur biomédical n'est pas en usage pendant une période prolongée, débranchez la prise et désactivez l'interrupteur de la batterie (applicable aux congélateurs biomédicaux équipés de batteries) pour prévenir tout risque de choc électrique, de fuite ou d'incendie causé par la détérioration du câble d'alimentation.
- + Si le congélateur biomédical doit rester inutilisé dans une zone non surveillée pour une longue durée, assurez-vous que les enfants n'y ont pas accès et que les portes ne puissent pas se fermer complètement.



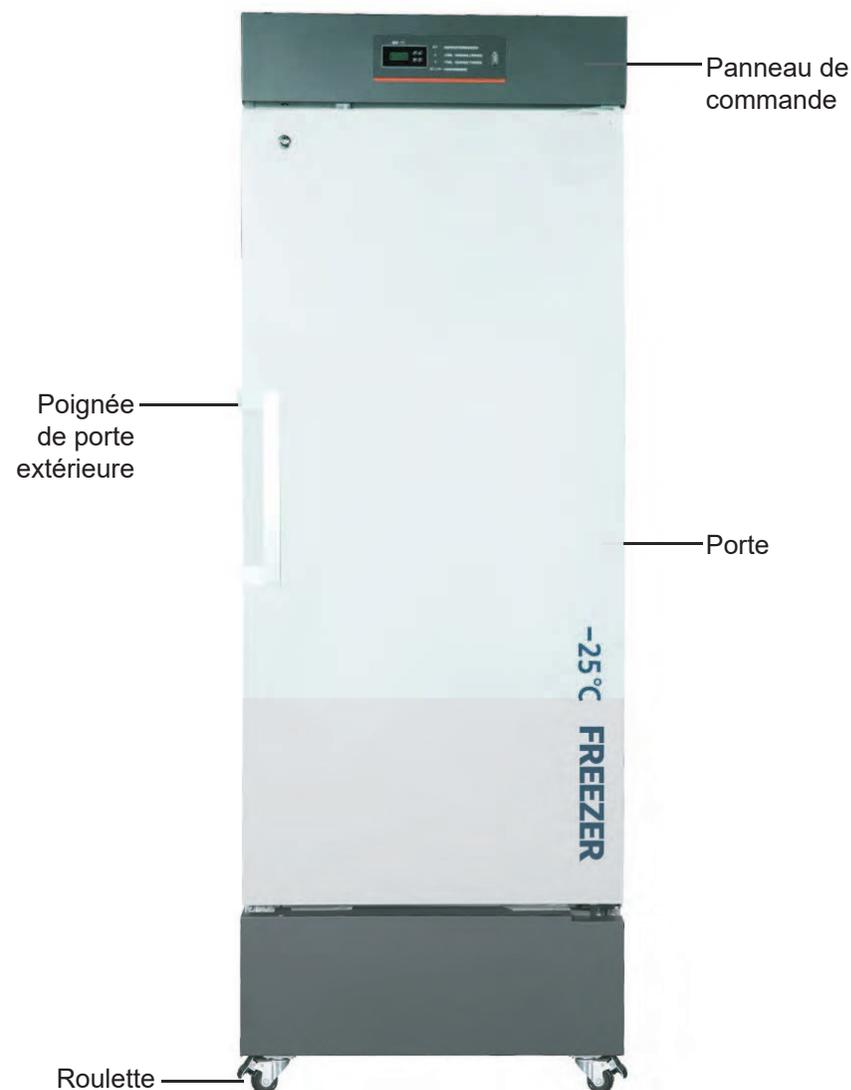
- 5 Le produit doit être supervisé par une personne dédiée, effectuant quotidiennement des contrôles de fonctionnement et tenant des registres (il est recommandé d'effectuer une inspection toutes les 2 à 4 heures). En cas de panne ou d'arrêt, la température à l'intérieur du congélateur biomédical augmentera. Si une réparation rapide n'est pas possible, les articles doivent être transférés dans d'autres lieux respectant les conditions de température requises pour leur conservation, afin d'éviter tout dommage.
- 5 Ce produit est un congélateur biomédical. Veuillez vous assurer que la température idéale pour les articles stockés correspond à la plage de température du congélateur biomédical afin d'éviter toute détérioration due à une inadéquation de température.
- 5 À cause de l'inertie de réfrigération, la température et l'humidité affichées par ce produit peuvent différer de celles réelles dans le compartiment, ce qui est un phénomène normal.



