

---

# Froid scientifique 2025

---

Solution de réfrigération de pointe

# LIEBHERR

Réfrigération et congélation





# Des résultats optimaux sans faille.

---

Réfrigérer de manière fiable des substances thermosensibles pose d'énormes défis à la recherche et au secteur de la santé. Pour vous aider à tous les surmonter, Liebherr propose des réfrigérateurs et congélateurs de haute qualité, associés à des solutions de surveillance innovantes et à des prestations de service étendues.

La mise en réseau des réfrigérateurs et congélateurs grâce au SmartMonitoring garantit une sécurité maximale et une nette réduction de la charge de travail. Cela est assuré par notre service après-vente d'exception – de la planification à une assistance en continu, en passant par l'installation.

En matière de durabilité également, nous convainquons par notre expertise et une passion de plus de 70 ans pour la réfrigération et la congélation professionnelles, avec une efficacité énergétique inégalée, des réfrigérants naturels et des appareils d'une durée de vie extrêmement longue.

La qualité Liebherr porte ses fruits à bien des égards. Dans les pages suivantes, vous découvrirez comment en tirer profit avec nos solutions complètes pour la recherche et le secteur de la santé.



$$\begin{aligned} Ch &= \frac{2\pi}{m^2} = \frac{2\pi}{4\pi SA} \text{ gm} = g \\ \text{L} &= \frac{2\pi}{m^2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \\ \text{Pl} &= \frac{2\pi}{m^2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \\ \frac{P}{m^2} &= 1936 \\ \text{a. } 30 \text{ m} \cdot \text{e} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{EL} &= 2\pi(2-20V) - 3\pi(0-1\frac{2\pi}{m^2}) = \frac{0}{\frac{2\pi}{m^2}} \\ \text{g K theory} & \\ Ch &= 2\pi g \text{ m}^2 = \frac{2\pi g(m^2)}{c^2} \cdot \frac{2\pi g}{c^2} \text{ Tr} \\ Ke^2 &= \frac{2\pi}{m^2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \\ 2Ke^2 &= Ch \cdot c^2 + m^2 c^2 \end{aligned}$$

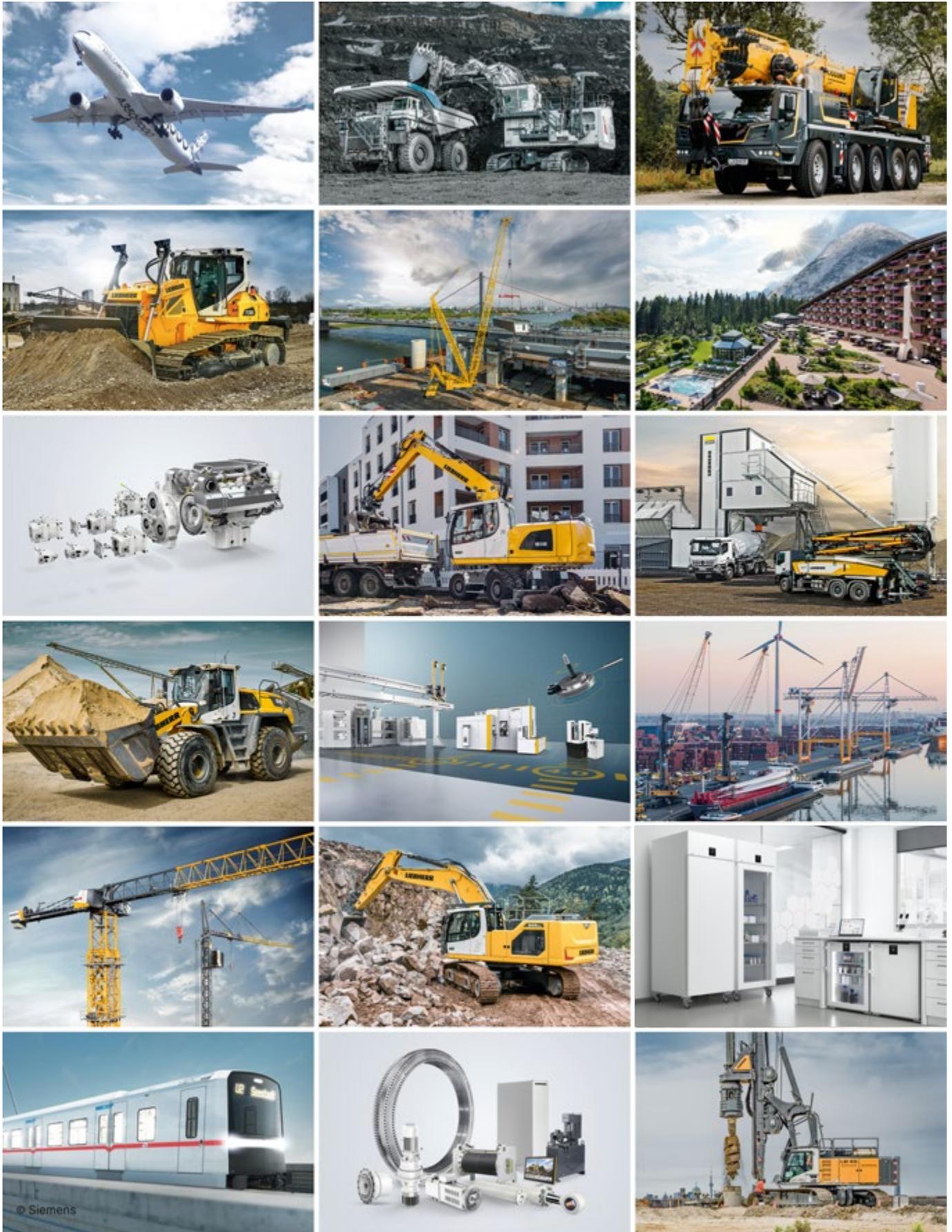
$$\begin{aligned} (2-20V) &= 2K(-4) \\ Ch &= EL \\ (-1) & \\ \frac{5 \cdot c^2}{2m^2 c^2} &= \frac{(Am^2 c^2)}{2m^2 c^2} = A^2 m^2 c \\ \nabla^2 \psi &= \frac{1}{R^2} \psi \end{aligned}$$



# Contenu

---

Le groupe Liebherr	6
Marque et qualité	8
Durabilité	10
Spécialiste système	12
Stabilité de température	14
Fonctions de sécurité	16
Configuration des appareils	17
Alarmes et stockage des données	18
Rentabilité	19
Respect des normes et directives	20
SmartMonitoring : aperçu	22
L'engagement Liebherr en matière de service	24
Séries	26
<b>Réfrigérateurs et congélateurs pour la recherche et les laboratoires</b>	<b>30</b>
Congélateurs ultra-basse température	30
Accessoires congélateurs ultra-basse température	38
Réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire avec cuve en inox	42
Réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire avec cuve PS	54
<b>Réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire ATEX avec cuve antidéflagrante</b>	<b>70</b>
<b>Accessoires</b>	<b>80</b>
<b>SmartMonitoring</b>	<b>84</b>



# Le Groupe Liebherr.

---

## Liebherr-Hausgeräte GmbH

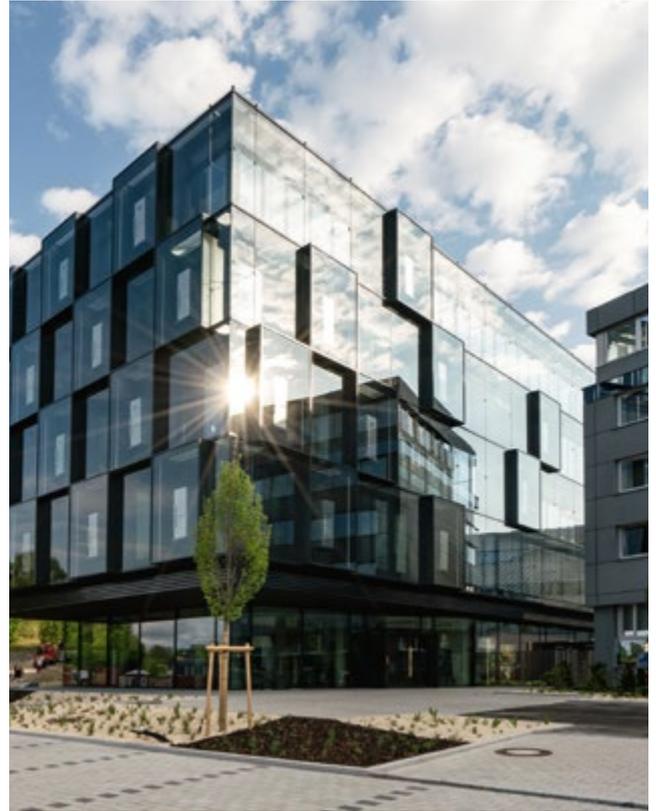
Depuis sept décennies, Liebherr-Hausgeräte GmbH est le fabricant spécialisé dans la fabrication de réfrigérateurs et de congélateurs innovants. L'entreprise emploie plus de 6800 collaborateurs dans le monde entier. Elle développe et produit une large gamme de réfrigérateurs et congélateurs pour une utilisation domestique et professionnelle. Grâce à leurs technologies de fraîcheur et à leurs matériaux de qualité, les appareils électroménagers du fabricant premium impressionnent par leur efficacité énergétique, leur design élégant et leur longue durée de vie. Dans le cadre d'une utilisation professionnelle, les réfrigérateurs et congélateurs de Liebherr sont synonymes de sécurité maximale grâce à des fonctions intelligentes et à une qualité exceptionnelle. Avec une production annuelle d'environ 2 millions d'appareils, Liebherr-Hausgeräte est l'un des principaux fabricants européens dans la catégorie haut de gamme, alliant qualité, design et innovation.

## Un acteur mondial et indépendant : plus de 75 ans de succès

C'est en 1949 que fut fondée l'entreprise Liebherr : avec le développement de la première grue à tour mobile du monde, Hans Liebherr jeta les bases d'une entreprise familiale fructueuse qui compte aujourd'hui plus de 150 sociétés réparties sur tous les continents et plus de 50 000 collaborateurs. La holding du Groupe est l'entreprise Liebherr-International AG, sise à Bulle (Suisse), dont les sociétaires sont exclusivement des membres de la famille Liebherr.

## Leadership technologique et esprit pionnier

Liebherr se considère comme un pionnier. C'est dans cet esprit que l'entreprise contribue à façonner l'histoire de la technologie dans de nombreux secteurs. Aujourd'hui encore, les collaborateurs du monde entier partagent le courage du fondateur de l'entreprise et s'engagent à son instar sur des voies jusqu'alors inconnues. Ils sont unis par leur passion pour la technique et les produits fascinants, ainsi que leur volonté d'offrir des performances exceptionnelles à leurs clients.



## Une gamme de produits très diversifiée

Liebherr compte parmi les plus grands fabricants mondiaux d'engins de construction, mais propose également des produits et services de grande qualité et à forte valeur ajoutée dans de nombreux autres domaines. La gamme de produits comprend les segments suivants : terrassement, machines de manutention, machines de fondations spéciales, secteur minier, grues mobiles sur pneus et sur chenilles, grues à tour, technique du béton, grues maritimes, aérospatial et ferroviaire, technique d'engrenages et systèmes d'automatisation, réfrigérateurs et congélateurs, composants et hôtels.

## Des solutions sur mesure et un bénéfice client maximal

Les solutions Liebherr se distinguent par une précision maximale, une excellente mise en oeuvre et une longévité remarquable. La maîtrise de technologies clés permet aussi à l'entreprise de proposer à ses clients des solutions personnalisées. Chez Liebherr, l'orientation client ne s'arrête pas au produit. Elle englobe également des prestations de services qui font une véritable différence.

# La qualité est dans notre ADN.

---

Ce sont les exigences élevées de nos clients du monde entier qui donnent le ton à notre travail. Depuis plus de 70 ans, nous proposons des appareils de haute qualité pour le secteur privé et professionnel, qui répondent à ces exigences et font leurs preuves sur la durée.

## Spécialiste de la réfrigération et congélation

Avec une qualité supérieure, des technologies pionnières et un design à la fois esthétique et convivial, Liebherr pose sans cesse de nouveaux jalons. Comment y parvenons-nous ? En nous spécialisant dans ce que nous faisons : développer et fabriquer des réfrigérateurs et des congélateurs hors pair. En particulier dans le domaine professionnel. Nos appareils sont spécialement conçus pour répondre à des exigences particulières, notamment de la recherche, des laboratoires et de la médecine mais pas seulement. Leur vocation : faciliter chaque jour votre travail exigeant grâce à une précision et une sécurité maximales.





### Une construction bien pensée pour une sécurité maximale

Les échantillons, matériaux de recherche et autres préparations sensibles ne pardonnent aucune défaillance dans la réfrigération. La fiabilité est donc absolument primordiale. Et c'est exactement ce qu'incarne Liebherr. Les appareils professionnels Liebherr ont été spécialement conçus pour répondre aux exigences rigoureuses des secteurs de la recherche, des laboratoires et de la médecine. Grâce à des détails de construction bien pensés, des matériaux de haute qualité et des technologies innovantes, ils garantissent une sécurité et une convivialité maximales.



### Les bénéfices Liebherr :

#### Des réfrigérateurs et congélateurs professionnels :

- spécialement conçus pour la recherche, les laboratoires et la médecine
- stockage sûr des substances sensibles
- qualité de pointe grâce à des procédures de test approfondies
- solution complète en combinaison avec SmartMonitoring et nos services

### Testés jusque dans les moindres détails. Et même au-delà

De la conception à la commercialisation en passant par le développement et la production, nous mettons tout en œuvre pour proposer des produits innovants et de qualité supérieure. Dès la phase de développement, nous testons la fiabilité de fonctionnement de tous les composants frigorifiques, mécaniques et électroniques. Avant qu'une charnière de porte, par exemple, ne soit homologuée, elle doit être soumise à au moins 100 000 cycles d'ouverture. Vous pouvez compter sur votre appareil Liebherr : il est à vos côtés en tant que partenaire professionnel 24 heures sur 24, 365 jours par an.

## Responsable à tous les niveaux.

---

L'utilisation responsable des ressources est notre exigence et l'amélioration continue tout au long du cycle de vie du produit est notre objectif à long terme.

Nous développons donc en permanence des méthodes plus respectueuses de l'environnement afin de fabriquer des produits plus durables – tout en conservant la qualité Liebherr habituelle. Outre une efficacité énergétique élevée, nous mettons l'accent sur la longévité de nos appareils et la disponibilité des pièces de rechange.

## Notre chemin vers l'avenir.

---

- conception de produits recyclables
- matériaux pouvant être séparés
- la réutilisation des matériaux

- efficacité énergétique maximale
- longévité maximale
- réparation simple
- conditions de stockage optimales



- plus de matériaux renouvelables
- plus de produits recyclés
- moins de matières premières polluantes

- consommation d'énergie réduite
- plus d'énergies renouvelables
- moins de déchets

## Développés en toute conscience

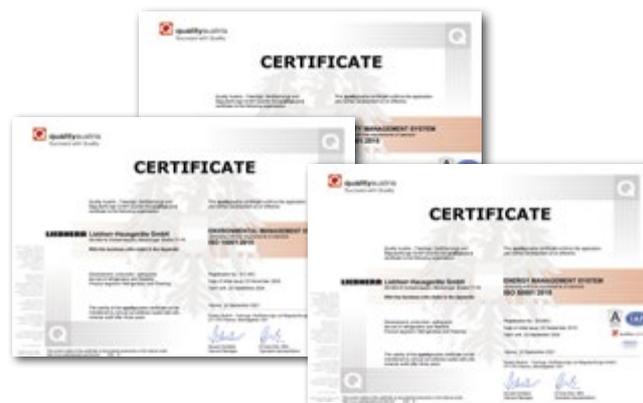
Dans la conception de nos produits, nous misons sur une prise en compte globale des aspects de durabilité. Notre responsabilité concernant les produits commence donc dès leur conception et se poursuit par une organisation responsable des chaînes de production et d'approvisionnement. Le bon choix des matériaux en termes de recyclabilité ainsi qu'une production aussi peu énergivore que possible sont donc des leviers importants. Pendant la phase d'utilisation, nos appareils, qui ne nécessitent pratiquement pas d'entretien, se distinguent par une très faible consommation d'énergie et des coûts d'exploitation globaux peu élevés.

## Une réfrigération naturelle

Nous avons été les premiers à utiliser des agents réfrigérants et propulseurs sans CFC pour l'ensemble de notre gamme d'appareils de réfrigération. Aujourd'hui, nous utilisons exclusivement les réfrigérants naturels R600, R290 et R170. Ils sont spécialement conçus pour les compresseurs à haut rendement et garantissent une faible consommation d'énergie et des coûts d'électricité réduits.

## Une fabrication responsable

Lors de la fabrication de nos appareils, nous utilisons les ressources de manière responsable et nous avons recours aux énergies renouvelables. Nous réutilisons par exemple l'énergie libérée lors de la production pour chauffer des bâtiments. Nous purifions également l'eau en aval du processus de fabrication afin de garantir l'absence de polluants. En outre, nous réduisons continuellement notre quantité de déchets en appliquant un tri sélectif systématique et en réintroduisant les matériaux de production dans les circuits lorsque cela est possible.



## Certifiés dans toute l'Europe

Tous nos sites de production européens sont certifiés selon les normes internationales de qualité (ISO 9001), de gestion de l'environnement (ISO 14001) et de gestion de l'énergie (ISO 50001).

## Les bénéfices Liebherr :

### Conception et fabrication respectueuses de l'environnement :

- appareils à très faible consommation d'énergie
- réfrigérants naturels
- processus de fabrication respectueux des ressources
- sites européens entièrement certifiés

# Optez pour des performances de réfrigération et de congélation de qualité professionnelle.

---

Que ce soit en biotechnologie, dans la recherche pharmaceutique ou dans le secteur de la santé : ceux qui effectuent un travail de haute précision misent sur une réfrigération qui répond aux exigences les plus élevées. Avec des appareils professionnels spécialement développés pour ces usages spécifiques et le concept innovant du SmartMonitoring, Liebherr propose des solutions pour répondre aux exigences de taille du secteur médical et scientifique, qui sont autant d'arguments pour opter pour le spécialiste système que nous sommes.

L'ultra-performance a de bonnes raisons d'être. Chez nous, il y en a même cinq.

Découvrez tous les détails du SmartMonitoring à partir de la page 84 et comment cette solution numérique vous fait bénéficier d'une sécurité maximale et facilite votre travail.



## Une stabilité de température fiable

Les appareils professionnels Liebherr se distinguent par une grande constance de la température. Les vaccins, préparations, échantillons et médicaments sensibles sont refroidis à des températures précises et stables, et ce même dans des conditions ambiantes extrêmes. SmartMonitoring contrôle en outre la stabilité de la température et émet sans faute une alarme en cas d'écart.



## Fonctions de sécurité de série

Liebherr assure une protection maximale contre les valeurs de températures élevées. De nombreuses fonctions de sécurité garantissent la préservation durable de la qualité des substances sensibles à la température. Et donc la qualité de votre travail. Si vous souhaitez bénéficier d'une sécurité maximale, utilisez notre solution préventive SmartMonitoring basée sur le cloud pour protéger vos produits de manière optimale.



## Systèmes d'alarme innovants

La recherche et la médecine ne pardonnent pas les imprécisions, y compris en matière de température de stockage. Les appareils professionnels Liebherr sont équipés de divers systèmes d'alarme qui avertissent immédiatement l'utilisateur en cas d'écart et l'aident à évaluer de manière réaliste les situations critiques. Outre les systèmes d'alarme intégrés, SmartMonitoring vous avertit également par SMS, e-mail ou appel vocal.



## Durabilité et économies

Nos réfrigérateurs et congélateurs utilisent exclusivement des réfrigérants naturels et se distinguent par une grande efficacité ainsi que par des coûts énergétiques et d'exploitation globaux très faibles. Leur TCO (Total Cost of Ownership) exceptionnel est également dû à la longue durée de vie, à la facilité d'entretien et à l'absence de maintenance des appareils.



## Respect des normes et directives

Les réfrigérateurs et congélateurs Liebherr répondent à divers standards, normes et directives applicables en matière de qualité de stockage, d'hygiène et de sécurité. De plus, SmartMonitoring se charge de consigner toutes les données de température pertinentes et établit automatiquement des rapports.



## Stabilité de température

# Températures stables, qualité constante.

Les appareils Liebherr offrent une fiabilité maximale pour le stockage de substances sensibles grâce à des températures constantes. SmartMonitoring contrôle en outre la stabilité de la température et donne l'alerte en cas d'écart. Cela permet de préserver le climat de stockage et donc également la valeur de vos produits stockés.

## Au degré près

Seules de faibles variations de température permettent de préserver la qualité des substances sensibles. Les réfrigérateurs Liebherr convainquent par une variation de la température réglée de  $\pm 3$  °C maximum, et de  $\pm 5$  °C maximum pour les congélateurs. Votre contenu sensible est ainsi protégé au mieux contre toute détérioration.

## La stabilité est dans l'air

Le système de refroidissement à air pulsé et la circulation optimale de l'air à l'intérieur maintiennent la température stable et permettent d'atteindre rapidement la température cible à nouveau après l'ouverture de la porte. Les ouvertures fréquentes de la porte lors de l'utilisation quotidienne n'ont ainsi qu'une faible influence sur la stabilité de la température.



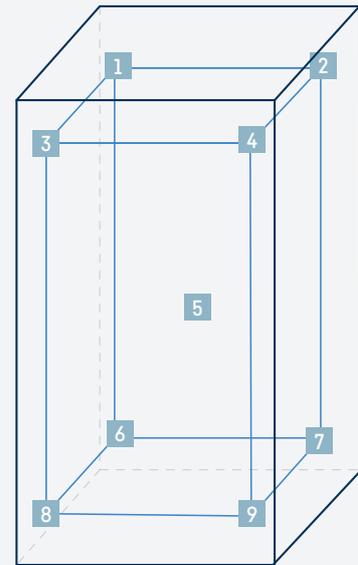
## Les bénéfices Liebherr :

### Un stockage fiable grâce à une puissance de réfrigération constante :

- réglage de la température au dixième de degré près
- faible tolérance en cas d'écarts
- système de réfrigération innovant à air pulsé
- guidage et circulation optimale de l'air
- contrôle d'une température de stockage précise et constante

# Appareils de laboratoire qualifiables.

Pour garantir la performance des appareils destinés au stockage des produits thermosensibles, toutes les têtes de série des appareils Liebherr sont testées suivant les référentiels d'essais les plus drastiques pour garantir une parfaite stabilité de température.



