Manuel d’utilisation

VWR® Congélateurs verticaux Essential ULT

Réf. cat. UE 471-1362
471-1363



335524H02 • Révision A • Mai 2026

IMPORTANT Veuillez lire ce manuel d'utilisation. Le non-respect des instructions contenues dans ce manuel peut endommager l'appareil, provoquer des blessures chez les opérateurs et diminuer les performances de l'appareil.

ATTENTION Tous les réglages internes et les opérations d'entretien doivent être effectués par du personnel de maintenance qualifié.

Les informations figurant dans ce manuel sont uniquement fournies à titre indicatif. Le contenu du présent manuel et le produit décrit sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. VWR International, LLC. et VWR International, bv ne font aucune déclaration et ne donnent aucune garantie concernant ce manuel. En aucun cas VWR International, LLC. ou VWR International, bv ne saurait être tenu pour responsable des dommages, directs ou indirects, résultant de l'utilisation de ce manuel ou liés à celle-ci.

Fabriqué pour le compte de :

Europe
VWR International, bv
Researchpark Hassrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Louvain
+32 16 385011
http://be.vwr.com

Adresse de l'importateur pour le Royaume-Uni
VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard
Magna Park, Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tél. : +44 (0) 800 22 33 44
E-mail : uksales@vwr.com

© 2026 Avantor, Inc. Tous droits réservés.

‘Table des matières

Modèles 1

Glossaires des termes de sécurité 2

Consignes de sécurité 3

Conformité réglementaire 5

Déballage 7
- Liste de colisage 7

Recommandations générales 8
- Surveillance de la température 8
- Utilisation générale 8
- Chargement initial 8
- Ouverture / fermeture de la porte du compartiment de batterie 8

Normes de fonctionnement 9
- Caractéristiques électriques 9

Installation 10
- Emplacement 10
- Intensité du conducteur de protection 10
- Câblage 10
- Branchement du cordon d’alimentation 11
- Mise de niveau 11
- Congélateur à isolation renforcée 11
- Fonctionnement de la porte 11
- Port d’équilibrage de pression 12
- Installation du connecteur d’alerte à distance 12

Utilisation prévue 12

Fonctionnement 13
Démarrage initial 13
Aperçu du fonctionnement 13
Affichage 13
Paramètres 14
Mise hors tension 15

Entretien 16
Nettoyage des surfaces extérieures 16
Nettoyage du condenseur 16
Nettoyage du filtre du condenseur 16
Entretien des joints d'étanchéité 17
Dégivrage du congélateur 17
Entretien de la batterie 17
Calendrier d'entretien 18

Guide de dépannage 19

Codes d'erreur 23

Services techniques 24

Garantie 25

Conformité aux lois et réglementations locales 26

Annexe A : Résumé des alarmes 27

Coordonnées 29

Modèles

Tableau 1. Modèles applicables

Référence catalogue pour l'Europe	Numéro de modèle	Dimensions (en ft3/ litres)	Cryoboîtes de 2 po	Tension
471-1362	VWR40086FV-ULTS	19,4 (549)	400	230 V/50 Hz
471-1363	VWR60086FV-ULTS	28,8 (816)	600	230 V/50 Hz

Glossaires des termes de sécurité

Les symboles et conventions ci-dessous sont utilisés dans ce manuel :



Indique le fabricant légal.



Indique le numéro de modèle du fabricant.



Indique la référence catalogue du fabricant.



Indique le numéro de série du fabricant.



Indique la date de fabrication.



Indique la nécessité pour l'utilisateur de consulter le mode d'emploi.



Désigne des informations concernant le produit.



Indique que le matériel ne peut fonctionner que sur courant alternatif.



Indique la borne de terre du conducteur de protection (principale).

Symbole utilisé pour désigner la position « On » (Marche).



Symbole utilisé pour désigner la position « Off » (Arrêt).



AVIS : Le terme « Avis » signale des informations importantes sans qu'il soit question de danger.



AVERTISSEMENT : Le terme « Avertissement » indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves, voire le décès.



ATTENTION : Le terme « Mise en garde/ Attention » indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures sans gravité ou modérées.



Indique que la prudence est de mise pendant l'utilisation de l'appareil.



Indique une source d'alimentation de l'équipement qui présente un risque de choc électrique.



Indique des emballages contenant des dispositifs sensibles à l'électricité statique..



Alerte sur la présence de températures de congélation.



Alerte sur la présence de points de pincement ou d'écrasement possibles.



Indique la présence de bords tranchants.



Alerte sur un risque d'asphyxie.



Alerte sur un risque d'inflammabilité.



Signifie que le port de gants de protection est obligatoire.



Ne pas éliminer ce produit avec les ordures ménagères non triées.



Marquage de conformité européenne.



Marquage d'évaluation de la conformité du Royaume-Uni.

Consignes de sécurité

Les symboles et conventions ci-dessous sont utilisés dans ce manuel :



Utilisé seul, ce symbole signale des consignes d'utilisation importantes qui réduisent le risque de blessure ou de mauvais fonctionnement de l'appareil.



ATTENTION : Ce symbole, dans le contexte d'une MISE EN GARDE, indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères à modérées ou endommager l'équipement.



AVERTISSEMENT : Ce symbole indique des situations potentiellement dangereuses qui, si elles ne sont pas évitées, pourraient entraîner des blessures graves, voire le décès.



AVERTISSEMENT : Ce symbole indique des situations dans lesquelles des tensions dangereuses et un risque de choc électrique sont présents.



Le symbole du flocon de neige indique des températures très basses et un fort risque d'engelure. Ne pas toucher le métal nu ou les échantillons avec des parties du corps sans protection.



Ce symbole indique la nécessité de porter des gants pendant les procédures indiquées. Pendant les procédures de décontamination, utiliser des gants résistants aux produits chimiques. Porter des gants isolants pour manipuler les échantillons et pendant l'utilisation d'azote liquide.



Avant d'installer, d'utiliser ou de procéder à l'entretien de ce produit, veuillez lire attentivement ce manuel et vous familiariser avec ses mentions d'avertissement. Le non-respect de ces instructions peut entraîner un dysfonctionnement du produit et être à l'origine de préjudices corporels ou matériels.

Vous trouverez ci-dessous des consignes de sécurité importantes qui s'appliquent à ce produit :



Suivre scrupuleusement les instructions d'utilisation fournies dans la documentation produit et dans ce manuel. Avant d'utiliser l'appareil, vérifier qu'il est adapté à l'usage prévu. Si cet appareil n'est pas utilisé selon les modalités précisées par le fabricant, la sécurité offerte par l'appareil peut s'en trouver amoindrie.



Ne pas modifier les composants système, en particulier le contrôleur. Utiliser les équipements ou pièces de rechange du fabricant d'origine. Avant toute utilisation, vérifier que le produit n'a été modifié d'aucune façon.



AVERTISSEMENT : Votre appareil doit être correctement mis à la terre, conformément aux normes électriques nationales et locales. Ne jamais brancher l'appareil sur une source d'alimentation en surcharge.



AVERTISSEMENT : Débrancher l'appareil de toutes les sources d'alimentation avant de le nettoyer, de le dépanner ou d'effectuer des opérations d'entretien soit sur l'appareil, soit sur ses unités de commande.



AVERTISSEMENT : « Attention, risque d'incendie ». Cet appareil est chargé de réfrigérants à base d'hydrocarbures.



Avant d'installer, d'utiliser ou de procéder à l'entretien de ce produit, veuillez lire attentivement ce manuel et vous familiariser avec ses mentions d'avertissement. Le non-respect de ces instructions peut entraîner un dysfonctionnement du produit et être à l'origine de préjudices corporels ou matériels.

Suivre scrupuleusement les instructions d'utilisation fournies dans la documentation produit et dans ce manuel. Avant d'utiliser l'appareil, vérifier qu'il est adapté à l'usage prévu. Si cet appareil n'est pas utilisé selon les modalités précisées par le fabricant, la sécurité offerte par l'appareil peut s'en trouver amoindrie.



AVERTISSEMENT : Avant toute utilisation, vérifier que le produit n'a été modifié d'aucune façon. Ne pas apporter de modifications aux composants du système et ne pas les remplacer par des pièces qui n'ont pas été approuvées par le fabricant. Utiliser uniquement les pièces de rechange et les composants de système fournis par le fabricant. L'utilisation de pièces ou de composants de systèmes non validés par le fabricant relève de la responsabilité de la personne qui modifie le produit. Celle-ci doit s'assurer que le produit est conforme à la norme CEI/EN 61010-1.