- 5 Étant donné que tous les congélateurs biomédicaux sont des équipements de stockage, il est strictement interdit d'y placer simultanément de nombreux articles relativement chauds, ce qui empêcherait le compresseur de s'arrêter pendant une période prolongée, réduirait lentement la température et affecterait la durée de vie du compresseur. Les articles doivent être introduits par lots pour permettre une diminution progressive de la température jusqu'à atteindre le niveau requis !
- 5 N'endommagez pas le circuit de réfrigération.
- 5 N'utilisez pas d'appareils électriques sans permis de fabrication à l'intérieur du congélateur biomédical.
- 5 Aucun outil mécanique ou autre moyen non autorisé par le fabricant ne doit être utilisé pour accélérer le processus de dégivrage.

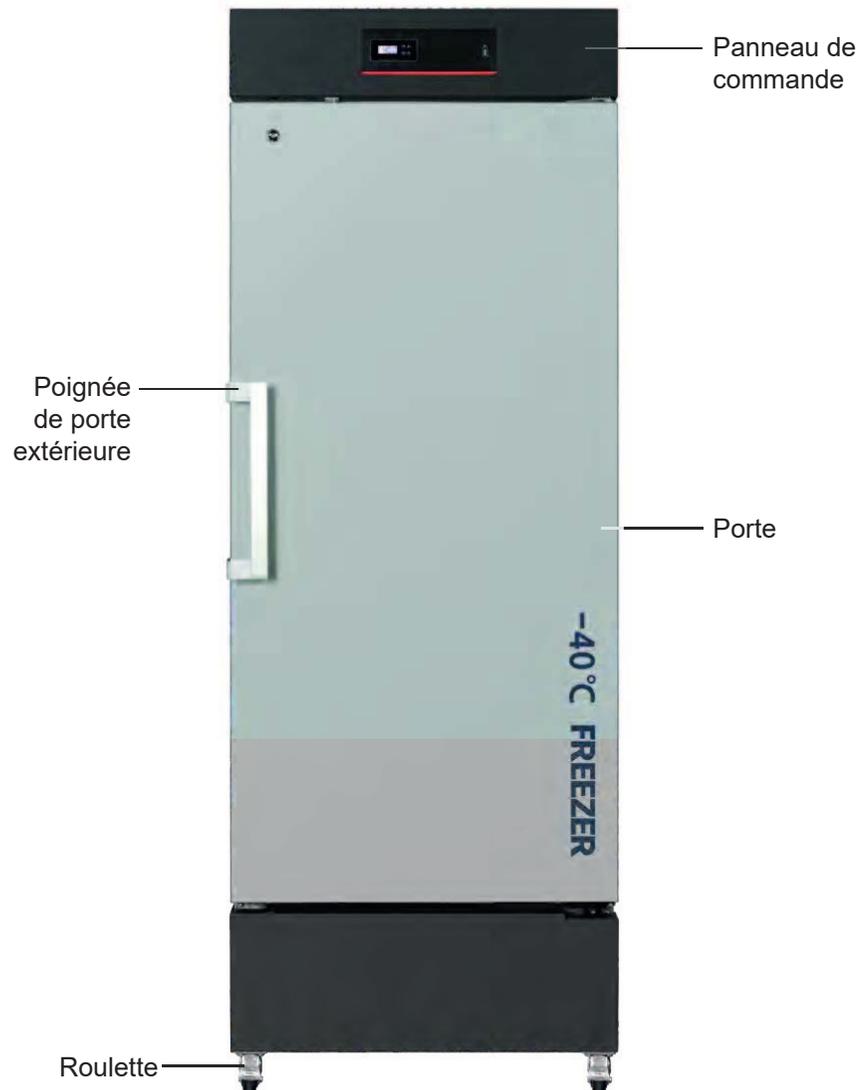
## Composants du produit et vue générale