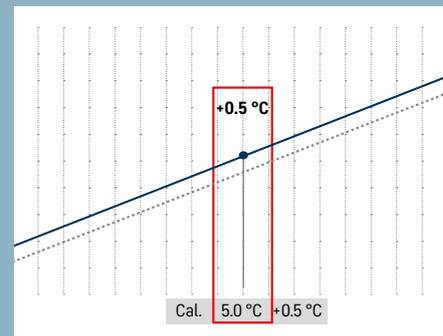
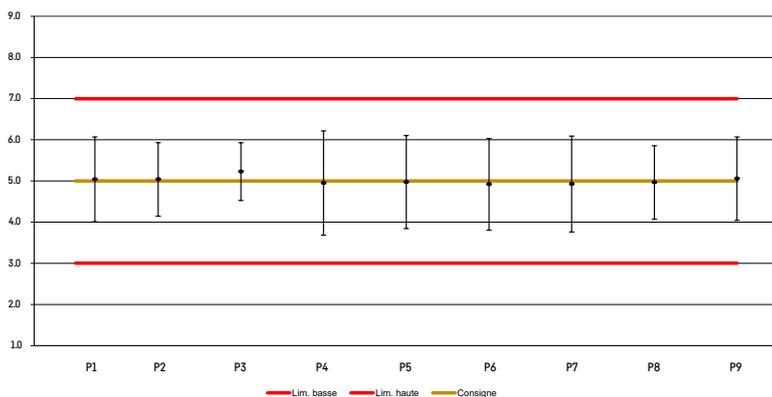
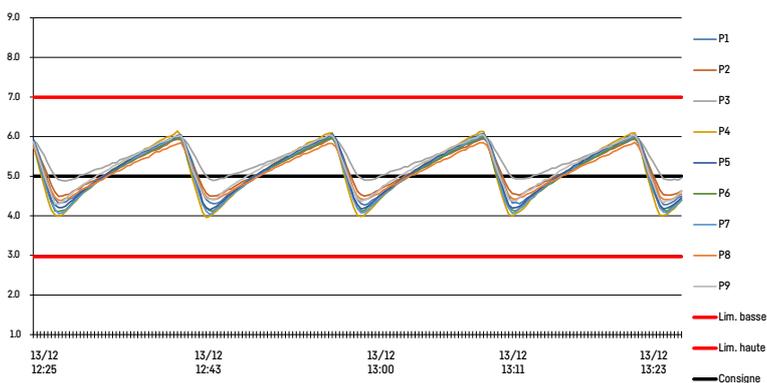
## Qualification suivant la FDX15-140

Les tests de qualification réalisés suivant la FDX15-140 consistent à mesurer la stabilité et l'homogénéité de la température d'air de l'enceinte, à l'aide de 9 capteurs positionnés à 1/10 de la distance interne des parois et au minimum de 5 cm. Cette mesure est réalisée sur une période de 1 heure ou à minimum sur la période de reproduction de deux cycles en régime établi (hors dégivrage).

## Qualification suivant la EN 60068-3

Les tests de qualification réalisés suivant la EN 60068-3 consistent à mesurer la stabilité et l'homogénéité de la température d'air de l'enceinte, à l'aide de 9 capteurs positionnés à 1/10 de la distance interne des parois. Cette mesure est réalisée **sur une période de 24 heures (avec cycle de dégivrage).**

## Stabilité et sécurité maximale pour la conservation des produits thermosensibles



### Calibrage précis à 1 point

La commande électronique des appareils de laboratoire inclut une fonction de calibrage à 1 point pour un réglage de la température ultra-précis. Elle permet un ajustement entre la température réglée et la température intérieure effective. La valeur d'équilibrage peut être modifiée de façon positive ou négative par paliers de 0,1 K.

## La sécurité de série.

Lors de la manipulation de substances hautement sensibles, la sécurité est une priorité absolue. Qu'il s'agisse des accès non autorisés ou des atteintes à la qualité, Liebherr se charge de protéger les contenus sensibles grâce à de nombreuses fonctions de sécurité et à un SmartMonitoring supplémentaire.

### SmartLock : la porte qui réfléchit

Pour éviter que les produits ne soient mis en circulation par inadvertance après l'interruption de la chaîne du froid, SmartLock verrouille automatiquement la porte en cas d'alarme. Seules les personnes autorisées peuvent la déverrouiller.

### Porte à fermeture automatique : la sécurité est une affaire de charnière

Pour vous faciliter le chargement, le déchargement et le nettoyage, la porte de l'appareil reste ouverte à partir d'un angle d'ouverture d'environ 90°. En dessous de cette amplitude, elle se ferme d'elle-même par sécurité.

### Systèmes de fermeture : votre numéro de sécurité

Grâce à un code PIN et une télécommande numérique, un nombre illimité d'utilisateurs peuvent verrouiller et déverrouiller les appareils Liebherr avec une serrure électronique – sans avoir à partager une clé.

### +2°C - SafetyDevice : protection contre le gel

Si la température descend sous +2 °C en raison d'un dysfonctionnement alors que la température est réglée à +5 °C ou plus, SafetyDevice prend le contrôle, stabilise la température, active l'alarme et protège le contenu contre le gel. À des températures plus froides, ce seuil d'activation diminue relativement avec le réglage de la température.



### SmartMonitoring : votre plus en matière de sécurité

La solution de surveillance numérique Liebherr contrôle et documente de manière fiable la température de stockage et vous alerte immédiatement en cas d'écart. Pour une sécurité maximale de la réfrigération et de la congélation et une protection optimale de vos contenus sensibles.

### Les bénéfices Liebherr :

**Protection des substances sensibles grâce à des fonctions de sécurité intégrées et au SmartMonitoring :**

- porte à fermeture automatique à partir d'un angle d'ouverture < 90°
- verrouillage automatique en cas d'alarme
- systèmes de fermeture électroniques / mécaniques
- protection contre le gel en cas de dysfonctionnement
- contrôle, documentation et alarme en cas de besoin grâce au SmartMonitoring

## Equipements pour installation des dispositifs de surveillance et de mesure externe.

La mise en place des capteurs de température externe nécessite l'utilisation de passages de câbles adaptés pour éviter toutes perturbations de stabilité des températures. Le passage des câbles via le joint de porte n'est pas recommandé.

Equipement d'aménagement pour une organisation et un accès simplifié aux produits.

Equipement standard : passage de capteurs diamètre 10 mm pour sonde de surveillance.



Equipement optionnel : passage de capteurs diamètre 38 mm pour qualification des appareils avec capteurs filaires.



### Tiroirs aluminium télescopiques

Vue d'ensemble optimale, accès facile, grande stabilité thermique : le système de rangement pratique en aluminium conducteur de froid est équipé d'une façade transparente, d'un fond perforé, de cloisons flexibles et d'une glissière ¾. On trouve rapidement les produits et la porte se referme sans grande perte de froid.

# Le contrôle, c'est bien. Les alarmes, c'est mieux.

Les réfrigérateurs et congélateurs professionnels combinés au SmartMonitoring garantissent une sécurité de stockage maximale grâce à une surveillance permanente de la température, une alerte immédiate en cas d'écarts incontrôlés et l'enregistrement des situations critiques.



**LightAlarm :**  
pour repérer les actions nécessaires  
en un coup d'œil

En cas d'augmentation incontrôlée de la température, de porte laissée ouverte ou d'autres problèmes, l'éclairage intérieur de l'appareil se met à clignoter. Sur les appareils à porte vitrée, on constate ainsi rapidement quelles actions sont nécessaires. Pour les appareils à porte pleine, le clignotement à l'intérieur avertit de la nécessité de fermer immédiatement la porte afin de préserver la qualité du stockage.



**Relais d'alarme :**  
pour ne manquer aucun écart

En cas d'alarme, la centrale compétente est immédiatement informée, généralement grâce à la connexion au système de gestion technique du bâtiment. Vous pouvez définir à l'avance quelles alarmes doivent être transmises, combien de temps la transmission reste active et si un rappel doit être effectué après l'acquittement de l'alarme. Vous pouvez ainsi réagir immédiatement en cas de situation critique.



**Historique des alarmes :**  
le contrôle de la qualité en un clin d'œil

Pour pouvoir évaluer la qualité des substances stockées, il est nécessaire de disposer d'un historique clair des anomalies survenues. L'historique des alarmes enregistre les données importantes telles que la date, la durée ou la température maximale des dix dernières alarmes. Ainsi, vous ne confiez pas la vérification à votre mémoire, mais aux faits.



**Enregistreur de données intégré :**  
traçabilité à long terme

Pour garantir une traçabilité totale, l'enregistreur de données intégré enregistre le profil de température, l'historique des alarmes et les informations de service pendant cinq ans maximum. Les données enregistrées peuvent être lues directement sur l'appareil via une interface USB.



**SmartMonitoring :**  
alarme numérique supplémentaire

En cas d'écart de la température de stockage, SmartMonitoring donne immédiatement l'alerte par e-mail, SMS ou appel vocal. Vous pouvez ainsi réagir avant que les problèmes ne surviennent. De plus, SmartMonitoring documente toutes les données de température pertinentes et génère automatiquement des rapports. Plus de détails à la page 84.

## Performance maximale, coûts minimaux.

La pression toujours croissante sur les coûts augmente le profil d'exigence des réfrigérateurs et congélateurs professionnels. Liebherr marque des points à tous les niveaux avec des appareils durablement économiques.



### **L'ultra-efficacité : bon pour votre budget et pour l'environnement**

Les réfrigérateurs et congélateurs économes en énergie permettent de faire face à l'augmentation constante des prix de l'électricité. Liebherr exploite pleinement le potentiel d'économie énergétique de tous les composants, du compresseur au joint, en passant par l'éclairage et l'électronique. Les appareils ultra-performants de la série Perfection, par exemple, démontrent l'effet positif de cette approche sur les coûts d'exploitation globaux.

### **Une durée de vie exceptionnelle : pour une satisfaction durable**

Les appareils Liebherr sont conçus pour un cycle de vie de 15 ans. De fabrication extrêmement robuste, ils résistent de manière optimale à une utilisation quotidienne. Cette qualité porte ses fruits, pendant de nombreuses années.

### **Pratiquement pas d'entretien : économisez votre argent, votre temps et vos nerfs**

Les appareils autonomes professionnels Liebherr fonctionnent sans filtres ni autres composants à changer régulièrement ou pièces nécessitant un entretien intensif. Seuls le nettoyage et le calibrage selon vos besoins individuels sont nécessaires régulièrement.

### **Pièces d'origine Liebherr : disponibilité des pièces de rechange de 15 ans**

Liebherr-Hausgeräte GmbH améliore la durée de vie de ses appareils de haute qualité pour ses clients : La disponibilité des pièces de rechange est étendue à 15 ans après l'arrêt de la production du modèle respectif. Cela s'applique à l'ensemble des pièces fonctionnelles et entreposables de l'appareil. Liebherr-Hausgeräte offre également une garantie rétroactive de ce service pour tous les appareils produits à partir du 1er janvier 2021.

### **Les bénéfices Liebherr :**

**Consommation d'énergie et coûts totaux d'exploitation très faibles :**

- énergétiquement efficace
- extrêmement durable
- pratiquement sans entretien

# Répond aux exigences les plus élevées. Et aux normes et directives en vigueur.

---

Peu de secteurs sont soumis à des exigences aussi strictes en matière de stockage de substances que la recherche, les laboratoires et la médecine. Les appareils professionnels Liebherr sont spécialement conçus pour répondre aux exigences extrêmement élevées en matière d'hygiène et de sécurité au travail.

## Conforme à la norme DIN 13277

Les réfrigérateurs de laboratoire et pour médicaments Liebherr remplissent toutes les caractéristiques et critères de performance nécessaires pour être entièrement conformes à la norme DIN 13277.

## Conforme à la norme IEC 61010-2-011

Les réfrigérateurs et congélateurs Liebherr spécialement conçus pour le stockage de produits thermosensibles sont conformes à la norme de sécurité CE. Toutes les exigences mécaniques et électriques sont ainsi garanties pour un fonctionnement sans risque de blessure afin que vous et votre personnel puissiez toujours travailler en toute sécurité.

## Conformes à la norme « ATEX »

Les appareils de laboratoire Liebherr sont conformes à la norme EN IEC 60079-0 ou EN IEC 60079-7 et satisfont à la directive européenne 2014/34/UE (« directive ATEX »). Grâce à la classification de la cuve selon <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (déclarée comme zone 22), ils conviennent aux substances inflammables dans des récipients fermés qui pourraient former des atmosphères explosives.



### Adaptés aux salles blanches

Les réfrigérateurs et congélateurs Liebherr de la nouvelle ligne scientifique ont été testés pour une utilisation en salle blanche conformément à la norme DIN EN ISO 14644. Il n'est donc plus nécessaire que le client procède à une évaluation supplémentaire des risques pour déterminer la conformité d'usage en salle blanche. Une occasion d'économiser du temps et de l'argent.

### Poignée antimicrobienne

Un avantage pour les utilisateurs, mais un fléau pour les germes : le mécanisme de la poignée facile à manipuler permet d'ouvrir la porte sans effort. Elle contient des substances antimicrobiennes spéciales qui réduisent les bactéries jusqu'à 99,99%\*. Une désinfection régulière et fastidieuse n'est pas nécessaire. L'appareil est donc extrêmement sécurisé même quand de nombreuses personnes y ont accès. \*Conformément à la norme ISO 22196:2011

### Recommandation pour les produits de nettoyage/désinfectants

Les appareils Liebherr sont conçus pour une durée de vie de 15 ans. Pour préserver cette durée, nous recommandons dans le manuel des produits de nettoyage et de désinfection dont l'utilisation sans risque a été testée par Liebherr. Vous pouvez ainsi être sûr de ne pas endommager votre appareil.

### Intérieur facile à nettoyer

La cuve intérieure est en polystyrène, un plastique entièrement recyclable, robuste et inodore. Fabriquée d'une seule pièce sans joints, elle ne comporte aucun collecteur de saletés caché et peut être nettoyée rapidement et facilement avec de grandes amplitudes. La combinaison parfaite entre durabilité et hygiène.

### SmartMonitoring

La solution numérique Liebherr, basée sur le cloud, vous aide à respecter l'obligation de preuve et à assurer une documentation complète des données de température (plus d'informations à ce sujet à la page 82).



### Les bénéfices Liebherr :

Conçu pour répondre aux standards, normes et directives les plus élevés :

- adapté au stockage de substances sensibles selon la norme **DIN 13277**
- fonctionnement sûr selon la norme **IEC 61010-2-011**
- conforme à la norme ATEX pour le stockage de substances explosives et facilement inflammables
- adapté aux salles blanches
- design hygiénique et facilitant le nettoyage
- documentation fiable pour prouver le maintien de la température grâce au SmartMonitoring



# SmartMonitoring : pour un maximum de sécurité et un allègement de la charge de travail.

---

SmartMonitoring rend les appareils Liebherr encore plus sûrs et fait figure de référence en matière de protection de vos contenus sensibles. La solution numérique basée sur le cloud prend automatiquement en charge pour vous le contrôle permanent et la documentation de la température de stockage, et se charge donc des tâches quotidiennes qui vous coûteraient sinon beaucoup de temps et d'attention.

Découvrez tous les détails du SmartMonitoring à partir de la page 84 et découvrez comment cette solution numérique vous fait bénéficier d'une sécurité maximale et facilite votre travail.



Ou en ligne à l'adresse  
[home.liebherr.com/smartmonitoring](http://home.liebherr.com/smartmonitoring)

## Contrôle continu

SmartMonitoring surveille en continu et avec précision la constance de la température – même en dehors des heures de travail régulières comme les week-ends ou les jours de fermeture. Et ce, même sur plusieurs sites et pour plusieurs appareils.

## Une documentation sans faille

24 heures sur 24, SmartMonitoring documente la température et tous les paramètres de réfrigération pertinents de vos substances stockées.

## Alerte immédiate en cas d'écart

En cas d'écart de la température de stockage, vous êtes immédiatement alerté par e-mail, SMS ou appel vocal. Vous pouvez ainsi réagir avant que les problèmes ne surviennent.

## Mise en service facile

La nouvelle génération d'appareils de recherche, de laboratoire et de médecine est soit déjà équipée du SmartModule, soit peut en être équipée ultérieurement et être immédiatement mise en réseau avec SmartMonitoring. Les modèles précédents peuvent être facilement mis en réseau via les enregistreurs de données externes. Informez-vous sur la manière dont notre service Liebherr peut vous aider à faire vos premiers pas vers une sécurité maximale.

## Les bénéfices Liebherr :

### Sécurité maximale et allègement de la charge de travail grâce au SmartMonitoring :

- solution de surveillance simple, facile et pratique pour tous les appareils Liebherr pouvant être mis en réseau
- contrôle d'une température de stockage précise et constante
- prise en charge des contrôles et de la documentation
- systèmes d'alarme numériques fiables
- disponibilité de toutes les données pertinentes à tout moment en un coup d'œil

# Une fiabilité à toute épreuve. Prenez-nous au mot.

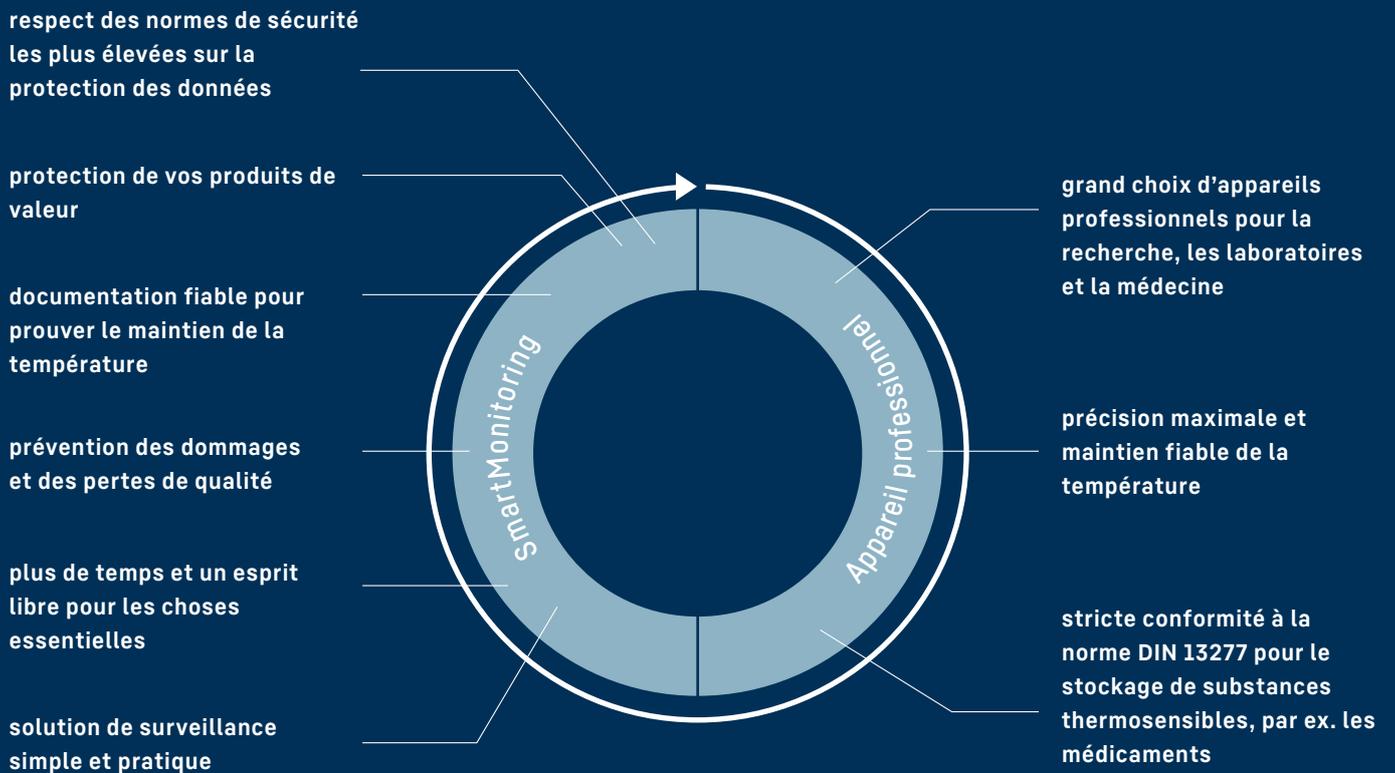
---

Dans la recherche, les laboratoires et la médecine, il y a de moins en moins de temps pour un nombre croissant de tâches. Liebherr vous soulage de certaines d'entre elles. Offrez-vous un allègement sensible de votre travail quotidien – avec de nombreux services en matière de solutions professionnelles pour une réfrigération fiable.

## **Livraison : pour vous sur place**

Liebherr vous propose différentes options de livraison. Vous pouvez réceptionner votre nouvel appareil au pas de porte ou le faire livrer et déballer sur le lieu d'installation. Dans ce cas, non seulement l'emballage est repris, mais aussi votre ancien appareil, le cas échéant.

# Une solution complète pour votre travail au quotidien.



## Une gamme complète en deux séries.

---

Qu'il s'agisse d'un grand institut de recherche ou d'un petit laboratoire, d'un cabinet médical, d'un établissement de soins ou d'une pharmacie, notre gamme comprend des modèles pour toutes les exigences. Mais aussi différents que soient les appareils, une chose reste toujours la même : leur qualité de premier ordre.

Performance      Perfection

### Série Performance

Tous les appareils de la série Performance sont conformes à la norme de sécurité IEC 61010-2-011. D'autres normes spécifiques aux appareils, comme la directive ATEX, sont par ailleurs respectées.



Stabilité de température optimale



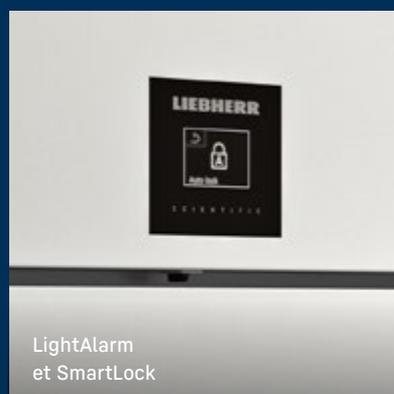
Température de stockage en un coup d'œil



Éclairage intérieur à LED



Poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture



LightAlarm et SmartLock

### Série Perfection

Les appareils de la série Perfection répondent non seulement à la norme de sécurité IEC 61010-2-011, mais aussi à la norme DIN 13277, qui définit les exigences pour les applications de laboratoire et médicales.



