

CONGÉLATEUR
TRUST

 **Froilabo**



UN DÉVELOPPEMENT GUIDÉ PAR L'UTILISATEUR

100 ans de savoir-faire et de nombreux mois de R&D ont amené nos équipes à vous proposer une gamme de congélateurs ultra-performants. Sécurité, innovation et performance ont été au cœur de notre stratégie de développement et de conception de nos appareils.



100 ans
d'expérience
et de
savoir-faire



Sécurité des échantillons

La préservation en toutes circonstances de l'échantillon est au cœur de notre stratégie de développement de produit.



Performance du congélateur

Notre priorité est l'optimisation du retour à la température et une performance énergétique maîtrisée.



Innovation dans l'utilisation

Les remarques et suggestions des utilisateurs ont guidé le développement des congélateurs Froilabo pour lesquels plusieurs brevets ont été déposés.

2 modèles
disponibles
en -45°C et
-86°C avec
une capacité
jusqu'à
48 000
cryotubes.

Fabrication Européenne

Résultant de nombreux mois de recherche et de développement, les congélateurs Froilabo sont conçus et développés en France. Ils sont assemblés en Europe.

Une gamme évolutive

Grâce aux retours de nos clients, nous avons développé le Trust en créant 2 modèles en -45°C et -86°C afin de répondre aux besoins de chaque utilisateur. Les deux sont conformes avec le F-Gaz et optimisés pour une utilisation quotidienne (y compris pour des ouvertures de porte fréquente).

LA CONCEPTION

Orienté utilisateur, innovant & ergonomique



Dimensions extérieures

Froilabo est le seul fabricant de congélateurs -80°C à vous proposer un volume utile de 690 L (48.000 tubes de 2mL) avec un appareil mesurant moins de 90 cm de large (permet de passer par une porte standard).



Construction robuste

Une cuve intérieure et des étagères intégralement conçues en inox pour permettre un usage intensif et une durée de vie maximale.



Isolation VIP de série

Permet une isolation optimale avec un excellent ratio volume utile / encombrement extérieur.



Facilité de nettoyage de la cuve

Tous les éléments intérieurs sont démontables et les angles arrondis de la cuve permettent un nettoyage et une désinfection aisés.



Éléments amovibles

Le filtre, les portillons internes et les étagères sont amovibles pour faciliter l'entretien et le dégivrage.



Poignée ergonomique intelligente

L'ergonomie de la poignée facilite les manipulations d'ouverture/fermeture de la porte. Un détecteur de poignée enclenchée garantit également à l'utilisateur une bonne fermeture de la porte.



Réduction de formation de givre

La construction robuste de la cuve et le joint de porte plat chauffant permettent de minimiser la formation de givre.



Soupape de décompression chauffante

Une valve bi-directionnelle chauffée permet d'équilibrer la pression et de ré-ouvrir très rapidement la porte après fermeture.

Poignée ergonomique intelligente pour une manipulation facile lors de la fermeture et l'ouverture de porte

Porte plate et conception de joint pour minimiser la formation de gel

SÉCURITÉ

Sécurité complète pour tous vos échantillons



Enregistrement
et alarme de
prévention

Echantillons sécurisés

Équipés de plusieurs dispositifs de sécurité, les congélateurs Froilabo ULT garantissent la conservation à long terme de vos échantillons.



Groupe froid en cascade à 2 compresseurs

Le système de production de froid en cascade est le plus performant, le plus fiable et le plus durable pour un fonctionnement de vos congélateurs sur le long terme.



Conception robuste

Les composants choisis sont tous réputés pour leur robustesse et leur durabilité; les compresseurs sont fabriqués en France.



Alarmes visuelles et sonores

En cas de casse de la sonde de température, le congélateur se met en alarme et produit du froid en continu.



Contact sec (en option)

Possibilité d'ajouter un contact sec pour votre station de contrôle déporté.



Réactivation du buzzer

Le buzzer se réactive automatiquement en cas de nouvelle alarme ou en cas d'alarme longue.



Système BoSS (en option)

En cas d'incident affectant la régulation électronique de l'appareil, le système BoSS garantit la production de froid en continu, préservant ainsi les échantillons.

LA PERFORMANCE

Température et homogénéité

Retourne à la température de consigne en moins de 45 minutes

Puissance frigorifique et homogénéité de température

Des performances optimisées pour tous vos besoins



Descente en température accélérée

L'efficacité des compresseurs permet une descente en température à une vitesse inégalée (+/-4h pour descendre à -86°C).



Homogénéité de la température

L'excellente homogénéité de la température à l'intérieur de la cuve garantit des conditions de conservation identiques pour l'ensemble des échantillons. +/-5°C à -80°C.