### Schéma d'apparence



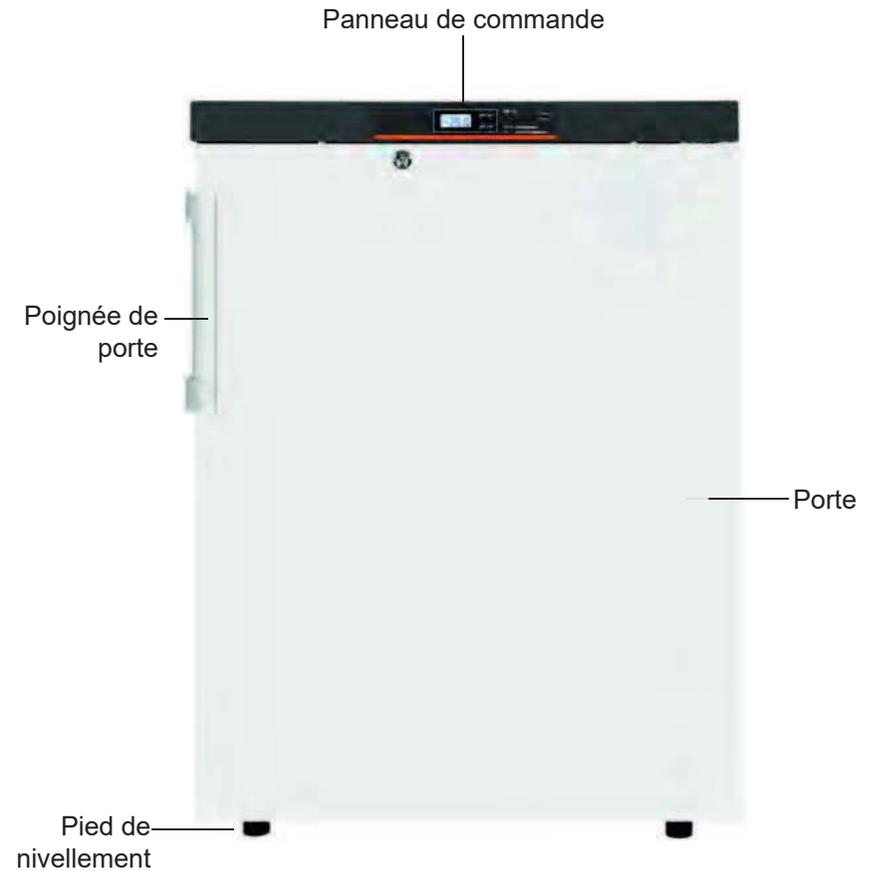
# Composants du produit et vue générale

## Schéma d'apparence



En raison des améliorations apportées au produit et des différents modèles, le produit réel peut différer des schémas illustrés. La configuration réelle dépendra du produit physique.

Les schémas servent uniquement à une description succincte des parties fonctionnelles.



En raison des améliorations apportées au produit et des différents modèles, le produit réel peut différer des schémas illustrés. La configuration réelle dépendra du produit physique.

Les schémas servent uniquement à une description succincte des parties fonctionnelles.

# Instructions d'opération

## Panneau d'affichage



## Instructions d'opération

Symbole de la touche	Fonction
FN	Appuyez sur la touche FN et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes en mode déverrouillé pour accéder au mode de maintenance ;
SET	Touche SET : En mode déverrouillé, appuyez sur la touche SET et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes pour afficher la valeur de consigne actuelle de la température contrôlée St : en mode réglage, appuyez sur la touche et maintenez-la enfoncée pendant 3 secondes pour sauvegarder et quitter ;
▲	Touche Up pour changer de paramètre ou augmenter les valeurs des paramètres ;
▼	Touche Down pour changer de paramètre ou diminuer les valeurs des paramètres ;
SET+FN	Appuyez et maintenez enfoncé pendant 3 secondes pour verrouiller ou déverrouiller le contrôleur ;
SET+ ▲	Maintenez le bouton enfoncé pendant 3 secondes pour accéder à l'interface des paramètres du menu général.
SET+ ▼	Maintenez la touche enfoncée pendant 3 secondes pour gérer les paramètres du menu.
Appuyer ▲ + ▼ et maintenir pendant 3 secondes	Accédez à l'interface de réglage de l'heure de l'enregistreur.

Appuyer ▲ et maintenir pendant 3 secondes	Exportez les données vers une clé USB ;
Appuyer ▼ et maintenir pendant 3 secondes	Imprimez les données ;

Symbole d'affichage	Signification
	Le symbole de réfrigération clignote : délai d'activation de réfrigération ;
	Symbole de réfrigération activé en continu : le compresseur démarre et la réfrigération commence ;
	Symbole d'alimentation activé en continu : l'alimentation externe du contrôleur est connectée ;
	Symbole de verrouillage activé en continu : le contrôleur est verrouillé ;
	Symbole d'alarme clignotant : le contrôleur est en état d'alarme ;
	Le symbole de dégivrage clignote : temps de dégivrage et d'égouttage ;
	Symbole de dégivrage activé en continu : le régulateur est en état de dégivrage ;

### Paramètres et fonctionnement du contrôleur

En conditions normales, le contrôleur affiche et régule la température mesurée du congélateur biomédical. En cas de défaillance du capteur de température du congélateur biomédical, le message « E01 » s'affichera. Si la température du congélateur biomédical dépasse 85°C, le message « EHi » s'affichera. Si la température du congélateur biomédical descend en dessous de -50°C, le message « ELo » s'affichera.

### Réglage de la température de régulation

Lors du déverrouillage, maintenez la touche SET enfoncée pendant plus de 3 secondes pour afficher la valeur de réglage actuelle de la température de régulation (St) ; utilisez les touches ▲ ou ▼ pour ajuster la valeur et maintenez à nouveau SET enfoncée pendant plus de 3 secondes pour confirmer le paramètre. En cas de modification d'un paramètre, il clignote pendant 2 secondes avant d'enregistrer la nouvelle valeur et de quitter. Sinon, il quittera directement.