Interface LAN/WiFi intégrée, entre autres pour SmartMonitoring

# Réfrigérateurs et congélateurs pour la recherche et les laboratoires



MediLine



Série Performance



Série Perfection

## MediLine

usage général en laboratoire

SUFsg

### Stabilité de température

Congélateurs < ± 10 K d'écart par rapport à la valeur de consigne

SmartFrost

Possibilité de calibrage

### Sécurité de stockage

Alarmes visuelles et sonores

Alarmes réglables individuellement

Relais d'alarme

Alarme sur batterie (72 heures) immédiate en cas de coupure de courant

Enregistreur de données intégré

Serrure mécanique

### Interfaces

Interface Ethernet

Protocole de communication Modbus TCP/IP

Interface USB pour la lecture de l'enregistreur de données

### SmartMonitoring

enregistreurs de données externes

### Équipement

Affichage LED à 7 segments avec touches

Minuterie de maintenance 360 jours

Roulettes standard

3 passages de cuve pour sondes externes

Poignée à levier en aluminium

### Consommation énergétique

### Conformité

Sécurité selon la norme IEC 61010-2-011

## Série Performance

### usage général en laboratoire/ATEX

SRFvg/SFFsg/SRFfg/SFFfg/SCFfg/SRPvg/SFPvg/SRTvg/SRTfg

Réfrigérateurs < ± 3 K d'écart par rapport à la valeur de consigne

Congélateurs < ± 5 K d'écart par rapport à la valeur de consigne

Congélateurs avec SmartFrost; SFPvg avec NoFrost

Possibilité de calibrage

Alarmes de porte et température visuelles et sonores

Alarmes réglables individuellement

Relais d'alarme

Fonction de test d'alarme

Fonction SafetyDevice +2 °C (Réfrigérateurs)

Alarme de coupure de courant (au retour du courant)

Enreg. de la température min./max.

Porte à fermeture automatique à partir de < 90°

Serrure mécanique à clé

LAN/WiFi en option

API locale (en option via le SmartModule)

SmartModule installable ultérieurement

Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch

Minuterie de maintenance réglable individuellement

Roulettes/pieds réglables en accessoires, SRPvg/SFPvg avec roulettes de série

Cache de l'évaporateur du réfrigérateur (protection contre le gel), uniquement pour les modèles à porte vitrée et les modèles SRTvg/SRTfg

passage de cuve pour sondes externes

Réfrigérateurs : modèles à porte en verre avec éclairage dans le plafond (SRPvg tout le monde avec éclairage dans le plafond)

Congélateurs : pas d'éclairage (SFPvg tout le monde avec éclairage dans le plafond)

Poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture, SRPvg/SFPvg avec poignée profilée

Super efficace

Sécurité selon la norme IEC 61010-2-011

Directive ATEX (SRFfg/SFFfg/SCFfg/SRTfg)

## Série Perfection

### usage général en laboratoire

SRFvh/SFFvh/SCFvh/SRPvh/SFPvh/SRTvh/SFTvh

Réfrigérateurs < ± 2 K ou 3 K d'écart par rapport à la valeur de consigne

Congélateurs < ± 4 K ou 5 K d'écart par rapport à la valeur de consigne

Congélateurs avec NoFrost

Possibilité de calibrage

Alarmes de porte et température visuelles et sonores

Alarmes réglables individuellement

Relais d'alarme

Fonction de test d'alarme

Fonction SafetyDevice +2 °C (Réfrigérateurs)

Alarme sur batterie (12 heures) immédiate en cas de coupure de courant

Historique des alarmes avec horloge en temps réel et 10 événements

Enregistreur de données intégré

Sonde produit PT1000 (en option sur les modèles SFFvh)

Enreg. de la température min./max.

Porte à fermeture automatique à partir de < 90°

Serrure mécanique à clé, SRPvh/SFPvh serrure électronique

LAN/WiFi intégré

API locale

Interface USB pour la lecture de l'enregistreur de données

SmartModule intégré

Écran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe

Minuterie de maintenance réglable individuellement

Roulettes/pieds réglables en accessoires, appareils de 75 cm de large et SRPvh/SFPvh avec roulettes de série

Cache de l'évaporateur du réfrigérateur (protection contre le gel), uniquement pour les modèles à porte vitrée et les modèles SRFvh/SCFvh/SRTvh

passage de cuve pour sondes externes

Réfrigérateurs : modèles à porte isolante et à porte en verre avec éclairage vertical

Congélateurs : éclairage LED dans le boîtier frontal, SFPvh avec éclairage vertical

Poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture, SRPvh/SFPvh avec poignée profilée

Ultra efficace

Sécurité selon la norme IEC 61010-2-011

Satisfait à la norme DIN 13277





## Congélateurs ultra-basse température (ULT) – sécurité et efficacité maximales à très basses températures.

---

Les congélateurs ultra-basse température Liebherr sont une référence dans la plage de température de  $-40\text{ °C}$  à  $-86\text{ °C}$ . Leur qualité et leur fiabilité pour le stockage de substances hautement sensibles sont inégalées, tout comme leur efficacité énergétique exceptionnelle et leur confort d'utilisation perceptible au quotidien. Robuste, économique et d'une sécurité maximale, la gamme d'appareils du spécialiste de la congélation séduit les chercheurs et les laboratoires par ses nombreuses fonctions et options d'équipement.

Pour une protection optimale de vos échantillons sensibles, produits chimiques et matériel de recherche. Et pour le sentiment agréable de pouvoir se concentrer pleinement sur son travail.

# Aperçu des avantages.

## SmartMonitoring

Une solution numérique cloud qui assure une surveillance permanente, documente les températures à l'aide d'enregistreurs de données externes et vous alerte immédiatement par courriel, par SMS ou par appel téléphonique si un écart survient.

## Finition en inox

La cuve, les tablettes de rangement et les portillons intérieurs sont en acier inoxydable et donc faciles à nettoyer afin de garantir une hygiène optimale.

## Tablettes de rangement

Trois tablettes intérieures facilement réglables par niveaux de 24 mm offrent une grande flexibilité pour un rangement précis et peu encombrant. Il est également possible d'ajouter des tablettes supplémentaires.

## Interfaces sérielles

Interfaces pour la connexion aux systèmes de documentation et de surveillance, ainsi qu'un contact sans tension pour l'envoi d'alarmes à des systèmes d'alarme externes à distance.



## Enregistrement des données

Les deux passages de cuve pour sondes externes (Ø 28 mm) en haut à gauche et en bas à gauche permettent d'installer à l'intérieur des systèmes de surveillance ou d'enregistrement de données externes avec des sondes séparées.

## Rampe de déchargement

Pas besoin de chariot élévateur : la rampe de déchargement intégrée dans l'emballage facilite l'installation de l'appareil.



SUFsg 5001 MediLine

**Portillons intérieurs amovibles**

Les portillons intérieurs amovibles en acier inoxydable limitent la perte de froid à l'ouverture de la porte et sont également facilement démontables pour le nettoyage.



**Joint de porte**

Le système innovant d'étanchéité de la porte, composé de deux joints circonférentiels, permet de fermer la porte de manière complètement étanche. Cela permet également de réduire la consommation d'énergie. Les joints peuvent être changés séparément et sans outils.

**Système électronique intuitif**

Le système électronique intuitif avec horloge en temps réel intégrée permet de régler la température avec une précision de 0,1 °C. Le panneau de contrôle et d'affichage n'est pas sensible à la saleté et est facile à nettoyer. La flexibilité des réglages, par exemple des valeurs d'offset ou d'alarme, permet d'adapter et de qualifier facilement et rapidement les appareils en fonction des applications et des besoins.



**Système de surveillance**

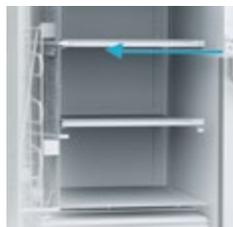
Le système de surveillance à trois niveaux dispose de messages d'alarme intégrés en cas de défaut de température, d'ouverture de porte prolongée et de coupure du secteur, ainsi que de fonctions extensibles telles que le refroidissement d'urgence par CO<sub>2</sub> et la surveillance en ligne, assurant ainsi une protection optimale lors du stockage. En cas de panne de courant, le système électronique est immédiatement alimenté par des batteries intégrées de 12 volts. En cas de situation critique, une notification est envoyée.

**Isolation**

La combinaison de mousse PU sans CFC et de panneaux isolés sous vide assure la meilleure isolation possible pour empêcher les hausses de température rapides.

**Valve de compensation de pression**

Lorsque la porte est ouverte, l'échange d'air avec l'extérieur crée une pression négative, ce qui rend ensuite difficile la réouverture de la porte. La valve de compensation de pression chauffée permet d'ouvrir à nouveau facilement la porte après quelques secondes car la pression négative est rapidement compensée.

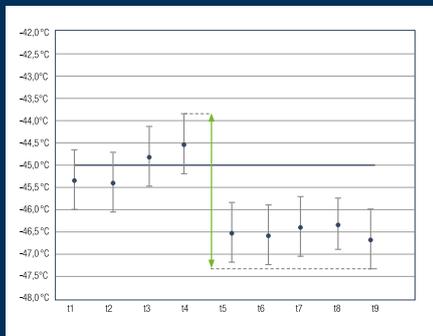


### **Serrure mécanique**

La serrure mécanique protège les produits stockés contre tout accès indésirable. La porte s'ouvre grâce à la poignée ergonomique incassable en aluminium.



# La qualité dans les moindres détails.



## Fluctuations de température minimales

Afin de garantir la qualité des échantillons stockés, il est de la plus haute importance que les fluctuations de température soient minimales. Les congélateurs ultra-basse température Liebherr présentent une stabilité et une homogénéité de la température optimale à l'intérieur de l'appareil.



## Faible consommation d'énergie

Dans les instituts de recherche, les congélateurs ultra-basse température font partie des appareils qui consomment le plus d'énergie. Les congélateurs ultra-basse température Liebherr sont parmi les modèles les plus économes du marché. L'efficacité du système de réfrigération permet, en combinaison avec des panneaux sous vide hautement isolants, un fonctionnement économique, la plus grande sobriété énergétique possible et donc de faibles coûts d'exploitation.



## Faible dégagement de chaleur

Par rapport aux technologies plus anciennes, le système efficace de refroidissement en cascade avec l'utilisation de réfrigérants HC génère nettement moins de chaleur. Cela permet de réduire les coûts d'aménagement des systèmes de climatisation des locaux. S'il n'est pas possible d'évacuer la chaleur par le biais de la climatisation, nos congélateurs peuvent être équipés en option d'un système de refroidissement à eau.



## Connexion à des systèmes de documentation et de surveillance

Tous les appareils sont dotés d'une sortie d'alarme sans tension et d'une interface Ethernet pour la surveillance à distance. De plus, les enregistrements de température et d'alarme peuvent être lus via l'interface USB intégrée. En option, une sortie 4-20 mA permet d'intégrer la valeur de la température dans les systèmes d'enregistrement de données existants. Des enregistreurs de données externes peuvent être utilisés pour surveiller la température dans SmartMonitoring, par exemple.

## Congélateurs ultra-basse température



### SUFsg 7001

MediLine

Volume brut / net	728 / 700 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	1204 / 1082 / 1966
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	890 / 605 / 1300
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	2957 kWh
Température ambiante	+16 °C jusqu'à +32 °C
Dégagement de chaleur	1224 kJ/h
Système de dissipation de la chaleur / Système de réfrigération	Refroidissement de l'air / Cascade
Réfrigérant	R 290 / R 170
Niveau sonore <sup>2</sup>	47 dB(A)
Tension / Fréquence / Puissance	230V~ / 50 Hz / 7,0 A
Plage de température	-40 °C jusqu'à -86 °C
Stabilité de la température <sup>3</sup>	-86 °C ±10 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	acier inox
Type de commande	affichage LED a 7 segments avec touches
Contact sans potentiel	oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau	oui / enregistreurs de données externes
Solution de mise en réseau / Interface	Installation ultérieure possible / LAN (Ethernet)
Enregistreur de données	Intégré, interface USB
Alarme de panne de courant	imméd. lors d'une coupure de courant pour 72h
Système de réfrigération	statique
Refroidissement de +22 °C à -80 °C	450 min
Réchauffement de -80 °C à -60 °C / à 0 °C	250 min / 2220 min
Quantité/quantité maximale de surfaces de rangement	4 / 11
Étagères réglables	3
Matériau des surfaces de rangement	acier inox
Surface de rangement utile en mm (L / P)	860 / 590
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	50 kg / 200 kg
Quantité de racks par insert	6
Quantité maximale de cryoboîtes 50 mm / 75 mm	528 / 336
Roulettes	roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
Passage de cuve pour sondes externes	3 x Ø 28 mm
Type de serrure / Charnières de porte	mécanique à clé / à droite, fixes
Poids brut / net	361 / 313 kg
Accessoires	
Racks pour cryoboîtes	voir page 38
Lot de 36 cryoboîtes	7790038
Système de secours CO <sub>2</sub>	7790048
Tablettes en acier inoxydable / portillons intérieurs isolés	7790050 / 7790127
Cache pour l'interrupteur principal avec serrure	7790051
Sortie analogique 4 - 20 mA	7790042
Enregistreur de données, ultra-basses températures	6145367



### SUFsg 5001

MediLine

491 / 477 l
920 / 1082 / 1966
606 / 605 / 1300
2884 kWh
+16 °C jusqu'à +32 °C
1188 kJ/h
Refroidissement de l'air / Cascade
R 290 / R 170
47 dB(A)
230V~ / 50 Hz / 7,0 A
-40 °C jusqu'à -86 °C
-86 °C ±10 K
acier / blanc
acier / blanc
acier inox
affichage LED a 7 segments avec touches
oui
oui / enregistreurs de données externes
Installation ultérieure possible / LAN (Ethernet)
Intégré, interface USB
imméd. lors d'une coupure de courant pour 72h
statique
360 min
230 min / 2160 min
4 / 11
3
acier inox
580 / 590
50 kg / 200 kg
4
352 / 224
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
3 x Ø 28 mm
mécanique à clé / à droite, fixes
308 / 254 kg
voir page 38
7790038
7790048
7790049 / 7790070
7790051
7790042
6145367



### SUFsg 3501

MediLine

402 / 382 l
797 / 1082 / 1966
466 / 605 / 1300
2738 kWh
+16 °C jusqu'à +32 °C
1116 kJ/h
Refroidissement de l'air / Cascade
R 290 / R 170
47 dB(A)
230V~ / 50 Hz / 7,0 A
-40 °C jusqu'à -86 °C
-86 °C ±10 K
acier / blanc
acier / blanc
acier inox
affichage LED a 7 segments avec touches
oui
oui / enregistreurs de données externes
Installation ultérieure possible / LAN (Ethernet)
Intégré, interface USB
imméd. lors d'une coupure de courant pour 72h
statique
180 min
170 min / 1300 min
4 / 11
3
acier inox
460 / 590
50 kg / 200 kg
3
264 / 168
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
3 x Ø 28 mm
mécanique à clé / à droite, fixes
260 / 226 kg
voir page 38
7790038
7790048
7790657 / 7790656
7790051
7790042
6145367

1 Mesurée à +25° C. température ambiante et température ajustée de -80° C.  
 2 Niveau moyen de pression acoustique à 1 m de distance.  
 3 Calculée suivant la FDX 15-140.

## Accessoires congélateurs ultra-basse température

### Racks pour cryoboîtes

Des systèmes de stockage pratiques et résistants à la température pour un stockage clair des échantillons. Racks disponibles en aluminium ou en acier inoxydable pour 5x4 ou 6x4 boîtes de 50 mm et racks à tiroirs en acier inoxydable pour 5x4 ou 6x4 boîtes de 50 mm.

Chargement maximum SUFsg 5001 : 8x rack 5x4 + 8x rack 6x4,

Chargement maximum SUFsg 7001 : 12x rack 5x4 + 12x rack 6x4,

Chargement maximum SUFsg 3501 : 6x rack 5x4 + 6x rack 6x4.



Rack en aluminium 5x4	7790003	Rack en acier inoxydable 5x4	7790027
Rack en aluminium 6x4	7790014	Rack en acier inoxydable 6x4	7790028
Rack en aluminium 5x4 + cryoboîte	7790015	Rack en acier inoxydable 5x4 + tiroirs	7790031
Rack en aluminium 6x4 + cryoboîte	7790025	Rack en acier inoxydable 6x4 + tiroirs	7790032
Rack en acier inoxydable 5x4 + cryoboîte	7790029	Rack en acier inoxydable 5x4 + cryoboîte + tiroirs	7790033
Rack en acier inoxydable 6x4 + cryoboîte	7790030	Rack en acier inoxydable 6x4 + cryoboîte + tiroirs	7790036



### Cryoboîtes

Cet ensemble contient 36 boîtes cryobox solides et à stabilité thermique, en carton hydrofuge, avec trame fixe 9x9, pour le stockage et le transport d'échantillons en toute sécurité.



### Système de secours CO<sub>2</sub>

Le système de secours CO<sub>2</sub> garantit le maintien du refroidissement des échantillons stockés jusqu'à 72 heures en cas de panne de courant. La bouteille de CO<sub>2</sub> n'est pas comprise dans la livraison.



### Tablettes en acier inoxydable

Tablettes supplémentaires robustes en acier inoxydable pour une division flexible et personnalisée de l'intérieur du congélateur.



**Portillons intérieurs isolés**

Les portillons intérieurs isolés assurent la meilleure isolation possible et une stabilité optimale de la température, ce qui garantit un refroidissement efficace et une réduction de la consommation d'énergie.



**Cache pour l'interrupteur principal avec serrure**

Protection contre l'arrêt involontaire du congélateur ou la manipulation involontaire de l'interrupteur principal.



**Sortie analogique 4-20 mA**

L'interface 4-20 mA indique la température intérieure sous forme d'intensité du courant, par exemple pour son intégration dans un système indépendant d'enregistrement ou de contrôle de la température intérieure.



**Enregistreur de données, ultra-basses températures**

Pour un stockage sûr à des températures extrêmes, cet enregistreur de données dispose d'une sonde de température spéciale pour des plages de températures allant jusqu'à -200 °C, afin de pouvoir couvrir toutes les situations de refroidissement avec une seule solution.



## La nouvelle génération d'appareils pour la recherche et les laboratoires : la sécurité revisitée.

---

Rares sont les environnements où les appareils de réfrigération et de congélation font face à des défis aussi importants que la recherche et les laboratoires. Liebherr les relève grâce à une gamme spécialement développée à cet effet et une nouvelle génération d'appareils.

Les substances sensibles sont stockées de manière fiable à des températures précises et protégées par des systèmes d'alarme intégrés. Cette efficacité maximale assure une faible consommation. Les matériaux durables et composants sans entretien garantissent de plus des coûts d'exploitation globaux minimaux. Ce portefeuille varié s'accompagne d'une convivialité maximale et d'une mise en réseau simple, notamment grâce au SmartMonitoring Liebherr.

Découvrez la qualité Liebherr, qui porte ses fruits au fil des ans. Et qui vous facilite le travail au quotidien.



# Aperçu des avantages.



## Composants frigorifiques facilement accessibles

Les composants frigorifiques sont facilement accessibles et intégrés dans la partie supérieure du compartiment de la machine, ce qui augmente considérablement le volume utile de la cuve. Pour un nettoyage confortable ou d'éventuels travaux d'entretien, il suffit d'ouvrir la face avant vers le haut. À partir d'un angle d'ouverture de 45°, elle peut être entièrement décrochée.



## SmartLock

Pour éviter que les produits ne soient mis en circulation par inadvertance après l'interruption de la chaîne du froid, SmartLock verrouille automatiquement la porte en cas d'alarme. Seules les personnes autorisées peuvent la déverrouiller.

## Passage de cuve pour sondes externes

Une ouverture intégrée permet de raccorder un capteur séparé pour un contrôle supplémentaire de la température, sans devoir percer de trous ou interrompre le joint de la porte.

## Alarme de coupure de courant

En cas de panne, une batterie intégrée émet une alarme visuelle et sonore et prend le relais de l'alimentation électrique. Dès que le courant circule à nouveau, le moment de la panne et la température maximale atteinte sont affichés.

## LightAlarm

En cas d'augmentation incontrôlée de la température ou d'autres problèmes, l'éclairage intérieur de l'appareil se met à clignoter. On voit ainsi rapidement qu'il faut agir.

## Grille

Les clayettes en acier à revêtement anti-corrosion garantissent le bon maintien des produits, la circulation permanente de l'air et donc une bonne stabilité thermique.

## Fabrication en acier inoxydable

L'espace intérieur lisse en acier nickel chrome (1.4301 / AISI 304) de haute qualité est facile à nettoyer et permet une hygiène optimale.



SRPvh 6511 Perfection



### SafetyDevice +2 °C

Si la température descend sous +2 °C en raison d'un dysfonctionnement alors que la température est réglée à +5 °C ou plus, SafetyDevice prend le contrôle, stabilise la température, active l'alarme et protège le contenu contre le gel.

### Serrure électronique avec commande à distance

Les appareils Liebherr peuvent être verrouillés et déverrouillés électroniquement à l'aide d'un code PIN ou par une télécommande, par autant d'utilisateurs que vous souhaitez sans qu'ils aient à partager une clé.

### Interface WiFi/LAN intégrée

L'interface WiFi/LAN intégrée vous permet de mettre facilement vos appareils en réseau avec le SmartMonitoring Liebherr ou de les connecter à des systèmes locaux existants.



### Éclairage LED vertical

L'éclairage LED vertical assure un éclairage optimal de l'intérieur sur toute la hauteur de l'appareil. Cela permet non seulement d'éviter de chercher longuement ce dont on a besoin, mais aussi et surtout de réduire les coûts énergétiques.

### Porte à fermeture automatique < 90°

Pour vous faciliter le chargement, le déchargement et le nettoyage, la porte de l'appareil reste ouverte à partir d'un angle d'ouverture d'environ 90°. En dessous de cette amplitude, elle se ferme d'elle-même par sécurité.

### Porte à fermeture automatique

La porte à fermeture automatique avec joint magnétique facile à changer ferme de manière particulièrement étanche et empêche toute perte de froid inutile. La poignée profilée sur toute la hauteur de la porte assure une ouverture confortable de la porte.

### Roulettes

Les modèles des gammes Performance et Perfection sont équipés de série de roulettes, ce qui permet une utilisation polyvalente en fonction de l'espace disponible, ainsi qu'un nettoyage facile, même sous les appareils.

## Porte en verre avec une grande visibilité

Aperçu des aliments conservés : un grand plus pour les journées de travail intense. La porte en verre offre une visibilité maximum de l'intérieur du réfrigérateur. Cela vous permet d'organiser et de trouver facilement les produits, pour gagner ainsi un temps précieux.



