



# Bio Memory ULT Freezer: -86<sub>o</sub>C 108L



BM10886SSP

# Table des matières

Caractéristiques du produit.....	1
Fonction du produit.....	1
Précautions de sécurité .....	2
Précautions relatives à l'utilisation .....	5
Manipulation .....	6
Espaces nécessaires pour les portes .....	6
Installation du produit .....	7
Composition et aperçu du produit.....	11
Instructions d'opération .....	12
Maintenance et entretien .....	17
Services de dépannage et de maintenance .....	22
Spécifications .....	23
Liste d'emballage.....	24
Schéma électrique.....	24



## **Avertissement** : Le produit utilise un réfrigérant inflammable

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.

AVERTISSEMENT : N'endommagez pas le circuit du réfrigérant.

AVERTISSEMENT : Avant l'utilisation, retirez la base d'emballage située au bas de cette série de produits.

AVERTISSEMENT : 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.

AVERTISSEMENT : Après avoir déplacé cette série de produits à l'emplacement désigné, verrouillez le frein avant inférieur.

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

AVERTISSEMENT : Lorsque cette série de produits vient d'être branchée à l'alimentation, n'y placez pas immédiatement les articles. Après avoir fonctionné pendant un certain temps, lorsque la température à l'intérieur du produit atteint la température réglée, placez les articles par lots.

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.

La responsabilité de la sécurité d'un système intégrant cet équipement incombe à l'organisateur du système

### **IMPORTANT** :

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.

AVERTISSEMENT : Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection qu'il offre peut être compromise.



**Avertissement** : matière inflammable



**Avertissement** : températures basses/gel, risques d'engelures DANGER(MOD)



**Avertissement** : risque d'électrocution



**Avertissement** : risque d'écrasement des mains



Le symbole sur le produit indique : « avertissement de gelures »



Le produit portant ce symbole indique les « mentions d'avertissement »

CYCLOPENTANE

Le produit portant ce symbole indique « cyclopentane utilisé pour souffler »

# Caractéristiques du produit

Champ d'application : approprié pour le stockage à basse température d'échantillons d'examen humains, de médicaments, de vaccins, de produits biologiques, de réactifs, etc.

## Fonction du produit

### Contrôle précis de la température Données traçables

- Régulation précise de la température avec une précision d'affichage de 0,1 °C
- La température du congélateur est uniforme, contrôlable, ajustable jusqu'à -86 °C, avec un contrôle précis.
- Doté d'un port USB, il offre des fonctions de traçabilité, de consultation et de stockage des données de température.

### Système de réfrigération à haute efficacité

### Excellente conservation thermique

- Compresseur de marque étrangère, système de réfrigération optimisé, technologie à cascade, capacité de réfrigération puissante, sûre et fiable.
- Couche d'isolation thermique haute performance pour un bon effet d'isolation thermique.
- Une conception d'étanchéité tridimensionnelle multicouche qui réduit efficacement les pertes de froid et limite la formation de givre

### Alarme multifonctionnelle

### Fiabilité et stabilité

- Ce produit dispose de fonctions complètes d'alarme sonore et lumineuse, permettant les alertes de haute et basse températures, de coupure de courant, de défaillance du capteur, de surchauffe du condensateur, et de basse tension de la batterie. La valeur de la température d'alarme peut être ajustée selon les besoins.
- Design de serrure de porte sécurisée, renforçant le niveau de sécurité dans la gestion des échantillons.

## Conception ergonomique

- Conception d'étagère réglable, adaptée à un rangement selon les besoins.
- Affichage des températures interne du congélateur et ambiante. Les seuils de température haute et basse peuvent être configurés comme nécessaire.
- La fonction d'alarme à distance garantit une gestion en temps réel de l'équipement ainsi qu'un fonctionnement sûr et stable ; les valeurs d'alarme et de température du congélateur sont ajustables.

Remarque :

Les fonctionnalités précédemment mentionnées peuvent ne pas s'appliquer à tous les modèles. Veuillez consulter les spécifications particulières à chaque modèle pour des détails de configuration.

Suite à l'optimisation continue du produit, celui que vous recevrez pourrait différer des illustrations dans ce manuel ; nous nous excusons pour tout désagrément que cela pourrait causer.

Le contenu du manuel est sujet à modification sans préavis.

# Précautions de sécurité

Cher utilisateur :

Bonjour ! Merci d'utiliser le congélateur ULT. Pour une meilleure compréhension de ce manuel et une utilisation optimale de ce produit, ainsi que pour prévenir les blessures et les dommages matériels, nous vous prions de lire attentivement les informations suivantes.

## Précautions de sécurité



Les documents doivent être consultés dans tous les cas de marquage  afin de déterminer à l'avance les risques et les mesures correctives nécessaires.

### Avertissement

Le non-respect des consignes mises en évidence par les avertissements peut entraîner des dommages sévères, voire irréversibles.



Les actions ou opérations suivantes doivent impérativement être interdites.

### Avertissement

Le non-respect des points signalés par les panneaux d'avertissement peut entraîner des blessures ou des dommages au congélateur et des pertes matérielles.



Les actions ou opérations à suivre

### Avertissement

-  Veuillez utiliser une prise de courant avec mise à la 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.
-  Placez toujours fermement le congélateur ULT sur le sol plat de la pièce, en prenant soin de prévenir tout risque de basculement. Si le sol n'est pas stable ou si l'emplacement n'est pas approprié, le congélateur pourrait se renverser ou causer des blessures.
-  Si une rallonge est nécessaire, la section transversale minimale doit être de 2,5 mm<sup>2</sup> et la longueur ne doit pas dépasser 3 m, afin d'éviter tout risque d'incendie ou d'électrocution.
-  En cas de fuite de gaz inflammable, fermez la valve de gaz et aérez en ouvrant portes et fenêtres. Ne branchez ni ne débranchez le câble d'alimentation du congélateur ULT pour éviter toute explosion ou incendie.
-  La réparation de ce congélateur ULT doit être effectuée exclusivement par un technicien professionnel ou le personnel du service après-vente. Sinon, un choc électrique et un incendie peuvent être causés.
-  Utilisez l'alimentation spécifique indiquée sur la plaque signalétique du congélateur ULT. Dans le cas contraire, cela pourrait provoquer un incendie ou une électrocution.
-  Si la tension est inférieure à 198 V ou supérieure à 264 V, installez un stabilisateur de tension automatique de 8000 W ou plus, adapté à une charge moteur.
-  Le câble d'alimentation de ce congélateur ULT est muni d'une fiche à trois broches (avec mise à la terre) conforme à une prise standard 15A à trois broches (avec mise à la terre). La broche de mise à la terre du câble d'alimentation ne doit en aucun cas être retirée. Assurez-vous que la fiche et la prise d'alimentation soient correctement connectées et sécurisées, afin d'éviter tout risque d'incendie.
-  Lorsque vous débranchez l'appareil de la prise électrique, saisissez fermement la fiche et évitez de tirer sur le câble d'alimentation. Tirer sur le fil à la main peut provoquer un choc électrique ou un incendie en raison d'un court-circuit.