ATTENTION : Votre appareil doit être correctement mis à la terre, conformément aux normes électriques nationales et locales. Ne jamais brancher l'appareil sur des sources d'alimentation en surcharge ou sur des rallonges.



AVERTISSEMENT : Débrancher l'appareil de toutes les sources d'alimentation avant de le nettoyer, de le dépanner ou d'effectuer des opérations d'entretien soit sur l'appareil, soit sur ses unités de commande.



Pendant les procédures de décontamination, utiliser des gants résistants aux produits chimiques. Porter des gants isolants pour manipuler les échantillons et pendant l'utilisation d'azote liquide.



ATTENTION : « Risque d'incendie ». Cet appareil est chargé de réfrigérants à base d'hydrocarbures.



AVIS : Toute réparation non autorisée de l'appareil annulera la garantie. Contacter le service technique d'Avantor de votre pays pour obtenir des informations supplémentaires.

CEM

L'enregistrement CEM n'est réalisé sur cet appareil que dans un cadre strictement professionnel. Des interférences risquent de se produire si l'utilisateur se sert de ce produit à son domicile.

사용자 안내문 이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다 .

Cet appareil a été testé et jugé conforme aux limites définies pour les dispositifs numériques de classe A. La classe A concerne les dispositifs pouvant être utilisés dans tous les établissements autres que les bâtiments résidentiels et ceux directement raccordés au réseau d'alimentation à basse tension, qui alimente les bâtiments résidentiels.

Conformité réglementaire

Marquages spécifiques aux marchés

Le marquage CE européen est apposé sur les produits qui satisfont à toutes les exigences applicables des directives européennes. Les produits ne portant pas le marquage CE ne fonctionnent pas dans la plage de tension 230 V/50 Hz ou ne sont pas destinés à être commercialisés dans les États membres de l'UE ou dans l'Espace économique européen (EEE).

Royaume-Uni : le marquage UKCA est apposé sur les produits qui satisfont à toutes les exigences applicables des directives britanniques. Les produits ne portant pas le marquage UKCA ne fonctionnent pas dans la plage de tension 230 V/50 Hz ou ne sont pas destinés à être commercialisés au Royaume-Uni.

Veuillez contacter le fabricant pour toute demande de déclaration ou toute question concernant la conformité réglementaire.

Sécurité des produits

Cette famille de produits a été testée conformément aux normes mondiales en vigueur sur la sécurité des produits par un laboratoire d'analyses homologué. De plus, ces essais peuvent être utilisés pour obtenir des marquages spécifiques aux marchés régionaux.

Il est important de n'utiliser que les accessoires fournis ou recommandés par Avantor.

La limite maximale de 10 mA ne doit pas être dépassée lors de l'essai, conformément à la clause 5.5 (Mesure du courant du conducteur de protection) de la norme DIN EN 50678 VDE 0701.

Remarques concernant l'entretien des appareils contenant des réfrigérants à base d'hydrocarbures

Cet appareil utilise des réfrigérants à base d'hydrocarbures naturels. Compte tenu de la nature des réfrigérants à base d'hydrocarbures, les réparations mécaniques, telles que la recharge de réfrigérant ou le remplacement du compresseur, ne doivent être effectuées que par un frigoriste agréé.

Compatibilité électromagnétique

Cet appareil est conçu pour une utilisation dans un environnement électromagnétique de base (tel que défini par la norme CEI 61326-1), en particulier dans les laboratoires commerciaux, pédagogiques ou dans l'industrie légère. Il n'a pas vocation à être utilisé dans des environnements industriels lourds ou dans des établissements directement raccordés à un réseau d'alimentation basse tension qui alimente les bâtiments à usage résidentiel.

AVERTISSEMENT : Cet appareil est conforme à la classe A de la norme CISPR 11. Dans un environnement résidentiel, ce produit peut provoquer des perturbations radioélectriques, auquel cas l'utilisateur pourra être amené à prendre des mesures adéquates.

Les armoires-congélateurs ULT WWR Essential nécessitent des précautions particulières en matière de compatibilité électromagnétique (CEM) et doivent être installés et mis en service conformément aux informations relatives à la CEM fournies dans ce manuel d'utilisation.

Recommandations pour l'adoption de mesures visant à garantir la sécurité du produit contre les perturbations électromagnétiques :

1. Ne pas apporter de modifications au produit au-delà des paramètres réglables par l'utilisateur.
2. Il est important de n'utiliser que les accessoires fournis ou recommandés par Avantor.

3. Procéder à une inspection visuelle régulière de l'appareil à la recherche de câbles et de connecteurs endommagés. Les câbles endommagés doivent être remplacés.
4. Cet appareil ne doit pas être empilé sur d'autres appareils ou être utilisé à proximité. Si l'appareil doit néanmoins être posé sur d'autres unités ou utilisé à proximité, il convient de vérifier son bon fonctionnement dans sa configuration opérationnelle par un examen visuel.

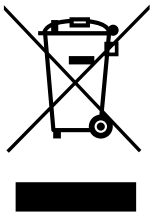
Nature des matériaux et évaluation des risques chimiques

Chez Avantor, nous œuvrons à réduire notre impact sur l'environnement et nous engageons à respecter toutes les obligations en matière de conformité qui imposent d'évaluer, de communiquer et d'enregistrer toutes les substances extrêmement préoccupantes (SVHC) dans nos produits et à trouver des matériaux alternatifs, si cela s'avère judicieux.

Notre conformité est attestée par une déclaration écrite de la part de nos fournisseurs et/ou par des essais de composants. Ces mesures confirment que les niveaux potentiels de contamination à l'état de traces des substances énumérées ci-dessus sont inférieurs au seuil maximal fixé par la réglementation récente ou respectent les exemptions établies dans la réglementation en raison de leur application.

Conformité à la directive DEEE

Conformité à la directive DEEE. Cet appareil est marqué du symbole de la poubelle barrée pour indiquer qu'il ne doit pas être jeté avec les ordures non triées. En revanche, il est de votre responsabilité d'éliminer correctement l'appareil à la fin de son cycle de vie en le remettant à un centre agréé pour le tri sélectif et le recyclage. Il vous incombe également de décontaminer l'appareil en cas de contamination biologique, chimique et/ou radiologique afin de protéger les personnes impliquées dans l'élimination et le recyclage de l'appareil contre les risques sanitaires. Pour plus d'informations sur le dépôt/la collecte des déchets d'équipement, contactez le revendeur local auquel vous avez acheté cet appareil. Le but est de préserver les ressources naturelles et environnementales et de garantir le recyclage de votre appareil d'une manière qui protège la santé humaine.



Maintenance en fin de vie utile du produit

Vous trouverez ci-dessous des indications et des suggestions pour garantir la mise au rebut du produit dans des conditions adéquates. Lors de la prise de mesures visant à assurer le recyclage et l'élimination en toute sécurité du produit, veuillez respecter toutes les directives, fiches de données de sécurité (FDS) et réglementations applicables dans votre pays et votre région.

- Ce produit contient des matériaux et des composants qui peuvent être recyclés ou réutilisés conformément aux directives et à la réglementation locales.
- Retirer toutes les batteries avant la mise au rebut. Ne pas jeter les batteries, les blocs-batteries et les accumulateurs avec les ordures ménagères non triées. Utiliser le système de collecte public pour les renvoyer, les recycler ou les traiter conformément à la réglementation locale.
- Retirer tous les échantillons et autres articles avant de dégivrer l'appareil pour l'amener à température ambiante.
- Éliminer tous les risques microbiologiques ou chimiques par des méthodes de nettoyage prévues à cet effet.
- Retirer la porte du congélateur pour éviter le piégeage à l'intérieur de l'appareil.
- Confier l'enlèvement du réfrigérant et du compresseur, la vidange du compresseur et de l'huile du système et la mise au rebut selon les modalités prévues à un technicien agréé. Il convient de noter que l'huile peut être imprégnée de réfrigérant et qu'elle doit être manipulée avec précaution par une personne connaissant la nature des réfrigérants utilisés dans ce produit, comme indiqué sur la plaque signalétique.

Déballage

Lors de la livraison, examinez l'extérieur du colis en présence du représentant du transporteur afin de détecter d'éventuels dommages matériels. En cas de dommages externes, déballez avec soin et inspectez l'appareil et ses accessoires pour vérifier l'absence de détériorations.