# La qualité dans les moindres détails.



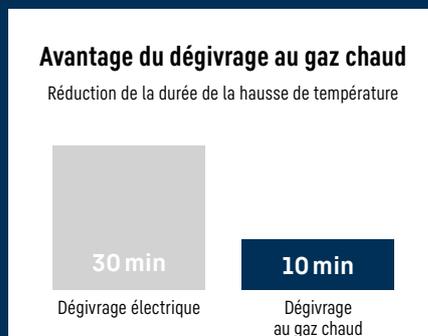
## Interface WiFi/LAN intégrée

L'interface WiFi/LAN intégrée vous permet de mettre facilement vos appareils en réseau avec le SmartMonitoring Liebherr ou de les connecter à des systèmes locaux existants.



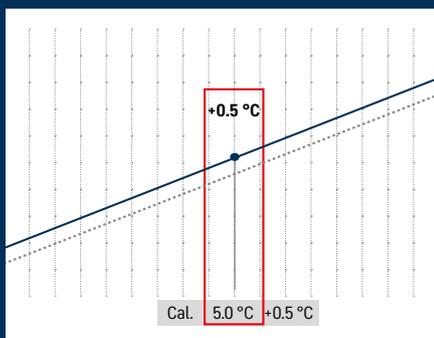
## SmartMonitoring : votre plus en matière de sécurité

La solution de surveillance numérique Liebherr contrôle et documente de manière fiable la température de stockage et vous alerte immédiatement en cas d'écart. Pour une sécurité maximale de la réfrigération et de la congélation et une protection optimale de vos contenus sensibles.



## Dégivrage au gaz chaud à haut rendement énergétique

Le dégivrage au gaz chaud commandé en fonction des besoins et par minuterie permet des durées de dégivrage très courtes. Pour améliorer la stabilité de la température intérieure durant un dégivrage, celle-ci est abaissée au minimum juste avant le début du dégivrage afin d'obtenir une réserve de froid.



## Fonction de calibrage

En raison des exigences de fonctionnement et des conditions spécifiques à chaque application, il est possible de faire dévier la température interne de la température de consigne vers une température de stockage déterminée à l'aide de thermomètres calibrés. Ces écarts peuvent être réglés par la fonction de calibration. Une sécurité assurée à des températures précises.



## Conforme à la norme DIN 13277

Les réfrigérateurs de laboratoire et pharmaceutiques Liebherr remplissent toutes les caractéristiques et critères de performance nécessaires pour être entièrement conformes à la norme DIN 13277. La norme DIN 13277 définit les exigences et les prescriptions de contrôle pour les réfrigérateurs et les congélateurs utilisés en laboratoire et pour le stockage de médicaments.



## Stabilité thermique de $\pm 2^{\circ}\text{C}$

Seules de faibles variations de température permettent de préserver la qualité des substances sensibles. Les appareils de réfrigération Liebherr convainquent par un écart maximal de  $\pm 2^{\circ}\text{C}$  par rapport à la température réglée. Cela préserve le climat de stockage et donc également la valeur de vos produits stockés.

## Réfrigérateurs de laboratoire avec cuve en inox



New



New

### SRPvh 1412

Perfection

### SRPvh 1402

Perfection

Volume brut / net

Dimensions extérieures en mm (L / P / H)

Dimensions intérieures en mm (L / P / H)

Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>

Température ambiante

Dégagement de chaleur

Réfrigérant

Niveau sonore

Tension / Fréquence

Puissance

Système de réfrigération / Procédure de dégivrage

Plage de température

Stabilité de la température <sup>2</sup>

Matériau de l'habillage / couleur

Matériau de la porte / couleur

Matériau de la cuve intérieure

Type de commande

Alarme de panne de courant

Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel

Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau

Solution de mise en réseau / Interface

Enregistreur de données

Eclairage intérieur

Surfaces de rangement réglables / Matériau des surfaces de rangement

Surface de rangement utile en mm (L / P)

Résistance des surfaces de rangement / Appareil

Roulettes

Poignée

Passage de cuve pour sondes externes

Type de serrure

Charnières de porte

Poids brut / net

Accessoires

Glissière inox gauche en "U" / glissière inox droite en "U"

Grille en acier plastifié gris / Tablette en tôle perforée, gris

Grille de jonction

Roulettes Ø 100 mm / Pieds réglables, 115 - 175 mm

Pédale d'ouverture

Kit Side-by-Side en blanc

Autres télécommandes / Entrée numérique pour serrure électronique

1447 / 1091 l

1427 / 867 / 2135

976 / 638 / 1493

705 kWh

+10°C jusqu'à +35°C

695 kJ/h

R 600a

60 dB(A)

220 - 240V~ / 50/60 Hz

4,0 A / 130 W

ventilée / automatique par gaz chaud

0°C jusqu'à +16°C

+5°C ±2 K

acier / blanc

Porte vitrée en verre securit avec cadre en acier / blanc

Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)

Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe

immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures

optique et sonore / oui

oui / SmartModule

intégré, amovible / WiFi/LAN

Intégré, interface USB

Colonne lumineuse LED des deux côtés, activable séparément

8 / Grilles plastifiées

480 / 638

60 kg / 520 kg

5 roulettes pivotantes, dont 2 avec frein de stationnement

poignée encastrée verticale

1 x Ø 12 mm

électronique, avec télécommande

à gauche et à droite : fixes

293 / 268 kg

7745088 / 7745090

7112608 / 7746614

7112391

9597965 / 9080132

9597649

9597677

6123395 / 9086958

1391 / 1091 l

1427 / 867 / 2135

976 / 638 / 1493

464 kWh

+10°C jusqu'à +35°C

565 kJ/h

R 600a

60 dB(A)

220 - 240V~ / 50/60 Hz

4,0 A / 130 W

ventilée / automatique par gaz chaud

-2°C jusqu'à +16°C

+5°C ±2 K

acier / blanc

acier / blanc

Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)

Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe

immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures

optique et sonore / oui

oui / SmartModule

intégré, amovible / WiFi/LAN

Intégré, interface USB

Colonne lumineuse LED des deux côtés

8 / Grilles plastifiées

480 / 638

60 kg / 520 kg

5 roulettes pivotantes, dont 2 avec frein de stationnement

poignée encastrée verticale

1 x Ø 12 mm

électronique, avec télécommande

à gauche et à droite : fixes

225 / 200 kg

7745088 / 7745090

7112608 / 7746614

7112391

9597965 / 9080132

9597649

9597677

6123395 / 9086958



New

### SRPvh 8411

Perfection

903 / 702 l
787 / 1017 / 2135
579 / 788 / 1493
374 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
425 kJ/h
R 600a
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50/60 Hz
4,0 A / 130 W
ventilée / automatique par gaz chaud
0°C jusqu'à +16°C
+5°C ±2 K
acier / blanc
Porte vitrée en verre securit avec cadre en acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
intégré, amovible / WiFi/LAN
Intégré, interface USB
Colonne lumineuse LED à gauche, commutable séparément
4 / Grilles plastifiées
570 / 788
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
électronique, avec télécommande à droite, réversibles
186 / 168 kg

7745092 / 7745094  
7112614 / 7746616

9597828 / 9080131  
9597617  
9597677  
6123395 / 9086958



New

### SRPvh 8401

Perfection

871 / 702 l
787 / 1017 / 2135
579 / 788 / 1493
220 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
360 kJ/h
R 600a
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50/60 Hz
4,0 A / 130 W
ventilée / automatique par gaz chaud
-2°C jusqu'à +16°C
+5°C ±2 K
acier / blanc
acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
intégré, amovible / WiFi/LAN
Intégré, interface USB
Colonne d'éclairage LED à gauche
4 / Grilles plastifiées
570 / 788
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
électronique, avec télécommande à droite, réversibles
165 / 141 kg

7745092 / 7745094  
7112614 / 7746616

9597828 / 9080131  
9597617  
9597677  
6123395 / 9086958



New

### SRPvh 6511

Perfection

642 / 480 l
697 / 867 / 2135
489 / 638 / 1493
317 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
365 kJ/h
R 600a
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50/60 Hz
4,0 A / 130 W
ventilée / automatique par gaz chaud
0°C jusqu'à +16°C
+5°C ±2 K
acier / blanc
Porte vitrée en verre securit avec cadre en acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
intégré, amovible / WiFi/LAN
Intégré, interface USB
Colonne lumineuse LED à gauche, commutable séparément
4 / Grilles plastifiées
480 / 638
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
électronique, avec télécommande à droite, réversibles
169 / 152 kg

7745088 / 7745090  
7112608 / 7746614

9597828 / 9080131  
9597617  
9597677  
6123395 / 9086958



New

### SRPvh 6501

Perfection

614 / 480 l
697 / 867 / 2135
489 / 638 / 1493
172 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
305 kJ/h
R 600a
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50/60 Hz
4,0 A / 130 W
ventilée / automatique par gaz chaud
-2°C jusqu'à +16°C
+5°C ±2 K
acier / blanc
acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
intégré, amovible / WiFi/LAN
Intégré, interface USB
Colonne d'éclairage LED à gauche
4 / Grilles plastifiées
480 / 638
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
électronique, avec télécommande à droite, réversibles
148 / 130 kg

7745088 / 7745090  
7112608 / 7746614

9597828 / 9080131  
9597617  
9597677  
6123395 / 9086958

1 Mesurée à température ambiante de +25°C et température intérieure de +5°C pour réfrigérateurs et -20°C pour congélateurs.  
2 Calculée suivant la FDX 15-140.

## Réfrigérateurs de laboratoire avec cuve en inox



New



New

### SRPvg 1412

Performance

### SRPvg 1402

Performance

Volume brut / net

Dimensions extérieures en mm (L / P / H)

Dimensions intérieures en mm (L / P / H)

Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>

Température ambiante

Dégagement de chaleur

Réfrigérant

Niveau sonore

Tension / Fréquence

Puissance

Système de réfrigération / Procédure de dégivrage

Plage de température

Stabilité de la température <sup>2</sup>

Matériau de l'habillage / couleur

Matériau de la porte / couleur

Matériau de la cuve intérieure

Type de commande

Alarme de panne de courant

Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel

Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau

Solution de mise en réseau

Interface

Eclairage intérieur

Surfaces de rangement réglables / Matériau des surfaces de rangement

Surface de rangement utile en mm (L / P)

Résistance des surfaces de rangement / Appareil

Roulettes

Poignée

Passage de cuve pour sondes externes

Type de serrure

Charnières de porte

Poids brut / net

Accessoires

Glissière inox gauche en "U" / glissière inox droite en "U"

Grille en acier plastifié gris

Grille de jonction

Tablette en tôle perforée, gris

Roulettes Ø 100 mm / Pieds réglables, 115 - 175 mm

Pédale d'ouverture

Kit Side-by-Side en blanc

SmartModule

1447 / 1091 l

1427 / 867 / 2135

1210 / 638 / 1493

724 kWh

+10°C jusqu'à +35°C

650 kJ/h

R 290

60 dB(A)

220 - 240V~ / 50 Hz

4,0 A / 320 W

ventilée / automatique par gaz chaud

0°C jusqu'à +16°C

+5°C ±3 K

acier / blanc

Porte vitrée en verre securit avec cadre en acier / blanc

Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)

Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient

optique et sonore / oui

oui / SmartModule

Installation ultérieure possible

WiFi/LAN (en option)

Bandeau de plafonnier à LED, commutateur séparé

8 / Grilles plastifiées

480 / 638

60 kg / 480 kg

5 roulettes pivotantes, dont 2 avec frein de stationnement

poignée encastrée verticale

1 x Ø 12 mm

mécanique à clé

à gauche et à droite : fixes

292 / 267 kg

7745088 / 7745090

7112608

7112391

7746614

9597965 / 9080132

9597649

9597677

6145269

1391 / 1091 l

1427 / 867 / 2135

1210 / 638 / 1493

464 kWh

+10°C jusqu'à +35°C

520 kJ/h

R 290

60 dB(A)

220 - 240V~ / 50 Hz

4,0 A / 320 W

ventilée / automatique par gaz chaud

-2°C jusqu'à +16°C

+5°C ±3 K

acier / blanc

acier / blanc

Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)

Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient

optique et sonore / oui

oui / SmartModule

Installation ultérieure possible

WiFi/LAN (en option)

Eclairage plafonnier LED

8 / Grilles plastifiées

480 / 638

60 kg / 480 kg

5 roulettes pivotantes, dont 2 avec frein de stationnement

poignée encastrée verticale

1 x Ø 12 mm

mécanique à clé

à gauche et à droite : fixes

225 / 200 kg

7745088 / 7745090

7112608

7112391

7746614

9597965 / 9080132

9597649

9597677

6145269



New

### SRPvg 8411

Performance

903 / 702 l
787 / 1017 / 2135
579 / 788 / 1493
299 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
400 kJ/h
R 290
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
4,0 A / 220 W
ventilée / automatique par gaz chaud
0°C jusqu'à +16°C
+5°C ±3 K
acier / blanc
Porte vitrée en verre securit avec cadre en acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
Bandeau de plafonnier à LED, commutateur séparé
4 / Grilles plastifiées
570 / 788
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
mécanique à clé
à droite, réversibles
186 / 168 kg

7745092 / 7745094  
7112614

7746616  
9597828 / 9080131  
9597617  
9597677  
6145269



New

### SRPvg 8401

Performance

871 / 702 l
787 / 1017 / 2135
579 / 788 / 1493
195 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
350 kJ/h
R 290
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
4,0 A / 220 W
ventilée / automatique par gaz chaud
-2°C jusqu'à +16°C
+5°C ±3 K
acier / blanc
acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
Eclairage plafonnier LED
4 / Grilles plastifiées
570 / 788
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
mécanique à clé
à droite, réversibles
165 / 144 kg

7745092 / 7745094  
7112614

7746616  
9597828 / 9080131  
9597617  
9597677  
6145269



New

### SRPvg 6511

Performance

642 / 480 l
697 / 867 / 2135
489 / 638 / 1493
286 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
365 kJ/h
R 290
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
4,0 A / 220 W
ventilée / automatique par gaz chaud
0°C jusqu'à +16°C
+5°C ±3 K
acier / blanc
Porte vitrée en verre securit avec cadre en acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
Bandeau de plafonnier à LED, commutateur séparé
4 / Grilles plastifiées
480 / 638
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
mécanique à clé
à droite, réversibles
174 / 157 kg

7745088 / 7745090  
7112608

7746614  
9597828 / 9080131  
9597617  
9597677  
6145269



New

### SRPvg 6501

Performance

614 / 480 l
697 / 867 / 2135
489 / 638 / 1493
178 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
305 kJ/h
R 290
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
4,0 A / 220 W
ventilée / automatique par gaz chaud
-2°C jusqu'à +16°C
+5°C ±3 K
acier / blanc
acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
Eclairage plafonnier LED
4 / Grilles plastifiées
480 / 638
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
mécanique à clé
à droite, réversibles
148 / 130 kg

7745088 / 7745090  
7112608

7746614  
9597828 / 9080131  
9597617  
9597677  
6145269

## Congélateurs de laboratoire avec cuve en inox



New



New

### SFPvh 1402

Perfection

### SFPvh 8401

Perfection

Volume brut / net	1391 / 1091 l	871 / 702 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	1427 / 867 / 2135	787 / 1017 / 2135
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	1210 / 638 / 1493	579 / 788 / 1493
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	1162 kWh	748 kWh
Température ambiante	+10°C jusqu'à +35°C	+10°C jusqu'à +35°C
Dégagement de chaleur / Réfrigérant	1485 kJ/h / R 290	935 kJ/h / R 290
Niveau sonore	60 dB(A)	60 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz
Puissance	4,0 A / 420 W	4,0 A / 420 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	ventilée / automatique par gaz chaud	ventilée / automatique par gaz chaud
Plage de température	-9°C jusqu'à -35°C <sup>2</sup>	-9°C jusqu'à -35°C <sup>2</sup>
Stabilité de la température <sup>3</sup>	-25°C ±4 K	-25°C ±4 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)	Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Type de commande	Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe	Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel	optique et sonore / oui	optique et sonore / oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau	oui / SmartModule	oui / SmartModule
Solution de mise en réseau	intégré, amovible	intégré, amovible
Interface	WiFi/LAN	WiFi/LAN
Enregistreur de données	Intégré, interface USB	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	Colonne lumineuse LED des deux côtés	Colonne d'éclairage LED à gauche
Surfaces de rangement réglables / Matériau des surfaces de rangement	8 / Grilles plastifiées	4 / Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	480 / 638	570 / 788
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	60 kg / 520 kg	60 kg / 240 kg
Roulettes	5 roulettes pivotantes, dont 2 avec frein de stationnement	roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
Poignée	poignée encastrée verticale	poignée encastrée verticale
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Type de serrure	électronique, avec télécommande	électronique, avec télécommande
Charnières de porte	à gauche et à droite : fixes	à droite, réversibles
Poids brut / net	235 / 210 kg	167 / 149 kg
Accessoires		
Glissière inox gauche en "U" / glissière inox droite en "U"	7745088 / 7745090	7745092 / 7745094
Grille en acier plastifié gris / Tablette en tôle perforée, gris	7112608 / 7746614	7112614 / 7746616
Grille de jonction	7112391	
Roulettes Ø 100 mm / Pieds réglables, 115 - 175 mm	9597965 / 9080132	9597828 / 9080131
Pédale d'ouverture	9597649	9597617
Kit Side-by-Side en blanc	9597677	9597677
SmartModule		
Autres télécommandes	6123395	6123395
Entrée numérique pour serrure électronique	9086958	9086958



New

### SFPvh 6501

Perfection

614 / 480 l
697 / 867 / 2135
489 / 638 / 1493
702 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
875 kJ/h / R 290
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50/60 Hz
4,0 A / 420 W
ventilée / automatique par gaz chaud
-9°C jusqu'à -35°C <sup>2</sup>
-25°C ±4 K
acier / blanc
acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe
immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
intégré, amovible
WiFi/LAN
Intégré, interface USB
Colonne d'éclairage LED à gauche
4 / Grilles plastifiées
480 / 638
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
électronique, avec télécommande
à droite, réversibles
150 / 132 kg
7745088 / 7745090
7112608 / 7746614
9597828 / 9080131
9597617
9597677
6123395
9086958



New

### SFPvg 1402

Performance

1391 / 1091 l
1427 / 867 / 2135
1210 / 638 / 1493
1162 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
1420 kJ/h / R 290
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50/60 Hz
4,0 A / 580 W
ventilée / automatique par gaz chaud
-9°C jusqu'à -30°C
-25°C ±5 K
acier / blanc
acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
Eclairage plafonnier LED
8 / Grilles plastifiées
480 / 638
60 kg / 480 kg
5 roulettes pivotantes, dont 2 avec frein de stationnement
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
mécanique à clé
à gauche et à droite : fixes
225 / 200 kg
7745088 / 7745090
7112608 / 7746614
9597965 / 9080132
9597649
9597677
6145269



New

### SFPvg 8401

Performance

871 / 702 l
787 / 1017 / 2135
579 / 788 / 1493
870 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
1110 kJ/h / R 290
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
4,0 A / 610 W
ventilée / automatique par gaz chaud
-9°C jusqu'à -30°C
-25°C ±5 K
acier / blanc
acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
Eclairage plafonnier LED
4 / Grilles plastifiées
570 / 788
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
mécanique à clé
à droite, réversibles
166 / 149 kg
7745092 / 7745094
7112614 / 7746616
9597828 / 9080131
9597617
9597677
6145269



New

### SFPvg 6501

Performance

614 / 480 l
697 / 867 / 2135
489 / 638 / 1493
774 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
975 kJ/h / R 290
60 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
4,0 A / 610 W
ventilée / automatique par gaz chaud
-9°C jusqu'à -30°C
-25°C ±5 K
acier / blanc
acier / blanc
Acier chrome-nickel (1.4301 / AISI 304)
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
Eclairage plafonnier LED
4 / Grilles plastifiées
480 / 638
60 kg / 240 kg
roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
poignée encastrée verticale
1 x Ø 12 mm
mécanique à clé
à droite, réversibles
150 / 132 kg
7745088 / 7745090
7112608 / 7746614
9597828 / 9080131
9597617
9597677
6145269

1 Mesurée à température ambiante de +25°C et température intérieure de +5°C pour réfrigérateurs et -20°C pour congélateurs.  
 2 La plage de température réglable est valable pour une température ambiante maximale de +30°C.  
 3 Calculée suivant la FDX 15-140.



## Appareils pour la recherche et les laboratoires – pour les exigences les plus élevées en matière de précision et de sécurité.

---

Des températures constantes sont essentielles pour le stockage de substances sensibles. C'est particulièrement vrai pour le travail en laboratoire, où le moindre écart peut compromettre la qualité des résultats de recherche. Liebherr a donc développé spécialement pour ce secteur de nouveaux réfrigérateurs et congélateurs qui allient une puissance de réfrigération maximale à une stabilité thermique optimale. Des fonctionnalités de sécurité innovantes avec des fonctions de surveillance et d'alarme offrent une protection complète en cas d'incidents de toutes sortes.

De plus, la nouvelle génération d'appareils établit de nouvelles références en matière d'efficacité énergétique et de TCO (Total Cost of Ownership). Dans les pages suivantes, nous vous présentons les derniers nés des travaux de recherche et de développement du spécialiste de la réfrigération Liebherr. Et ce qu'ils apportent à la sécurité dans votre laboratoire.

# Aperçu des avantages.

## Enregistrement de la température min./max.

L'enregistrement de la température min./max. sauvegarde les valeurs minimales et maximales à l'intérieur et indique sur l'écran si les températures de stockage se situent dans les limites de tolérance.

## SafetyDevice +2 °C

Si la température descend sous +2 °C en raison d'un dysfonctionnement alors que la température est réglée à +5 °C ou plus, SafetyDevice prend le contrôle, stabilise la température, active l'alarme et protège le contenu contre le gel.

## Alarme de coupure de courant

En cas de panne, une batterie intégrée émet une alarme visuelle et sonore et prend le relais de l'alimentation électrique. Dès que le courant circule à nouveau, le moment de la panne et la température maximale atteinte sont affichés.

## LightAlarm

En cas d'augmentation incontrôlée de la température ou d'autres problèmes, l'éclairage intérieur de l'appareil se met à clignoter. On voit ainsi rapidement qu'il faut agir.

## Passage de cuve pour sondes externes

Une ouverture intégrée permet de raccorder un capteur séparé pour un contrôle supplémentaire de la température, sans devoir percer de trous ou interrompre le joint de la porte.