- ❗ Si le congélateur ULT ne fonctionne pas correctement, débranchez la fiche d'alimentation. Cela peut causer des décharges électriques ou des incendies si l'appareil continue de fonctionner dans des conditions anormales.
- ❗ Avant de procéder à toute réparation ou maintenance sur le congélateur ULT, déconnectez toujours celui-ci de la source d'alimentation pour prévenir les risques d'électrocution ou de blessures.
- ❗ Lors de la maintenance et de l'entretien, prenez soin de ne pas inhaler les médicaments ni les particules en suspension à l'intérieur et autour du congélateur ULT, car cela peut nuire à votre santé.
- ❗ Lorsque le congélateur ULT n'est pas utilisé pendant une longue période, débranchez la fiche d'alimentation afin d'éviter tout risque d'électrocution, de fuite ou d'incendie causé par le vieillissement du câble d'alimentation.
- ❗ Si le congélateur ULT est laissé inactif pendant une période prolongée dans une zone non surveillée, assurez-vous que les enfants ne s'en approchent pas. L'élimination du congélateur ULT doit être réalisée par un personnel qualifié. Retirez la porte pour prévenir des accidents comme la suffocation.
- ❗ Lors de l'utilisation d'un système de secours CO2/LN2, le site d'installation et d'utilisation doit être bien ventilé. Des concentrations élevées de dioxyde de carbone dans l'air peuvent entraîner une asphyxie et mettre en danger la vie. Si la ventilation est insuffisante, d'autres méthodes doivent être envisagées. Pour le fonctionnement détaillé, veuillez consulter le manuel d'instructions du système de secours.
- ⊘ Ne stockez pas de matériaux inflammables, d'éléments explosifs ni de substances volatiles dans le congélateur ULT. N'utilisez pas de sprays combustibles à proximité du congélateur ULT, car cela pourrait provoquer une explosion ou un incendie.
- ⊘ Ne rangez pas d'acide, d'alcali ou d'autres substances corrosives dans le congélateur ULT. Sinon, les composants internes ou les pièces électriques du congélateur pourraient être endommagés.
- ⊘ Ne placez pas les sacs en plastique dans un endroit accessible aux enfants, afin de prévenir tout risque d'étouffement.
- ⊘ Évitez de monter sur le congélateur ULT ou d'y placer des objets, car cela pourrait provoquer son basculement, entraînant des blessures ou des dommages au congélateur ULT.
- ⊘ N'utilisez pas le congélateur ULT dans un environnement ouvert. Si le congélateur est mouillé par la pluie, cela peut entraîner une fuite électrique ou une électrocution.
- ⊘ Ne placez pas les congélateurs ULT dans des endroits humides ou susceptibles d'être éclaboussés. Sinon, une fuite électrique ou une électrocution peut se produire en raison d'une isolation réduite.
- ⊘ Ne versez jamais d'eau directement sur le congélateur ULT, car cela peut entraîner un choc électrique ou un court-circuit.
- ⊘ Les utilisateurs ne doivent pas démonter, réparer ou modifier eux-mêmes le congélateur ULT. Sinon, cela pourrait entraîner un incendie ou des blessures à cause d'une manipulation inappropriée.
- ⊘ Ne mettez pas le congélateur ULT à la terre en utilisant des tuyaux de gaz, d'alimentation électrique, des lignes téléphoniques ou des paratonnerres. 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 conteneurs remplis d'eau ou des objets lourds au-dessus du congélateur ULT. Si l'objet tombe, cela pourrait causer des blessures corporelles, et l'écoulement de l'eau réduirait l'isolation, provoquant ainsi des fuites ou des chocs électriques.

- ⊘ N'insérez pas d'objets métalliques tels que des clous ou des fils dans les ouvertures et interstices du congélateur ULT ou dans les événements destinés à la circulation d'air interne ; ces objets pourraient entrer en contact avec des pièces mobiles et causer des chocs électriques ou des blessures.
- ⊘ Ne traînez pas, n'enroulez pas et n'attachez pas le câble d'alimentation, et évitez d'endommager la fiche du câble. Des fiches ou câbles d'alimentation endommagés peuvent entraîner des risques d'incendie ou d'électrocution.
- ⊘ N'employez pas un câble d'alimentation avec une fiche desserrée, car cela pourrait engendrer un incendie ou une électrocution.
- ⊘ Évitez de mettre des bouteilles en verre ou des articles en conserve dans le congélateur ULT, car ils pourraient geler et se briser, causant des blessures.

### Avertissement

- ! Assurez-vous qu'aucun obstacle ne se trouve autour du congélateur et que la ventilation est bien dégagée.
- ! Il est nécessaire de vérifier les réglages du congélateur lors de son redémarrage après une panne ou une coupure de courant. Les modifications des réglages peuvent nuire aux éléments stockés.
- ! Après une coupure de courant, attendez plus de cinq minutes avant de rallumer le congélateur pour éviter d'endommager le compresseur ou le système.
- ! Assurez-vous de vérifier régulièrement le filtre et de le nettoyer au moins une fois par mois. Un filtre accumulant de la poussière peut entraîner une montée de température du congélateur ULT ou causer des dysfonctionnements.
- ! En cas de panne de courant ou lors de l'arrêt de l'alimentation, vérifiez la valeur réglée avant de redémarrer, sinon les objets stockés pourraient subir des dommages dus à un changement de réglage.
- ! S'il y a de la poussière dans la fiche d'alimentation, veillez à la nettoyer rapidement. Des bougies sales ou inadaptées peuvent provoquer un échauffement ou une inflammation.
- ! Portez des gants durant l'entretien afin d'éviter tout contact avec des arêtes tranchantes ou des angles, prévenant ainsi toute blessure.
- ! Ne manipulez pas les articles stockés directement à mains nues ; tout contact direct des mains avec des objets congelés ou l'intérieur des compartiments peut entraîner des engelures.
- ! Tenez la poignée pour fermer la porte, afin d'éviter de vous coincer les doigts.
- ! Lors du déplacement du congélateur ULT, l'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser 30 degrés.
- ⊘ Lorsque vous déplacez le congélateur ULT, veillez à ne pas trébucher dessus afin d'éviter tout dommage à l'appareil ou blessure.
- ⊘ Ne soulevez ni ne transportez l'appareil à l'aide de la poignée de porte pour prévenir tout dommage au congélateur ULT ou blessure.
- ⊘ Le circuit de réfrigération ne doit pas être endommagé.
- ⊘ N'utilisez pas d'appareil électrique à l'intérieur du congélateur ULT, sauf ceux recommandés par le fabricant.
- ⊘ Avertissement : Mettez en rebut le réfrigérateur conformément aux réglementations locales car il utilise du gaz expansé inflammable et du réfrigérant.

