



## User and maintenance Instruction manual

## Utilisation et d'entretien Mode d'emploi

---

ZBF 100 AC – Blood bank refrigerator with stainless steel drawers.

Make a record of the model number and serial number here:  
Faire un record du numéro de modèle et le numéro de série ici:

**MODEL NUMBER:** ZBF 100 AC  
**SERIAL NUMBER:**

Find these on the label on the back of the refrigerators top cover  
Trouvez ci sur l'étiquette sur le dos de la couverture haut des réfrigérateurs

---



### **Very Important/très important**

Please read the filling  
instructions on page 6.  
S'il vous plaît lire les  
instructions de  
remplissage à la page  
6.

**Keep these instructions close to the refrigerator/ Gardez ces instructions à proximité du réfrigérateur**

**Contents/ Table des matières**

Safety instructions / Consignes de sécurité	3
Operating instructions / Mode d'emploi	4
Care and cleaning / Entretien et nettoyage	4
Drawers / tablettes	4
Temperature control / Régulation de la température	4
Water Trap / Piège à eau	4
Maintenance tasks / Les tâches de maintenance	5
Daily	5
Defrosting / dégivrage	5
Transportation / transport	5
Installation instructions / Les instructions d'installation	6
Handling / manipulation	6
Positioning and clearances / Positionnement et autorisations	6
Leveling / Mise à niveau	6
Connections and turning on / Les raccordements et mis	7
Normal operation / fonctionnement normal	7
Diagnosing a problem / Diagnostiquer un problème	7
Technical specification & Spare parts list	8
Spécifications techniques et la liste des pièces de rechange	8
Refrigeration circuit product disposal WEEE regulations	9
Recycling information / informations sur le recyclage	9
Contact info / Contact	9

## Safety instructions / Consignes de sécurité

When using electrical appliances, basic safety precautions should be followed including the following:

Lorsque vous utilisez des appareils électriques, des précautions de sécurité de base doivent être respectées, notamment ce qui suit:

<p><input type="checkbox"/> This refrigerator must be properly installed and located in accordance with the installation instructions provided before it is switched on. Ce réfrigérateur doit être correctement installé et placé conformément aux instructions d'installation fourni avant qu'il ne soit mis en marche.</p>	<p><input type="checkbox"/> Keep fingers out of the 'pinch-point' areas: clearance between door and cabinet are necessarily small–take care close to the hinge. Gardez les doigts sur les zones du «pinch-point»: espace entre la porte et l'armoire sont nécessairement petites prendre des soins près de la charnière.</p>
<p><input type="checkbox"/> Do not climb, stand or hang on the shelves of the refrigerator. Ne pas grimper, se tenir ou s'accrocher aux étagères du réfrigérateur.</p>	<p><input type="checkbox"/> Always turn off the unit and insolate it (remove the plug) before removing the top cover. Toujours éteindre l'appareil et insolent, il (retirer la fiche) avant enlever le capot supérieur.</p>
<p><input type="checkbox"/> Do not store flammable vapours or liquid in the vicinity of this appliance. Ne pas stocker les vapeurs ou liquides inflammables à proximité de cet appareil.</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>We strongly recommend that any servicing be performed by a qualified individual only. Nous recommandons fortement que toute entretien être effectuée par une personne qualifiée uniquement.</b></p>
<p><input type="checkbox"/> <b>Danger! Risk of child entrapment – Remove the door before you dispose of your refrigerator.</b> Danger! Risque de piégeage des enfants - Enlevez la porte avant de vous débarrasser de votre réfrigérateur.</p>	<p><input type="checkbox"/> This unit contains refrigerant – this must be dispose of safely in accordance with the legislation in place at the time of disposal. Cette unité contient du réfrigérant - ce doit être éliminer de façon sécuritaire en conformité avec la législation en vigueur au moment de la cession.</p>
<p><input type="checkbox"/> Do not remove the plug provided – Do not use an adapter plug or extension lead. Ne retirez pas la fiche fournie - Ne pas utiliser un adaptateur ou un prolongateur.</p>	<p><input type="checkbox"/> Never unplug the unit whilst running – switch off the mains supply before removing the plug. Ne jamais débrancher l'appareil pendant la course - couper l'alimentation électrique avant de retirer le bouchon.</p>