Si vous ne constatez aucun dommage externe, vous devez déballer et inspecter l'appareil dans les cinq jours suivant la livraison. En cas de détériorations, conservez les éléments d'emballage et informez immédiatement le transporteur. Ne pas renvoyer les marchandises au fabricant sans autorisation écrite. Pour toute réclamation pour dommage encouru pendant le transport, demandez au transporteur d'inspecter le carton et le matériel d'expédition.

Vous pouvez conserver et réutiliser l'emballage.

Liste de colisage

À l'intérieur du congélateur, vous trouverez un sac contenant :

- Une clé de verrouillage
- Les certificats de conformité et d'étalonnage
- Un connecteur de contact d'alarme à distance
- Des montants pour le dégagement arrière
- Un cordon d'alimentation

Recommandations générales

Surveillance de la température

REMARQUE IMPORTANTE : VWR recommande d'utiliser un système de surveillance de la température redondant et indépendant afin de contrôler en permanence les performances du congélateur par rapport à la valeur du produit stocké.

Utilisation générale

Ce système de réfrigération est conçu pour maintenir des températures ultra-basses en toute sécurité dans des conditions ambiantes comprises entre 15 °C et 32 °C (entre 59 °F et 90 °F), uniquement lorsque le congélateur est utilisé pour le stockage.

AVERTISSEMENT : Cet appareil n'est pas conçu pour une « congélation rapide ». La congélation de grandes quantités de liquides ou d'éléments à forte teneur en eau augmentera momentanément la température de la chambre et prolongera le fonctionnement des compresseurs.

Éviter de laisser la porte ouverte trop longtemps, car l'air réfrigéré de la chambre s'échappe rapidement. En outre, il convient de laisser les portes intérieures fermées autant que possible. Lorsque l'air ambiant, qui est plus humide que l'air de la chambre, remplace ce dernier, il peut accélérer l'accumulation de givre dans la chambre.

Chargement initial

Laissez le congélateur fonctionner à la température souhaitée pendant au moins 12 heures avant le chargement.

Chargez le congélateur une étagère à la fois, en commençant par le haut. Une fois qu'une étagère est chargée, laissez le congélateur revenir au point de consigne voulu avant de charger la suivante. Recommencez l'opération jusqu'à ce que le congélateur soit plein.

Les charges nominales des étagères sont les suivantes :

- Dimensions 400 : 75 kg (165 lb)
- Dimensions 600 : 111 kg (245 lb).

ATTENTION : Le non-respect de ces procédures ou le chargement excessif de l'appareil peut exercer une contrainte trop importante sur les compresseurs ou compromettre la sécurité de l'utilisateur.

Ouverture / fermeture de la porte du compartiment de batterie

Pour ouvrir la porte à grille, tirez-la en la saisissant par le coin supérieur droit, comme illustré ci-dessous.

Pour fermer la porte à grille, repoussez-la contre le cadre pour remettre le loquet en position.



Figure 1. Ouverture de la porte

Normes de fonctionnement

Les congélateurs décrits dans le présent manuel sont destinés à une utilisation en tant qu'équipements fixes dans un environnement à degré de pollution 2 et de catégorie de surtension II.

Ces appareils sont conçus pour fonctionner dans les conditions environnementales suivantes :

- Utilisation en intérieur
- Altitude jusqu'à 2 000 m
- Humidité relative maximale de 60 % pour des températures comprises entre 15°C et 32°C (entre 59°F et 90°F)
- Fluctuations de tension de l'alimentation secteur ne dépassant pas ±10 % de la tension nominale pour 230 V / 50 Hz

Caractéristiques électriques

Le dernier caractère du numéro de modèle indiqué sur la plaque signalétique identifie les caractéristiques électriques de votre appareil. Le courant nominal de l'appareil figure sur la plaque signalétique.

Le type de tension est V comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau 2. Caractéristiques électriques par catégorie et tension

Catégorie/ Tension	Tension	Fréquence	Courant*
400 V	230 V	50 Hz	6,5 A
600 V	230 V	50 Hz	6,5 A

*Valeurs susceptibles de changer.

Installation



AVERTISSEMENT : Ne pas dépasser la valeur électrique nominale indiquée sur la plaque signalétique qui est apposée sur la partie inférieure gauche de l'appareil.

Emplacement

Installez l'appareil sur une surface plane exempte de vibrations, en laissant un dégagement minimal de 20 cm (8 po) au-dessus et sur les côtés, et de 15 cm (6 po) à l'arrière. Consultez la section **Mise de niveau** pour savoir comment mettre les congélateurs de niveau. Prévoyez un dégagement suffisant pour que la porte puisse s'ouvrir au moins à 85°.

Les montants fournis avec le congélateur peuvent être utilisés pour ménager un espace suffisant à l'arrière. Pour installer ces montants, vissez-les à l'arrière de l'appareil.

Ne pas exposer l'appareil à la lumière directe du soleil ni le poser à proximité de diffuseurs de chaleur, de radiateurs ou d'autres sources de chaleur. La plage de température ambiante à l'emplacement de l'appareil doit être de 15 °C à 32 °C (de 59°F à 90°F).

Intensité du conducteur de protection

La limite maximale de 10 mA ne doit pas être dépassée lors de l'essai, conformément à la clause 5.5 (Mesure du courant du conducteur de protection) de la norme DIN EN 50678 VDE 0701.

Câblage



ATTENTION : Brancher l'appareil sur la bonne source d'alimentation. Une tension incorrecte peut gravement endommager l'appareil.



ATTENTION : Pour assurer la sécurité des personnes et un fonctionnement sans problème, cet appareil doit être correctement mis à la terre avant utilisation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un préjudice corporel ou endommager l'appareil. Respecter systématiquement les normes électriques nationales et les normes locales. Ne pas brancher l'appareil sur des lignes électriques en surcharge.



ATTENTION : Ne pas placer l'appareil d'une manière qui gêne l'accès au dispositif de coupure ou au disjoncteur à l'arrière de l'appareil.



ATTENTION : Raccorder systématiquement le congélateur à un circuit dédié (distinct). Chaque congélateur est équipé d'un cordon d'alimentation et d'une fiche prévus pour un branchement sur une prise de courant qui fournit la tension prévue. La tension d'alimentation doit rester à ±10 % par rapport à la tension nominale du congélateur pour 230 V / 50 Hz. Si le câble est endommagé, le remplacer par un câble électrique ayant la tension nominale correcte.



ATTENTION : Ne jamais couper ou désactiver la broche de terre de la fiche du cordon électrique. Le retrait de la broche entraîne l'annulation de la garantie.



AVERTISSEMENT : Brancher systématiquement le cordon d'alimentation sur l'entrée avec la patte de fixation installée en usine. L'absence de patte de fixation peut gravement endommager l'appareil.

Tableau 3. Caractéristique du câble d'alimentation

Modèle	Caractéristique du câble d'alimentation
V	3-G 1,5 mm², CEE 7/7, 16 A/250 V

Branchement du cordon d'alimentation

Vérifiez que le sol est de niveau. La partie avant, la partie arrière et les deux côtés de l'appareil doivent tous être sur le même plan horizontal. Branchez le cordon d'alimentation sur le module d'alimentation électrique. Placez la patte de fixation sur le connecteur. Serrez les vis de fixation.

ATTENTION : Serrer simultanément les deux vis de la patte de fixation pour garantir l'alignement correct et l'installation perpendiculaire du boîtier. Vérifier que le cordon d'alimentation est bien raccordé avant l'utilisation. Un alignement incorrect peut entraîner un dysfonctionnement du système ou des dommages aux interfaces de raccordement.

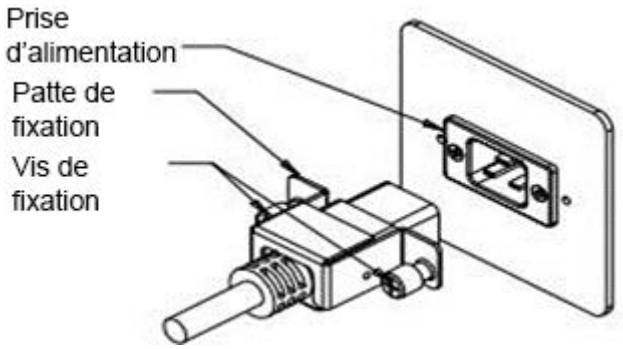


Figure 2. Branchement du cordon d'alimentation

Mise de niveau

Vérifiez que le sol est de niveau. La partie avant, la partie arrière et les deux côtés de l'appareil doivent tous être sur le même plan horizontal.
Les modèles ayant une capacité de 400 boîtes sont munis d'un pied de nivellement du côté droit.
Veillez à serrer les freins des appareils équipés de roulettes.