# Précautions relatives à l'utilisation

- ★ Quand le congélateur ULT est en activité, la partie avant en contact avec la porte extérieure peut devenir chaude. Ceci n'est pas un défaut de fonctionnement ; c'est dû à la présence de composants anti-condensation destinés à éviter la condensation autour de l'enveloppe extérieure de l'appareil.
- ★ Avant de placer des articles dans l'appareil, assurez-vous que la température à l'intérieur du congélateur ULT a atteint la valeur définie, puis insérez les articles en plusieurs lots. Le volume des articles disposés dans la boîte ne doit jamais dépasser un tiers de sa capacité totale pour éviter une élévation excessive de la température.
- ★ La valeur affichée de la température sur l'équipement correspond à la mesure effectuée au niveau du capteur de température dans la salle de stockage. Un écart peut exister entre la température affichée et la température réelle au centre de l'appareil durant son démarrage, mais cet écart diminue progressivement lorsque l'appareil atteint un état stable, la température affichée tend à se rapprocher de la température réelle.
- ★ Le corps de la boîte de l'appareil possède un orifice de détection permettant de faire sortir la ligne de test pendant l'essai. Une fois le câble de test sorti, il est nécessaire de reboucher le trou de test avec un matériau isolant, sinon la température dans le boîtier risque de ne pas atteindre la valeur de température définie et de la condensation apparaîtra autour de l'extérieur du trou traversant (applicable aux éléments du trou de test).
- ★ Veuillez utiliser un nettoyant neutre dilué pour nettoyer l'équipement, et évitez d'utiliser des brosses, de l'acide, du carburant, de la poudre de savon, des agents de polissage ou de l'eau chaude, sous risque d'endommager la surface peinte et les pièces en plastique et en caoutchouc. Attention : Évitez d'utiliser des solvants volatils, tels que l'essence, pour nettoyer les pièces en plastique et en caoutchouc.
- ★ Lorsque l'équipement reste inutilisé pendant une période prolongée, coupez l'alimentation électrique et désactivez l'interrupteur de la batterie simultanément (pour les projets équipés de batteries de secours).
- ★ Chaque fois que vous accédez aux articles, essayez de minimiser le temps d'ouverture de la porte afin d'éviter que des effets significatifs de température ne se produisent à l'intérieur de la boîte.
- ★ Après ouverture de la porte, la température à l'intérieur de la boîte augmentera rapidement en peu de temps. Ce phénomène est normal, et la température reviendra à la valeur réglée après un fonctionnement normal une fois la porte refermée.
- ★ Après une certaine période d'utilisation, une couche de givre se forme sur la paroi interne du congélateur et sur l'évaporateur. Si la couche de givre devient trop épaisse, cela affectera les performances de refroidissement du congélateur et augmentera la consommation d'énergie. Ainsi, à des intervalles réguliers, lorsque la couche de givre atteint 5 mm, utilisez la pelle fournie pour effectuer le dégivrage.
- ★ Avant de dégivrer, retirez les éléments congelés du congélateur et placez-les dans un environnement adéquat pour leur stockage afin d'éviter une augmentation de la température et l'endommagement des articles.
- ★ Le congélateur contient de nombreux conduits de réfrigération ; n'utilisez pas d'outils pointus tels que des couteaux, des burins à glace ou des tournevis pour enlever le givre sur la paroi intérieure. Lors du dégivrage, veillez à ne pas endommager la paroi intérieure sous peine de provoquer un dysfonctionnement du congélateur.

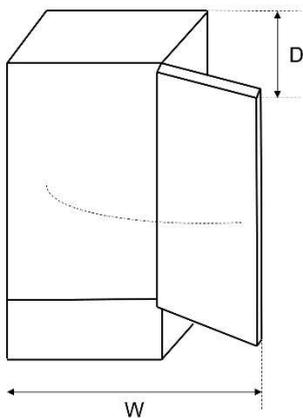
# Manipulation

- 1) Pour protéger le produit lors de son déplacement, utilisez une charrette équipée d'un coussin pour le transporter.
- 2) Retirez tous les matériaux d'emballage et le coussin inférieur, puis déplacez l'appareil dans la maison pour son installation.
- 3) Après l'avoir placé à l'emplacement approprié, attendez 24 heures avant de l'allumer.

## Espaces nécessaires pour les portes

La porte de l'unité doit pouvoir s'ouvrir complètement comme indiqué.

$W \times D \geq 1180\text{mm} \times 1460\text{mm}$



# Installation du produit

## Environnement d'installation

- ★ Lors d'une utilisation en intérieur, l'installation du congélateur dans un environnement ouvert est interdite.
- ★ Température ambiante : De 10°C à 32°C, avec une température idéale de 18°C à 25°C, et un système de climatisation doit être utilisé si nécessaire.
- ★ Humidité environnementale : inférieure à 80 %HR. Si la température ambiante maximale est de 32°C, l'humidité relative doit être inférieure à 60 %.
- ★ Niveau de pollution : (2), un environnement chargé de grandes quantités de poussière doit être évité.
- ★ Évitez les oscillations mécaniques ou les vibrations.
- ★ L'altitude du lieu d'utilisation du congélateur doit être inférieure à 2000 m.
- ★ Tension d'entrée : comprise entre 220-240 V ± 10% / 50 Hz.
- ★ Le congélateur ULT réagit aux variations de la température ambiante. En cas d'installation dans un environnement autre que celui spécifié, le congélateur ULT pourrait ne pas fonctionner correctement. Veuillez améliorer l'environnement avant l'utilisation.
- ★ Le congélateur est sensible aux variations de température ambiante. En cas d'installation dans un environnement autre que celui spécifié, le congélateur pourrait ne pas fonctionner correctement. Veuillez améliorer l'environnement avant l'utilisation.
- ★ Conditions de fonctionnement et de stockage : température ambiante de -40°C à +55°C, humidité de 10 à 90% Rh.

## Site d'installation

- ★ Il ne peut pas être installé dans un espace étroit et confiné, et la porte de la pièce où il est placé ne doit pas être plus petite ni plus basse que cet équipement. Un accès normal à l'équipement doit être prévu pour éviter des difficultés de maintenance en cas de panne de l'équipement. Si l'équipement ne peut être réparé rapidement, cela peut entraîner des dommages aux articles stockés.
- ★ Le sol d'installation doit être robuste, de niveau, incombustible et capable de supporter le poids de l'appareil pendant son fonctionnement.
- ★ Fournir une bonne ventilation et éviter l'exposition directe au soleil.
- ★ Chaque appareil doit utiliser une prise électrique indépendante ; veuillez vérifier que la prise supporte un courant supérieur ou égal à 15A et que la connexion entre la fiche et la prise est ferme.
- ★ Vérifiez la tension de fonctionnement avant l'utilisation. Dans les zones à tension instable, envisager un stabilisateur de tension adapté à la charge de l'appareil. La puissance du stabilisateur de tension doit être supérieure à 10 KW pour garantir le respect des exigences de tension d'entrée dans l'environnement d'installation.
- ★ L'appareil doit être mis à la terre de manière fiable. Si la prise de courant 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 de courant ne dispose pas d'un fil de mise à la terre, son installation doit être effectuée par des techniciens en ingénierie qualifiés.

### Avertissement

- ★ Ne mettez pas le congélateur à la terre en utilisant des tuyaux de gaz, d'approvisionnement d'eau, des lignes téléphoniques ou des paratonnerres.

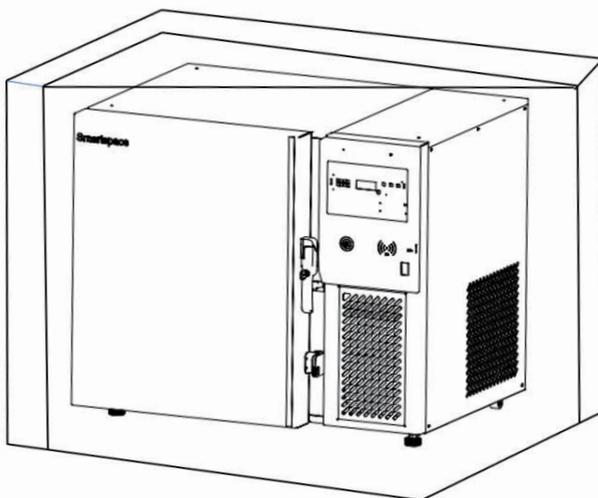
- ★ Après installation, la fiche d'alimentation doit être accessible pour permettre de débrancher rapidement le câble en cas d'urgence. Il est interdit que quoi que ce soit couvre l'évent du congélateur.

### Avertissement

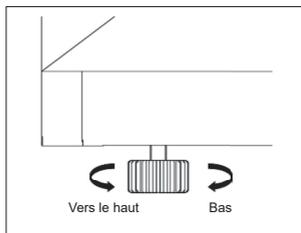
- ★ La température ambiante influence grandement l'appareil. Si les conditions environnementales indiquées ne sont pas respectées, l'appareil risque de ne pas fonctionner correctement. Veuillez optimiser les conditions environnementales avant l'utilisation de l'appareil. Cet appareil est conçu pour un fonctionnement intermittent.