### Réglage des paramètres généraux du menu

- En mode de fonctionnement normal, après déverrouillage, maintenez simultanément les touches SET et ▲ pendant plus de 3 secondes, l'écran LCD affichera le code de paramètre « AH » ;
- Naviguez dans les paramètres (AH, AL, abc) à l'aide des touches ▲ et ▼ ;

- c. Appuyez sur la touche SET pour confirmer le paramètre, et la valeur correspondante sera affichée ;
- d. Modifiez la valeur du paramètre en utilisant les touches ▲ et ▼ ;
- e. Appuyez sur la touche SET pour stocker temporairement la valeur modifiée du paramètre et revenir au paramètre affiché ;
- f. Pour modifier les valeurs d'autres paramètres, répétez les étapes b à e ;
- g. Appuyez sur la touche SET pendant plus de 3 secondes pour enregistrer la valeur du paramètre modifié et quitter le programme de réglage.

### Gestion de la configuration des paramètres du menu

- a. En mode de fonctionnement normal, après déverrouillage, maintenez simultanément les touches SET et ▼ pendant plus de 3 secondes, l'écran LCD affichera le code de paramètre « PAS » ;
- b. Appuyez sur la touche SET pour accéder à la configuration du mot de passe ;
- c. Réglez le nombre sur « -15 » à l'aide des touches ▲ et ▼ ;
- d. Appuyez sur la touche SET pour valider le mot de passe. Si le mot de passe est incorrect, le programme de configuration des paramètres se fermera ;
- e. Parcourez les noms des paramètres en utilisant les touches ▲ et ▼ ;
- f. Appuyez sur la touche SET pour afficher les valeurs associées aux paramètres ;
- g. Ajustez la valeur du chiffre à l'aide des touches ▲ ou ▼ ;
- h. Appuyez sur la touche SET pour stocker temporairement la valeur modifiée du paramètre et revenir au paramètre affiché ;
- i. Répétez les étapes e~h si les valeurs des autres paramètres sont modifiées.
- j. Appuyez sur la touche SET pendant plus de 3 secondes pour enregistrer la valeur du paramètre modifié et quitter le programme de réglage.

Remarque : En l'absence de toute action sur les touches pendant 10 secondes, le contrôleur quittera automatiquement l'état de paramétrage (les paramètres ne seront pas sauvegardés) et retournera en mode opérationnel. En l'absence de toute action sur les touches pendant 3 minutes, le contrôleur sera verrouillé et l'avertisseur sonore émettra un bip d'une durée de 0,5 seconde.

Appuyez simultanément sur SET et FN pendant 3 secondes pour verrouiller ou déverrouiller le contrôleur, ce qui entraînera un bip de l'avertisseur sonore d'une durée de 0,5 seconde. Lorsqu'il est verrouillé, le contrôleur ne peut pas être utilisé. Il ne peut être utilisé qu'après déverrouillage ;

### Réglage de l'heure

L'écran affiche « yer ». À ce moment-là, les paramètres « yer »/« mth »/« day »/« HH »/« MM » peuvent être sélectionnés à l'aide des flèches haut et bas, représentant respectivement l'année, le mois, le jour, l'heure et les minutes. Après avoir sélectionné le paramètre à régler, appuyez sur « set » pour l'ajuster. Après l'ajustement, maintenez la touche « set » enfoncée pendant 3 secondes pour sauvegarder et quitter. Pendant le réglage des paramètres, en l'absence de toute action sur les touches pendant 10 secondes, le réglage sera quitté directement, et aucun paramètre ajusté ne sera sauvegardé. Le panneau de commande principal émettra un bip sonore pendant 0,5 seconde lorsque la carte USB ou que le disque flash USB sera inséré ou retiré. Si l'enregistreur DR3180 n'est pas connecté ou si le DR380 rencontre un problème, l'écran affichera le message « nDR » et l'heure ne pourra pas être réglée.

### Exportation des données

Manuel : En mode de fonctionnement normal, après le déverrouillage, maintenez la touche haut enfoncée pendant 3 secondes pour accéder à l'interface d'exportation des données ;

Si l'enregistreur DR830 n'est pas connecté, le caractère « nDR » apparaîtra ; si le disque flash USB n'est pas connecté, le caractère « nUS » sera affiché ;

Utilisez les touches up et down pour sélectionner M1~M12. Maintenez la touche SET enfoncée pendant 3 secondes pour confirmer l'exportation des données. M1~M12 désigne la période actuelle d'exportation des données, décalée de 1 à 12 mois en arrière. Si le volume de données exporté est important, et que l'interface d'opération se ferme alors que les données sont encore en cours d'exportation, « ULD » sera affiché jusqu'à la complétion de l'exportation. En l'absence d'action sur une touche pendant 3 secondes, l'interface se fermera sans sauvegarder les modifications.

