



Boreas

Green Line
VIP Insulation

Congélateurs à ultra basse température (-86°C), Vertical et horizontal de 370 à 830 litres

Peu bruyante

Faible consommation d'énergie

Intérieur entièrement en acier inoxydable

Agents frigorifiques 100% naturels

Porte à poignée facile à saisir



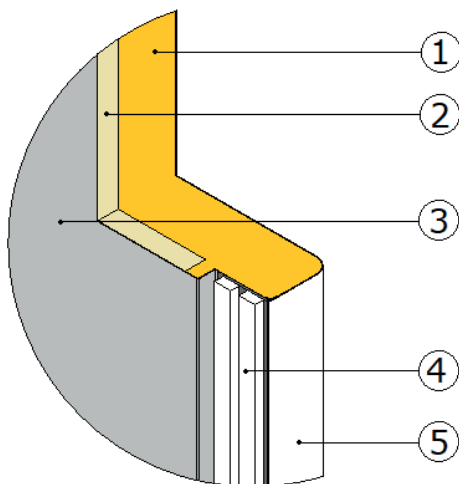
Technology. Science. Life.

Boreas

Davantage d'échantillons, moins d'empreinte

L'espace est précieux dans un laboratoire. Par rapport aux congélateurs traditionnels, Telstar utilise des panneaux isolants sous vide ultra fins. Avec un isolant de seulement 80 mm, on obtient une meilleure isolation qu'avec une mousse PU de 125 mm.

Une température de -86°C est garantie pour une température ambiante jusqu'à $+30^{\circ}\text{C}$. De plus, la faible épaisseur de l'isolant augmente la capacité de stockage d'environ 30%.



Isolation PIV de Boreas :

1. Mousse PU
2. Panneaux isolants sous vide (PIV)
3. Intérieur en acier inoxydable
4. Scellement double porte
5. Revêtement peinture polyester



Le modèle Boreas à isolation PIV étant mince, il passe facilement par toute porte standard de laboratoire

Favorisant la protection de l'environnement

La sécurité de vos échantillons est très importante, mais il faut aussi tenir compte de la protection de l'environnement. C'est la raison pour laquelle Telstar utilise toujours des agents frigorigères écologiques dans ses congélateurs. Au contraire de ceux traditionnels utilisant de puissants gaz de synthèse à effet de serre. Telstar est un pionnier en matière d'utilisation d'agents frigorigères 100% naturels. Sans CFC, HCFC ni HFC. Bien sûr, les systèmes utilisés à hydrocarbure sont conformes à la sécurité selon EN 60335-2-24.

Très peu bruyant et consommant peu d'électricité

La ligne verte Boreas utilise des compresseurs de grande qualité et haut rendement énergétique. En combinaison avec l'utilisation d'agents frigorigères naturels, elle atteint un mix de compresseurs fonctionnant en douceur avec de très faibles niveaux de consommation électrique et de bruit, environ 50 dB(A). Ceci est enregistré conformément à la norme NEN-EN-ISO 11202.

Accès facile à vos échantillons

Dans la pratique, aucun congélateur n'est ouvert les mains vides. Telstar a donc développé une poignée de porte s'ouvrant avec une seule main. Cette grande poignée, facile à saisir, aide à enlever la porte et maintenir la porte bien fermée sans effort.

Le robuste système métallique a été conçu et testé en vue de résister à des milliers de manipulations. La sécurité est préservée par une serrure à barillet et il est possible d'ajouter un cadenas si davantage de sécurité est requise.

Un orifice d'égalisation de vide chauffé permet une ouverture douce de la porte même lorsque la porte est ouverte très souvent.

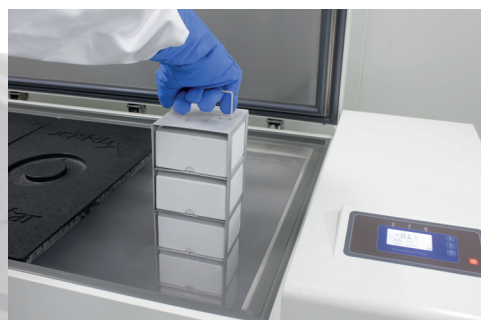
Excellentes performances de température

Telstar a conçu un congélateur à ultra basse température et faible consommation électrique, sans sacrifier la performance de refroidissement. La combinaison temps de rétablissement à températures extrêmes et températures très stables et uniformes dans toute l'armoire garantit les excellentes performances. L'ensemble est complété par une isolation PIV qui fournit la meilleure sécurité en cas de panne d'électricité.