## Préparation avant utilisation

1. Retirez tous les matériaux de transport et les sangles d'emballage (notamment la mousse de protection située à l'intérieur de l'emballage).
2. Vérifiez les accessoires aléatoires ; inspectez le contenu de la boîte conformément à la liste d'emballage. En cas de divergence, veuillez immédiatement contacter le service après-vente.
3. Conditions d'installation : prévoyez un espace d'au moins 30 cm autour du congélateur ULT pour permettre une bonne ventilation et dissipation de chaleur.



4. Veuillez utiliser une clé ou tourner manuellement le pied de soutien horizontal dans le sens des aiguilles d'une montre pour le prolonger vers le bas, afin de soutenir le sol et d'assurer l'immobilité de la boîte de rangement pendant l'utilisation.



5. Ouvrez la porte extérieure à un angle de 90° ou plus. Retirez les étagères situées au fond de l'armoire, ôtez leur film protecteur, puis placez-les individuellement sur les barres de support correspondantes.



- ★ Ne placez pas les sacs en plastique dans un endroit accessible aux enfants, afin de prévenir tout risque d'étouffement.

## Première mise sous tension

Pour la première utilisation de l'appareil, suivez les étapes indiquées :

Une fois l'appareil installé, nivelé et nettoyé, il doit être laissé en place pendant au moins 24 heures avant de le connecter à l'alimentation électrique, pour garantir son bon fonctionnement



En l'absence de charge, connectez le câble d'alimentation à une prise spécialisée et conforme aux spécifications.



Après avoir connecté l'alimentation électrique, activez d'abord l'interrupteur principal de l'appareil. Si l'appareil dispose de batteries, activez l'interrupteur de la batterie (situé en bas à l'arrière du congélateur ULT). Une fois allumé, réglez l'heure selon les instructions de la page 15 de ce manuel.



Réglez la température nécessaire ; ne placez aucun article dans le congélateur vide. Activez l'alimentation, vérifiez si la température de fonctionnement de l'équipement atteint la température définie et observez le fonctionnement normal de l'équipement pendant plus de 24 heures afin de garantir des performances adéquates du congélateur



Stockez les articles par lots, sans dépasser 1/3 du volume de la boîte à chaque fois. Le lot suivant de marchandises ne peut être introduit qu'après que l'appareil a été éteint normalement pendant plus de 8 heures



Essayez de ne pas ouvrir la porte durant le processus de refroidissement, sinon cela pourrait provoquer une augmentation de la température

## Première mise sous tension

### Fonctionnement après interruption de courant

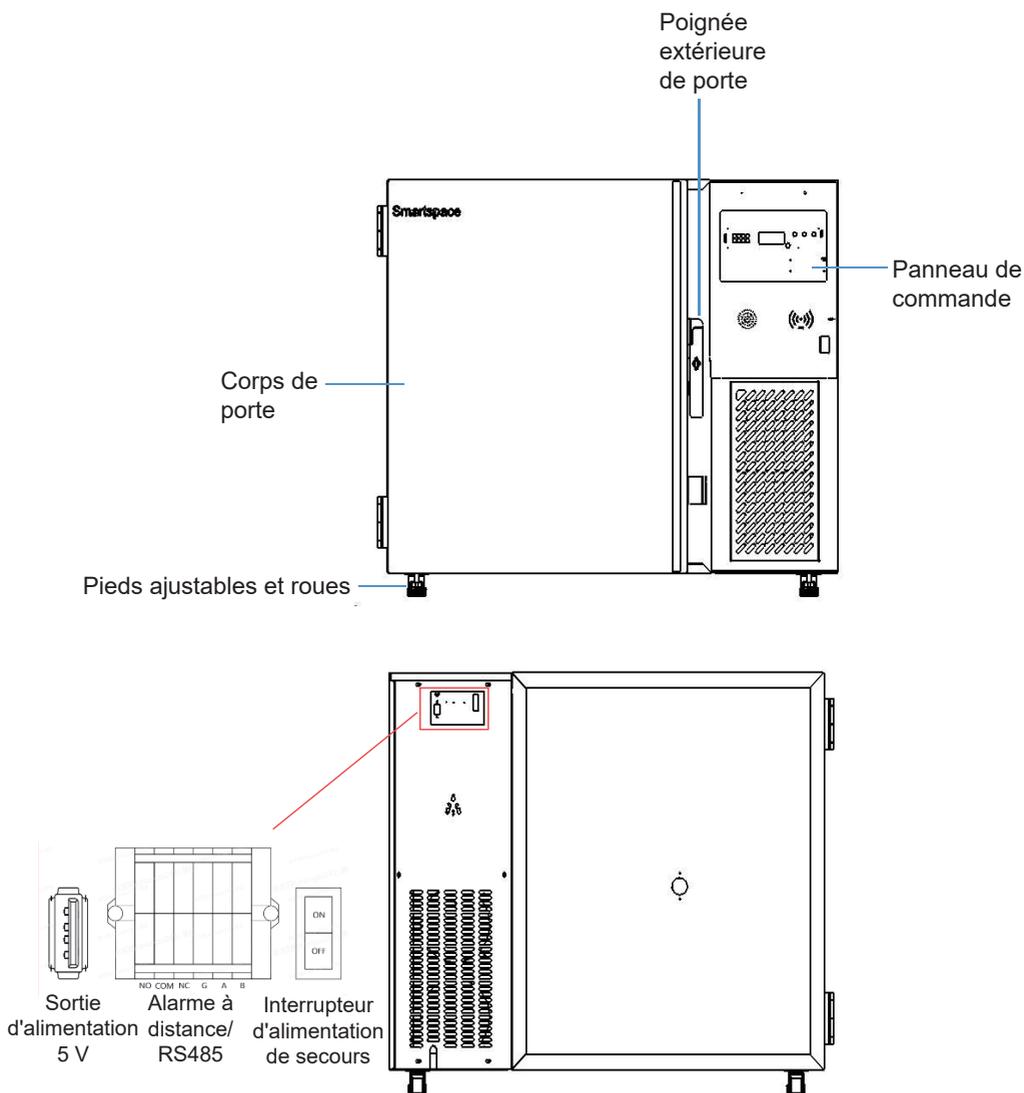
L'appareil mémorise la valeur configurée grâce à sa fonction de sauvegarde. Lorsque l'alimentation est rétablie après une panne, l'appareil reprend son fonctionnement selon les paramètres définis avant la coupure.

#### Avertissement

- ★ Après une coupure de courant, attendez plus de cinq minutes avant de rallumer le congélateur pour éviter d'endommager le compresseur ou le système.
  - ★ Lorsque le congélateur n'est pas utilisé pendant une période prolongée, débranchez la prise d'alimentation et désactivez l'interrupteur de batterie (le cas échéant), pour éviter les chocs électriques, les fuites ou les incendies causés par le vieillissement du câble d'alimentation.
  - ★ Si le congélateur est inutilisé dans une zone non surveillée pendant une période prolongée, veillez à ce que les enfants n'y accèdent pas et que la porte ne puisse être complètement fermée.
-  • Ce produit doit être sous la supervision d'une personne désignée, qui sera chargée de vérifier et d'enregistrer son état de fonctionnement quotidiennement (il est recommandé de le faire toutes les 2 à 4 heures). En cas de panne ou d'arrêt, la température à l'intérieur du congélateur ULT augmentera. Si une réparation rapide est impossible, vous devez transférer les articles dans d'autres lieux conformes aux exigences de température pour leur stockage afin d'éviter tout dommage.
-  • Ce produit est un congélateur à basse température ultra. Assurez-vous que la température requise pour les articles stockés soit cohérente avec la plage de température à l'intérieur de l'armoire, afin d'éviter tout endommagement des articles et perte économique.
-  • En raison de l'inertie de refroidissement, la température et l'humidité affichées de ce produit peuvent différer des valeurs réelles à l'intérieur de la boîte, ce qui est normal.
-  • Tous les congélateurs sont conçus pour la conservation. Par conséquent, il est strictement interdit de mettre trop d'articles relativement chauds à la fois, ce qui empêcherait le compresseur de s'arrêter pendant une longue période, ferait baisser lentement la température et affecterait la durée de vie du compresseur. Les articles doivent être placés par lots, et la température réduite progressivement jusqu'à atteindre la valeur requise !
- Le circuit de réfrigération ne doit pas être endommagé.
  - Il est interdit d'utiliser des appareils électriques non agréés à l'intérieur du congélateur.
  - N'utilisez pas des appareils mécaniques ou d'autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage, autres que ceux recommandés par le fabricant.