### Impression manuelle des données (Réservé)

Manuel : En mode de fonctionnement normal, après le déverrouillage, maintenez la touche down enfoncée pendant 3 secondes pour accéder à l'interface d'impression des données ;

Utilisez les touches up et down pour sélectionner dt1~dt7, puis maintenez la touche SET enfoncée pendant 3 secondes pour confirmer l'impression. Dt1~dt7 désigne la période d'impression actuelle, décalée de 1 à 7 jours en arrière. En l'absence d'action sur une touche pendant 10 secondes, l'interface se fermera sans sauvegarder les modifications.

### Mode d'entreposage

- a. En mode de mise hors tension, après le déverrouillage, maintenez les touches SET et ▼ enfoncées simultanément pendant plus de 3 secondes ; l'écran LCD affichera alors le code paramètre « PAS » ;
  - b. Appuyez sur la touche SET pour accéder à la configuration du mot de passe ;
  - c. Réglez le nombre sur « 22 » à l'aide des touches ▲ et ▼ ;
  - d. Appuyez sur la touche SET pour valider le mot de passe. Si le mot de passe est incorrect, le programme de réglage du mode d'entreposage s'arrêtera ;
  - e. Si le mot de passe est correct, le mode d'entreposage s'active et l'alimentation du régulateur de température est désactivée ;
  - f. Les actions susmentionnées doivent être exécutées pendant la durée de l'alarme sonore (environ 2 minutes) suivant une panne de courant ;
- Une fois en mode de stockage, la consommation de courant totale du régulateur de température est inférieure à 5  $\mu$ A.

## Description des alarmes

Code	Cause	Action
Err	Défaillance d'accès aux données	N/A
E01	Défaillance du capteur de température du congélateur biomédical	Le symbole d'alarme clignote ; E01 s'affiche ; l'avertisseur sonore retentit immédiatement ; le compresseur est en fonctionnement proportionnel ; la téléalarme est déconnectée en mode C.
E02	Défaut du capteur de température ambiante	Le capteur de température du congélateur biomédical est en panne en mode A ; il n'y a aucune alarme en modes B et C ;
AH	Alarme de haute température AH	AH et la température s'affichent en alternance ; le symbole d'alarme clignote ; l'avertisseur sonore retentit lorsqu'A2 est dépassé ; la téléalarme est déconnectée en mode C.
AL	AL alarme de température basse	AL et la température s'affichent en alternance ; le symbole d'alarme clignote ; l'avertisseur sonore retentit lorsqu'A2 est dépassé ; la téléalarme est déconnectée en mode C.
EHi	Température du capteur > 85 °C	EHi et la température s'affichent en alternance ; le symbole d'alarme clignote.
ELo	< -50°C	ELo et la température s'affichent en alternance ; le symbole d'alarme clignote.
dor	Porte ouverte ou mal fermée	Le symbole d'alarme clignote ; en cas de dépassement d'A3, dor et la température s'affichent en alternance et l'avertisseur sonore retentit ; la téléalarme est déconnectée en mode C.
N/A	Température ambiante ≥ 35 °C	Le symbole d'alarme clignote ; la température du congélateur biomédical et la température ambiante s'affichent en alternance.
N/A	Mise hors tension	Le symbole d'alarme s'affiche, l'avertisseur sonore émet un son de manière intermittente pendant 2 minutes, et la température s'affiche de manière intermittente pendant 20 heures.

## Maintenance



- + Afin de prévenir tout risque d'électrocution ou de blessure, il est impératif de couper l'alimentation électrique avant toute opération de réparation ou de maintenance de l'équipement.
- + Veillez à éviter l'inhalation de médicaments ou de particules en suspension provenant de l'environnement pendant la maintenance de l'équipement. Sinon, cela pourrait causer des effets néfastes sur la santé humaine.



- + Ne déversez pas d'eau directement sur le corps du compartiment, afin de prévenir une diminution des performances d'isolation des composants électriques ainsi que la corrosion des parties métalliques.
- + N'utilisez pas d'eau chaude ni de nettoyeurs corrosifs ou de solvants organiques pour nettoyer le corps du compartiment.
- + Évitez de poser des objets lourds sur le dessus de l'équipement pour prévenir toute déformation due à la pression.