## Enregistreur de données intégré

L'enregistreur de données intégré sauvegarde le profil de température, l'historique des alarmes et les informations de service pendant cinq ans maximum. Les données peuvent être lues directement sur l'appareil via une interface USB.



SRFvh 4011 Perfection



### Serrure mécanique à clé

Les appareils professionnels Liebherr sont équipés d'une serrure mécanique et de deux clés. Vous êtes ainsi assuré que des personnes non autorisées n'auront pas accès à vos produits sensibles.

### SmartMonitoring

La solution numérique basée sur le cloud contrôle et documente les températures en continu et vous alerte immédiatement par e-mail, SMS ou appel en cas d'écart.

### Interface WiFi/LAN intégrée

L'interface WiFi/LAN intégrée vous permet de mettre facilement vos appareils en réseau avec le SmartMonitoring Liebherr ou de les connecter à des systèmes locaux existants.

### Intérieur facile à nettoyer

La cuve en polystyrène entièrement recyclable, robuste et inodore est fabriquée d'une seule pièce sans joints. Elle peut donc être nettoyée rapidement et facilement avec de grandes amplitudes.



### Joint de porte remplaçable

Gagnez du temps et de l'argent : les joints de porte emboîtables Liebherr se remplacent facilement. Si un joint est endommagé, vous pouvez le remplacer vous-même sans aucun outil.



### Porte à fermeture automatique < 90°

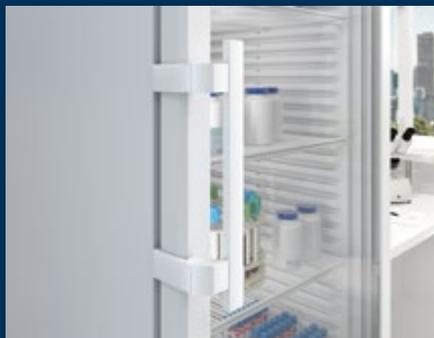
Pour vous faciliter le chargement, le déchargement et le nettoyage, la porte de l'appareil reste ouverte à partir d'un angle d'ouverture d'environ 90°. En dessous de cette amplitude, elle se ferme d'elle-même par sécurité.



### Éclairage LED vertical

L'éclairage LED vertical assure un éclairage optimal de l'intérieur sur toute la hauteur de l'appareil. Grâce à une vue d'ensemble parfaite à tous les niveaux, la substance souhaitée est immédiatement à portée de main, la porte est rapidement refermée et la température intérieure reste stable. Cela vous épargne des recherches fastidieuses – et surtout des coûts énergétiques.

# La qualité dans les moindres détails.



## Poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture

Un avantage pour les utilisateurs, mais un fléau pour les germes : le mécanisme de la poignée facile à manipuler permet d'ouvrir la porte sans effort. Elle contient des substances antimicrobiennes spéciales qui réduisent les bactéries jusqu'à 99,99 %\*. Une désinfection régulière et fastidieuse n'est pas nécessaire. L'appareil est donc extrêmement sécurisé même quand de nombreuses personnes y ont accès.

\*Conformément à la norme ISO 22196:2011



## Grille avec butée

Les grilles anticorrosion en acier garantissent une fixation solide, une circulation constante de l'air et donc une bonne stabilité de la température. Une butée empêche tout glissement accidentel.



## Ultra-efficace

Les réfrigérateurs et congélateurs économes en énergie permettent de faire face à l'augmentation constante des prix de l'électricité. Liebherr exploite pleinement le potentiel d'économie énergétique de tous les composants, du compresseur au joint, en passant par l'éclairage et l'électronique. Les appareils ultra-performants de la série Perfection, par exemple, démontrent l'effet positif de cette approche sur les coûts d'exploitation globaux.



±3 °C

## Stabilité thermique de ±3 °C

Seules de faibles variations de température permettent de préserver la qualité des substances sensibles. Les appareils de réfrigération Liebherr convainquent par un écart maximal de ±3 °C par rapport à la température réglée. Cela préserve le climat de stockage et donc également la valeur de vos produits stockés.



DIN 13277

## Conforme à la norme DIN 13277

Les réfrigérateurs de laboratoire et pharmaceutiques Liebherr remplissent toutes les caractéristiques et critères de performance nécessaires pour être entièrement conformes à la norme DIN 13277. La norme DIN 13277 définit les exigences et les prescriptions de contrôle pour les réfrigérateurs et les congélateurs utilisés en laboratoire et pour le stockage de médicaments.



Norme IEC 61010-2-011

## Norme IEC 61010-2-011

Les réfrigérateurs et congélateurs Liebherr spécialement conçus pour le stockage de produits thermosensibles sont conformes à la norme de sécurité CE. Toutes les exigences mécaniques et électriques sont ainsi garanties pour un fonctionnement sans risque de blessure afin que vous et votre personnel puissiez toujours travailler en toute sécurité.

## Réfrigérateurs de laboratoire avec cuve PS



### SRFvh 5511

Perfection

Volume brut / net	588 / 440 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	747 / 769 / 1793
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	606 / 536 / 1460
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	360 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	475 kJ/h
Réfrigérant	R 600a
Niveau sonore	49 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 190 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	ventilée / automatique
Plage de température	+3 °C jusqu'à +16 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	+5 °C ±3 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	Porte vitrée en verre securit avec cadre en plastique / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Ecran tactile couleur 2,4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel	optique et sonore / oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau	oui / SmartModule
Solution de mise en réseau / Interface	intégré, amovible / WiFi/LAN
Enregistreur de données	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	Colonne lumineuse LED à gauche, commutable séparément
Surfaces de rangement réglables	5
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	600 / 536
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	60 kg / 300 kg
Roulettes	roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	oui
Type de serrure / Charnières de porte	mécanique à clé / à droite, réversibles
Poids brut / net	111 / 98 kg
<b>Accessoires</b>	
Tiroir aluminium télescopique	9032868
Grille en acier plastifié blanc	7113310
Grille de plancher blanche / Tablette en verre	7113314 / 9291929
Rail porte étiquette	7435210
Roulettes Ø 80 mm	9086926
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Kit Side-by-Side en blanc	9017739



### SRFvh 5501

Perfection

Volume brut / net	558 / 441 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	747 / 769 / 1793
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	606 / 536 / 1460
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	171 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	246 kJ/h
Réfrigérant	R 600a
Niveau sonore	49 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 190 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	ventilée / automatique
Plage de température	+3 °C jusqu'à +16 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	+5 °C ±2 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Ecran tactile couleur 2,4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel	optique et sonore / oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau	oui / SmartModule
Solution de mise en réseau / Interface	intégré, amovible / WiFi/LAN
Enregistreur de données	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	Colonne d'éclairage LED à gauche
Surfaces de rangement réglables	5
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	600 / 536
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	60 kg / 300 kg
Roulettes	roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	oui
Type de serrure / Charnières de porte	mécanique à clé / à droite, réversibles
Poids brut / net	94 / 80 kg
<b>Accessoires</b>	
Tiroir aluminium télescopique	9032868
Grille en acier plastifié blanc	7113310
Grille de plancher blanche / Tablette en verre	7113314 / 9291929
Rail porte étiquette	7435210
Roulettes Ø 80 mm	9086926
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Kit Side-by-Side en blanc	9017739



## SRFvh 4011

Perfection

Volume brut / net	420 / 297 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 654 / 1884
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	460 / 423 / 1660
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	389 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	463 kJ/h
Réfrigérant	R 600a
Niveau sonore	49 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 180 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	ventilée / automatique
Plage de température	+3 °C jusqu'à +16 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	+5 °C ±3 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	Porte vitrée en verre securit avec cadre en plastique / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Ecran tactile couleur 2,4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel	optique et sonore / oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau	oui / SmartModule
Solution de mise en réseau	intégré, amovible
Interface	WiFi/LAN
Enregistreur de données	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	Colonne lumineuse LED à gauche, commutable séparément
Surfaces de rangement réglables	5
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	460 / 423
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	45 kg / 225 kg
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	oui
Type de serrure / Charnières de porte	mécanique à clé / à droite, réversibles
Poids brut / net	87 / 80 kg
Accessoires	
Tiroir aluminium télescopique	9032867
Grille en acier plastifié blanc	7113308
Grille de plancher blanche / Tablette en verre	7113312 / 9293493
Tablette en tôle perforée, blanc	9029022
Rail porte étiquette	7435208
Roulettes Ø 80 mm / Ø 100 mm	
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Kit Side-by-Side en blanc	9006786



## SRFvh 4001

Perfection

Volume brut / net	394 / 298 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 654 / 1884
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	460 / 423 / 1660
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	172 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	250 kJ/h
Réfrigérant	R 600a
Niveau sonore	49 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 180 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	ventilée / automatique
Plage de température	+3 °C jusqu'à +16 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	+5 °C ±2 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Ecran tactile couleur 2,4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel	optique et sonore / oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau	oui / SmartModule
Solution de mise en réseau	intégré, amovible
Interface	WiFi/LAN
Enregistreur de données	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	Colonne d'éclairage LED à gauche
Surfaces de rangement réglables	5
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	460 / 423
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	45 kg / 225 kg
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm
DIN 13277	oui
Type de serrure / Charnières de porte	mécanique à clé / à droite, réversibles
Poids brut / net	71 / 65 kg
Accessoires	
Tiroir aluminium télescopique	9032867
Grille en acier plastifié blanc	7113308
Grille de plancher blanche / Tablette en verre	7113312 / 9293493
Tablette en tôle perforée, blanc	9029022
Rail porte étiquette	7435208
Roulettes Ø 80 mm / Ø 100 mm	
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9086926 / 9080023
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	9080022 / 9086924
Kit Side-by-Side en blanc	sur demande
	9006786

<sup>1</sup> Mesurée à température ambiante de +25°C et température intérieure de +5°C pour réfrigérateurs et -20°C pour congélateurs.

<sup>2</sup> Calculée suivant la FDX 15-140.

## Réfrigérateurs de laboratoire avec cuve PS



<b>Volume brut / net</b>
<b>Dimensions extérieures en mm (L / P / H)</b>
<b>Dimensions intérieures en mm (L / P / H)</b>
<b>Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup></b>
<b>Température ambiante</b>
<b>Dégagement de chaleur / Réfrigérant</b>
<b>Niveau sonore</b>
<b>Tension / Fréquence</b>
<b>Puissance</b>
<b>Système de réfrigération / Procédure de dégivrage</b>
<b>Plage de température</b>
<b>Stabilité de la température <sup>2</sup></b>
<b>Matériau de l'habillage / couleur</b>
<b>Matériau de la porte / couleur</b>
<b>Matériau de la cuve intérieure</b>
<b>Type de commande</b>
<b>Alarme de panne de courant</b>
<b>Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel</b>
<b>Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau</b>
<b>Solution de mise en réseau</b>
<b>Interface</b>
<b>Eclairage intérieur</b>
<b>Surfaces de rangement réglables / Matériau des surfaces de rangement</b>
<b>Surface de rangement utile en mm (L / P)</b>
<b>Résistance des surfaces de rangement / Appareil</b>
<b>Poignée</b>
<b>Passage de cuve pour sondes externes</b>
<b>Type de serrure / Charnières de porte</b>
<b>Poids brut / net</b>
<b>Accessoires</b>
<b>Grille en acier plastifié blanc</b>
<b>Grille de plancher blanche / Tablette en verre</b>
<b>Tablette en tôle perforée, blanc</b>
<b>Rail porte étiquette</b>
<b>Roulettes Ø 80 mm / Ø 100 mm</b>
<b>Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm</b>
<b>Cache évaporateur</b>
<b>Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)</b>
<b>Kit Side-by-Side en blanc</b>
<b>SmartModule</b>

### SRFvg 5511

#### Performance

588 / 440 l
747 / 769 / 1684
606 / 536 / 1442
433 kWh
+10 °C jusqu'à +35 °C
542 kJ/h / R 600a
49 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
2,0 A / 135 W
ventilée / automatique
+3 °C jusqu'à +16 °C
+5 °C +3 K
acier / blanc
Porte vitrée en verre securit avec cadre en plastique / blanc
PS blanc
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
Bandeau de plafonnier à LED, commutateur séparé
5 / Grilles plastifiées
600 / 536
60 kg / 300 kg
poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
1 x Ø 10 mm
mécanique à clé / à droite, réversibles
105 / 96 kg
7113310
7113314 / 9291929
7435210
9086926 / 9080023
9080022 / 9086924
sur demande
9017739
6145269

### SRFvg 5501

#### Performance

558 / 441 l
747 / 769 / 1684
606 / 536 / 1460
250 kWh
+10 °C jusqu'à +35 °C
317 kJ/h / R 600a
49 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
2,0 A / 140 W
ventilée / automatique
+3 °C jusqu'à +16 °C
+5 °C +3 K
acier / blanc
acier / blanc
PS blanc
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
5 / Grilles plastifiées
600 / 536
60 kg / 300 kg
poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
1 x Ø 10 mm
mécanique à clé / à droite, réversibles
86 / 80 kg
7113310
7113314 / 9291929
7435210
9086926 / 9080023
9080022 / 9086924
9803590
sur demande
9017739
6145269



### SRFVg 4011

Performance

420 / 297 l
597 / 654 / 1884
460 / 423 / 1642
431 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
542 kJ/h / R 600a
49 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
2,0 A / 135 W
ventilée / automatique
+3°C jusqu'à +16°C
+5°C +3 K
acier / blanc
Porte vitrée en verre securit avec cadre en plastique / blanc
PS blanc
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
Bandeau de plafonnier à LED, commutateur séparé
5 / Grilles plastifiées
460 / 423
45 kg / 225 kg
poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
1 x Ø 10 mm
mécanique à clé / à droite, réversibles
88 / 82 kg
7113308
7113312 / 9293493
9029022
7435208
9080022 / 9086924
9803588
sur demande
9006786
6145269



### SRFVg 4001

Performance

394 / 298 l
597 / 654 / 1884
460 / 423 / 1660
245 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
321 kJ/h / R 600a
49 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
2,0 A / 140 W
ventilée / automatique
+3°C jusqu'à +16°C
+5°C +3 K
acier / blanc
acier / blanc
PS blanc
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
5 / Grilles plastifiées
460 / 423
45 kg / 225 kg
poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
1 x Ø 10 mm
mécanique à clé / à droite, réversibles
70 / 64 kg
7113308
7113312 / 9293493
9029022
7435208
9086926 / 9080023
9080022 / 9086924
9803588
sur demande
9006786
6145269



### SRFVg 3511

Performance

367 / 260 l
597 / 654 / 1684
460 / 423 / 1442
393 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
471 kJ/h / R 600a
48 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
2,0 A / 135 W
ventilée / automatique
+3°C jusqu'à +16°C
+5°C +3 K
acier / blanc
Porte vitrée en verre securit avec cadre en plastique / blanc
PS blanc
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
Bandeau de plafonnier à LED, commutateur séparé
4 / Grilles plastifiées
460 / 423
45 kg / 180 kg
poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
1 x Ø 10 mm
mécanique à clé / à droite, réversibles
81 / 76 kg
7113308
7113312 / 9293493
9029022
7435208
9086926 / 9080023
9080022 / 9086924
sur demande
9017739
6145269



### SRFVg 3501

Performance

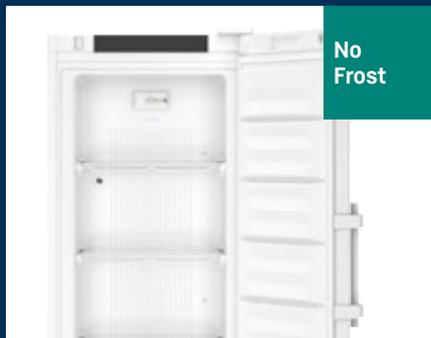
344 / 261 l
597 / 654 / 1684
460 / 423 / 1460
226 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
288 kJ/h / R 600a
48 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
2,0 A / 120 W
ventilée / automatique
+3°C jusqu'à +16°C
+5°C +3 K
acier / blanc
acier / blanc
PS blanc
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore / oui
oui / SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
4 / Grilles plastifiées
460 / 423
45 kg / 180 kg
poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
1 x Ø 10 mm
mécanique à clé / à droite, réversibles
65 / 59 kg
7113308
7113312 / 9293493
9029022
7435208
9086926 / 9080023
9080022 / 9086924
9803586
sur demande
9017739
6145269

# La qualité dans les moindres détails.



## Éclairage LED frontal

Même dans un environnement sombre, l'éclairage LED frontal assure un éclairage optimal des tiroirs. Grâce à une vue d'ensemble parfaite, la substance souhaitée est immédiatement à portée de main, la porte est rapidement refermée et la température intérieure reste stable. Pour une faible consommation et des coûts énergétiques réduits.



## Technologie NoFrost

Avec les appareils de laboratoire professionnels Liebherr, plus besoin de dégivrer manuellement. L'humidité en formation est capturée par le froid ventilé, et les phases de dégivrage commandées en fonction des besoins chassent les dernières particules d'humidité de l'intérieur – pour un stockage confortable, sûr et sans givre.



## Ultra-efficace

Les réfrigérateurs et congélateurs économes en énergie permettent de faire face à l'augmentation constante des prix de l'électricité. Liebherr exploite pleinement le potentiel d'économie énergétique de tous les composants, du compresseur au joint, en passant par l'éclairage et l'électronique. Les appareils ultra-performants de la série Perfection, par exemple, démontrent l'effet positif de cette approche sur les coûts d'exploitation globaux.



±5 °C

## Stabilité thermique de ±5 °C

Les substances sensibles ne pardonnent pas les grands écarts par rapport à la température de stockage réglée. Les congélateurs Liebherr garantissent une faible variation de température de ±5 °C maximum. Votre contenu sensible est ainsi protégé de manière optimale contre les pertes et sa qualité est préservée.



DIN 13277

## Conforme à la norme DIN 13277

Les réfrigérateurs de laboratoire et pharmaceutiques Liebherr remplissent toutes les caractéristiques et critères de performance nécessaires pour être entièrement conformes à la norme DIN 13277. La norme DIN 13277 définit les exigences et les prescriptions de contrôle pour les réfrigérateurs et les congélateurs utilisés en laboratoire et pour le stockage de médicaments.



Norme IEC 61010-2-011

## Norme IEC 61010-2-011

Les réfrigérateurs et congélateurs Liebherr spécialement conçus pour le stockage de produits thermosensibles sont conformes à la norme de sécurité CE. Toutes les exigences mécaniques et électriques sont ainsi garanties pour un fonctionnement sans risque de blessure afin que vous et votre personnel puissiez toujours travailler en toute sécurité.



### SFFvh 5501

Perfection

Volume brut / net	472 / 257 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	747 / 769 / 1793
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	603 / 510 / 1118
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	540 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur / Réfrigérant	725 kJ/h / R 290
Niveau sonore	55 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 250 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	ventilée / automatique par gaz chaud
Plage de température	-9 °C jusqu'à -35 °C <sup>2</sup>
Stabilité de la température <sup>3</sup>	-25 °C ±5 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel	optique et sonore / oui
Compatibilité Smartmonitoring	oui
Type de mise en réseau	SmartModule
Solution de mise en réseau / Interface	intégré, amovible / WiFi/LAN
Enregistreur de données	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	LED
Surfaces de rangement réglables	4
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	600 / 510
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	60 kg / 300 kg
Roulettes	roulettes orientables avec frein à l'avant, roulettes fixes à l'arrière
Tiroirs / Nombre de corbeilles	6 / 2
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes / DIN 13277	1 x Ø 10 mm / oui
Type de serrure / Charnières de porte	mécanique à clé / à droite, réversibles
Poids brut / net	113 / 104 kg
Accessoires	
Grille en acier plastifié blanc	7112590
Grille de plancher blanche	
Corbeille longue	9141791
Roulettes Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / -
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Kit Side-by-Side en blanc	9017739
Sonde de produit (PT 1000)	6942678



### SFFvh 4001

Perfection

Volume brut / net	273 / 174 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 654 / 1884
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	420 / 400 / 1400
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	292 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur / Réfrigérant	479 kJ/h / R 600a
Niveau sonore	46 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 230 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	ventilée / automatique
Plage de température	-9 °C jusqu'à -35 °C <sup>2</sup>
Stabilité de la température <sup>3</sup>	-25 °C ±5 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel	optique et sonore / oui
Compatibilité Smartmonitoring	oui
Type de mise en réseau	SmartModule
Solution de mise en réseau / Interface	intégré, amovible / WiFi/LAN
Enregistreur de données	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	LED
Surfaces de rangement réglables	6
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	420 / 400
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	45 kg / 315 kg
Roulettes	
Tiroirs / Nombre de corbeilles	6 / -
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes / DIN 13277	1 x Ø 10 mm / oui
Type de serrure / Charnières de porte	mécanique à clé / à droite, réversibles
Poids brut / net	86 / 81 kg
Accessoires	
Grille en acier plastifié blanc	7113416
Grille de plancher blanche	7112594
Corbeille longue	
Roulettes Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Kit Side-by-Side en blanc	9006786
Sonde de produit (PT 1000)	6942678

<sup>1</sup> Mesurée à température ambiante de +25°C et température intérieure de +5°C pour réfrigérateurs et -20°C pour congélateurs.

<sup>2</sup> La plage de température réglable est valable pour une température ambiante maximale de +30°C.

<sup>3</sup> Calculée suivant la FDX 15-140.