# Composition et aperçu du produit

## Schéma externe



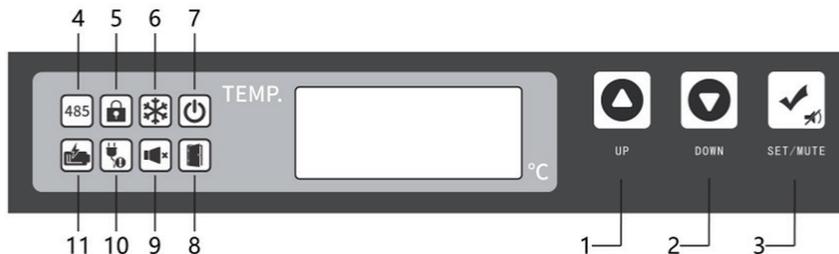
Modèle du produit : BM10886SSP - Dessin schématique (vue avant/arrière et partielle)

En raison des améliorations apportées aux produits et des variations entre modèles, les produits réels peuvent différer du dessin schématique. Veuillez consulter les objets réels !

Le croquis est uniquement destiné à une illustration succincte des parties fonctionnelles

# Instructions d'opération

## Panneau d'affichage



## Description des touches et des icônes

Touche 1 - Touche UP ; Touche 2 - Touche DOWN ; Touche 3 - Touche SET/MUTE ; Icône 4 - Interface 485 ; Icône 5 - Verrouillage des touches ; Icône 6 - Compresseur actif ; Icône 7 - Alimentation activée ; Icône 8 - Porte ouverte ; Icône 9 - Alarme mute ; Icône 10 - Anomalie d'alimentation ; Icône 11 - Batterie faible (toutes les icônes ci-dessus sont en état d'activation)

## Opération de touche

Chaque fois que l'équipement est mis hors puis sous tension, le paramètre Année-Mois-Jour doit être réinitialisé. Pour la procédure de réglage, référez-vous à la section « 7) Fonction de réglage de l'heure » ci-après.

- 1) Fonction de verrouillage des touches
  - a) Lorsque les touches sont déverrouillées, si aucune opération n'est effectuée pendant 60 secondes ou en cas d'appui simultané sur les touches « UP » et « DOWN » jusqu'à ce que l'avertisseur sonore émette deux bips, puis relâchez-les, les touches seront verrouillées et l'icône 5 s'illuminera.
  - b) En état de verrouillage des touches, appuyez simultanément sur « UP » et « DOWN » jusqu'à ce que le tube numérique affiche « 0000 », puis relâchez-les. Réglez l'affichage sur « 0005 » à l'aide de la touche « UP », puis appuyez sur la touche « SET/MUTE » pour revenir à l'affichage normal. L'avertisseur sonore émet un signal sonore une fois, et l'icône 5 s'éteint.
- 2) Vérifiez la température ambiante  
Appuyez sur la touche « SET/MUTE » pour afficher la température ambiante sur le tube numérique. Si aucune touche n'est pressée pendant 5 secondes, l'affichage revient à la normale.
- 3) Configuration des paramètres utilisateur.  
Lorsque le clavier est déverrouillé, appuyez longuement sur la touche « SET/MUTE » jusqu'à ce que « MAX » s'affiche sur le tube numérique, puis relâchez. Utilisez les touches « UP » ou « DOWN » pour naviguer parmi les différents menus (les éléments sont énumérés dans le tableau ci-dessous). Appuyez sur la touche « SET/MUTE » pour accéder à la configuration du menu correspondant. Si aucune opération n'est effectuée pendant 60 secondes, ou si la touche « SET/MUTE » est maintenue jusqu'à ce que l'avertisseur sonore émette un signal, les paramètres sont enregistrés et sortis.  
Menu utilisateur - Valeur définie pour la température « SET » : Lorsque le clavier est déverrouillé, appuyez longuement sur la touche « SET/MUTE » jusqu'à ce que « MAX » s'affiche sur le tube numérique, puis relâchez. Utilisez les touches « UP » ou « DOWN » pour accéder au menu « SET ». Appuyez sur la touche « SET/MUTE » pour ajuster les paramètres. Par défaut, la valeur du paramètre pour ce menu est de « -86°C ». Réglez la température souhaitée en utilisant les touches « UP » ou « DOWN ». Si aucune opération n'est effectuée pendant 60 secondes, ou si la touche « SET/MUTE » est maintenue jusqu'à ce que l'avertisseur sonore émette un signal, les paramètres sont enregistrés et sortis. (Remarques : Pour d'autres menus utilisateurs, suivez les étapes mentionnées ci-dessus.)

Les menus utilisateurs incluent :

Menu	Présentation du menu	Plage des réglages	Défaut	Unité
MAX	Température maximale pour la période en cours	—	—	°C
MIN	Température minimale pour la période en cours	—	—	°C
CLR	Efface l'enregistrement des températures maximale et minimale de la période en cours.	0 : Effacer 1 : Ne pas effacer	1	/
SET	Réglage de la température	-200,0 ~ 50,0	-86	°C
H	Écart supérieur pour l'alarme de température élevée	0,0~10,0 0 : annuler l'alarme	10,0	°C
L	Écart inférieur pour l'alarme de basse température	0,0~10,0 0 : annuler l'alarme	10,0	°C
n	Vérifiez la date actuelle – année	—	—	/
y	Vérifiez le mois dans la date actuelle	—	—	/
r	Vérifiez la date actuelle – jour	—	—	/
S	Vérifiez l'heure et la date actuelles	—	—	/
F	Vérifiez les minutes dans la date actuelle.	—	—	/
Pt	Intervalle pour impression	0-240	10	min
tH1	Alarme de température ambiante élevée	20~80	36	°C
PS1	Réglage du mot de passe pour le menu utilisateur	0000~9999	0005	/
b1	Version matérielle	—	2,0	/
b2	Version logicielle	—	2,1	/

Description des paramètres des menus utilisateurs :

- a) Fonction pour interroger les températures maximale et minimale :
 

« MAX » se réfère à la température la plus haute enregistrée depuis la dernière mise en marche jusqu'à l'instant présent. « MIN » indique la température minimale enregistrée depuis la dernière mise en marche jusqu'à la période actuelle. « CLR » précise s'il est nécessaire d'effacer l'historique des températures maximale et minimale de la période en cours. « 0 » signifie « Effacer » et « 1 » signifie « Ne pas effacer ». Une fois effacé, l'enregistrement des valeurs « MAX » et « MIN » reprendra à partir de l'instant présent.
- b) Explication des écarts pour les alarmes de températures élevées et basses :
 

« H » indique l'écart supérieur pour l'alarme de température élevée, plage de réglage : De 0,0 à 10,0°C, la valeur par défaut est 10,0°C. « Set » indique la température définie. Si la température dans le congélateur dépasse « Set+H », l'alarme de température élevée, code « H1 », est activée.