## Nettoyage du congélateur biomédical

- 🌀 Le congélateur biomédical doit être nettoyé une fois par mois. Un nettoyage régulier permet au congélateur biomédical de conserver un aspect parfaitement neuf.
- 🌀 Dépoussiérez l'extérieur, l'intérieur ainsi que tous les accessoires du congélateur biomédical à l'aide d'un chiffon sec. Si le congélateur biomédical est encrassé, nettoyez-le avec un chiffon imbibé d'un détergent neutre pour enlever les saletés, puis éliminez les résidus de détergent à l'aide d'un chiffon humide. Ensuite, essuyez-le à nouveau avec un chiffon sec.
- 🌀 Ne versez pas d'eau sur l'extérieur ou à l'intérieur du congélateur biomédical. Sinon, l'isolation électrique pourrait être altérée, entraînant un dysfonctionnement.
- 🌀 Le compresseur et les autres pièces mécaniques sont entièrement hermétiques et ne nécessitent pas d'entretien lubrifiant.
- 🌀 Nettoyez le givre ou la glace présents sur la paroi intérieure ainsi que sur le filtre du condenseur une fois par mois.

## Dégivrage à l'intérieur du congélateur biomédical

La formation de givre peut engendrer un écart entre le congélateur biomédical et le joint de la porte, compromettant ainsi la réfrigération. Dégivrez la porte intérieure à l'aide d'une pelle à glace fixée au congélateur biomédical. Les étapes suivantes présentent un dégivrage naturel.

1. Arrêtez tout dispositif de refroidissement auxiliaire s'il est présent.
2. Retirez les articles du congélateur biomédical et transférez-les vers un environnement de stockage adéquat.
3. Éteignez l'interrupteur principal
4. Ouvrez les portes, extérieure et intérieure, pour permettre au congélateur biomédical de dégivrer naturellement en restant ouvert un certain temps.
5. Séchez avec un chiffon sec l'eau accumulée au fond du congélateur biomédical.
6. Une fois nettoyés le congélateur biomédical et la porte intérieure, redémarrez celui-ci.
7. Remplacez les articles dans le congélateur biomédical après qu'il ait été entièrement refroidi.
8. Si un dispositif de refroidissement auxiliaire est présent, redémarrez-le.



N'utilisez pas de couteau, de tournevis ou tout autre outil à bord tranchant pour dégivrer.

## Équipement hors d'usage

Hors d'usage : Si le congélateur biomédical doit rester inutilisé dans une zone non surveillée pour une longue durée, assurez-vous que les enfants n'y ont pas accès et que les portes ne puissent pas se fermer complètement.

Réformé : La mise au rebut du congélateur biomédical doit être réalisée par des professionnels qualifiés. Pour prévenir des incidents tels que la suffocation, les portes du congélateur biomédical doivent être retirées.

## Pièces optionnelles

### Enregistreur de température

Consultez les instructions d'utilisation fournies avec l'enregistreur de température.



L'installation de l'enregistreur de température doit être effectuée par des techniciens qualifiés ou par le service après-vente.



Déconnectez l'alimentation électrique avant d'installer l'enregistreur de température, afin d'éviter tout danger de choc électrique ou d'incendie.

## Service de dépannage et réparation

Tout produit peut connaître une défaillance. Veuillez surveiller le fonctionnement de l'équipement en temps réel lors de son utilisation. En cas d'anomalie, veuillez contrôler et traiter celle-ci en fonction du tableau ci-dessous. Si le problème ne peut être résolu, informez sans délai notre centre de service. Nous nous efforcerons de vous aider et d'éviter toute perte.

Défaillance	Méthode de dépannage
Le congélateur biomédical est hors service	Le disjoncteur est-il en bon état ?
	La tension électrique est-elle trop basse ?
	L'interrupteur est-il désactivé ?
	Le fusible est-il grillé ?
Refroidissement insuffisant	La température ambiante est-elle excessive ?
	La porte est-elle correctement fermée ? (Le givre formé entre le congélateur biomédical et le joint de la porte peut nuire à l'étanchéité de cette dernière)
	L'entrée d'air est-elle obstruée par de la saleté ?
	Le condenseur et l'écran du filtre sont-ils encrassés ou obstrués ?
	La température est-elle correctement réglée ?
	Le congélateur biomédical est-il éloigné de la lumière directe du soleil ?
	Le congélateur biomédical est-il trop proche d'une source de chaleur ?
	Le couvercle en caoutchouc et le matériau isolant du trou de passage pour test sont-ils appropriés ?
	Un grand nombre d'articles à haute température ont-ils été introduits dans le congélateur biomédical pour une période brève ?
Bruits excessifs	Le congélateur biomédical est-il correctement installé sur un sol plat et stable ?
	Des éléments extérieurs entrent-ils en contact avec le boîtier du congélateur biomédical ?
	La base du congélateur biomédical est-elle parfaitement nivelée ?

Remarque : Si le problème persiste après vérification des points mentionnés ou si le problème est différent, veuillez contacter le service après-vente.