Stockage flexible des échantillons

Comme standard, la série verticale Boreas est équipée de 5 compartiments pour un stockage efficace des systèmes de rayonnement standard. Les portes intérieures ont une bonne isolation à base de mousse PU de 20 mm et ont un code couleurs. Pour toute la série Boreas, la chambre intérieure est en acier inoxydable afin de garantir les plus hauts niveaux de qualité. Telstar est le seul fabricant sur le marché qui offre un intérieur tout en acier inoxydable. Ceci signifie non seulement des parois intérieures en acier inoxydable, mais aussi des étagères en acier inoxydable, à l'intérieur de la porte principale et y compris les portes intérieures.



Spécifications de surveillance et alarmes

- Écran LCD
 - Température d'échantillon
 - Température ambiante
 - Voltage
- Alarme forte réglable
- Alarme faible réglable
- Alarme ambiante
- Alarme de panne d'électricité
 - Batterie backup
- Écran du journal d'évènements
 - Alarme de porte
 - Alarme de panne d'électricité
 - Alarme de filtre
 - Alarme de température
 - Alerte de température ambiante
- Affichage de graphiques
 - Jour
 - Mois
 - Année
- Données du dispositif embarqué
 - Jour
 - Mois
 - Année
- Protection par mot de passe
 - ON / OFF
 - Consignes de température
 - Paramètres techniques
 - Menu d'ingénierie
- Communication / Résultats
 - RS485
 - Contacts secs (NO/NF/COM)
- Système d'autodiagnostic / test
- Durée d'exécution
 - Nettoyage de filtre
 - Temps de compresseur
 - Temps de système

Spécifications de système de surveillance et alarmes

- Afficheur lumineux numérique, facile à lire
- Option d'affichage par augmentation de 1 et 0,1 °C (précision)
- Menus protégés par mot de passe
- Menu des divers niveaux d'autorisation, utilisateur, paramètres et ingénierie
- Consignes de température réglables
- Alarme sonore et visuelle de haute/basse température
- Alarme d'alimentation interrompue, avec batterie backup
- Indication de tension
- Indication de température ambiante et alarme
- Alarme de filtre de condenseur propre
- Alarme de porte (aussi pour le système backup de CO₂ ou LN₂)
- Port RS485 pour le transfert optionnel de données vers l'ordinateur (enregistreur Boreas programme nécessaire)
- Boîtier de câble amovible plug-and-play facile à entretenir
- Sélection de mode optimal ou économique

Spécifications Techniques Boreas -86 °C Vertical

| SPÉC. DE STOCKAGE | UNITÉ | -86 Boreas U445 | -86 Boreas U570 | -86 Boreas U830 |
|----------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Capacité | l | 445 | 570 | 830 |
| Capacité de stockage | rayonnage de stockage | 15 | 20 | 30 |
| | boîtes cryo 2" | 300 | 400 | 600 |
| | flacons 2ml | 30.000 | 40.000 | 60.000 |
| Empreinte | m ² | 0,56 | 0,68 | 0,93 |
| Flacon par empreinte | flacons/m ² | 53,517 | 58,823 | 64,516 |

*détail numéro modèle : Uxxx: U= de type vertical (Upright), xxx=litres de capacité



| SPÉC. TECHNIQUES | UNITÉ | -86 Boreas U445 | -86 Boreas U570 | -86 Boreas U830 |
|--|-----------|--|-----------------|-----------------|
| Matériel de l' armoire | intérieur | tout en acier inoxydable 304 | | |
| | extérieur | revêtement polyester | | |
| Traitement d'échantillons | | 2 orifices standard (+ 2 pré-coupe) | | |
| Étagères, portes intérieures | | standard 5 portes intérieures, 4 étagères | | |
| Poids (sans emballage / mis en caisse) | kg | 270/302 | 293/328 | 352/392 |
| Courant | V / Hz | 220-240 V, 50 Hz (60Hz optionnel) | | |
| Plage de températures | °C | -50 jusqu'à -86 (valeur de consigne usine -80) | | |

*détail numéro modèle : Uxxx: U= de type vertical (Upright), xxx=litres de capacité

Configuration de porte intérieure pour les Verticaux

Livraison standard 5 portes intérieures, 4 étagères (soit 5 compartiments)

Spécifications techniques Boreas -86 °C Horizontal

| SPÉC. DE STOCKAGE | UNITÉ | -86 Boreas C370 | -86 Boreas C620 | -86 Boreas C820 |
|----------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Capacité | L | 370 | 620 | 820 |
| Capacité de stockage | rayonnage de stockage | 20 | 32 | 44 |
| | boîtes cryo 2" | 280 | 448 | 616 |
| | flacons 2ml | 28.000 | 44.800 | 61.600 |
| Empreinte | m ² | 1,05 | 1,50 | 1,84 |
| Flacon par empreinte | flacons/m ² | 26,666 | 29,866 | 33,478 |