« L » représente l'écart inférieur pour l'alarme de température basse. Plage des réglages : De 0,0 à 10,0°C, la valeur par défaut est 10,0°C. « Set » indique la température définie. Si la température dans le congélateur est inférieure à « Set-L », cela déclenche l'alarme de basse température, avec le code « L1 ».
- c) Description de la valeur seuil d'alarme pour température ambiante élevée :
 

« tH1 » désigne la valeur d'alarme pour température ambiante élevée, plage de réglage : De 20,0 à 80,0°C, avec une valeur par défaut de 36,0°C. Lorsque la température ambiante réelle dépasse « tH1 », l'alarme de température ambiante élevée est activée, avec le code « H2 ».
- 4) Activation de l'enregistreur
 

Si le tube numérique clignote et affiche « LoF », cela indique que l'enregistreur doit être activé. À ce moment-là, déverrouillez d'abord les touches (consultez « 1) Fonction de verrouillage des touches »). Ensuite, maintenez appuyées simultanément les touches « UP » et « SET/MUTE » jusqu'à ce que l'avertisseur sonore émette trois bips. Le tube numérique cessera d'afficher « LoF », indiquant que l'enregistreur a été activé avec succès.

- 5) Exportation des données USB
- a) Lors de la connexion de la clé USB au port USB, le signal sonore retentit une fois et l'affichage numérique montre le code de téléchargement « on » (lorsque le volume de données est important). La clé USB génère un fichier PDF des données de température entre la dernière exportation et l'heure actuelle. Une fois la transmission de données achevée, un signal sonore unique retentit et le tube numérique affiche « End ». Après 6 secondes, l'affichage numérique revient à un affichage normal. Remarque : Lorsque le volume de données est faible, l'affichage numérique ne montre pas « on » et « End ».
- b) Quand la clé USB est connectée au module enregistreur, les données sont transférées sur la clé tous les mois pour générer un fichier PDF mensuel. Le signal sonore retentit une fois et l'affichage numérique montre le code « on » pour le téléchargement (lorsque le volume de données est considérable). Une fois la transmission de données achevée, un signal sonore unique retentit et le tube numérique affiche « End ». Après 3 secondes, l'affichage numérique revient à un affichage normal.
- Remarque : La clé USB doit être formatée avant utilisation. Le système de fichiers de la clé USB est en format FAT32, avec une capacité ne dépassant pas 32 Go et sans partition possible. Veuillez employer des clés USB de marques répandues, comme SanDisk, Kingston, Samsung, etc.
- 6) Création manuelle de fichiers PDF  
Déverrouillez la clé, insérez la clé USB sans générer de fichier (l'affichage numérique n'indique pas l'état d'exportation USB, c'est-à-dire sans afficher « on » et « End »), appuyez longuement sur la touche « UP » et l'écran numérique affichera « d01 ». Utilisez la touche « UP » ou « DOWN » pour ajuster de « d00 » à « d12 ». Appuyez sur la touche « SET/MUTE » ; le disque USB générera un fichier PDF contenant les données enregistrées depuis les 1 à 12 mois précédant le moment actuel. Réglez l'affichage sur « d00 » pour annuler la génération du fichier.
- 7) Fonction de paramétrage de l'heure  
À chaque mise hors puis sous tension de l'appareil, le tube numérique affichera « n ».  
Appuyez sur les touches « UP » ou « DOWN » pour afficher séquentiellement les paramètres correspondants dans le tableau ci-dessous :

n	Année	/
y	Mois	/
r	Jour	/
S	Heure	/
F	Minute	/
Pt	Intervalle pour impression	20
SCY	Intervalle de temps d'enregistrement des données	10

#### Modifier l'année (n)

Étapes	Opération	Afficheur à tube numérique
1	L'afficheur numérique indique n	n
2	Appuyez sur la touche Set / Mute	/
3	Appuyez sur les touches Up et Down pour ajuster la valeur du paramètre jusqu'à l'année cible.	Par exemple, si en 2023 vous souhaitez l'ajuster à 23
4	Appuyez sur la touche Set / Mute pour enregistrer les paramètres	/

#### Modifier le Mois (y) (Pour modifier r, s, F, Pt et SCY, suivez les étapes ci-dessous)

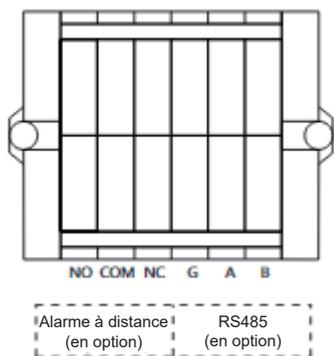
Étapes	Opération	Afficheur à tube numérique
1	L'afficheur numérique indique n	n
2	Appuyez sur les touches Up et Down pour sélectionner le paramètre « y »	y
3	Appuyez sur la touche Set / Mute	/
4	Appuyez sur les touches Up et Down pour ajuster la valeur du paramètre jusqu'à l'année cible.	/
5	Appuyez sur la touche Set / Mute pour enregistrer les paramètres	/

Remarques :

1. Veuillez compléter l'opération ci-dessus sous 2 minutes. Si vous ne souhaitez pas changer l'heure, maintenez la touche « SET/MUTE » enfoncée pendant 3 secondes pour quitter ou patientez 2 minutes pour un retour automatique à l'interface normale.
  2. Veuillez exporter les enregistrements précédents avant de couper l'alimentation, sinon les données risquent d'être perdues ou l'heure pourrait devenir incohérente.
  3. Veuillez exporter les enregistrements précédents avant de modifier l'heure et les intervalles de l'enregistreur, sinon les données risquent d'être perdues.
  4. Après l'opération mentionnée ci-dessus, l'appareil affichera l'alarme « LOF ». Pour résoudre l'alarme, veuillez consulter le chapitre « Instructions d'opération ».
- 8) Enregistrement de température  
Par défaut, les données de température sont sauvegardées toutes les 10 minutes.  
Remarque : L'interrupteur de la batterie doit être activé lors de l'utilisation du produit. La configuration des fonctions du produit peut varier; veuillez consulter la configuration matérielle.
- 9) Imprimante (en option)  
a) Impression automatique  
Dans le cas où l'intervalle d'impression « Pt » est différent de 0, l'imprimante imprimera automatiquement les données actuelles toutes les « Pt » minutes.  
Remarque : L'intervalle d'impression « Pt » doit être un multiple entier de l'intervalle d'enregistrement des données « SCY » (actuellement tous deux réglés sur 10 minutes par défaut).
- b) Impression manuelle  
Une fois la clé déverrouillée, maintenez la touche « DOWN » enfoncée jusqu'à ce que l'afficheur numérique indique « P01 ». Appuyez sur les touches « UP » ou « DOWN » pour ajuster la plage de réglage entre « P01 » et « P07 ». Appuyez sur la touche « SET/MUTE » et l'imprimante imprimera les données enregistrées des jours précédents (1 à 7) jusqu'à l'heure actuelle.

## Fonction d'alarme à distance

Ce produit dispose d'une fonction d'alarme à distance. En cas d'alarme, le produit peut émettre un signal d'alarme via le connecteur d'alarme à distance.



Le connecteur, situé dans la zone inférieure sous le couvercle arrière du produit, a une capacité de charge de 30V CC/2A.

Les contacts communs, NO normalement ouverts et autres, sont disponibles sur le raccord d'alarme à distance. Il est recommandé que la longueur du câble de la téléalarme ne dépasse pas trois mètres.