## Spécifications

Désignation	Congélateur biomédical	
Modèle	BMF30825	BMF30840
Classification du climat	N	N
Classe de protection contre les chocs électriques	Classe I	Classe I
Alimentation	220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Température à l'intérieur du congélateur biomédical	-25°C ~-10°C	-40°C~-10°C
Réfrigérant	R290,110g	R290,118g
Mode de refroidissement	Système de refroidissement direct	Système de refroidissement direct
Matériau d'isolation en mousse	Cyclopentane	Cyclopentane
Volume utile total	308	308
Puissance d'entrée	120W	195W
Consommation d'électricité	1,2kWh/24h	2,7kWh/24h
Courant nominal	1,18A	2,9A
Poids	100kg	102kg
Dimensions du produit (L×P×H)	700*690*1920mm	700*690*1920mm
Niveau sonore (dB)	46	52
PS (Haut/Bas) (MPa)	2,5/1,2	2,5/1,8

Description des paramètres techniques : Les paramètres techniques du tableau sont mesurés dans des conditions standard. En cas de modification des paramètres due à une amélioration ou une mise à jour technique, toute notification est annulée, et la plaque signalétique apposée sur le congélateur biomédical prévale.

Désignation	Congélateur biomédical	
Modèle	BMF10625	BMF10640
Classification du climat	N	N
Classe de protection contre les chocs électriques	Classe I	Classe I
Alimentation	220-240V~/50Hz	220-240V~/50Hz
Température à l'intérieur du congélateur biomédical	-25°C~-10°C	-40°C~-10°C
Réfrigérant	R600,55g	R290,50g
Mode de refroidissement	Système de refroidissement direct	Système de refroidissement direct
Matériau d'isolation en mousse	Cyclopentane	Cyclopentane
Volume utile total	106	106
Puissance d'entrée	115W	230W
Consommation d'électricité	0,73kWh/24h	1,93kWh/24h
Courant nominal	0,7A	2,2A
Poids	39kg	43kg
Dimensions du produit (L×P×H)	600*610*815mm	600*610*815mm
Niveau sonore (dB)	43	51
PS (Haut/Bas) (MPa)	2,5/1,2	2,5/1,8

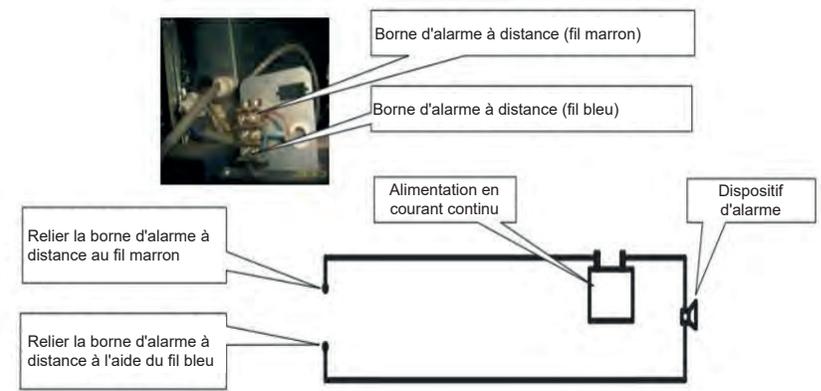
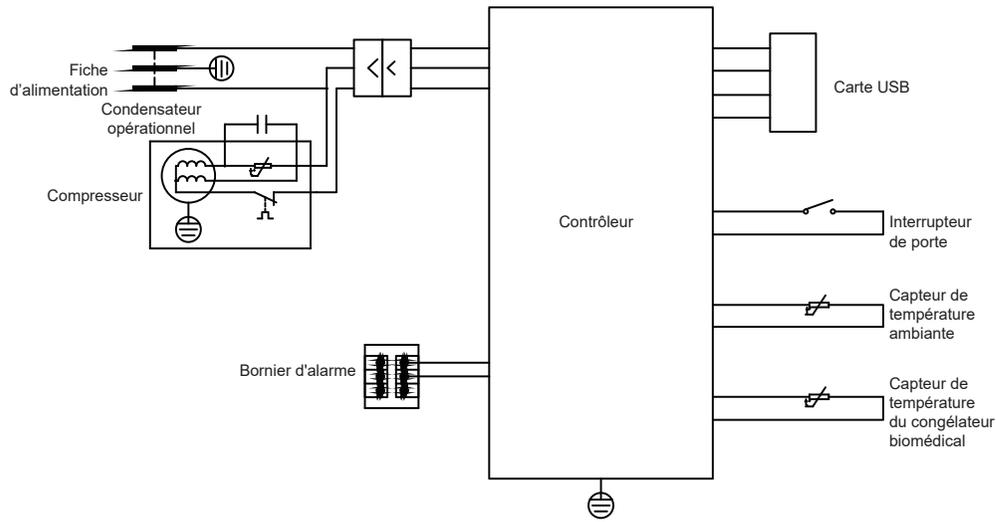
## Liste d'emballage