*détail numéro modèle : Cxxx: C= de type horizontal (Chest), xxx=litres de capacité



| SPÉC. TECHNIQUES | UNITÉ | -86 Boreas C370 | -86 Boreas C620 | -86 Boreas C820 |
|--|-----------|--|-----------------|-----------------|
| Matériel de l' armoire | intérieur | tout en acier inoxydable 304 | | |
| | extérieur | revêtement polyester | | |
| Traitement d'échantillons | | 2 orifices standard (+ 1 pré-coupe) | | |
| Poids (sans emballage / mis en caisse) | kg | 180/200 | 220/250 | 285/325 |
| Courant | V / Hz | 220-240 V, 50 Hz (60 Hz optionnel) | | |
| Plage de températures | °C | -50 jusqu'à -86 (valeur de consigne usine -80) | | |

*détail numéro modèle : Cxxx: C= de type horizontal (Chest), xxx=litres de capacité

Caractéristiques et bénéfices



Capacité et flexibilité de stockage :

- La plus grande capacité de stockage d'échantillons par empreinte
- Étagères renforcées en acier inoxydable

Toutes les options sont standard :

- Soupape d'égalisation de pression
- 2 (+ 2) traitements d'échantillons
- Intérieur en acier inoxydable
- RS485, téléalarme



Très grande fiabilité :

- Utilisant les composants les plus fiables disponibles dans le monde
- Système à autodiagnostic et alarmes multiples à hauteur d'œil
- Système à double scellement de porte et ajustement parfait

Excellente performance de refroidissement :

- Refroidissement et récupération plus rapides
- Isolation supérieure grâce aux panneaux isolants sous vide

Respectueux de l'environnement :

- Agents frigorigènes écologiques et écolos
- Faible consommation d'électricité
- Peu bruyant



Conception ergonomique :

- Ouverture d'une seule main, grande poignée facile à saisir
- Conception Slim pour passer facilement par une porte

Facilité d'entretien :

- Nettoyage facile du filtre
- Accessibilité à la partie électronique



Pourquoi Boreas est tout simplement la bonne réponse pour le stockage au froid :

- Isolation PIV qui crée le plus de flacons par m².
- Faible consommation d'électricité.
- Fluides frigorigènes écologiques.
- Performance de température supérieure et uniformité.
- Système de contrôle visuel et d'alarme de niveau avec graphiques et journal d'événements.
- Peu bruyant.
- Ouverture rapide de porte grâce à un orifice d'égalisation de pression.
- Grande poignée, facile à saisir.
- Intérieur standard acier inoxydable.

Options et accessoires

Rayonnage de stockage

| TYPE DE RAYONNAGE | Dimensions boîte | Boîtes / Ray. | Modèle s'intégrant (entièrement) dans le congélateur |
|-----------------------|------------------|---------------|--|
| Ouverture latérale | 2" / 50 mm | 20 | U445 (15 ray.) / U570 (20 ray.) / U830 (30 ray.) |
| | 3" / 75 mm | 12 | U445 (15 ray.) / U570 (20 ray.) / U830 (30 ray.) |
| | 2" / 50 mm | 14 | C370 (20 ray.) / C620 (32 ray.) / C820 (44 ray.) |
| | 3" / 75 mm | 9 | C370 (20 ray.) / C620 (32 ray.) / C820 (44 ray.) |
| Étagères coulissantes | 2" / 50 mm | 20 | U445 (15 ray.) / U570 (20 ray.) / U830 (30 ray.) |
| | 3" / 75 mm | 12 | U445 (15 ray.) / U570 (20 ray.) / U830 (30 ray.) |

AUTRES ACCESSOIRES

- Enregistreur graphique circulaire, 7 jours
- Papier pour enregistreur (paquet de 52 unités)
- Stylos à encre pour enregistreur (paquet de 6 unités)
- Verticaux à système backup de CO₂ (maintenance température -67 °C)
- Horizontaux à système backup de CO₂ (maintenance température -67 °C)
- Verticaux à système backup de LN₂ (maintenance température -80 °C)
- Horizontaux à système backup de LN₂ (maintenance température -80 °C)
- Condenseur refroidi à l'eau
- Ensemble de protocoles QI/QO
- Jeu de batteries d'alarme pour 72 heures
- Logiciel pour connecter PC et RS485
- Enregistrement de données de temp. et d'alarmes avec extraction de données par port USB




Telstar
 Technology. Science. Life.

Check for the nearest Telstar office at www.telstar.com/international

Av. Font i Sagué, 55 · 08227 Terrassa (Spain) | T +34 937 361 600 | telstar@telstar.com | www.telstar.com

ISO 9001: Certified Company · BR-BOREAS-FR-0723

Telstar reserves the right to improvements and specifications changes without notice.