Congélateur à isolation renforcée

Dans tous les modèles, les parois du congélateur contiennent un dispositif d'isolation sous vide recouvert d'un film laminé étanche.

ATTENTION : Ne jamais percer de trous dans les parois du congélateur ou à proximité de celles-ci. Le perçage pourrait endommager l'isolation et rendre l'appareil inutilisable.

Fonctionnement de la porte

Les modèles de congélateurs verticaux sont équipés d'une structure élaborée spécifiquement conçue pour les congélateurs à ultra-basse température.

Caractéristiques :

- Utilisation à une main
- Verrou accessible par l'avant
- Moraillons pour cadenas standard, offrant une sécurité renforcée. La longueur de l'anse doit être comprise entre 1,9 cm (3/4 po) et 3,8 cm (1 1/2 po)
- Construction durable pour un fonctionnement fiable et un stockage sécurisé du produit
- Alignement de la rampe de la porte

ATTENTION : Pour déplacer le congélateur, le saisir systématiquement par les surfaces, jamais par la poignée de verrouillage.

Ouverture de la porte

1. Retirez le cadenas s'il est installé.
2. Saisissez la poignée de verrouillage et tirez-la vers vous jusqu'à ce que le loquet s'ouvre.
3. Continuez à tirer la poignée de verrouillage pour ouvrir la porte principale.

Fermeture de la porte

Remarque : Le loquet ne s'enclenche pas automatiquement lorsque vous fermez la porte. Vous devez d'abord le faire pivoter en position d'ouverture.

1. Saisissez la poignée de verrouillage et tirez-la vers vous en faisant pivoter le loquet en position d'ouverture.
2. Fermez la porte du congélateur puis repoussez délicatement la poignée en veillant à ce que le loquet s'enclenche parfaitement dans la gâche du congélateur.
3. Continuez à appuyer délicatement sur la poignée de verrouillage jusqu'à ce que le loquet soit bien en position fermée.
4. Insérez la clé et tournez-la dans le sens antihoraire pour fermer.
5. Remettez le cadenas s'il y a lieu.

Port d’équilibrage de pression

Lorsque vous ouvrez la porte d’une armoire-congélateur à ultra-basse température, l’air à température ambiante pénètre dans le compartiment de stockage. Une fois la porte fermée, le volume fixe d’air est refroidi rapidement. La pression chute en deçà de la pression atmosphérique, ce qui engendre un vide non négligeable. La réouverture du congélateur est impossible tant que les pressions internes ne sont pas revenues à la pression atmosphérique. Sans un mécanisme d’équilibrage de pression, vous risquez, dans le pire des cas, de devoir attendre plusieurs heures avant de pouvoir rouvrir la porte.

Tous les modèles d'armoires-congélateurs sont munis d’un port capable de générer une dépression après une ouverture de la porte. Le port d’équilibrage de pression se trouve dans la porte, derrière le panneau à hauteur des yeux à l’avant du congélateur. Même si ce port est chauffé et conçu pour le dégivrage automatique, une accumulation excessive de givre à l’intérieur de la porte peut entraver la circulation de l’air. Vous devez donc inspecter régulièrement l’intérieur de la porte et éliminer le givre présent à l’aide d’une brosse dure en nylon.

Installation du connecteur d’alerte à distance

Les contacts d’alarme à distance se trouvent à l’arrière du congélateur, au-dessus et à gauche du bouton Marche/Arrêt. Après avoir installé le câblage entre l’alarme à distance et le connecteur, installez le connecteur sur la micro-carte du congélateur.

La configuration des broches est illustrée sur la **Figure 3** ci-dessous.

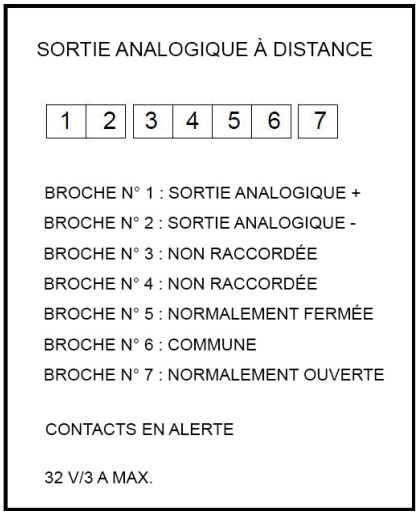


Figure 3. Configuration des broches de l’alerte à distance

Pour les systèmes à alarme de fermeture, réalisez le branchement sur les broches 5 et 6.

Pour les systèmes à alarme d'ouverture, réalisez le branchement sur les broches 6 et 7.

Les contacts se déclenchent en cas de coupure de courant, d’alerte de température élevée, d’alerte de basse température ou d’alerte de porte entrouverte.

Utilisation prévue

Le congélateur à -86 °C (consultez la section Modèles pour connaître les séries de modèles spécifiques) décrit dans le présent manuel est un appareil très performant destiné à un usage professionnel. Ces produits sont destinés au stockage à basse température dans des applications de recherche et en tant que congélateur de laboratoire général, pour le stockage d’échantillons ou de stocks à des températures de fonctionnement comprises entre -50 °C et -80 °C.

Ils ne sont pas considérés comme des dispositifs médicaux et n’ont donc pas été enregistrés auprès d’un organisme de réglementation des dispositifs médicaux (p. ex. la FDA) : cela signifie qu’ils n’ont pas été évalués pour le stockage d’échantillons à visée diagnostique ou d’échantillons destinés à être réintroduits dans le corps. Cet appareil n’est pas destiné à être utilisé dans des lieux considérés comme dangereux et ne doit pas être utilisé pour stocker des produits inflammables.

Interface 4-20 mA

L’interface 4-20 mA est émise sur les broches 1 et 2 du connecteur de sortie analogique à distance. Elle est auto-alimentée et ne nécessite aucune alimentation externe. L’interface 4-20 mA n’est pas active lorsque l’appareil fonctionne en situation de coupure de courant.

Fonctionnement

Démarrage initial

Pour démarrer le congélateur, procédez comme suit :

1. Branchez le congélateur sur la prise de courant.
2. Amenez l'interrupteur Marche/Arrêt en position ON (Marche). Cet interrupteur se trouve à l'arrière du congélateur, en bas à droite.
3. Une fois le congélateur mis sous tension, l'interface utilisateur lance la procédure de démarrage. Dès qu'il est prêt à être utilisé, la température apparaît à l'écran.

Aperçu du fonctionnement

Une fois les procédures de démarrage initial terminées, le congélateur commence à fonctionner normalement. Les seules actions nécessaires sont :

- Réglage des points de consigne de fonctionnement et d'alarme.

Affichage

L'écran d'affichage ci-dessous est l'écran par défaut.

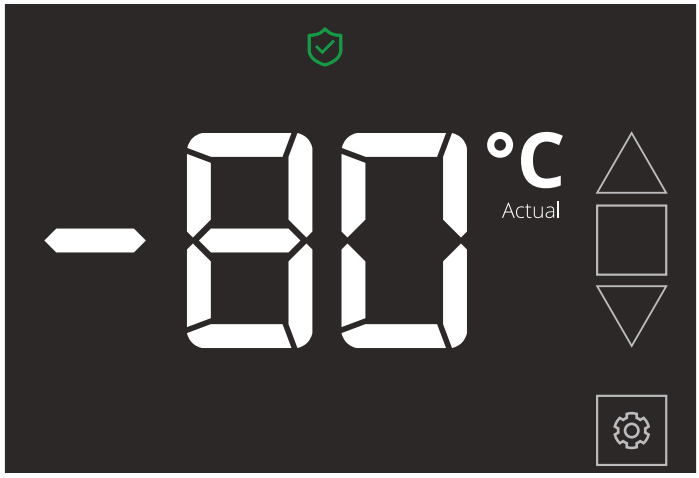


Figure 4. Affichage

Le panneau de commande comprend 5 boutons tactiles situés sur le côté droit de l'affichage.

1. **Alarme –** Cette icône indique une alarme visuelle et sonore qui accompagne différentes alarmes. Appuyez sur ce bouton en état d'alerte pour interrompre l'alarme sonore pendant 10 minutes.
2. **Plus –** Permet d'augmenter la valeur du paramètre sélectionné.
3. **Coche –** Permet d'enregistrer une modification apportée à la valeur sélectionnée.
4. **Moins –** Permet de diminuer la valeur du paramètre sélectionné.
5. **Paramètres –** Cette icône représente les différents paramètres, notamment :

- Valeur de l'alarme de température élevée – La plage de température de cette alarme va de -40 °C à plus ou moins 5 °C par rapport au point de consigne.