Remarque 1 : La fonction d'alarme à distance nécessite que l'utilisateur installe lui-même le dispositif d'alarme, qui fonctionne conjointement avec l'interface d'alarme à distance ;

Remarque 2 : En appuyant sur le bouton mute de l'écran, seul le son d'alarme est annulé, tandis que l'état de l'alarme à distance demeure inchangé.

## Fonction de communication à distance

Ce produit peut être équipé, en option, d'une fonction de communication à distance RS485 permettant de transmettre les données de température, les informations d'alarme et d'autres signaux depuis le compartiment cryogénique vers le terminal du logiciel de surveillance de l'utilisateur via le connecteur de communication à distance. La borne du connecteur RS485 est située dans la partie inférieure du couvercle arrière du produit.

Le connecteur de télécommunication intègre des contacts RS485\_A, RS485\_B, GND et autres. RS485\_A et RS485\_B formant une paire de signaux différentiels, l'utilisateur peut employer un câble à paires torsadées pour connecter lesdits signaux.

## Fonction de sortie d'alimentation de 5V

Ce produit peut être équipé d'une fonction de sortie d'alimentation de 5V en option. La borne de sortie d'alimentation est une prise USB située au dos du couvercle supérieur du produit, fournissant une alimentation de 5V pour les appareils externes. La capacité de sortie de cette alimentation est de 5V/0,5A. Il est conseillé de ne pas dépasser la capacité de sortie de l'alimentation lors de la connexion d'appareils externes, au risque d'endommager la carte de contrôle.

Remarque : En raison d'améliorations du produit ou de stipulations contractuelles, la configuration fonctionnelle réelle du congélateur ULT fourni peut différer. Veuillez consulter la configuration matérielle réelle.

## Description des alarmes

Code	Code d'alarme	Signification
1	H1	Alarme de température élevée dans l'armoire
2	L1	Alarme de température basse dans l'armoire
3	H2	Alarme de température ambiante élevée
4	H3	Alarme de température élevée au niveau du condenseur
5	do	Alarme d'ouverture de porte
6	PF	Alarme de panne de courant
7	bL	Alarme de batterie faible
8	E1~E4	Alarme de dysfonctionnement du capteur
9	Er	Alarme de dysfonctionnement de l'enregistreur de données USB
10	LOF	Alarme de défaut causée par l'enregistreur non activé

# Maintenance et entretien

## Avertissement

- ★ Pour prévenir tout choc électrique ou blessure, coupez l'alimentation électrique avant d'effectuer des réparations ou un entretien de l'appareil.
- ★ Lors de l'entretien, évitez d'inhaler des médicaments ou des particules en suspension autour de l'appareil, pour ne pas nuire à votre santé.

## Avertissement

- ★ Ne versez pas d'eau directement sur le boîtier pour éviter une dégradation de l'isolation des composants électriques et la corrosion des parties métalliques.
- ★ N'utilisez pas d'eau chaude, de détergents corrosifs ou de solvants organiques pour nettoyer l'enceinte.
- ★ Ne posez pas d'objets lourds au-dessus de l'appareil afin d'éviter toute déformation due à la pression.

## Nettoyer le congélateur ULT

Utilisez un chiffon sec pour enlever une petite quantité de poussière sur la surface extérieure du congélateur ainsi que sur tous les accessoires. Si le congélateur ULT est très sale, nettoyez-le avec un chiffon imprégné de détergent neutre pour enlever les salissures. Essuyez ensuite le détergent résiduel avec un chiffon humide, puis séchez avec un chiffon sec



Ne versez jamais d'eau sur la coque extérieure ou à l'intérieur du congélateur ULT, cela pourrait endommager l'isolation électrique et causer des dysfonctionnements.



Le compresseur et les autres pièces mécaniques sont entièrement hermétiques et ne nécessitent pas d'entretien lubrifiant.



Procédez à un nettoyage du congélateur ULT une fois par mois. Un entretien régulier permettra au congélateur ULT de conserver son aspect neuf.  
Retirez le givre ou la glace des parois intérieures et nettoyez le filtre de condenseur une fois par mois.

## Nettoyer le filtre du condenseur avec soin

Retirez le couvercle de l'évent situé sur la partie inférieure de la face avant, puis extrayez le filtre.



Nettoyez le filtre à l'eau claire.



Utilisez de l'air comprimé pour éliminer la poussière du condenseur.



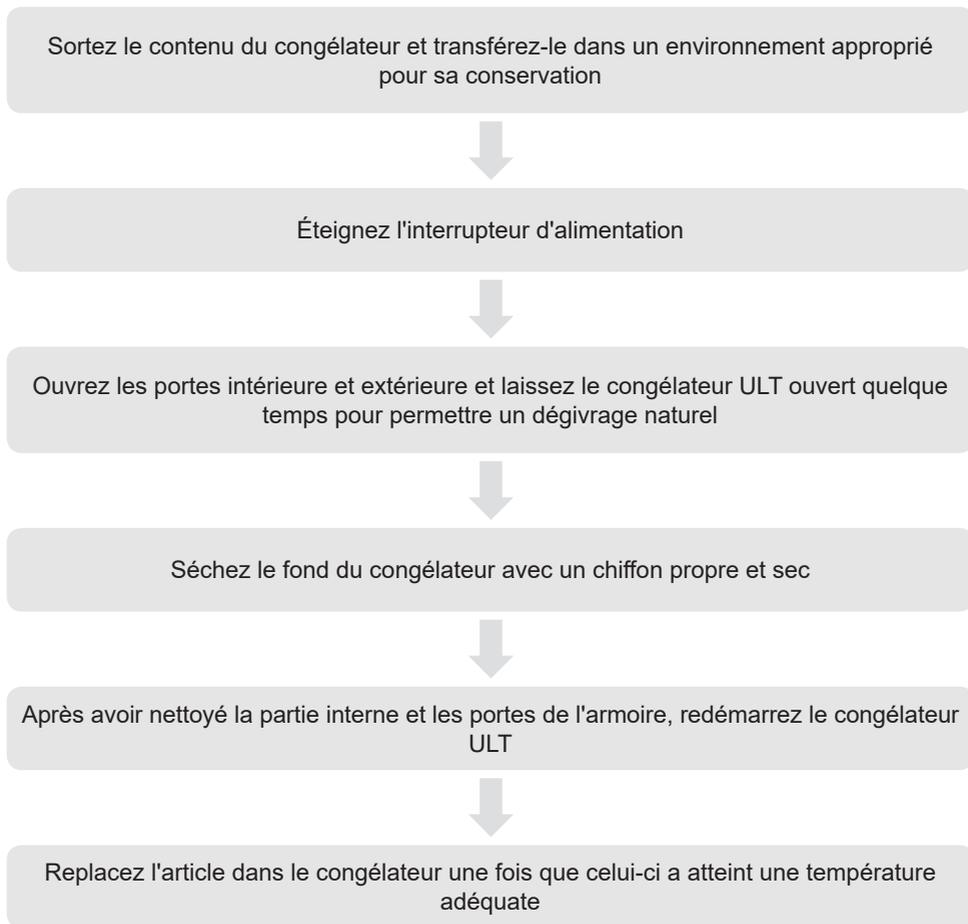
Après séchage du filtre, remettez-le en place et installez le couvercle de l'évent.



Le filtre doit être nettoyé une fois par mois dans des conditions d'utilisation normales. Si le filtre est obstrué, cela pourra compromettre l'efficacité de refroidissement du congélateur ULT et réduire la durée de vie de l'appareil.