Remontée en température ralentie

60 ans d'expérience en isolation couplé à l'utilisation de plaques cryo-accumulateur (en option) ralentissent les remontées en température lors d'ouvertures de porte et de coupures de courant. +/-3h pour passer de -80°C à -60°C sans cryo-accumulateur et +/-6h avec cryo-accumulateur.



Vitesse de recouvrement de la température de consigne

Nos puissants compresseurs permettent un retour à la consigne en moins de 45 minutes. Ce paramètre est essentiel pour une conservation optimale des échantillons.



Compresseurs en cascade

Compresseurs dernière génération fabriqués en France pour des performances optimales et une consommation électrique maîtrisée.



Conformité F-Gaz

Les fluides frigorigènes utilisés dans les nouveaux congélateurs Froilabo sont tous conformes à la nouvelle réglementation F-Gaz. (UE n°517/2014)

Performances Thermo-dynamiques optimales

La combinaison des compresseurs puissants et économiques avec une isolation efficace offrent le meilleur rapport performance/consommation.



Isolation et conservation du froid

L'association d'une mousse de polyuréthane de forte densité à des panneaux isolés sous vide (VIP, type VACUPOR™) offre une isolation optimale. La remontée en température est ainsi ralentie au maximum en cas de panne.



Homogénéité et stabilité de température

L'utilisation d'une cuve à angles arrondis améliore de 15% les échanges thermiques et contribue aux économies d'énergie pour une même limite haute de température.

LA CONSOMMATION

Optimisée et maîtrisée

Consommation électrique

La consommation d'énergie d'un congélateur est influencée par de nombreux facteurs, notamment les performances du congélateur et la manière dont il est utilisé. Froilabo fournit aux utilisateurs toutes les informations disponibles pour aider à réduire la consommation électrique de leurs équipements.



Personne n'utilise un congélateur vide

Donnée à titre indicatif, elle n'est pas représentative de la consommation réelle d'un congélateur en utilisation quotidienne. Tout calcul d'économie d'énergie basé sur ce chiffre est théorique et non représentatif.



Congélateur en utilisation

Seule mesure représentative de la consommation réelle d'un congélateur, elle est grandement influencée par la température de consigne, la fréquence d'ouverture de porte, la température ambiante, etc.



INTERFACE

Affichage intuitif et clair, à hauteur des yeux



Vérification instantanée du congélateur

Le bon fonctionnement général de l'appareil et la parfaite sécurité de vos échantillons sont vérifiables d'un simple coup d'oeil grâce à l'indicateur OK de bon fonctionnement.



Alarmes visuelles et sonores

En cas d'alarme, un pictogramme s'affiche pour identifier l'alarme en cours et vous aider dans le diagnostic. L'alarme sonore peut être désactivée en appuyant sur la dalle clignotante rouge.



Régulateur visible

Le régulateur de température, visible en bas du congélateur, permet un paramétrage de la consigne et des seuils d'alarme facilité. En cas de besoin, l'affichage de la température réelle du congélateur s'effectue en continu sur le régulateur.

Affichage clair, simple, au niveau des yeux avec alarmes visuelles et sonores

Interface claire, simple et conviviale

Grâce à son affichage au niveau des yeux, la gamme Trust vous informe en continu du bon fonctionnement de votre congélateur et des éventuelles alarmes. Certains des indicateurs sont décrits ci-dessous :



Indicateur d'alimentation principale

Cette icône apparaît lorsque l'alimentation est connectée. Il disparaît lorsque l'alimentation est débranchée. Si cette alarme est désactivée via le bouton à l'avant, elle redémarre après 30 minutes.



Défaut de charge de la batterie

Cette LED indique que l'état de charge de la batterie est très faible. Chargez la batterie dès que possible. Cette alarme ne déclenche aucun signal sonore.



Température de consigne non atteinte

Ce voyant indique que la température réglée à l'intérieur du congélateur n'a pas été atteinte. Vérifiez le réglage sur le régulateur ou contactez le service après-vente. Si cette alarme est désactivée via le bouton en façade, il redémarre après 4 heures.



Alarme ouverture de porte

Ce voyant apparaît lorsque la porte reste ouverte plus de 2 minutes. Il disparaît à la fermeture de la porte. Si l'alarme est silencieuse via le bouton en façade, il redémarre au bout de 10 minutes.



Surpression CP1

Ce voyant s'allume lorsque la pression dans le circuit de refroidissement circuit du compresseur no. 1 (CP1) est trop élevée. Le compresseur est éteint pendant 5 minutes. Veuillez vérifier que rien n'est obstruant dans le filtre à air. Vérifiez également l'état du filtre à air. Après 3 alarmes en 24 heures, la lumière apparaît définitivement. Dans ce cas, contactez le service après-vente. Si cette alarme est désactivée via le bouton en façade, il redémarre au bout de 4h.