  Remarque : L'alarme de température élevée sera désactivée pendant 12 heures lorsqu'une alerte de démarrage à chaud se déclenche.

- Valeur de l'alarme de basse température – La plage va de -99 °C à plus ou moins 5 °C par rapport au point de consigne.

  Remarque : Une modification du point de consigne peut modifier automatiquement le point de consigne de l'alarme de température élevée/basse afin de maintenir un écart minimal de 5 °C par rapport au point de consigne de contrôle.

- **Valeur de décalage -** Utilisée pour l'étalonnage. La plage est comprise entre -10 °C et +10 °C. La valeur par défaut est 0.

  La saisie d'une valeur de décalage positive induit une température plus basse dans le congélateur.

  La saisie d'une valeur de décalage négative induit une température plus élevée dans le congélateur.

- **Code de sécurité du point de consigne –** Ce code est composé de 3 chiffres. Consultez la section **Protection des points de consigne**.

Le volet des messages sur la partie supérieure indique l'état de fonctionnement du congélateur ainsi que les différents états d'alerte ou d'avertissement.

1.  **Clé –** Il s'agit d'une alerte d'entretien d'ordre général, elle s'accompagne d'un code d'erreur qui clignote par intermittence sur l'écran. Consultez la section **Codes d'erreur** pour voir la liste des codes d'erreur.
2.  **Porte –** Cette icône s'allume en cas d'alarme de porte entrouverte. Une porte qui reste ouverte plus de 3 minutes déclenche une alarme sonore de porte entrouverte.
3.  **Écran de protection -** L'écran de protection indique l'état de fonctionnement du congélateur. Un écran de protection vert indique un fonctionnement normal du congélateur. En état d'alerte, cette icône n'est pas allumée.
4.  **Thermomètre –** Cette icône indique si la température du congélateur dépasse le point de consigne de l'alarme de température élevée ou de basse température et une alarme sonore retentit.
5.  **Interruption d'alarme –** Cette icône n'est allumée que lorsqu'une alarme active a été mise en sourdine par l'utilisateur.

Paramètres

Si la sécurité du point de consigne est activée, vous devez saisir le code de sécurité avant de pouvoir modifier le point de consigne. Consultez la section **Protection des points de consigne** pour savoir comment régler la protection des points de consigne.

Point de consigne de contrôle

Pour modifier le point de consigne de la température de contrôle :

- Appuyez sur le bouton Plus ou Moins pendant l'affichage de la température de l'appareil (« Actual » [Réelle] est allumé). Le point de consigne de contrôle apparaît.
- Amenez le point de consigne à la température souhaitée.
- Sélectionnez la coche pour enregistrer le nouveau point de consigne de contrôle.

Autres points de consigne et paramètres

- Appuyez sur le bouton de réglage pour ouvrir le menu des paramètres.
- Continuez à appuyer sur ce bouton jusqu'à ce que le paramètre de votre choix s'allume dans le volet horizontal inférieur.
- Amenez le paramètre à la température ou la valeur souhaitée à l'aide des boutons plus et moins.
- Appuyez sur la coche pour enregistrer la nouvelle température ou la nouvelle valeur.
- Une fois la valeur enregistrée, l'affichage indique l'option suivante du menu des paramètres.

Pour revenir à l'écran de la température du congélateur :

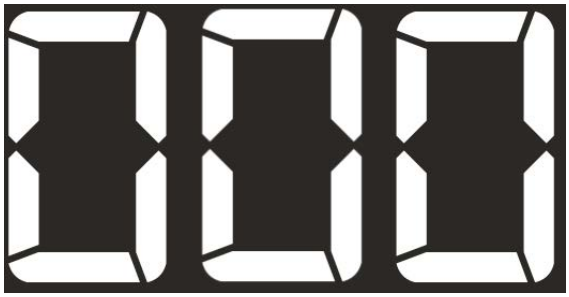
- Appuyez sur le bouton de réglage jusqu'à ce que la température du congélateur apparaisse (« Actual » [Réelle] est allumé).
- En l'absence d'activité au bout de 5 minutes, le congélateur revient automatiquement à l'affichage de la température.

Test de l'alarme de température élevée

Appuyez simultanément sur les boutons plus et coche pour démarrer le test de l'alarme de température élevée. Au cours de ce test, ce n'est pas la température réelle du congélateur qui apparaît sur l'affichage. La température affichée augmente. Dès que la température affichée atteint le point de consigne de l'alarme de température élevée, l'alarme se déclenche. Au bout de 5 secondes, le test prend fin automatiquement et l'affichage indique de nouveau la température réelle du congélateur.

Protection des points de consigne

- Pour modifier la protection du point de consigne dans le menu des paramètres, appuyez 4 fois sur le bouton de réglage.
- Le code de sécurité du point de consigne comprend 3 chiffres, chacun d'eux doit être réglé dans l'ordre de gauche à droite.
- Utilisez le bouton plus ou moins pour régler chaque valeur puis le bouton avec la coche pour enregistrer chaque valeur du code de sécurité à 3 chiffres.



- Si vous oubliez ce code de sécurité, contactez le service client.

Mise hors tension

Pour mettre hors tension le congélateur à ultra-basse température (ULT), commencez par basculer le disjoncteur situé à l'arrière du congélateur en position d'arrêt. Une fois le disjoncteur en position d'arrêt, l'affichage indique « OFF » (ARRÊT) suivi de « YES » (OUI) puis « NO » (NON) à intervalles de 2 secondes. La coche est elle aussi allumée pendant l'affichage de « YES » (OUI) et « NO » (NON). Appuyez sur la coche pendant l'affichage de « YES » (OUI). « YES » (OUI) clignote, vous devez confirmer en appuyant une nouvelle fois sur la coche. La mise hors tension est alors effectuée.

Si vous appuyez sur la coche pendant que « NO » (NON) est allumé ou en l'absence d'action pendant 5 minutes, l'appareil interprète la situation comme une coupure de courant. Dans ce cas, l'interface utilisateur reste active (uniquement grâce à la batterie) et une alarme sonore retentit pour indiquer la coupure de courant.

Entretien

AVIS : Toute réparation non autorisée de votre congélateur annulera la garantie. Contactez notre service technique. Consultez la section **Coordonnées** pour voir les numéros de téléphone.

ATTENTION : L'entretien doit être exclusivement confié à du personnel qualifié.

Nettoyage des surfaces extérieures

Nettoyez les surfaces extérieures du congélateur au besoin. Si vous nettoyez par vaporisation ou pulvérisation, procédez avec soin dans la zone de l'interface utilisateur et évitez de pulvériser vers le haut.



Pendant les procédures de décontamination, utiliser des gants résistants aux produits chimiques.

ATTENTION : La vapeur de peroxyde d'oxygène (H_2O_2) n'est pas adaptée au nettoyage des éléments intérieurs.

Les agents de nettoyage compatibles comprennent : les détergents doux, le peroxyde d'hydrogène, l'acide acétique, les solutions de nettoyage d'ammonium quaternaire et l'alcool isopropylique à 70 %.

Il est toutefois nécessaire de protéger certains composants, notamment le port USB, le cadre de l'interface utilisateur et la rampe extérieure de la porte (par exemple, en les recouvrant de ruban adhésif), car certains des agents de nettoyage énumérés ci-dessus pourraient les endommager. Le port USB et la rampe de la porte ne doivent pas être exposés à l'acide acétique, au peroxyde d'hydrogène ou à l'alcool isopropylique, et le cadre de l'interface utilisateur ne doit pas être exposé à l'alcool isopropylique.

Nettoyage du condenseur

AVIS : Nettoyez les condenseurs au moins tous les six mois ; plus souvent s'ils se trouvent dans une zone poussiéreuse du laboratoire. Dans les zones de trafic dense, la poussière s'accumule plus rapidement dans les condenseurs. Un mauvais entretien des condenseurs risque de faire chauffer l'appareil ou d'entraîner des températures irrégulières.



ATTENTION : Risque de coupures. Ne jamais nettoyer autour des condenseurs avec les doigts. Certaines surfaces sont tranchantes.

Nettoyez le condenseur au moins une fois tous les six mois, plus souvent si le site du laboratoire est poussiéreux.