## Congélateurs de laboratoire avec cuve PS



### SFFsg 5501

#### Performance

Volume brut / net	499 / 394 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	747 / 769 / 1684
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	588 / 523 / 1388
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	501 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	713 kJ/h
Réfrigérant	R 290
Niveau sonore	49 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 240 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	statique / manuelle
Plage de température	-9 °C jusqu'à -30 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	-25 °C ±5 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
Alarme de panne de courant	lorsque le courant revient
Panne : signal d'alarme	optique et sonore
Contact sans potentiel	oui
Compatibilité Smartmonitoring	oui
Type de mise en réseau	SmartModule
Solution de mise en réseau	Installation ultérieure possible
Interface	WiFi/LAN (en option)
Grilles amovibles	4
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	580 / 523
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	60 kg / 300 kg
Tiroirs	
Nombre de corbeilles	
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm
Type de serrure	mécanique à clé
Charnières de porte	à droite, réversibles
Poids brut / net	93 / 80 kg

#### Accessoires

Tablette en verre / Tiroir	9293495 / 9749825
Corbeille courte / Corbeille longue	9141004 / 9141791
Roulettes Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Kit Side-by-Side en blanc	9017739
SmartModule	6145269



### SFFsg 5501 ver. 740

#### Performance

Volume brut / net	499 / 310 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	747 / 769 / 1684
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	588 / 523 / 1388
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	501 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	713 kJ/h
Réfrigérant	R 290
Niveau sonore	49 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 240 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	statique / manuelle
Plage de température	-9 °C jusqu'à -30 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	-25 °C ±5 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
Alarme de panne de courant	lorsque le courant revient
Panne : signal d'alarme	optique et sonore
Contact sans potentiel	oui
Compatibilité Smartmonitoring	oui
Type de mise en réseau	SmartModule
Solution de mise en réseau	Installation ultérieure possible
Interface	WiFi/LAN (en option)
Grilles amovibles	4
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	580 / 523
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	60 kg / 300 kg
Tiroirs	8
Nombre de corbeilles	2
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm
Type de serrure	mécanique à clé
Charnières de porte	à droite, réversibles
Poids brut / net	104 / 99 kg

Accessoires	
Tablette en verre / Tiroir	9293495 / -
Corbeille courte / Corbeille longue	
Roulettes Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Kit Side-by-Side en blanc	9017739
SmartModule	6145269



### SFFsg 4001

Performance



### SFFsg 4001 ver. 740

Performance

Volume brut / net	316 / 242 l	316 / 190 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 654 / 1884	597 / 654 / 1884
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	403 / 408 / 1588	403 / 408 / 1588
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	385 kWh	385 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	529 kJ/h	529 kJ/h
Réfrigérant	R 290	R 290
Niveau sonore	49 dB(A)	49 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 220 W	2,0 A / 220 W
Système de réfrigération	statique	statique
Procédure de dégivrage	manuelle	manuelle
Plage de température	-9 °C jusqu'à -30 °C	-9 °C jusqu'à -30 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	-25 °C ±5 K	-25 °C ±5 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc	PS blanc
Type de commande	Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch	Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
Alarme de panne de courant	lorsque le courant revient	lorsque le courant revient
Panne : signal d'alarme	optique et sonore	optique et sonore
Contact sans potentiel	oui	oui
Compatibilité Smartmonitoring	oui	oui
Type de mise en réseau	SmartModule	SmartModule
Solution de mise en réseau	Installation ultérieure possible	Installation ultérieure possible
Interface	WiFi/LAN (en option)	WiFi/LAN (en option)
Grilles amovibles	5	5
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	400 / 408	400 / 408
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	45 kg / 270 kg	45 kg / 270 kg
Tiroirs		6
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm	1 x Ø 10 mm
Type de serrure	mécanique à clé	mécanique à clé
Charnières de porte	à droite, réversibles	à droite, réversibles
Poids brut / net	82 / 77 kg	87 / 82 kg
Accessoires		
Tiroir long / Tiroir court	9749823 / 9749844	
Tablette en verre	9293499	9293499
Roulettes Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023	9086926 / 9080023
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924	9080022 / 9086924
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande	sur demande
Kit Side-by-Side en blanc	9006786	9006786
SmartModule	6145269	6145269

<sup>1</sup> Mesurée à température ambiante de +25°C et température intérieure de +5°C pour réfrigérateurs et -20°C pour congélateurs.

<sup>2</sup> Calculée suivant la FDX 15-140.

## Réfrigérateurs table-top de laboratoire avec cuve PS



New

### SRTvh 1511

Perfection

Volume brut / net	137 / 97 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 605 / 819
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	450 / 460 / 620
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	187 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	208 kJ/h
Réfrigérant	R 600a
Niveau sonore	45 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 60 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	ventilée / automatique
Plage de température	+3 °C jusqu'à +16 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	+5 °C ±3 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	Porte vitrée securit avec cadre en plastique / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel	optique et sonore / oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau	oui / SmartModule
Solution de mise en réseau / Interface	intégré, amovible / WiFi/LAN
Enregistreur de données	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	Colonne lumineuse LED à gauche, commutable séparément
Surfaces de rangement réglables	3
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	450 / 425
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	45 kg / 180 kg
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 12 mm
Type de serrure / Charnières de porte	mécanique à clé / à droite, réversibles
Poids brut / net	45 / 43 kg
Accessoires	
Dessus renforcé pour utilisation du dessus en plan de travail	9876118
Grille en acier plastifié blanc	7113408
Tiroir aluminium télescopique	9876137
Tablette en tôle perforée, blanc	7746588
Roulettes / Pieds réglables	9904819 / 9906105
Rail porte étiquette	7401607
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Cadre de superposition, blanc	9876098
Kit Side-by-Side en blanc	9031901



New

### SRTvh 1501

Perfection

Volume brut / net	134 / 97 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 605 / 819
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	450 / 440 / 620
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	111 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	198 kJ/h
Réfrigérant	R 600a
Niveau sonore	43 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 50 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	ventilée / automatique
Plage de température	+3 °C jusqu'à +16 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	+5 °C ±2 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Ecran tactile couleur 2.4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel	optique et sonore / oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau	oui / SmartModule
Solution de mise en réseau / Interface	intégré, amovible / WiFi/LAN
Enregistreur de données	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	Colonne d'éclairage LED à gauche
Surfaces de rangement réglables	3
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	450 / 425
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	45 kg / 180 kg
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 12 mm
Type de serrure / Charnières de porte	mécanique à clé / à droite, réversibles
Poids brut / net	37 / 33 kg
Accessoires	
Dessus renforcé pour utilisation du dessus en plan de travail	9876118
Grille en acier plastifié blanc	7113408
Tiroir aluminium télescopique	9876137
Tablette en tôle perforée, blanc	7746588
Roulettes / Pieds réglables	9904819 / 9906105
Rail porte étiquette	7401607
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Cadre de superposition, blanc	9876098
Kit Side-by-Side en blanc	9031901



New

## SRTvg 1511

Performance



New

## SRTvg 1501

Performance

Volume brut / net	137 / 97 l	134 / 97 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 605 / 819	597 / 605 / 819
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	450 / 460 / 620	450 / 440 / 620
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	214 kWh	156 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	202 kJ/h	198 kJ/h
Réfrigérant	R 600a	R 600a
Niveau sonore	49 dB(A)	47 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 100 W	2,0 A / 100 W
Système de réfrigération / Procédure de dégivrage	ventilée / automatique	ventilée / automatique
Plage de température	+3 °C jusqu'à +16 °C	+3 °C jusqu'à +16 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	+5 °C ±3 K	+5 °C ±3 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	Porte vitrée securit avec cadre en plastique / blanc	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc	PS blanc
Type de commande	Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch	Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
Alarme de panne de courant	lorsque le courant revient	lorsque le courant revient
Panne : signal d'alarme	optique et sonore	optique et sonore
Contact sans potentiel	oui	oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau	oui / SmartModule	oui / SmartModule
Solution de mise en réseau	Installation ultérieure possible	Installation ultérieure possible
Interface	WiFi/LAN (en option)	WiFi/LAN (en option)
Eclairage intérieur	Bandeau de plafonnier à LED, commutateur séparé	
Surfaces de rangement réglables	3	3
Matériau des surfaces de rangement	Grilles plastifiées	Grilles plastifiées
Surface de rangement utile en mm (L / P)	450 / 425	450 / 425
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	45 kg / 180 kg	45 kg / 180 kg
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 12 mm	1 x Ø 12 mm
Type de serrure	mécanique à clé	mécanique à clé
Charnières de porte	à droite, réversibles	à droite, réversibles
Poids brut / net	45 / 43 kg	39 / 35 kg
<b>Accessoires</b>		
Dessus renforcé pour utilisation du dessus en plan de travail	9876118	9876118
Grille en acier plastifié blanc	7113408	7113408
Tablette en tôle perforée, blanc	7746588	7746588
Roulettes / Pieds réglables	9904819 / 9906105	9904819 / 9906105
Rail porte étiquette	7401607	7401607
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande	sur demande
Cadre de superposition, blanc	9876098	9876098
Kit Side-by-Side en blanc	9031901	9031901
SmartModule	6145269	6145269

<sup>1</sup> Mesurée à température ambiante de +25 °C et température intérieure de +5 °C pour réfrigérateurs et -20 °C pour congélateurs.

<sup>2</sup> Calculée suivant la FDX 15-140.

## Congélateurs table-top de laboratoire avec cuve PS



New

### SFTvh 1501

Perfection

Volume brut / net	103 / 59 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 605 / 819
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	380 / 330 / 600
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	187 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	280 kJ/h
Réfrigérant	R 600a
Niveau sonore	39 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 80 W
Système de réfrigération	ventilée
Procédure de dégivrage	automatique
Plage de température	-9 °C jusqu'à -35 °C <sup>2</sup>
Stabilité de la température <sup>3</sup>	-25 °C ±5 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Ecran tactile couleur 2,4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme	optique et sonore
Contact sans potentiel	oui
Compatibilité Smartmonitoring	oui
Type de mise en réseau	SmartModule
Solution de mise en réseau	intégré, amovible
Interface	WiFi/LAN
Enregistreur de données	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	LED
Matériau des surfaces de rangement	tablettes en verre
Surface de rangement utile en mm (L / P)	380 / 266
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	40 kg / 120 kg
Tiroirs	3
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm
Type de serrure	mécanique à clé
Charnières de porte	à droite, réversibles
Poids brut / net	42 / 39 kg
Accessoires	
Dessus renforcé pour utilisation du dessus en plan de travail	9876118
Roulettes	9904819
Pieds réglables	9906105
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Cadre de superposition, blanc	9876098
Kit Side-by-Side en blanc	9031901



New

### SFTsg 1501 version 740

Performance

Volume brut / net	101 / 71 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 605 / 819
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	380 / 410 / 610
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	180 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	294 kJ/h
Réfrigérant	R 600a
Niveau sonore	40 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 110 W
Système de réfrigération	statique
Procédure de dégivrage	manuelle
Plage de température	-9 °C jusqu'à -30 °C
Stabilité de la température <sup>3</sup>	-25 °C ±5 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
Alarme de panne de courant	lorsque le courant revient
Panne : signal d'alarme	optique et sonore
Contact sans potentiel	oui
Compatibilité Smartmonitoring	oui
Type de mise en réseau	SmartModule
Solution de mise en réseau	Installation ultérieure possible
Interface	WiFi/LAN (en option)
Enregistreur de données	
Eclairage intérieur	
Matériau des surfaces de rangement	tablettes en verre
Surface de rangement utile en mm (L / P)	380 / 347
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	40 kg / 120 kg
Tiroirs	3
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm
Type de serrure	mécanique
Charnières de porte	à droite, réversibles
Poids brut / net	40 / 37 kg
Accessoires	
Dessus renforcé pour utilisation du dessus en plan de travail	9876118
Roulettes	9904819
Pieds réglables	9906105
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Cadre de superposition, blanc	9876098
Kit Side-by-Side en blanc	9031901



### SCFvh 4032

Perfection

### SCFvh 4002

Perfection

Volume brut / net	réfrigérateur	284 / 206 l	272 / 206 l
Volume brut / net	congélateur	112 / 58 l	112 / 58 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)		597 / 654 / 2044	597 / 654 / 2044
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	réfrigérateur	460 / 423 / 1037	460 / 423 / 1037
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	congélateur	406 / 292 / 595	406 / 292 / 595
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>		459 kWh	277 kWh
Température ambiante		+10 °C jusqu'à +35 °C	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur		380 kJ/h	290 kJ/h
Réfrigérant		R 600a	R 600a
Niveau sonore		48 dB(A)	48 dB(A)
Tension / Fréquence		220 - 240V~ / 50/60 Hz	220 - 240V~ / 50/60 Hz
Puissance		2,0 A / 160 W	2,0 A / 140 W
Système de réfrigération	réfrig. / congélateur	ventilée / ventilée	ventilée / ventilée
Procédure de dégivrage	réfrig. / congélateur	automatique / automatique	automatique / automatique
Plage de température	réfrig. / congélateur	+3 °C jusqu'à +16 °C / -9 °C jusqu'à -30 °C	+3 °C jusqu'à +16 °C / -9 °C jusqu'à -30 °C
Stabilité de la température <sup>3</sup>	réfrig. / congélateur	+5 °C ±3 K / -25 °C ±5 K	+5 °C ±3 K / -25 °C ±5 K
Matériau de l'habillage / couleur		acier / blanc	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur		Porte vitrée securit / acier / blanc	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure		PS blanc	PS blanc
Type de commande		Ecran tactile couleur 2,4", Touch & Swipe	Ecran tactile couleur 2,4", Touch & Swipe
Alarme de panne de courant		immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures	immédiatement en cas de panne de courant pour min. 12 heures
Panne : signal d'alarme / Contact sans potentiel		optique et sonore / oui	optique et sonore / oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau		oui / SmartModule	oui / SmartModule
Solution de mise en réseau / Interface		intégré, amovible / WiFi/LAN	intégré, amovible / WiFi/LAN
Enregistreur de données		Intégré, interface USB	Intégré, interface USB
Eclairage intérieur	réfrig. / congélateur	Colonne lumineuse LED à gauche, commutable séparément / LED	Colonne d'éclairage LED à gauche / LED
Surfaces de rangement réglables	réfrigérateur	4	4
Matériau des surfaces de rangement	réfrig. / congélateur	Grilles plastifiées / tablettes en verre	Grilles plastifiées / tablettes en verre
Surface de rangement utile en mm (L / P)	réfrigérateur	460 / 423	460 / 423
Résistance des surfaces de rangement	réfrig. / congélateur	45 kg / 40 kg	45 kg / 40 kg
Charge totale maximale		345 kg	345 kg
Tiroirs	congélateur	3	3
Poignée		poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes		2 x Ø 10 mm	2 x Ø 10 mm
DIN 13277		oui	oui
Type de serrure / Charnières de porte		mécanique à clé / à droite, réversibles	mécanique à clé / à droite, réversibles
Poids brut / net		103 / 97 kg	90 / 83 kg
<b>Accessoires</b>			
Tiroir aluminium télescopique		9032867	9032867
Grille en acier plastifié blanc / Grille de plancher blanche		7113308 / 7113272	7113308 / 7113272
Tablette en tôle perforée, blanc / Rail porte étiquette		9029022 / 7435208	9029022 / 7435208
Fermetures spéciales		sur demande	sur demande
Kit Side-by-Side en blanc		9027388	9027388

<sup>1</sup> Mesurée à température ambiante de +25 °C et température intérieure de +5 °C pour réfrigérateurs et -20 °C pour congélateurs.

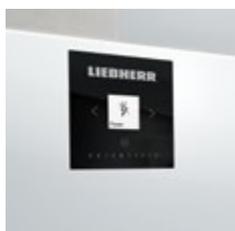
<sup>2</sup> La plage de température réglable est valable pour une température ambiante maximale de +30 °C.

<sup>3</sup> Calculée suivant la FDX 15-140.

# Aperçu des avantages.

## SafetyDevice +2 °C

Si la température descend sous +2 °C en raison d'un dysfonctionnement alors que la température est réglée à +5 °C ou plus, SafetyDevice prend le contrôle, stabilise la température, active l'alarme et protège le contenu contre le gel.



## Info coupure de courant

L'info coupure de courant vous informe si l'appareil a été temporairement privé de courant et quelle a été la température maximale atteinte. Vous pouvez ainsi mieux évaluer la perte de qualité potentielle.

## Enregistrement de la température min./max.

L'enregistrement de la température min./max. sauvegarde les valeurs minimales et maximales à l'intérieur et indique sur l'écran si les températures de stockage se situent dans les limites de tolérance.

## Intérieur facile à nettoyer

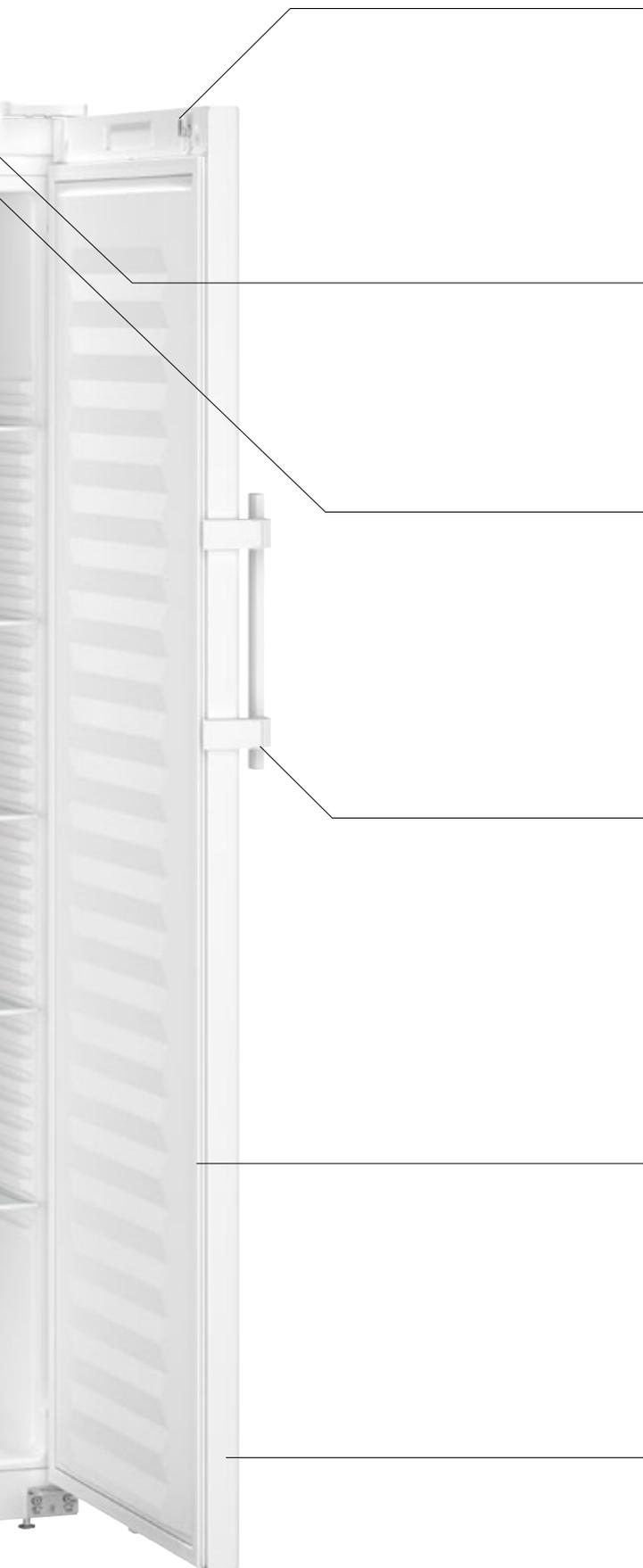
La cuve en polystyrène entièrement recyclable, robuste et inodore est fabriquée d'une seule pièce sans joints. Elle peut donc être nettoyée rapidement et facilement avec de grandes amplitudes.

## Passage de cuve pour sondes externes

Une ouverture intégrée permet de raccorder un capteur séparé pour un contrôle supplémentaire de la température, sans devoir percer de trous ou interrompre le joint de la porte.



SRFfg 4001 Performance



### Serrure mécanique

Les appareils professionnels Liebherr sont équipés d'une serrure mécanique et de deux clés. Vous êtes ainsi assuré que des personnes non autorisées n'auront pas accès à vos produits sensibles.

### SmartMonitoring

La solution numérique basée sur le cloud contrôle et documente les températures en continu et vous alerte immédiatement par e-mail, SMS ou appel en cas d'écart.

### Interface WiFi/LAN installable ultérieurement

L'interface WiFi/LAN installable ultérieurement vous permet de mettre facilement vos appareils en réseau avec le SmartMonitoring Liebherr ou de les connecter à des systèmes locaux existants.

### Poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture

La poignée est facile à manipuler et contient des substances antimicrobiennes spéciales, ce qui la rend particulièrement hygiénique. Plus besoin de désinfecter régulièrement.



### Joint de porte remplaçable

Gagnez du temps et de l'argent : les joints de porte emboîtables Liebherr se remplacent facilement. Si un joint est endommagé, vous pouvez le remplacer vous-même sans aucun outil.

### Porte à fermeture automatique < 90°

Pour vous faciliter le chargement, le déchargement et le nettoyage, la porte de l'appareil reste ouverte à partir d'un angle d'ouverture d'environ 90°. En dessous de cette amplitude, elle se ferme d'elle-même par sécurité.



The image shows the interior of a laboratory refrigerator. On the left, there are several white glass shelves. The right side shows the inside of the refrigerator door, which has a wavy, textured pattern. The lighting is soft and even, highlighting the clean and professional appearance of the equipment.

### **Tablettes en verre robustes**

Plus de confort en laboratoire : les robustes tablettes en verre des réfrigérateurs et congélateurs avec cuve antidéflagrante sont faciles à nettoyer et peuvent être facilement retirées lorsque la porte est ouverte à environ 90°.

# La qualité dans les moindres détails.



## Protection contre les explosions ATEX 95

La certification ATEX-95 atteste que les réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire avec protection antidéflagrante Liebherr sont adaptés au stockage de matériaux explosifs et facilement inflammables au sens de la directive européenne 2014/34/UE (ATEX).



## Super efficace

L'augmentation constante des prix de l'électricité accroît les exigences en matière d'efficacité des réfrigérateurs et congélateurs. Du compresseur à l'éclairage en passant par les joints et l'électronique, Liebherr exploite pleinement le potentiel d'économie de tous les composants. Le résultat est visible – surtout sur votre facture globale d'exploitation.



±3 °C

## Stabilité thermique de ±3 °C

Seules de faibles variations de température permettent de préserver la qualité des substances sensibles. Les appareils de réfrigération Liebherr convainquent par un écart maximal de ±3 °C par rapport à la température réglée. Cela préserve le climat de stockage et donc également la valeur de vos produits stockés.



Norm IEC  
61010-2-011

## Norme IEC 61010-2-011

Les réfrigérateurs et congélateurs Liebherr spécialement conçus pour le stockage de produits thermosensibles sont conformes à la norme de sécurité CE. Toutes les exigences mécaniques et électriques sont ainsi garanties pour un fonctionnement sans risque de blessure afin que vous et votre personnel puissiez toujours travailler en toute sécurité.