## Dégivre à l'intérieur du congélateur

Le givre peut se former autour des espaces entre le congélateur et le joint de la porte, ce qui pourrait nuire au refroidissement. Dégivrez la porte intérieure en utilisant la pelle à glace fournie avec le congélateur ULT. Voici les étapes pour effectuer un dégivrage naturel.



**Avertissement**

N'utilisez pas d'outils tranchants tels que des couteaux ou des tournevis pour le dégivrage.

## Cycle de remplacement des composants

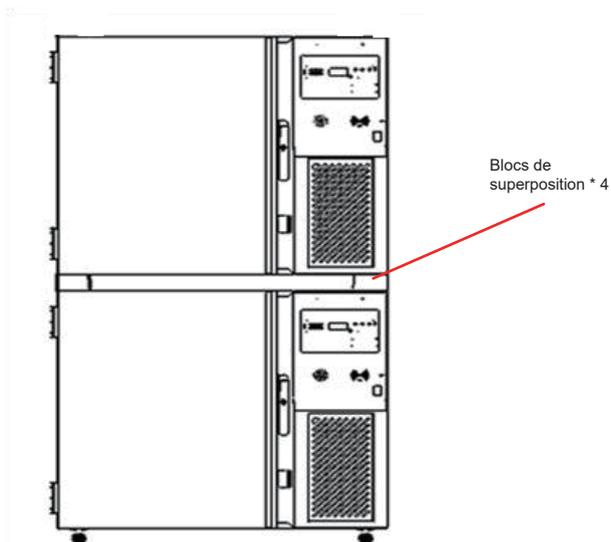
Pièce	Cycles de remplacement recommandés
Batterie (SN12001.3 12V 1.3AH/20HR)	3 ans
Ventilateur de condenseur (12V, 3,5W)	5 ans

## Désactivation de l'appareil

**Arrêt définitif :** Si l'appareil est entreposé dans un endroit non surveillé pendant une longue période sans être utilisé, l'alimentation électrique doit être coupée. Les surfaces intérieures et extérieures de l'appareil doivent être nettoyées avec un chiffon doux, chaud et humide, puis séchées et scellées. Il est essentiel de s'assurer que l'appareil est verrouillé et que les enfants ne peuvent pas ouvrir la porte afin de prévenir tout risque d'accidents tels que la suffocation.

**Fin de vie :** Lorsque l'appareil arrive en fin de vie, il doit être mis au rebut et remis à des organismes de recyclage professionnels qualifiés pour une élimination conforme aux réglementations et ordonnances locales. Les non-professionnels ne doivent pas démonter ou désassembler l'appareil sans autorisation préalable. L'appareil mis au rebut doit être placé dans des zones désignées inaccessibles aux enfants afin d'éviter tout danger potentiel.

## Instructions pour l'utilisation des blocs de superposition



Comme l'illustre la figure, vous pouvez utiliser quatre blocs de superposition pour empiler une couche de produits.

# Services de dépannage et de maintenance

Tout produit peut présenter des défauts. 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 la situation ne change toujours pas, veuillez contacter notre centre de service dans les plus brefs délais ; nous nous engageons à vous assister complètement afin d'éviter tout désagrément.

Dysfonctionnements	Dépannage
Le congélateur ne fonctionne pas	Vérifiez si le disjoncteur est en fonction
	Vérifiez si la tension d'alimentation est trop faible
	Vérifiez si l'interrupteur d'alimentation est éteint
	Vérifiez si le fusible est endommagé
Refroidissement insuffisant	Vérifiez si la température ambiante est trop élevée
	Vérifiez si les portes intérieures et extérieures sont correctement closes (Le givre présent entre l'armoire et le joint de la porte peut compromettre l'étanchéité de celle-ci)
	Vérifiez si l'entrée d'air est encombrée ou sale
	Vérifiez si le condenseur et le filtre sont obstrués ou encrassés
	Vérifiez si la température est réglée correctement
	Vérifiez si le congélateur ULT est positionné hors de la lumière directe du soleil
	Vérifiez si le congélateur ULT est proche d'une source de chaleur
	Vérifiez si les couvercles en caoutchouc et l'isolant des trous d'essai sont bien en place
	Vérifiez si un grand nombre d'articles chauds y ont été insérés récemment
Bruits excessifs	Vérifiez si le congélateur ULT est installé sur un sol stable et plat
	Vérifiez si l'enveloppe extérieure du congélateur ULT est en contact avec d'autres objets
	Vérifiez si les pieds inférieurs du congélateur ULT sont bien nivelés

 Remarque : Si le défaut persiste après vérification des éléments mentionnés, ou s'il diffère des problèmes listés ci-dessus, veuillez contacter le service après-vente.

# Spécifications

Désignation	Congélateur à basse température ultra
Modèle	BM10886SSP
Type de résistance aux chocs électriques	Type I
Alimentation	220V-240V~/50Hz
Étagères	Une étagère (maximum 25 kg)
Température à l'intérieur du congélateur	-40°C~-86°C
Réfrigérant	R601a/60g R290/6g R1150/15g
Mode de refroidissement	Système de refroidissement direct
Volume	108L
Courant nominal	4,9A
Puissance de fonctionnement	420W
Dimensions du produit (L×P×H)	955*675*815mm
PS (Haut/Bas)	3,8/1,5
Bruit	45dB(A)

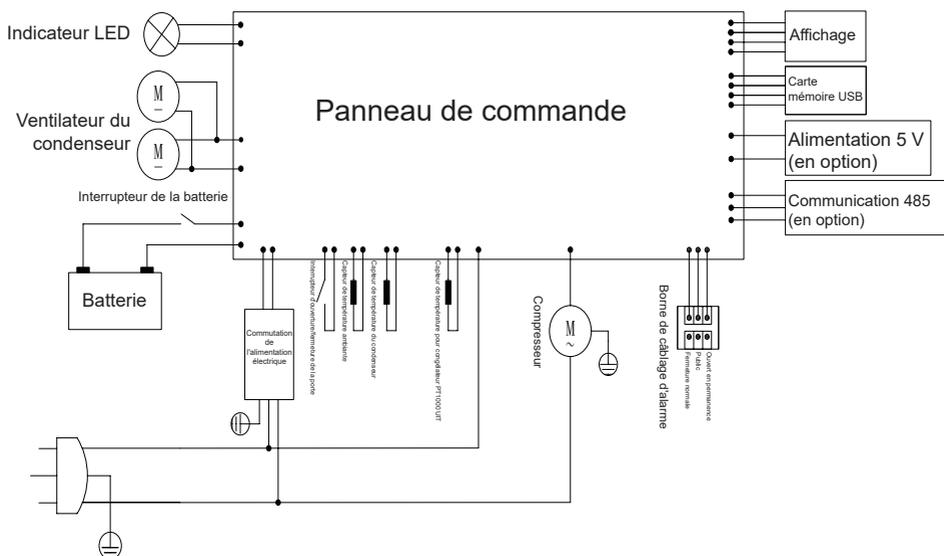
Description des paramètres techniques : Les paramètres techniques indiqués dans ce tableau sont mesurés dans des conditions standard. En raison des améliorations des produits et de la technologie, les paramètres peuvent être modifiés sans préavis. Veuillez consulter la plaque signalétique de l'étiquette.

# Liste d'emballage

Désignation	Manuel	Clé (selon la serrure)	Poignée (selon la configuration)	Blocs de superposition
Quantité	Un	Deux	Deux	Quatre

Remarque : Pour les cadenas externes, les options de poignée, etc., veuillez consulter la configuration physique.

# Schéma électrique



BM10886SSP

Certains modèles sont dépourvus de condensateurs opérationnel et de ventilateurs de condensation ; veuillez vous référer au produit réel.