Pour nettoyer le condenseur, procédez comme suit :

1. Ouvrez la porte à grille.
2. Aspirez le condenseur.
3. Inspectez le filtre et nettoyez-le si nécessaire.
4. Refermez la porte à grille.

Nettoyage du filtre du condenseur

Nettoyez les filtres du condenseur tous les deux à trois mois.

1. Ouvrez la porte à grille.
2. Retirez les filtres en place.
3. Secouez les filtres afin d'éliminer la poussière, rincez-les à l'eau claire, égouttez l'excédent d'eau, puis replacez les filtres.
4. Refermez la porte à grille.

Entretien des joints d'étanchéité

Vérifiez périodiquement les joints d'étanchéité autour de la porte pour vérifier qu'ils ne sont pas percés ou déchirés. Les fuites sont indiquées par une traînée de givre qui se forme à l'endroit où le joint est défectueux. Assurez-vous que le congélateur est de niveau (consultez la section **Mise de niveau** pour plus d'informations sur la mise de niveau).

Nettoyez et éliminez le givre des joints de la porte en les essuyant délicatement avec un chiffon doux.

Dégivrage du congélateur

Dégivrez le congélateur une fois par an ou chaque fois que l'accumulation de givre dépasse 0,95 cm (3/8 po). Pour dégivrer, procédez comme suit :

1. Retirez tous les produits et placez-les dans un autre congélateur ULT.
2. Mettez le congélateur hors tension.
3. Ouvrez la porte extérieure et toutes les portes intérieures.
4. Laissez le congélateur toutes portes ouvertes pendant au moins 24 heures. Cela permet à l'intérieur et au système de réfrigération de revenir à température ambiante.
5. Éliminez le givre et essuyez l'eau stagnante dans le fond du congélateur.
6. En cas d'odeurs dans le congélateur, lavez l'intérieur avec une solution de bicarbonate de soude et d'eau chaude.
7. Nettoyez l'extérieur avec un nettoyant ménager traditionnel.
8. Refermez les portes, redémarrez le congélateur puis rechargez-le. Consultez la section **Chargement initial** et suivez les instructions.

Entretien de la batterie

Le congélateur assure le suivi quotidien de l'autonomie de la batterie, puis l'indique par le biais d'alarmes visuelles et sonores. Remplacez la batterie si les alarmes système vous invitent à le faire ou si vous jugez que c'est nécessaire au vu de l'évaluation de leur état. Contrôlez régulièrement les branchements de la batterie. Bien que ce ne soit pas une obligation, nous vous recommandons de remplacer la batterie tous les ans pour garantir son parfait état en cas de coupure de courant.

Pour des raisons de sécurité, nous vous recommandons de mettre l'appareil hors tension et de le débrancher de la source d'alimentation avant de remplacer la batterie. Les bornes de la batterie se distinguent par leur couleur : rouge ou noir. Vérifiez que les fils colorés sont raccordés aux bornes de la couleur correspondante sur la batterie. La batterie est installée avec ses bornes orientées vers le compartiment du condenseur ou du côté de la charnière de la porte extérieure du congélateur (consultez la section **Caractéristiques de la batterie**). Veillez à ce que le fil rouge soit bien raccordé à la borne arrière (positive) de la batterie, et le fil noir à la borne avant (commune).

Une mauvais raccordement de la batterie risque d'abîmer les composants électriques, voire d'entraver le bon fonctionnement du congélateur. Consultez un technicien agréé si vous avez des questions ou des doutes à propos de l'entretien de la batterie.

Caractéristiques de la batterie :

Batterie rechargeable de type plomb-acide étanche, 12 V, 7,0 Ah.

Vous pouvez vous procurer des batteries de rechange directement auprès de VWR - filiale d'Avantor.

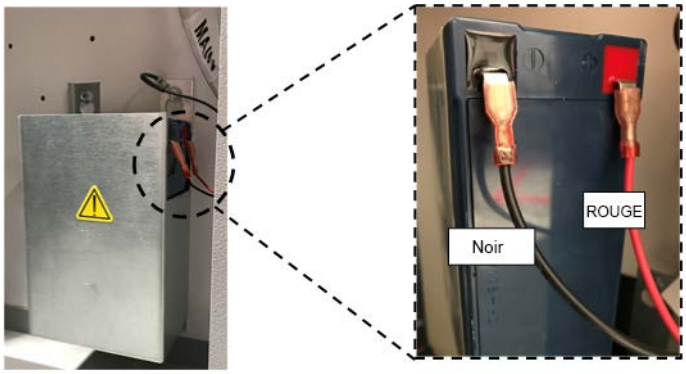


Figure 5. Caractéristiques de la batterie

Calendrier d’entretien

Un entretien régulier est essentiel pour assurer le bon fonctionnement de l’appareil. Inspectez/nettoyez l’appareil selon les instructions indiquées dans le manuel.

Élément	Intervalle
Accumulation de glace/givre	Afin de garantir la bonne fermeture des portes intérieures, éliminez comme il convient toute accumulation de glace ou de givre autour du joint d’étanchéité, des portes intérieures et des disjoncteurs.
Joints d’étanchéité	Contrôlez périodiquement les joints d’étanchéité autour de la porte pour vérifier qu’ils ne sont pas percés ou déchirés. Enlevez régulièrement l’accumulation de glace autour du joint d’étanchéité.
Filtre	Nettoyez le(s) filtre(s) du condenseur tous les deux à trois mois.
Condenseur	Nettoyez le condenseur une fois tous les six mois, plus souvent si le site du laboratoire est poussiéreux.
Batterie	Remplacez la batterie si les alarmes système vous indiquent de le faire ou si vous jugez que c’est nécessaire au vu de l’évaluation individuelle de l’état. Contrôlez régulièrement les branchements de la batterie. Bien que ce ne soit pas une obligation, nous vous recommandons de remplacer la batterie tous les ans pour garantir son parfait état en cas de coupure de courant.
Dégivrage	Dégivrez le congélateur une fois par an ou chaque fois que l’accumulation de glace dépasse 0,95 cm (3/8 po).

Guide de dépannage

Cette section renseigne sur la résolution des problèmes généraux de fonctionnement.

Problème	Cause	Solution
L'appareil chauffe. L'appareil n'atteint pas le point de consigne. L'appareil revient lentement au point de consigne.	Charge chaude/ surcharge.	Laissez suffisamment de temps à l'appareil pour revenir à sa température normale après le chargement d'un produit chaud. Ne pas surcharger le congélateur. Consultez la section **Chargement initial** du manuel d'utilisation pour connaître les procédures de chargement.
	Environnement chaud.	Vérifiez que le lieu répond aux exigences en matière de température ambiante (entre 15°C et 32°C, ou entre 59°F et 90°F) et qu'il est éloigné d'éléments chauds.
	Le condenseur et son filtre sont encrassés.	Nettoyez le condenseur et son filtre. Consultez les sections **Nettoyage des surfaces extérieures** et **Nettoyage du filtre du condenseur** dans le manuel d'utilisation.
	L'espace réservé à la circulation de l'air est insuffisant.	Installez l'appareil sur une surface plane exempte de vibrations, en laissant un dégagement minimal de 20 cm (8 in) sur le dessus et sur les côtés et de 15 cm (6 in) à l'arrière.
	Présence de gel/givre due à une humidité relative élevée.	Vérifiez que le lieu répond aux exigences. Humidité relative maximale de 60 % pour des températures comprises entre 15°C et 32°C (entre 59°F et 90°F).
	Accumulation excessive de givre dans la chambre.	Dégivrez l'appareil. Consultez la section **Dégivrage du congélateur** du manuel d'utilisation.
	Accumulation de givre sur le joint d'étanchéité de la porte extérieure.	Grattez de temps en temps la glace présente sur le joint d'étanchéité. Ne pas utiliser d'instrument pointu. Veillez à ne pas percer le joint en caoutchouc.
	Le joint d'étanchéité est abîmé.	Vérifiez que le joint n'est pas percé ou déchiré. Remplacez la pièce, si nécessaire. Consultez la section **Entretien des joints d'étanchéité** dans le manuel d'utilisation.
	Ouvertures prolongées de la porte.	Évitez de laisser la porte ouverte pendant trop longtemps. Patientez jusqu'au rétablissement de la température de consigne après l'ouverture de la porte.
	Alimentation insuffisante.	Vérifiez que la tension de l'appareil est correcte.
	Un des compresseurs ne fonctionne pas.	Appelez le service client.
Panne (de l'écran) de l'interface utilisateur.	Disjoncteur de surcharge hors tension.	Vérifiez le disjoncteur et remettez-le en position ON. Utilisez systématiquement un circuit dédié correctement mis à la terre.