Désignation	Instructions	Clé (associée à la serrure)	Pelle à dégivrer	Poignée (configurée)	Attestation de conformité
Quantité	1	2	1	1	Référez-vous à la dernière page des instructions

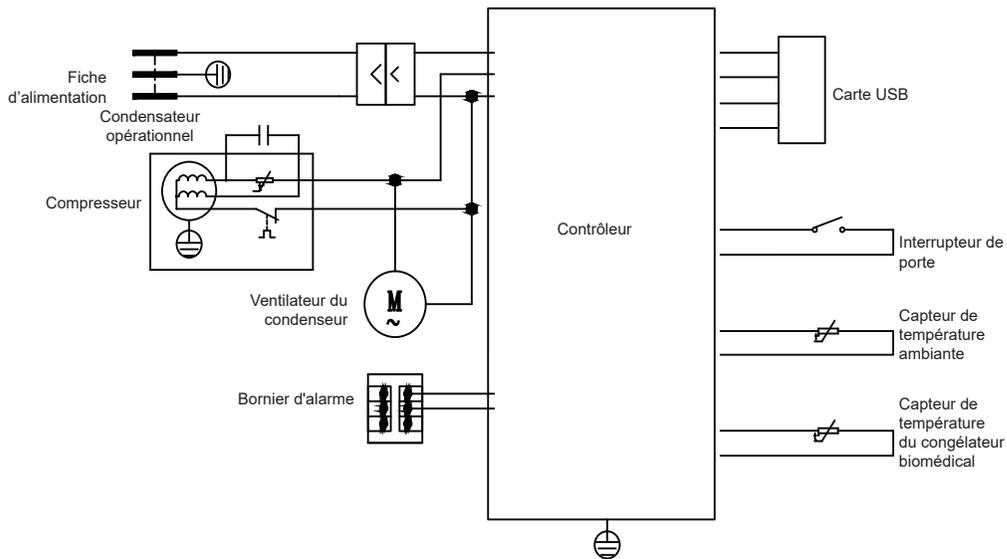
Remarque : Les cadenas externes et les poignées optionnelles dépendent de la configuration physique.

# Schéma électrique

## BMF30825/BMF10625



## BMF30840/BMF10640



# Manuel de service

## Précautions

- 1 Cette carte de garantie, accompagnée de la facture d'achat, sert de certificat de garantie, et doit être conservée par l'utilisateur.
- 2 Depuis la date d'achat, les défauts attribués à la qualité de fabrication du produit, sans démontage ni réparation non autorisés durant la période des « trois garanties », peuvent être réparés sur présentation de la carte de garantie et de la facture d'achat, après évaluation par le service clientèle ou le service de réparation spécialisé, conformément aux dispositions (GJM) relatives à la responsabilité pour le remplacement et le retour de certaines marchandises (« nouvelles trois garanties »).
- 3 Les dommages résultant d'un transport, d'une utilisation, d'un entretien, d'une garde ou d'un démontage inadéquats effectués par un réparateur non autorisé du système « trois garanties », l'absence de carte de garantie et de facture valide, la discordance entre le modèle indiqué dans la carte de garantie et celui du produit réparé ou sa modification, ainsi que les dommages provoqués par des cas de force majeure, ne sont pas couverts par la garantie.

## Définition de la période de garantie

Ce produit bénéficie d'une garantie gratuite pendant la période de garantie applicable à compter de la date d'achat.

## Conditions relatives à la garantie gratuite

- 1 Les utilisateurs qui acquièrent les produits de la série de congélateurs biomédicaux de la marque Midea et qui effectuent les démarches d'enregistrement de garantie auprès de notre société.
- 2 Un certificat de garantie valide (carte de garantie) est présenté, et le nom, le modèle et le code-barres du produit à réparer doivent correspondre à ceux indiqués sur la carte de garantie. Si un certificat de garantie valide ne peut être fourni, la garantie sera prolongée de 6 mois sur la base de la période de garantie calculée à partir de la date de livraison inscrite sur le code-barres de la machine.
- 3 Le produit doit être couvert par la période de garantie.
- 4 Défauts résultant de causes non humaines.

Date de fabrication : consulter le code-barres du congélateur biomédical

Durée de vie estimée : 10 ans

Période de garantie du produit

Équipement complet	Composants principaux	Remarques
Un an	Trois ans	Les principaux composants incluent le compresseur, le panneau de commande principal, le panneau de commande avec affichage, le régulateur de température, l'évaporateur, le condenseur, l'électrovanne, le filtre, le tube capillaire et le moteur du ventilateur.

(Remarque : En présence d'un accord de garantie distinct, cet accord prévaut.)