## Réfrigérateurs de laboratoire ATEX avec cuve antidéflagrante



### SRFfg 5501

#### Performance

Volume brut / net	558 / 441 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	747 / 769 / 1684
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	600 / 537 / 1460
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	399 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur	408 kJ/h
Réfrigérant	R 600a
Niveau sonore	49 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 145 W
Système de réfrigération	ventilée
Procédure de dégivrage	automatique
Plage de température	+3 °C jusqu'à +16 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	+5 °C ±3 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
Alarme de panne de courant	lorsque le courant revient
Panne : signal d'alarme	optique et sonore
Contact sans potentiel	oui
Compatibilité Smartmonitoring	oui
Type de mise en réseau	SmartModule
Solution de mise en réseau	Installation ultérieure possible
Interface	WiFi/LAN (en option)
Surfaces de rangement réglables	5
Matériau des surfaces de rangement	tablettes en verre
Surface de rangement utile en mm (L / P)	600 / 537
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	40 kg / 300 kg
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm
Conformité ATEX	oui
Type de serrure	mécanique à clé
Charnières de porte	à droite, réversibles
Poids brut / net	91 / 84 kg
<b>Accessoires</b>	
Tablette en verre	9291929
Rail porte étiquette	7435210
Roulettes Ø 80 mm / Ø 100 mm	9086926 / 9080023
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm	9080022 / 9086924
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Kit Side-by-Side en blanc	9017739
SmartModule	6145269



## SRFfg 4001

### Performance

394 / 298 l

597 / 654 / 1884

460 / 422 / 1660

421 kWh

+10°C jusqu'à +35°C

454 kJ/h

R 600a

49 dB(A)

220 - 240V~ / 50 Hz

2,0 A / 140 W

ventilée

automatique

+3°C jusqu'à +16°C

+5°C ±3 K

acier / blanc

acier / blanc

PS blanc

Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch

lorsque le courant revient

optique et sonore

oui

oui

SmartModule

Installation ultérieure possible

WiFi/LAN (en option)

5

tablettes en verre

460 / 422

40 kg / 225 kg

poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture

1 x Ø 10 mm

oui

mécanique à clé

à droite, réversibles

74 / 68 kg

9293493

7435208

9086926 / 9080023

9080022 / 9086924

sur demande

9006786

6145269



## SRFfg 3501

### Performance

344 / 261 l

597 / 654 / 1684

460 / 423 / 1460

406 kWh

+10°C jusqu'à +35°C

388 kJ/h

R 600a

48 dB(A)

220 - 240V~ / 50 Hz

2,0 A / 120 W

ventilée

automatique

+3°C jusqu'à +16°C

+5°C ±3 K

acier / blanc

acier / blanc

PS blanc

Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch

lorsque le courant revient

optique et sonore

oui

oui

SmartModule

Installation ultérieure possible

WiFi/LAN (en option)

4

tablettes en verre

460 / 423

40 kg / 180 kg

poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture

1 x Ø 10 mm

oui

mécanique à clé

à droite, réversibles

68 / 60 kg

9293493

7435208

9086926 / 9080023

9080022 / 9086924

sur demande

9017739

6145269

# La qualité dans les moindres détails.

Liebherr propose des réfrigérateurs et congélateurs avec cuve antidéflagrante, spécialement conçus pour le stockage de produits explosifs et facilement inflammables dans l'industrie chimique ou les laboratoires spéciaux. Les cuves répondent aux exigences de sécurité de la directive européenne 2014/34/EU (ATEX) et sont certifiées conformes aux normes EN 1127-1 et IEC 60079-0 ou IEC 60079-15 par l'organisme d'évaluation de la conformité ATEX Electrosuisse – SEV (Association pour l'électrotechnique et les technologies de l'énergie et de l'information).



## SmartFrost

Pas de glace, pas de dégivrage : SmartFrost réduit la formation de givre à l'intérieur de la cuve et sur vos produits stockés. Le dégivrage est moins souvent nécessaire et considérablement facilité par les parois intérieures lisses et faciles à nettoyer. L'évaporateur coulé dans la mousse assure un refroidissement uniforme avec une grande efficacité énergétique.



## Stabilité thermique de $\pm 5^\circ\text{C}$

Les substances sensibles ne pardonnent pas les grands écarts par rapport à la température de stockage réglée. Les congélateurs Liebherr garantissent une faible variation de température de  $\pm 5^\circ\text{C}$  maximum. Votre contenu sensible est ainsi protégé de manière optimale contre les pertes et sa qualité est préservée.



## Conformité à la directive ATEX

Les appareils de laboratoire Liebherr sont conformes à la norme EN IEC 60079-0 ou EN IEC 60079-7 et satisfont à la directive européenne 2014/34/UE (« directive ATEX »). Grâce à la classification de la cuve selon <Ex> II 3 G Ex ec IIC T6 (déclarée comme zone 22), ils conviennent aux substances inflammables dans des récipients fermés qui pourraient former des atmosphères explosives.



## Norme IEC 61010-2-011

Les réfrigérateurs et congélateurs Liebherr spécialement conçus pour le stockage de produits thermosensibles sont conformes à la norme de sécurité CE. Toutes les exigences mécaniques et électriques sont ainsi garanties pour un fonctionnement sans risque de blessure afin que vous et votre personnel puissiez toujours travailler en toute sécurité.

Volume brut / net
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>
Température ambiante
Dégagement de chaleur
Réfrigérant
Niveau sonore
Tension / Fréquence
Puissance
Système de réfrigération
Procédure de dégivrage
Plage de température
Stabilité de la température <sup>2</sup>
Matériau de l'habillage / couleur
Matériau de la porte / couleur
Matériau de la cuve intérieure
Type de commande
Alarme de panne de courant
Panne : signal d'alarme
Contact sans potentiel
Compatibilité Smartmonitoring
Type de mise en réseau
Solution de mise en réseau
Interface
Grilles amovibles
Matériau des surfaces de rangement
Surface de rangement utile en mm (L / P)
Résistance des surfaces de rangement / Appareil
Tiroirs
Poignée
Passage de cuve pour sondes externes
Conformité ATEX
Type de serrure / Charnières de porte
Poids brut / net
Accessoires
Tiroir long / Tiroir court
Roulettes $\varnothing$ 80 mm / $\varnothing$ 100 mm
Pieds réglables, 90 - 120 mm / 150 - 180 mm
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)
Kit Side-by-Side en blanc
SmartModule

## Congélateurs de laboratoire ATEX avec cuve antidéflagrante



### SFFfg 5501

Performance

499 / 394 l
747 / 769 / 1684
588 / 517 / 1388
516 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
713 kJ/h
R 290
49 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
2,0 A / 240 W
statique
manuelle
-9°C jusqu'à -30°C
-25°C ±5 K
acier / blanc
acier / blanc
PS blanc
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore
oui
oui
SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
4
tablettes en verre
580 / 517
40 kg / 300 kg
poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
1 x Ø 10 mm
oui
mécanique à clé / à droite, réversibles
95 / 88 kg
9749825 / -
9086926 / 9080023
9080022 / 9086924
sur demande
9017739
6145269



### SFFfg 5501 ver. 740

Performance

499 / 310 l
747 / 769 / 1684
588 / 517 / 1388
516 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
713 kJ/h
R 290
49 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
2,0 A / 240 W
statique
manuelle
-9°C jusqu'à -30°C
-25°C ±5 K
acier / blanc
acier / blanc
PS blanc
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore
oui
oui
SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
4
tablettes en verre
580 / 517
40 kg / 300 kg
8
poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
1 x Ø 10 mm
oui
mécanique à clé / à droite, réversibles
106 / 89 kg
9086926 / 9080023
9080022 / 9086924
sur demande
9017739
6145269



### SFFfg 4001

Performance

316 / 242 l
597 / 654 / 1884
403 / 402 / 1588
384 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
529 kJ/h
R 290
49 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
2,0 A / 220 W
statique
manuelle
-9°C jusqu'à -30°C
-25°C ±5 K
acier / blanc
acier / blanc
PS blanc
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore
oui
oui
SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
5
tablettes en verre
400 / 402
40 kg / 270 kg
poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
1 x Ø 10 mm
oui
mécanique à clé / à droite, réversibles
83 / 76 kg
9749823 / 9749844
9086926 / 9080023
9080022 / 9086924
sur demande
9006786
6145269



### SFFfg 4001 ver. 740

Performance

316 / 190 l
597 / 654 / 1884
403 / 402 / 1588
384 kWh
+10°C jusqu'à +35°C
529 kJ/h
R 290
49 dB(A)
220 - 240V~ / 50 Hz
2,0 A / 220 W
statique
manuelle
-9°C jusqu'à -30°C
-25°C ±5 K
acier / blanc
acier / blanc
PS blanc
Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch lorsque le courant revient
optique et sonore
oui
oui
SmartModule
Installation ultérieure possible
WiFi/LAN (en option)
5
tablettes en verre
400 / 402
40 kg / 270 kg
6
poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
1 x Ø 10 mm
oui
mécanique à clé / à droite, réversibles
90 / 82 kg
9086926 / 9080023
9080022 / 9086924
sur demande
9006786
6145269

## Réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire ATEX avec cuve antidéflagrante



New

### SRTfg 1501

Performance

Volume brut / net	134 / 98 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 605 / 819
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	450 / 440 / 620
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	156 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur / Réfrigérant	198 kJ/h / R 600a
Niveau sonore	47 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 100 W
Système de réfrigération	ventilée
Procédure de dégivrage	automatique
Plage de température	+3 °C jusqu'à +16 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	+5 °C ±3 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
Alarme de panne de courant	lorsque le courant revient
Panne : signal d'alarme	optique et sonore
Contact sans potentiel	oui
Compatibilité Smartmonitoring	oui
Type de mise en réseau	SmartModule
Solution de mise en réseau	Installation ultérieure possible
Interface	WiFi/LAN (en option)
Surfaces de rangement réglables	3
Matériau des surfaces de rangement	tablettes en verre
Surface de rangement utile en mm (L / P)	450 / 421
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	40 kg / 160 kg
Tiroirs	
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 12 mm
Conformité ATEX	oui
Type de serrure	mécanique à clé
Charnières de porte	à droite, réversibles
Poids brut / net	40 / 37 kg

#### Accessoires

Dessus renforcé pour utilisation du dessus en plan de travail	9876118
Tablette en verre	9295392
Roulettes	9904819
Pieds réglables	9906105
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Cadre de superposition, blanc	9876098
Kit Side-by-Side en blanc	9031901
SmartModule	6145269



New

### SFTfg 1501 ver. 740

Performance

Volume brut / net	101 / 71 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)	597 / 605 / 819
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	380 / 410 / 610
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>	180 kWh
Température ambiante	+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur / Réfrigérant	294 kJ/h / R 600a
Niveau sonore	40 dB(A)
Tension / Fréquence	220 - 240V~ / 50 Hz
Puissance	2,0 A / 110 W
Système de réfrigération	statique
Procédure de dégivrage	manuelle
Plage de température	-9 °C jusqu'à -30 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	-25 °C ±5 K
Matériau de l'habillage / couleur	acier / blanc
Matériau de la porte / couleur	acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure	PS blanc
Type de commande	Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
Alarme de panne de courant	lorsque le courant revient
Panne : signal d'alarme	optique et sonore
Contact sans potentiel	oui
Compatibilité Smartmonitoring	oui
Type de mise en réseau	SmartModule
Solution de mise en réseau	Installation ultérieure possible
Interface	WiFi/LAN (en option)
Surfaces de rangement réglables	
Matériau des surfaces de rangement	tablettes en verre
Surface de rangement utile en mm (L / P)	380 / 347
Résistance des surfaces de rangement / Appareil	40 kg / 120 kg
Tiroirs	3
Poignée	poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes	1 x Ø 10 mm
Conformité ATEX	oui
Type de serrure	mécanique à clé
Charnières de porte	à droite, réversibles
Poids brut / net	40 / 35 kg

Dessus renforcé pour utilisation du dessus en plan de travail	9876118
Tablette en verre	
Roulettes	9904819
Pieds réglables	9906105
Fermetures spéciales (jusqu'à 5 pièces)	sur demande
Cadre de superposition, blanc	9876098
Kit Side-by-Side en blanc	9031901
SmartModule	6145269

## Combiné de laboratoire ATEX avec cuve antidéflagrante



### SCFfg 4002

#### Performance

Volume brut / net	réfrigérateur	267 / 199 l
Volume brut / net	congélateur	110 / 62 l
Dimensions extérieures en mm (L / P / H)		597 / 654 / 2044
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	réfrigérateur	460 / 422 / 1037
Dimensions intérieures en mm (L / P / H)	congélateur	406 / 292 / 614
Consommation électrique en 365 jours <sup>1</sup>		390 kWh
Température ambiante		+10 °C jusqu'à +35 °C
Dégagement de chaleur		350 kJ/h
Réfrigérant		R 600a
Niveau sonore		48 dB(A)
Tension / Fréquence		220 - 240V~ / 50/60 Hz
Puissance		2,0 A / 170 W
Système de réfrigération	réfrig. / congélateur	ventilée / statique
Procédure de dégivrage	réfrig. / congélateur	automatique / manuelle
Plage de température	réfrig. / congélateur	+3 °C jusqu'à +16 °C / -9 °C jusqu'à -30 °C
Stabilité de la température <sup>2</sup>	réfrig. / congélateur	+5 °C ±3 K / -25 °C ±5 K
Matériau de l'habillage / couleur		acier / blanc
Matériau de la porte / couleur		acier / blanc
Matériau de la cuve intérieure		PS blanc
Type de commande		Affichage digital avec touches tactiles, Easy Touch
Alarme de panne de courant		lorsque le courant revient
Panne : signal d'alarme		optique et sonore
Contact sans potentiel		oui
Compatibilité Smartmonitoring / Type de mise en réseau		oui / SmartModule
Solution de mise en réseau		Installation ultérieure possible
Interface		WiFi/LAN (en option)
Surfaces de rangement réglables	réfrigérateur	4
Matériau des surfaces de rangement	réfrig. / congélateur	tablettes en verre / tablettes en verre
Surface de rangement utile en mm (L / P)	réfrigérateur	460 / 422
Résistance des surfaces de rangement	réfrig. / congélateur	40 kg / 40 kg
Charge totale maximale		345 kg
Tiroirs	congélateur	3
Poignée		poignée antimicrobienne avec mécanisme d'ouverture
Passage de cuve pour sondes externes		2 x Ø 10 mm
Conformité ATEX		oui
Type de serrure		mécanique à clé
Charnières de porte		à droite, réversibles
Poids brut / net		89 / 83 kg
Accessoires		
Tablette en verre		9293493
Fermetures spéciales		sur demande
Kit Side-by-Side en blanc		9027388
SmartModule		6145269

<sup>1</sup> Mesurée à température ambiante de +25°C et température intérieure de +5°C pour réfrigérateurs et -20°C pour congélateurs.

<sup>2</sup> Calculée suivant la FDX 15-140.

## Accessoires

### Réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire avec cuve en acier inox



#### Autres télécommandes

Grâce à des télécommandes supplémentaires pour les réfrigérateurs et congélateurs équipés d'une serrure électronique, vous permettez à d'autres personnes d'accéder aux produits stockés, tout en gardant un contrôle total à tout moment. Ainsi, en activant ou en désactivant la télécommande concernée, vous pouvez contrôler individuellement si le nouvel accès doit être accordé ou refusé.



#### SmartModule

SmartModule met en réseau les réfrigérateurs et congélateurs avec le système SmartMonitoring Liebherr et vous permet d'utiliser ses nombreuses fonctions numériques de contrôle et de documentation. De plus, des appareils peuvent être intégrés dans un système de surveillance existant du client via une API locale. La petite unité électronique avec dispositif LAN/WiFi intégré est prête à démarrer dès qu'elle est montée à l'arrière de l'appareil.



#### Glissières inox en "U"

Au besoin, il est possible d'équiper les appareils ultérieurement de rails de support en U.



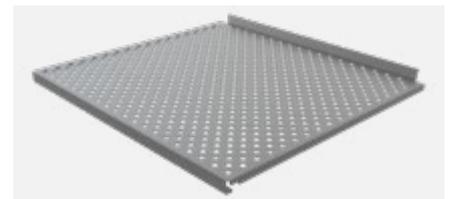
#### Grille grise

Si vous avez besoin de plus d'espace de rangement ou souhaitez simplement séparer plus clairement vos produits, vous pouvez ajouter à votre appareil Liebherr des grilles supplémentaires. Elles sont de construction identique aux grilles intégrées de série en métal avec revêtement en polypropylène et sont donc tout aussi résistantes à la corrosion et durables.



#### Pédale d'ouverture

La pédale disponible en option permet d'ouvrir la porte facilement lorsque les 2 mains sont occupées.



#### Étagère à tôle perforée grise

Pour s'assurer que même les petits articles sont stockés de manière stable dans les réfrigérateurs, Liebherr a développé des étagères plates en tôle perforée spécialement à cet effet. Elles sont fabriquées en métal revêtu et sont conçues pour supporter une charge maximale de 45 kg. La perforation garantit la libre circulation de l'air dans tout l'espace de rangement.



#### Entrée numérique pour serrure électronique

L'entrée numérique pour la serrure électronique permet d'intégrer les appareils Liebherr dans des systèmes externes de temporisation et d'ouverture existants. Si la boîte de commande à distance est commandée par un signal de tension, la serrure électronique s'ouvre et l'accès à l'appareil est possible. Le couplage avec des systèmes d'accès ou l'intégration dans des applications de gestion des marchandises sont des exemples d'application.



#### Ensemble Side-by-Side blanc

L'ensemble Side-by-Side permet d'installer deux appareils l'un à côté de l'autre. L'écart nécessaire entre les appareils est maintenu et caché proprement par un profilé de recouvrement. Ainsi, l'installation reste propre et la condensation éventuelle ou l'écoulement d'eau entre les appareils sont évités.



#### Roulettes / Pieds réglables en hauteur

Les roulettes stables facilitent le transport et garantissent un nettoyage rapide, y compris sous l'appareil. La livraison comprend quatre roulettes et les accessoires de montage. Deux d'entre elles disposent par ailleurs d'un frein d'arrêt. Les pieds réglables en hauteur permettent de créer l'espace nécessaire pour un nettoyage sans effort sous l'appareil. Avec une hauteur réglable individuellement, ils compensent parfaitement les éventuelles irrégularités du sol.

## Réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire et combiné de laboratoire avec cuve PS



### Détecteur de température des produits

Pour enregistrer la température des produits (température à coeur), une sonde est disponible en tant qu'équipement complémentaire pour les appareils de laboratoire avec commande électronique. Les températures des produits enregistrées peuvent être lues soit électroniquement, soit transmises au système de documentation externe à l'aide d'une interface RS 485 existante.



### Fermeture spéciale

Pour protéger les produits stockés d'un accès indésirable, fermetures spéciales sont disponibles comme accessoires pour les réfrigérateurs et congélateurs. Il est ainsi possible d'installer des serrures différentes sur plusieurs appareils afin de limiter l'accès à l'appareil concerné au seul personnel compétent.



### Cadre de superposition

Le cadre de raccordement permet de créer une combinaison de deux réfrigérateurs ou d'un réfrigérateur et un congélateur. Il est ainsi par exemple possible de placer différentes zones de température sur un espace de stockage réduit.



### Cache de l'évaporateur

Pour mieux protéger les produits thermosensibles et éviter qu'ils n'entrent en contact avec le système de réfrigération, il est possible de monter ultérieurement un écran de protection à l'intérieur. Ainsi, il est possible d'éviter tout contact direct avec les composants produisant du froid et de déposer les produits en toute sécurité dans la zone prévue à cet effet.



### Pieds réglables en hauteur

Les pieds réglables en hauteur permettent de créer l'espace nécessaire pour un nettoyage sans effort sous l'appareil. Avec une hauteur réglable individuellement, ils compensent parfaitement les éventuelles irrégularités du sol.



### Grille blanche

Si vous avez besoin de plus d'espace de rangement ou souhaitez simplement séparer plus clairement vos produits, vous pouvez ajouter à votre appareil Liebherr des grilles supplémentaires. Elles sont de construction identique aux grilles intégrées de série en métal avec revêtement en polypropylène et sont donc tout aussi résistantes à la corrosion et durables.



### SmartModule

SmartModule met en réseau les réfrigérateurs et congélateurs avec le système SmartMonitoring Liebherr et vous permet d'utiliser ses nombreuses fonctions numériques de contrôle et de documentation. De plus, des appareils peuvent être intégrés dans un système de surveillance existant du client via une API locale. La petite unité électronique avec dispositif LAN/WiFi intégré est prête à démarrer dès qu'elle est montée à l'arrière de l'appareil.



### Tiroir long

Gardez toujours une vue d'ensemble de vos produits stockés grâce à ce tiroir en plastique robuste. Grâce à la poignée ergonomique, le retrait du tiroir est particulièrement facile au quotidien.

## Accessoires

### Réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire et combiné de laboratoire avec cuve PS



#### Tablette en verre

Des étagères supplémentaires en verre de sécurité de haute qualité augmentent d'une part la surface de stockage et améliorent d'autre part la visibilité des produits. Elles sont idéales pour le stockage de petits récipients ou autres objets. De plus, les tablettes en verre incassables sont faciles et rapides à nettoyer.



#### Ensemble Side-by-Side blanc

L'ensemble Side-by-Side permet d'installer deux appareils l'un à côté de l'autre. L'écart nécessaire entre les appareils est maintenu et caché proprement par un profilé de recouvrement. Ainsi, l'installation reste propre et la condensation éventuelle ou l'écoulement d'eau entre les appareils sont évités.



#### Étagère à tôle perforée blanche

Pour s'assurer que même les petits articles sont stockés de manière stable dans les réfrigérateurs, Liebherr a développé des étagères plates en tôle perforée spécialement à cet effet. Elles sont fabriquées en métal revêtu et sont conçues pour supporter une charge maximale de 45 kg. La perforation garantit la libre circulation de l'air dans tout l'espace de rangement.



#### Rails porte-étiquettes flexibles

Les rails porte-étiquettes assurent une vue d'ensemble parfaite des produits stockés dans l'appareil de réfrigération. Grâce à leur flexibilité, ils se fixent très facilement à l'avant des grilles. Les cartes en papier, dûment étiquetées, facilitent le classement et la recherche des produits.



#### Grille de sol blanc

Grâce à la grille de sol robuste, vous pouvez également utiliser de manière optimale le bas du réfrigérateur. La grille résiste à l'abrasion et protège le compartiment intérieur des rayures et des autres dommages.



#### Tiroirs aluminium télescopique

Vue d'ensemble optimale, accès facile, grande stabilité thermique : le système de rangement pratique en aluminium conducteur de froid est équipé d'une façade transparente, d'un fond perforé, de cloisons flexibles et d'une glissière ¾. On trouve rapidement les médicaments, vaccins et autres, et la porte se referme sans grande perte de froid.



#### Roulettes

Les roulettes stables facilitent le transport et garantissent un nettoyage rapide, y compris sous l'appareil. La livraison comprend quatre roulettes et les accessoires de montage. Deux d'entre elles disposent par ailleurs d'un frein d'arrêt.