Problème	Cause	Solution
Coupure de courant de l'appareil.	Alimentation interrompue ou disjoncteur de surcharge hors tension.	Vérifiez que le cordon est bien branché. Branchez un autre appareil sur la prise pour voir s'il y a du courant. Utilisez systématiquement un circuit dédié correctement mis à la terre.
L'appareil déclenche le disjoncteur.	Source d'alimentation partagée.	Ne jamais brancher l'appareil sur une source d'alimentation en surcharge. Utilisez systématiquement un circuit dédié (distinct).
	L'appareil est branché sur une prise de courant inadaptée.	Branchez l'appareil sur une source d'alimentation à la bonne tension.
	L'appareil n'est pas mis à la terre.	Votre appareil doit être correctement mis à la terre, conformément aux normes électriques nationales et locales. Les procédures de dépannage comprenant des travaux sous haute tension sont dangereuses et peuvent entraîner des blessures et/ou le décès si elles ne sont pas effectuées correctement. Ce dépannage doit être réalisé uniquement par un personnel qualifié.
	Utilisation de rallonges.	Ne pas utiliser de rallonge. Vérifiez que le cordon d'alimentation fourni avec l'appareil est branché directement sur la prise de courant.
Accumulation excessive de givre autour de la porte.	Présence de gel/givre due à une humidité relative élevée.	Vérifiez que le lieu répond aux exigences. Humidité relative maximale de 60 % pour des températures comprises entre 15°C et 32°C (entre 59°F et 90°F). Grattez de temps en temps la glace présente sur la porte extérieure.
	Ouvertures excessives et prolongées de la porte.	Veillez à ne pas percer le joint en caoutchouc. Évitez de laisser la porte ouverte pendant trop longtemps.
	Le joint d'étanchéité est abîmé.	Vérifiez que le joint n'est pas percé ou déchiré. Si un remplacement est nécessaire, contactez le service client. Consultez la section **Entretien des joints d'étanchéité** dans le manuel d'utilisation.
Refroidissement excessif de l'appareil.	Les points de consigne ont peut-être changé.	Réglez le point de consigne à la valeur de votre choix dans les paramètres.
	Le décalage de température peut avoir été modifié.	Essayez de le régler. Le décalage de température peut être réglé dans le menu des paramètres à l'aide du bouton engrenage.
	Inconnue.	Essayez de redémarrer l'appareil. Si le problème persiste, appelez le service client.

Problème	Cause	Solution
Les compresseurs de l'appareil fonctionnent en continu.	Le point de consigne du congélateur est bas.	Vérifiez que le point de consigne se trouve dans la plage de fonctionnement. Modifiez-le si nécessaire.
	Accumulation de givre.	Dégivrez l'appareil. Consultez la section **Dégivrage du congélateur** du manuel d'utilisation.
	Le condenseur est encrassé.	Nettoyez le condenseur et son filtre.
	Le joint d'étanchéité est abîmé.	Vérifiez que le joint n'est pas percé ou déchiré. Si un remplacement est nécessaire, contactez le service client. Consultez la section **Entretien des joints d'étanchéité** dans le manuel d'utilisation.
La température du congélateur a atteint un état d'alerte, mais l'alarme correspondante n'est pas activée.	Les points de consigne d'alarme ont peut être changé.	Vérifiez les points de consigne actuels des alarmes de température. Modifiez-les si nécessaire.
La validation/l'étalonnage de la température pose problème.	La température du congélateur affichée ne correspond pas à la température réelle.	Les clients qui effectuent un étalonnage de température sur site peuvent observer une variation de 2 °C lorsqu'une sonde externe est placée à proximité de la sonde de contrôle du congélateur. Cette variation est normale. Le système de contrôle est en effet optimisé pour garantir une température homogène dans tout le congélateur.
L'appareil est constamment en état d'alerte.	La porte extérieure est fermée, mais pas complètement hermétique.	Enlevez l'accumulation de glace sur le joint d'étanchéité et/ou à la surface du congélateur. Vérifiez que le joint n'est pas percé ou déchiré.
	L'alarme d'ouverture de porte est activée. La porte extérieure ne se ferme pas complètement.	Ouvrez la porte en grand, puis refermez-la et verrouillez-la immédiatement.
	L'alarme d'ouverture de porte est activée. La porte extérieure est fermée, mais pas complètement verrouillée.	Dégivrez le joint d'étanchéité de la porte extérieure et vérifiez que la porte est hermétiquement fermée.
	Les points de consigne d'alarme ont peut-être changé.	Modifiez-les si nécessaire.
Le cycle de l'appareil en pourcentage augmente (Les compresseurs fonctionnent plus souvent qu'avant).	Conditions ambiantes.	Le fonctionnement de l'appareil est directement influencé par les causes mentionnées. Essayez de maintenir les conditions ambiantes, de réduire la charge et de limiter les ouvertures de porte.
	Charge chaude (ou) surcharge.	
	Ouvertures fréquentes et prolongées de la porte.	Une fois que la température est stable, la dynamique des cycles devrait revenir à la normale. Si le problème persiste, appelez le service client.

Problème	Cause	Solution
Porte extérieure difficile à fermer/ouvrir. Problèmes d'alignement de la porte extérieure.	L'appareil n'est pas de niveau.	Vérifiez que l'appareil est installé sur une surface plane. Consultez la section **Mise de niveau** du manuel d'utilisation pour connaître les procédures de mise de niveau.
	Accumulation de givre sur le joint d'étanchéité de la porte extérieure.	Grattez de temps en temps la glace présente sur le joint d'étanchéité de la porte extérieure. Ne pas percer le joint d'étanchéité.
	Verrou de porte défectueux.	Vérifiez que le verrou fonctionne. Si le problème persiste, contactez le service client.
Porte intérieure difficile à fermer/ouvrir.	Accumulation de givre autour de la porte intérieure.	Éliminez l'accumulation de givre ou de glace sur la porte intérieure.
	Les verrous de la porte intérieure sont endommagés.	Appelez le service client.
Bruit de vibration. Bruit de cliquetis/bruit sourd.	L'appareil n'est pas de niveau.	Vérifiez si l'appareil est installé sur une surface plane exempte de vibrations. (Consultez la section **Mise de niveau** du manuel d'utilisation)
	Les panneaux latéraux sont desserrés.	Contrôlez les vis des panneaux latéraux et resserrez-les si nécessaire.
	Les séparateurs des tuyaux en caoutchouc et/ou les amortisseurs du compresseur sont peut-être desserrés.	Appelez le service client.

Codes d’erreur

Code d’erreur	Signification
E00	Modèle non défini
E02	Défaillance de la sonde de contrôle
E03	Défaillance de la sonde de l’échangeur thermique
E04	Coupure de courant
E05	Impossible d’atteindre le point de consigne
E06	Batterie du système de secours faible
E07	Batterie du système faible
E08	Communication perdue (principale vers IU)
E09	Communication perdue (système de secours)
E10	Bouton coincé
E11	Défaillance de la sonde ambiante
E12	Batterie du système débranchée
EA1	Erreur de tension d’alimentation

Services techniques

Ressources internet

Rendez-vous sur le site VWR www.vwr.com pour obtenir :

- Les coordonnées complètes du service technique.
- Un accès au catalogue en ligne du VWR et aux informations sur les accessoires et les produits associés
- Des informations complémentaires sur les produits et produits spéciaux

Contactez-nous pour plus d'informations ou contactez votre représentant VWR pour une assistance technique ou rendez-vous sur www.vwr.com.

Garantie

GARANTIE DU CONFLÉTEUR VWR - EUROPE

VWR garantit que ce produit est exempt de défauts de matériaux et de fabrication pendant une période de trois (3) ans à compter de la date de livraison. En cas de défaut, VWR s'engage, à son appréciation et à ses frais, à réparer, remplacer ou rembourser le prix d'achat de ce produit au client, à condition qu'il soit retourné pendant la période de garantie. Les congélateurs ULT VWR bénéficient d'une garantie supplémentaire d'un an sur les compresseurs, pièces uniquement, FOB usine.

L'installation et l'étalonnage ne sont pas couverts par ce contrat de garantie. Cette garantie ne s'applique pas si le produit a été endommagé à la suite d'un accident, d'un abus, d'une mauvaise utilisation ou d'une mauvaise application, ou à la suite d'une usure normale. Les consommables tels que le verre, les filtres, les témoins lumineux, les ampoules, les batteries et les joints d'étanchéité de porte ne sont pas couverts par la présente garantie. Si les services de maintenance et d'inspection requis ne sont pas effectués conformément aux manuels et à la réglementation locale, cette garantie devient caduque, sauf dans la mesure où le défaut du produit n'est pas dû à ce manquement.