# Operating instructions / Mode d'emploi

## Care and cleaning / Entretien et nettoyage

- Wipe the internal surfaces of the refrigerator with a clean, dry cloth.
  - Never use abrasive or scouring materials to clean the refrigerator.
  - Ensure the door seals are clean and free from obstruction at all times.
- 
- Nettoyez les surfaces internes du réfrigérateur avec un chiffon propre et sec.
  - Ne jamais utiliser de produits abrasifs ou à récurer pour nettoyer le réfrigérateur.
  - S'assurer que les joints de la porte sont propres et libres de toute obstruction en tout temps.

## Drawers / Tiroirs

- Stainless steel shelves have been provided to enable separation and storage of blood bags and easy rotation of vaccines.
  - Keep the drawers clean.
- 
- Les tiroirs ont été fournis pour permettre la séparation et le stockage de vaccins et de rotation facile de vaccins.
  - Gardez les tablettes propre.

## Temperature control / contrôle de la température

- Due to the unique way that this unit operates there is no need for any user control.
  - The unit is designed to deliver temperatures of between 4 and 6 degrees centigrade within the blood bag storage compartment. If the thermometer indicates any other temperatures then refer to the troubleshooting section of this manual.
- 
- En raison de la façon unique cette unité d'opéra en Qu'il n'y a pas besoin de tout contrôle de l'utilisateur.
  - L'appareil est conçu pour offrir des températures comprises entre 4 et 6 degrés centigrades dans le compartiment de stockage des vaccins. Si le thermomètre indique des températures autres se réfèrent alors à la section de dépannage de ce manuel.

## Water Trap / Piège à eau

- All internal surfaces of the compartment are utilised as cooling elements – this means that heat can move more quickly from the compartment and that temperatures can be stabilised more easily within the refrigerator.
  - During any door opening in humid conditions it is natural for condensation to form on the internal surfaces of the refrigerator. This will run down to the drainage port at the bottom front of the compartment and water will escape through the self sealing water trap.
- 
- Toutes les surfaces internes du compartiment sont utilisés comme éléments de refroidissement - ce qui signifie que la chaleur peut se déplacer plus rapidement dans le compartiment et que les températures stabilisées peuvent être plus facilement dans le réfrigérateur.
  - Au cours de toute ouverture de la porte dans des conditions humides, il est naturellement pour la condensation de se former sur les surfaces internes du réfrigérateur. Ce sera exécuté vers le port de drainage à l'avant du fond du compartiment et l'eau s'échappe par le siphon auto-obturant.

## Maintenance tasks / Les tâches de maintenance

### Daily

- Check compartment temperature is within acceptable range.
- Vérifier la plage de température du compartiment est acceptable au sein.

### Weekly

- Wipe clean the inside of the refrigerator.
- Wipe clean refrigerator door seals.
- Check for build up of condensation – clean water trap if necessary.

### Monthly / hebdomadaire

- Check that the condenser is clean and air is free to move over condenser/compressor assembly.
  - Check that the electrical cable is in good condition and free from damage.
  - Check that the wall socket is in good condition (where the refrigerator is plugged into the mains power).
- Vérifier que le condenseur est propre et l'air est libre de se déplacer sur condenseur/ montage du compresseur.
  - Vérifiez que le câble électrique est en bon état et exempts de dommages.
  - Vérifiez que la prise murale est en bon état (lorsque le réfrigérateur est branché sur le secteur).