#### Dessus renforcé

Gagnez en surface de travail grâce à un plan de travail robuste, résistant à la chaleur jusqu'à 100 °C. Ce plan de travail, disponible en accessoire, est facile à installer et rehausse votre appareil de 3 cm pour l'adapter parfaitement à une hauteur de travail de 85 cm. Les grilles de ventilation intégrées garantissent une excellente dissipation de la chaleur, même en cas d'installation contre le mur.

## Réfrigérateurs et congélateurs de laboratoire et combiné de laboratoire ATEX avec cuve antidéflagrant



### Fermeture spéciale

Pour protéger les produits stockés d'un accès indésirable, des fermetures spéciales sont disponibles comme accessoires pour les réfrigérateurs et congélateurs. Il est ainsi possible d'installer des serrures différentes sur plusieurs appareils afin de limiter l'accès à l'appareil concerné au seul personnel compétent.



### Tablette en verre

Des étagères supplémentaires en verre de sécurité de haute qualité augmentent d'une part la surface de stockage et améliorent d'autre part la visibilité des produits. Elles sont idéales pour le stockage de petits récipients ou autres objets. De plus, les tablettes en verre incassables sont faciles et rapides à nettoyer.



### Cadre de superposition

Le cadre de raccordement permet de créer une combinaison de deux réfrigérateurs ou d'un réfrigérateur et un congélateur. Il est ainsi par exemple possible de placer différentes zones de température sur un espace de stockage réduit.



### Dessus renforcé

Gagnez en surface de travail grâce à un plan de travail robuste, résistant à la chaleur jusqu'à 100 °C. Ce plan de travail, disponible en accessoire, est facile à installer et rehausse votre appareil de 3 cm pour l'adapter parfaitement à une hauteur de travail de 85 cm. Les grilles de ventilation intégrées garantissent une excellente dissipation de la chaleur, même en cas d'installation contre le mur.



### Rails porte-étiquettes flexibles

Les rails porte-étiquettes assurent une vue d'ensemble parfaite des produits stockés dans l'appareil de réfrigération. Grâce à leur flexibilité, ils se fixent très facilement à l'avant des grilles. Les cartes en papier, dûment étiquetées, facilitent le classement et la recherche des produits.



### SmartModule

SmartModule met en réseau les réfrigérateurs et congélateurs avec le système SmartMonitoring Liebherr et vous permet d'utiliser ses nombreuses fonctions numériques de contrôle et de documentation. De plus, des appareils peuvent être intégrés dans un système de surveillance existant du client via une API locale. La petite unité électronique avec dispositif LAN/WiFi intégré est prête à démarrer dès qu'elle est montée à l'arrière de l'appareil.



### Tiroir long

Gardez toujours une vue d'ensemble de vos produits stockés grâce à ce tiroir en plastique robuste. Grâce à la poignée ergonomique, le retrait du tiroir est particulièrement facile au quotidien.



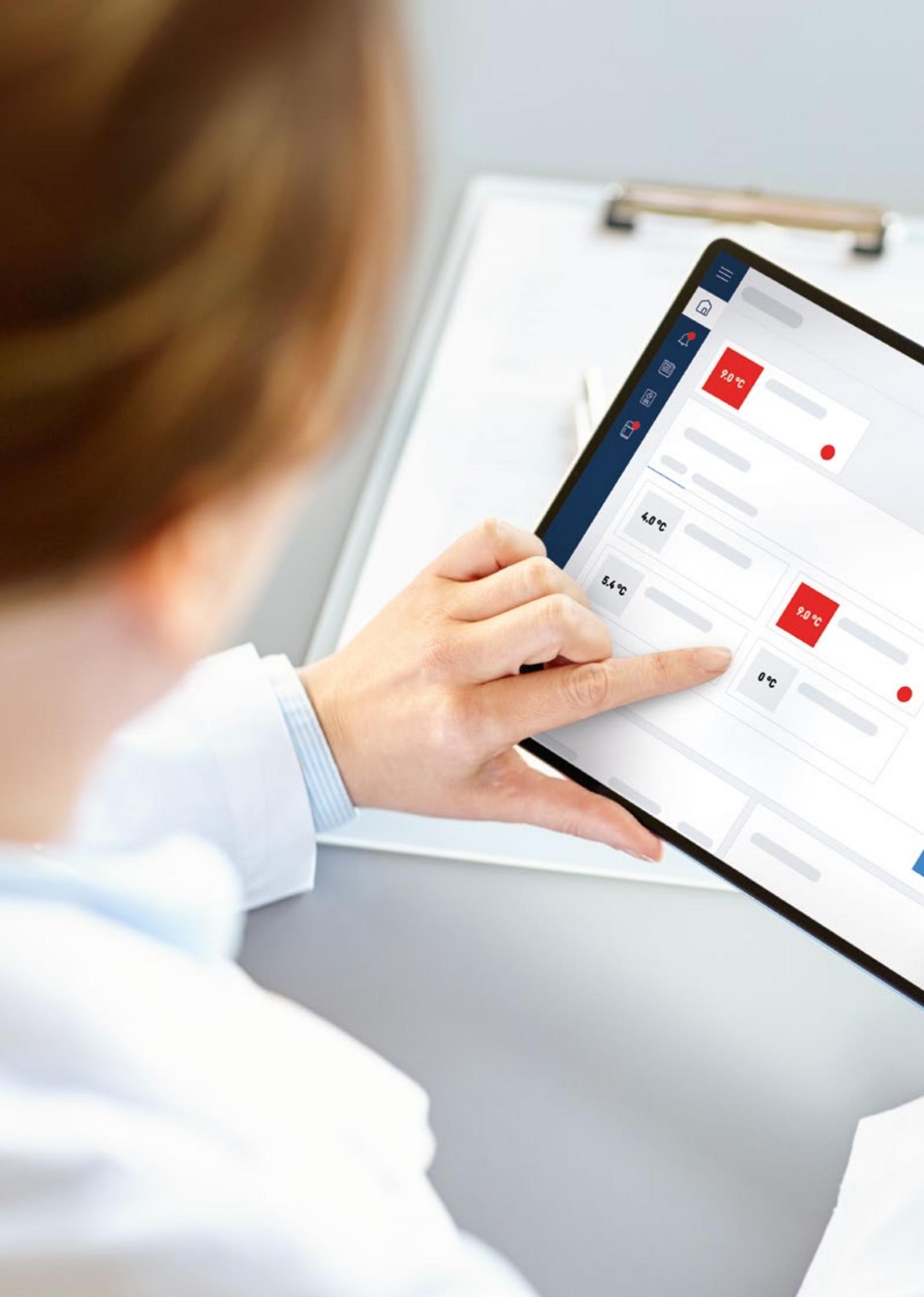
### Ensemble Side-by-Side blanc

L'ensemble Side-by-Side permet d'installer deux appareils l'un à côté de l'autre. L'écart nécessaire entre les appareils est maintenu et caché proprement par un profilé de recouvrement. Ainsi, l'installation reste propre et la condensation éventuelle ou l'écoulement d'eau entre les appareils sont évités.



### Roulettes / Pieds réglables en hauteur

Les roulettes stables facilitent le transport et garantissent un nettoyage rapide, y compris sous l'appareil. La livraison comprend quatre roulettes et les accessoires de montage. Deux d'entre elles disposent par ailleurs d'un frein d'arrêt. Les pieds réglables en hauteur permettent de créer l'espace nécessaire pour un nettoyage sans effort sous l'appareil. Avec une hauteur réglable individuellement, ils compensent parfaitement les éventuelles irrégularités du sol.





## SmartMonitoring vous libère d'une partie du travail. Et des soucis.

---

Dans le domaine de la recherche et de la médecine, la précision et la sécurité sont des priorités absolues, et cela vaut notamment pour le stockage de substances sensibles. Les échantillons de laboratoire, les vaccins et les médicaments devant être réfrigérés nécessitent des conditions constantes avec des plages de température définies avec précision. Ces exigences très strictes et les normes DIN pour le stockage des médicaments imposent des contraintes importantes au personnel.

SmartMonitoring permet d'alléger sensiblement ces tâches fastidieuses et chronophages. La solution de surveillance numérique se charge automatiquement du contrôle permanent et de la documentation complète de toutes les données importantes relatives aux appareils et à la température et donne immédiatement l'alerte en cas d'écart. Vous pouvez donc vous concentrer sur ce qui vous tient le plus à cœur : votre recherche, vos clients ou vos patients.

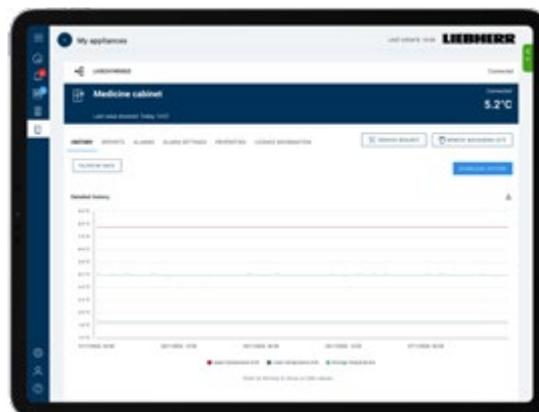
## La sécurité maximale, c'est notre objectif.

La combinaison d'un appareil Liebherr professionnel et du logiciel SmartMonitoring intelligent garantit une protection optimale des substances sensibles. La solution basée sur le cloud contrôle et documente 24 heures sur 24 la constance de la température et donne immédiatement l'alerte en cas d'écart. Prévenir les problèmes avant qu'ils ne surviennent, telle est la définition de la sécurité maximale.



### Tableau de bord SmartMonitoring : toutes vos données en un coup d'œil, à tout moment

Toutes les données de mesure et de température, les messages d'alarme et les états des appareils peuvent être consultés à tout moment sur l'interface web intuitive SmartMonitoring, même pour plusieurs appareils situés à des endroits différents. Avec une sécurité maximale et une visibilité permanente, vous pouvez vous concentrer pleinement sur votre travail.



### Contrôle continu et précis de la constance de la température

SmartMonitoring contrôle en permanence la température de stockage, y compris sur plusieurs sites et pour plusieurs appareils. La solution de surveillance numérique garantit ainsi avec précision la constance de la température 24 heures sur 24, et donc la qualité de vos médicaments, vaccins, échantillons et autres produits stockés.



### Alarme immédiate en cas d'écart

En cas d'écart de la température de stockage, vous êtes immédiatement alerté par e-mail, SMS ou appel vocal. Vous pouvez ainsi réagir avant que les problèmes n'apparaissent. Si un incident se produit, la liste des alarmes fournit des informations sur les dommages subis grâce à la sauvegarde des valeurs minimales et maximales atteintes.

## Protection efficace dans tous les cas avec la bonne alarme

Si l'appareil est éteint ou coupé de l'alimentation électrique par inadvertance, si l'alimentation électrique est coupée ou en cas de coupure Internet, SmartMonitoring vous en informe toujours à temps.

En outre, SmartMonitoring vous permet de définir une autre limite de température individuelle, pour pouvoir réagir encore plus rapidement en cas de besoin.

## Documentation exhaustive et sans paperasse

SmartMonitoring documente en continu la température et tous les autres paramètres de réfrigération de vos substances stockées. Les rapports générés automatiquement sont conservés pendant 6 mois et peuvent être consultés et téléchargés à tout moment. Cela facilite votre travail quotidien et surtout le respect de l'obligation de preuve.

## Des enregistreurs de données pour une extension universelle de votre solution SmartMonitoring

Pour étendre de façon efficace l'offre SmartMonitoring, l'intégration d'enregistreurs de données externes permet de surveiller avec SmartMonitoring des appareils Liebherr jusqu'à présent non-compatibles avec SmartMonitoring, et même des appareils d'autres marques que Liebherr.

Les différents types d'enregistreurs de données surveillent de manière fiable les écarts, les ouvertures de porte ainsi que les températures des produits, des appareils, des pièces et de l'air. Même en cas de températures extrêmement basses, la sécurité est garantie par l'enregistreur de données spécialement conçu à cet effet.

Profitez d'une solution produit universelle qui vous offre davantage de flexibilité et une sécurité maximale.

## Sécurité maximale et allègement de la charge de travail avec SmartMonitoring

Profitez des avantages de la solution de surveillance numérique Liebherr :

- **Protection optimale de vos marchandises sensibles** grâce au maintien d'une température de stockage constante et précise
- **Respect de l'obligation de preuve** du maintien de la température grâce à une documentation complète
- **Prévention des dommages et des pertes de qualité** grâce à des systèmes d'alarme fiables
- **Gain de temps et sérénité** grâce à une prise en charge des tâches de contrôle et de documentation fastidieuses

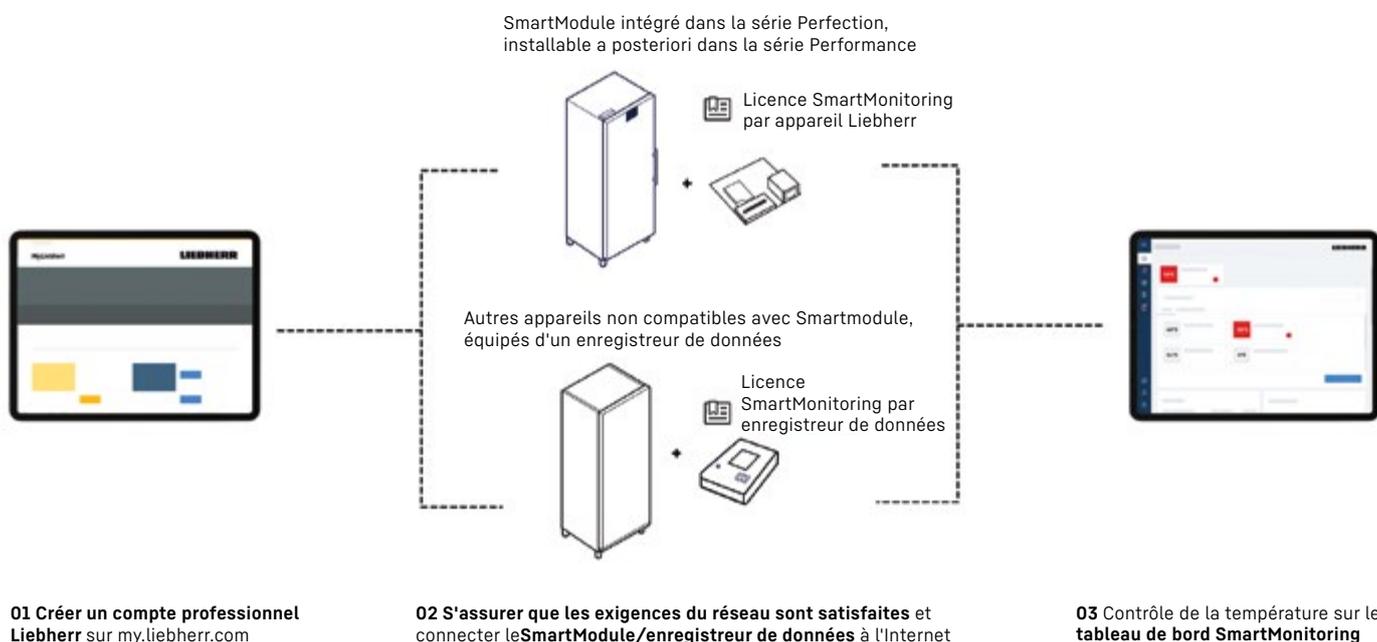


Pour en savoir plus sur  
SmartMonitoring, cliquez ici :  
[home.liebherr.com/smartmonitoring](https://home.liebherr.com/smartmonitoring)

# SmartMonitoring : la sécurité maximale en toute simplicité.

Pour profiter de tous les avantages de la solution de surveillance numérique, il existe plusieurs moyens. Ce qu'ils ont tous en commun : ils sont simples et pratiques. Liebherr vous aide à faire les premiers pas vers une sécurité maximale. Pour un allègement de la charge de travail dès la première seconde.

## Réfrigérateur pour médicaments ou laboratoire en réseau





**Obtenez la licence et détendez-vous.**

Avec la bonne licence, vous pouvez utiliser toutes les fonctionnalités de la solution professionnelle SmartMonitoring Liebherr. Elle comprend toutes les fonctions de base telles que le contrôle, la documentation et les alertes par e-mail.

- durée de 36 mois à partir de l'activation de la licence
- pas de renouvellement automatique
- une licence par point de mesure (réfrigérateur/congélateur)
- autorisation d'accès pour un nombre illimité d'utilisateurs
- gestion des utilisateurs et des appareils (basée sur les rôles)
- alarme supplémentaire par SMS et appel vocal en option

Enregistrez votre appareil dès maintenant et obtenez une licence d'essai gratuite de 6 mois.



**Clé de licence 36 mois (7080648)**

**SmartMonitoring SMS/VC Forfait entreprise 36 mois (7080652)**



**SmartModule (6145269)**

Le SmartModule met en réseau les appareils Liebherr de la série Performance avec SmartMonitoring ou les systèmes de surveillance existants. La petite unité avec dispositif LAN/WiFi intégré est prête à démarrer dès qu'elle est montée à l'arrière de l'appareil.



**Interface locale**

Les appareils Liebherr permettent également d'utiliser des solutions de surveillance existantes. Le SmartModule fait alors office d'interface locale pour transmettre les données de mesure à votre système de surveillance existant.

<https://developer.liebherr.com/apis/smartmodule-localapi/>



**Enregistreur de données, ultra-basses températures (6145367)**

Pour un stockage sûr à des températures extrêmes, cet enregistreur de données dispose d'une sonde de température spéciale pour des plages de températures allant jusqu'à -200 °C, afin de pouvoir couvrir toutes les situations de refroidissement avec une seule solution.



**Enregistreur de données, 3 canaux (6145365)**

En plus de la sonde de température standard, l'enregistreur de données à 3 canaux dispose d'une autre sonde de température permettant de surveiller en plus la température des produits sensibles, ainsi que d'un capteur de contact de porte.



**Enregistreur de données, température (6145363)**

L'enregistreur de données en ligne standard enregistre de manière fiable les données de température et les transmet directement au SmartMonitoring via une connexion WLAN.

« Grâce à SmartMonitoring, nous n'avons plus à nous soucier de la réfrigération. C'est tout simplement sorti de notre tête. »

---



Le centre de chirurgie ambulatoire de la clinique de jour de Söflingen prend en charge chaque jour une trentaine de patients dans trois salles d'opération, notamment en leur fournissant des médicaments. Pour garantir leur efficacité, la fiabilité de la réfrigération des préparations doit être assurée à tout moment. SmartMonitoring se charge de cette tâche fastidieuse et stressante au sein de la clinique de jour.

Le réfrigérateur pour médicaments associé à SmartMonitoring Liebherr a soulagé le personnel dès la première seconde.

**Tâches complexes et chronophages que SmartMonitoring prend en charge à la clinique de jour de Söflingen :**

1. surveillance précise de la température réglée
2. alerte en cas de variations de température par e-mail, SMS ou appel téléphonique
3. documentation des conditions de stockage et présentation claire de toutes les données pertinentes sur le tableau de bord de SmartMonitoring
4. contrôle de la réfrigération précise et constante des médicaments stockés et de leur disponibilité à tout moment



**Plus d'infos dans la vidéo de l'étude de cas**

Dr Jana Wichmann,  
directrice de la clinique de jour  
de Söflingen

« Une équipe est venue en parallèle de la livraison du réfrigérateur, pour tout mettre en place. Tout s'est bien passé ! »

« Nous trouvons SmartMonitoring super parce qu'il nous permet de nous concentrer sur ce qui compte vraiment : la médecine d'urgence. »

Près de 400 collaborateurs et 50 véhicules sont à l'œuvre dans les neuf postes de secours de la Croix-Rouge allemande à Ulm et Heidenheim. Les médicaments sont réfrigérés et stockés en toute sécurité, toujours à portée de main pour les interventions d'urgence. C'est grâce aux réfrigérateurs pour médicaments fiables de Liebherr, en combinaison avec Smartmonitoring, que la sécurité de stockage maximale est garantie sur tous les sites.



SmartMonitoring est utilisé jour et nuit pour la sécurité du stockage et l'allègement du travail dans le poste de secours de la Croix-Rouge allemande à Ulm :

1. contrôle continu de la constance de la température
2. alerte en cas d'écart par rapport à la norme par e-mail, SMS ou appel téléphonique
3. documentation et création automatique de rapports sur toutes les données pertinentes
4. présentation conviviale des données sur le tableau de bord



Plus d'infos dans la vidéo de l'étude de cas

Lars Grau,  
Responsable de la gestion  
du matériel et des appareils  
médicaux

« SmartMonitoring rend possible l'intégration de plusieurs postes de secours dans le système et leur surveillance centralisée à partir d'un seul endroit. »

# Une équipe à votre disposition pour vous accompagner dans le choix de votre appareil Liebherr.

## **Chef de marché scientifique :**

Gauthier Hege  
Téléphone : 07 86 43 84 37  
Email : gauthier.hege@liebherr.com

## **Directrice commerciale**

Raphaëlle Picq  
Téléphone : 06 71 66 91 43  
Email : raphaelle.picq@liebherr.com

## **Service Technique pour revendeurs et STAs :**

Téléphone : 09 68 41 51 01  
Email : technique.hau.fr@liebherr.com

## **Pièces détachées pour revendeurs et STAs :**

Téléphone : 09 68 41 51 01  
Email : spareparts.hau.fr@liebherr.com

## **Service ADV :**

03 88 88 17 20  
Email : serviceADV@liebherr.com



## **Documentation**

Vous trouverez notre tarif et notre sélection d'appareils complémentaires dans nos brochures dédiées à l'univers scientifique, disponibles via votre revendeur.



## **Les données BIM sont disponibles avec effet immédiat**

La coopération entre Liebherr-Hausgeräte et Specifi® permet aux planificateurs et aux revendeurs du monde entier d'accéder à une bibliothèque numérique de modèles BIM Liebherr-Hausgeräte. Compatible avec AutoCAD® et Revit.  
[fr.specifiglobal.com/products/specifi-ecatalog](http://fr.specifiglobal.com/products/specifi-ecatalog)



Vous trouverez ici plus d'informations sur nos données techniques :  
[home.liebherr.com/scientifichealthcare](http://home.liebherr.com/scientifichealthcare)



Retrouvez également notre centre de formation en ligne



**Liebherr Distribution et Services France (LDF)**  
Division Réfrigération et Congélation, 19 rue Icare, 67960 Entzheim (France)  
+33 3 88 88 18 69 – [home.liebherr.com](http://home.liebherr.com)