Les articles retournés doivent être assurés par le client contre d'éventuels dommages ou pertes. Cette garantie est limitée aux recours susmentionnés. IL EST EXPRESSÉMENT CONVENU QUE LA PRÉSENTE GARANTIE REMPLACE TOUTES LES GARANTIES D'APTITUDE ET LA GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE.

Conformité aux lois et réglementations locales

Le client est responsable de la demande et de l'obtention des autorisations réglementaires nécessaires ou d'autres autorisations pour commercialiser ou utiliser le produit dans son environnement local. VWR ne saurait être tenu responsable en cas d'omission ou de non-obtention de l'approbation ou de l'autorisation requises, sauf si le refus est dû à un défaut du produit.

Annexe A : Résumé des alarmes

Résumé des alarmes			
Message d'alarme	**Icône d'avertissement**	**Événement d'alarme à distance**	**Signification**
Alarme de température élevée	Thermomètre	Oui	La température du congélateur a dépassé le point de consigne de l'alarme de température élevée. Les ouvertures de porte prolongées et le remplissage de produits tièdes peuvent en être la cause.
Alarme de basse température	Thermomètre	Oui	La température du congélateur a dépassé le point de consigne de l'alarme de basse température.
Porte entrouverte	Portes	Oui	Une porte qui reste ouverte plus de 3 minutes déclenche une alarme de porte ouverte.
Défaillance de la sonde de contrôle	Clé	Oui	Impossible d'afficher la température du congélateur. Le congélateur continuera de fonctionner en permanence. Contactez le service client. L'affichage indique « E02 » par intermittence.
Défaillance sonde de l'échangeur thermique	Clé	Oui	Le congélateur continuera à fonctionner avec les points de consigne actuels, mais les variations de température vont s'accroître. Contactez le service client. L'affichage indique « E03 » par intermittence.
Défaillance de la sonde ambiante	Clé	Oui	Le contrôle de température de la sonde ambiante est défectueux. Ceci n'affecte pas les performances de l'appareil. Contactez le service client pour obtenir une assistance supplémentaire. L'affichage indique « E11 » par intermittence.
Perte de communication Communication	Clé	Oui	Une erreur de communication est survenue dans le système. Contactez le service client. L'affichage indique « E08 » par intermittence.
Impossible d'atteindre La valeur de consigne	Clé	Oui	Les ouvertures de porte ou le remplissage des produits peuvent entraîner cette notification. Laissez l'appareil se stabiliser. Si la situation persiste, contactez le service client. L'affichage indique « E05 » par intermittence.
Alarme coupure de courant	Clé	Oui	Appareil en mode coupure de courant. L'écran fonctionne sur batterie. Vérifiez la prise de l'appareil, le disjoncteur qui doit être réarmé et la tension d'alimentation. L'affichage indique « E04 » par intermittence.

Résumé des alarmes			
Message d'alarme	**Icône d'avertissement**	**Événement d'alarme à distance**	**Signification**
Alarme modèle erroné	Clé	Oui	Alarme Modèle de contrôle non valide. Contactez le service client pour vérifier que le bon modèle est sélectionné pour le système et éviter une perte de chargement. L'affichage indique « E00 » par intermittence.
Batterie du système Alarme de basse tension	Clé	Oui	La tension de la batterie du système est trop basse. Si l'erreur persiste, vous devrez peut-être remplacer la batterie. L'affichage indique « E07 » par intermittence.
Batterie du système de secours Alarme de basse tension	Clé	Oui	La tension de la batterie du système de secours est trop basse. Si l'erreur persiste, vous devrez peut-être remplacer la batterie. L'affichage indique « E06 » par intermittence.
Alarme de bouton coincé	Clé	Oui	Un bouton est resté enfoncé plus de 5 minutes. L'affichage indique « E10 » par intermittence.
Batterie du système Alarme de défaillance	Clé	Oui	La batterie du système est débranchée ou défaillante. L'affichage indique « E12 » par intermittence.
Alarme d'alimentation incorrecte	Clé	Oui	L'appareil a détecté le branchement d'une alimentation électrique incorrecte. Vérifiez que la tension est correcte. L'affichage indique « E1 » par intermittence.

Coordonnées

VWR - Une partie des produits Avantor bénéficie de l'assistance technique d'une équipe internationale prête à vous aider dans toutes vos applications. Nous proposons des accessoires de stockage à basse température, y compris des téléalarmes, des enregistreurs de température et des services de validation.
Rendez-vous sur www.vwr.com ou contactez-nous par téléphone :

Votre distributeur		
Autriche VWR International GmbH Graumingasse 7 1150 Vienne Tél. : +43 1 97 002 0 E-mail : info.at@vwr.com	Belgique VWR International bv Researchpark Haasrode 2020 Geldenaaksebaan 464 3001 Louvain Tel.: +32 016 385 011 E-mail : vwr.be@vwr.com	République tchèque VWR International s. r. o. Veetee Business Park Pražská 442 CZ - 281 67 Stříbrná Skalice Tél. : +420 321 570 321 E-mail : info.cz@vwr.com
Danemark VWR International A/S Tobaksvejen 21 2860 Søborg Tél. : +45 43 86 87 88 E-mail : info.dk@vwr.com	Finlande VWR International Oy Valimotie 17-19 00380 Helsinki Tél. : +358 9 80 45 51 E-mail : info.fi@vwr.com	France VWR International S.A.S. Immeuble Estréo 1-3 Rue d'Aurion 93114 Rosny-sous-Bois Cedex Tél. : 0 825 02 30 30* (national) Tél. : +33 (0) 1 45 14 85 00 (international) E-mail : info.fr@vwr.com *0,18 € TTC/min + prix appel
Allemagne VWR International GmbH Heinrich-Hertz-Straße 1 D - 64295 Darmstadt Appel gratuit : 0800 702 00 07 Tél. : +49 (0) 6151 3972 0 (international) E-mail : info.de@vwr.com	Hongrie HIVR International Kft. Simon László u. 4. 4034 Debrecen Tél. : +36 (52) 521-130 E-mail : info.hu@vwr.com	Irlande / Irlande du Nord VWR International Ltd/VWR International (Northern Ireland) Ltd Orion Business Campus Northwest Business Park Ballycoolin Dublin 15 Tél. : +353 01 88 22 222 E-mail : sales.ie@vwr.com
Italie VWR International S.r.l. Via San Giusto 85 20153 Milan (MI) Tél. : +39 02-3320311/02-487791 E-mail : info.it@vwr.com	Pays-Bas VWR International B.V. Postbus 8198 1005 AD Amsterdam Tél. : +31 020 4808 400 E-mail : info.nl@vwr.com	Norvège VWR International AS Brynsalleen 4 0667 Oslo Tél. : +47 22 90 00 00 E-mail : info.no@vwr.com

Votre distributeur		
Pologne VWR International Sp. z o.o. Limbowa 5 80-175 Gdansk Tél. : +48 058 32 38 210 E-mail : info.pl@vwr.com	Portugal VWR International – Mat. de Laboratório, Soc. Unipessoal, Lda Edifício Ramazzotti Avenida do Forte 6, P-1.09 e P-1.10 2790-072 Carnaxide Tél. : +351 21 3600 770 E-mail : info.pt@vwr.com	Espagne VWR International Eurolab S.L. C/ Tecnología 5-17 A-7 Llinars Park 08450 - Llinars del Vallès Barcelone Tél. : +34 902 222 897 E-mail : info.es@vwr.com
Suède VWR International AB Esbogatan 16 164 74 Kista Tél. : +46 08 621 34 20 E-mail : info.se@vwr.com	Suisse VWR International GmbH Lerzenstrasse 16/18 8953 Dietikon Tél. : +41 044 745 13 13 E-mail : info.ch@vwr.com	Royaume-Uni VWR International Ltd Customer Service Centre Hunter Boulevard Magna Park Lutterworth Leicestershire LE17 4XN Tél. : +44 (0) 800 22 33 44 E-mail : uksales@vwr.com

Pour en savoir plus, rendez-vous sur :
www.vwr.com

© 2026 Avantor, Inc. Tous droits réservés. Sauf indication contraire, les marques de commerce sont la propriété d'Avantor, Inc. ou de ses sociétés affiliées. 335524H02 0526