Problème machine

Ce voyant indique que le compresseur a fonctionné sans arrêt pendant plus de 10 heures. Contactez le service après-vente dès que possible. Si l'alarme est désactivée via le bouton sur l'avant, il redémarre au bout de 4 heures.



Injection de CO2 en cours

Ce voyant clignote à chaque injection de CO2/N2. Les injections se produisent toutes les secondes, il est donc normal que le voyant clignote. Si l'alarme est coupée via le bouton en façade, il redémarre au bout de 4 heures.

LA MAINTENANCE

Préventive et simplifiée

Auto-diagnostic et maintenance anticipée

Les congélateurs fournissent un auto-diagnostic qui permet à l'utilisateur d'anticiper la maintenance en signalant d'éventuelles baisses de performance.



Electronique modulaire "plug & play"

Le tiroir électrique et le module d'affichage sont facilement extractibles. Ils peuvent être remplacés en quelques minutes sans outil spécifique.



Groupe froid amovible

Le groupe froid est fixé sur un tiroir extractible, ce qui permet une grande facilité d'intervention et un échange standard en cas de nécessité.



Conseils d'entretien

Pour maintenir les performances du congélateur, nous vous recommandons de dégivrer complètement votre appareil deux fois par an. Afin de prolonger sa durée de vie, pensez à faire un entretien préventif une fois par an. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter.



7 voyants LED d'indication

L'afficheur intègre plusieurs pictogrammes d'alarmes permettant une identification rapide d'un défaut. Les icônes « OK » indiquent le bon fonctionnement de votre congélateur.



Filtre amovible

Le colmatage du filtre entraîne une diminution des performances du congélateur voire un arrêt dans les cas les plus critiques. Le filtre est amovible pour faciliter le nettoyage et maintenir un haut niveau de performance.



Hotline à distance

Grâce au menu diagnostic, sur simple appel, nos techniciens sont capables de déterminer le problème rencontré avant même d'intervenir.



SPECIFICATIONS

| VOLUME | COMPARTIMENTS | CAPACITÉ (EN CRYO-TUBES 2 ML) | DIMENSIONS EXTÉRIEURES HxPxL MM | DIMENSIONS INTÉRIEURES HxPxW MM | POIDS NET | ALIMENTATION ÉLECTRIQUE |
|--------|---------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------|--|
| 340 L | 2 | 24,000 | 1280 x 970 x 875 | 716 x 752 x 630 | 223 kg | 230V/50Hz 110V/50-60Hz 208V/60Hz |
| 515 L | 3 | 36,000 | 1640 x 970 x 875 | 1076 x 752 x 630 | 267 kg | |
| 690 L | 4 | 48,000 | 1990 x 970 x 875 | 1436 x 752 x 630 | 330 kg | |



OPTIONS & STOCKAGE

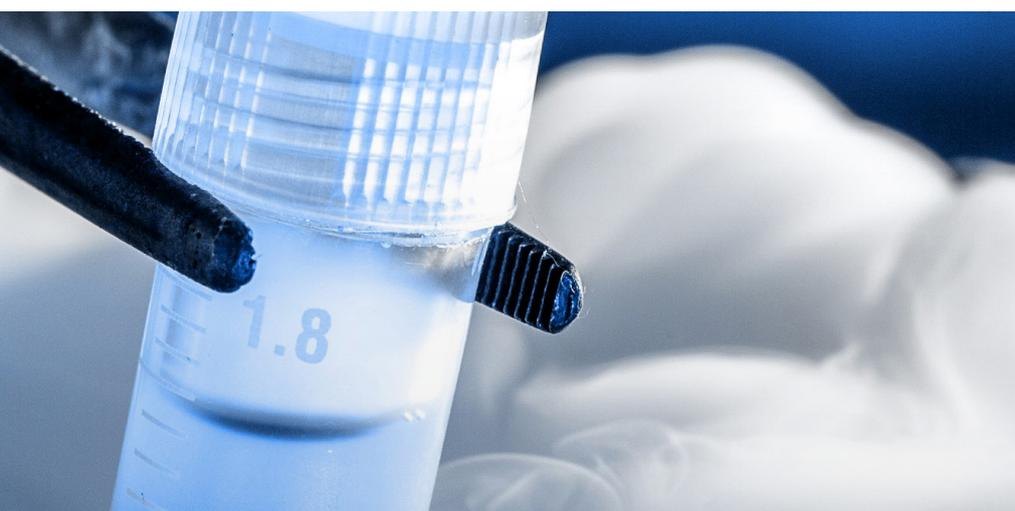


LISTE DES OPTIONS

| CAT | REF | DESCRIPTION |
|----------------------------|-----------|--|
| ÉTAGÈRES | BM/ETA2 | Etagère pour BM340/BM515/BM690 en acier inoxydable (597x743 mm) |
| SÉCURITÉ | BM/CO2T | Système de secours injection de CO ₂ liquide. Autonomie 15h, flexible 3m inclus |
| | BM/CRY02E | Cryo accumulateurs pour BM340, temps de remontée en température doublée |
| | BM/CRY03E | Cryo accumulateurs pour BM515, temps de remontée en température doublée |
| | BM/CRY04E | Cryo accumulateurs pour BM690, temps de remontée en température doublée |
| | BM/OPT19 | Option système BoSS (installation usine) |
| | BM/OPT20 | Support pour fermeture par cadenas (fourni par le client) |
| CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE | BM/OPT4E | Sonde type Pt 100 ohms x3 (-100°C à +50 °C) Sortie DIN placée à l'arrière |
| | BM/OPT5E | Capteur avec longueur de câble 3m pour calibrage sur site hors congélateur |
| | BM/OPT7E | Enregistreur de température à piles 0°C à -100°C à diagramme circulaire 1tr/7 jours |
| OPTIONS COMMUNICATIONS | BM/OPT13E | Sortie 4-20mA |
| | BM/OPT18 | Option Contacts secs NO/C/NC (boitier externe) |
| QI/QO | BM/QIQO | Installation et fourniture d'un dossier QI/QO (hors frais de déplacement) |

ÉLÉMENTS DE STOCKAGE

| CAT | REF | DESCRIPTION | NOMBRES D'ÉTAGÈRES | HAUTEUR UTILE MM | CAPACITÉ EN CRYOBOÎTES (133 X 133 X 51 MM) | CAPACITÉ EN RACKS PAR CONGÉLATEUR (340 L / 515 L / 690 L) |
|----------------------------------|---|---|--------------------|------------------|--|---|
| BLOCS TIROIRS (288x730x343mm) | BM/EL2T690 | Elément 2 tiroirs en acier inoxydable | 2 | 164 | 60 | 4 / 6 / 8 |
| | BM/EL2T690A | Elément 2 tiroirs en aluminium, corps en inox | | | | |
| | BM/EL3T690 | Elément 3 tiroirs en acier inoxydable | 3 | 109 | 60 | |
| | BM/EL3T690A | Elément 3 tiroirs en aluminium, corps en inox | | | | |
| | BM/EL4T690 | Elément 4 tiroirs en acier inoxydable | 4 | 80 | 40 | |
| | BM/EL4T690A | Elément 4 tiroirs en aluminium, corps en inox | | | | |
| | BM/EL5T690 | Elément 5 tiroirs en acier inoxydable | 5 | 63 | 50 | |
| | BM/EL5T690A | Elément 5 tiroirs en aluminium | | | | |
| BM/EL6T690 | Elément 6 tiroirs en acier inoxydable | 6 | 53 | 60 | | |
| BM/EL6T690A | Elément 6 tiroirs en aluminium, corps en inox | | | | | |
| RACKS A ETAGERES (140x730x343mm) | BM/EL3E690AC | Elément de stockage aluminium, 15 compartiments | 3 | 109 | 30 | 8 / 12 / 16 |
| | BM/EL4E690AC | Elément de stockage aluminium, 20 compartiments | 4 | 80 | 20 | |
| | BM/EL5E690AC | Elément de stockage aluminium, 25 compartiments | 5 | 63 | 25 | |
| | BM/EL6E690AC | Élément de stockage aluminium, 30 compartiments | 6 | 54 | 30 | |
| AUTRES ELEMENTS DE STOCKAGE | BM/ELE690 | Elément de stockage inox 5 colonnes, jusqu'à 30 compartiments, étagères amovibles | Entre 1 et 6 | Entre 54 et 109 | 160 microplaques 96 puits 30 compartiments | 8 / 12 / 16 |
| PANIER DE STOCKAGE | BM/TIR | Tiroir de stockage en acier inoxydable (142x740x330 mm) | 1 | 330 | - | 8 / 12 / 16 |



GROUPE TECHCOMP

Outre Froilabo, Techcomp Europe comprend les sociétés suivantes:

 Dynamica

 EDINBURGH
SENSORS

 EDINBURGH
INSTRUMENTS

 Isotopx

 Precisa

 scion
INSTRUMENTS

Contactez-nous

Froilabo
5 avenue Lionel Terray 69330 Meyzieu, France
Tel: +33 478 047 575
froilabo.com