### Defrosting / dégivrage

This unit will **not require defrosting** under normal working conditions – The internal faces of the refrigerator compartment are the cooling element and none should go below 2 degrees at any time during the operation. Therefore frost cannot form on the internal faces of the compartment.

Cet appareil ne nécessite dégivrage régulier en vertu des conditions de travail - Les faces internes du compartiment réfrigérateur est l'élément de refroidissement et aucun cas descendre en dessous de 2 degrés à tout moment au cours de l'opération. LORS givre peut se former sur les faces internes du compartiment.

### Transportation / Transport

The unit can be transported and stored (when the product is inactivated) in ambient temperatures ranging from -30°C to +55°C and can be transported, stored and used (activated) in relative humidity from 5% to 95%.

L'appareil peut être transporté et stocké (lorsque le produit est inactivé) à des températures ambiantes allant de -30 ° C à +55 ° C et peut être transporté, stocké et utilisé (activé) de l'humidité relative de 5% à 95%

## Installation instructions / Les instructions d'installation

### Handling

- Units are supplied to enable handling most easily by forklift truck or pallet truck. You are advised by the World Health Organisation to limit the lift by one individual to 25kg or less.
- Keep the unit vertical.
- Do not tip the unit further than 30 degrees.
- Keep the door and latches closed when moving the refrigerator.
- Allow 24 hours after transportation before starting the compressor.

- Les unités sont fournies pour permettre plus facilement manipuler par chariot élévateur ou transpalette. Vous êtes conseillé par le World Health Organisation pour limiter l'ascenseur par un individuel 25 kg ou moins.
- Gardez l'appareil en position verticale.
- Ne pas faire basculer l'appareil plus de 30 degrés.
- Gardez la porte fermée et se verrouille Lors du déplacement du réfrigérateur.
- Attendre 24 heures après le transport avant de démarrer le compresseur.

### Positioning and cleaning

- Position the unit with free air all around – keep all faces at least 100mm (4”) away from walls.
- Position the unit in the shade and ensure it is NEVER in direct sunlight.
- In order to remove the top cover, to fill and undertake maintenance work it is necessary to have a clearance of at least 300mm from the top of the unit. Ideally there should be 600mm+ clearance above the top of the unit.

- Positionner l'appareil à l'air libre tout autour - garder toutes les faces au moins 100 mm (4 ") des murs.
- Placer l'appareil dans l'ombre et de s'assurer qu'elle n'est jamais en plein soleil.
- Pour enlever le couvercle, à remplir et à entreprendre des travaux d'entretien, il est nécessaire d'avoir un dégagement d'au moins 300 mm de la partie supérieure de l'appareil. Idéalement, il devrait être Dégagement de + 600 mm au-dessus du sommet de l'unité.

### Leveling / Mise à niveau

Ensure the unit is level when in position and before filling or starting the unit.

S'assurer que l'appareil est de niveau lorsqu'il est en position et avant de remplir ou de démarrer l'unité.

## Filling instructions/ Instructions de remplissage

- Remove screw cap and add the 50ml of blue liquid provided as part of phase change material process.

Retirez le bouchon à vis et ajouter le 50ml de liquide bleu fourni dans le cadre du processus de matériau à changement de phase.

- Fill the container with exactly 145L of drinkable water.  
Remplissez le récipient avec exactement 145L d'eau potable.
- Check level of water with dipstick provided.  
Vérifier le niveau d'eau avec jauge prévue.
- If water level is low, add more water until required level is reached.  
Si le niveau d'eau est bas, ajouter de l'eau jusqu'à ce que le niveau requis est atteint.
- If water level is too high, remove some water.  
Si le niveau d'eau est trop élevé, enlever un peu d'eau.
- The correct water level is reached when the water level is between Indicated marks on the dipstick.  
Le niveau d'eau correct est atteint lorsque le niveau de l'eau est entre les marques indiquées sur la jauge.

Observe safe working practices when filling the appliance

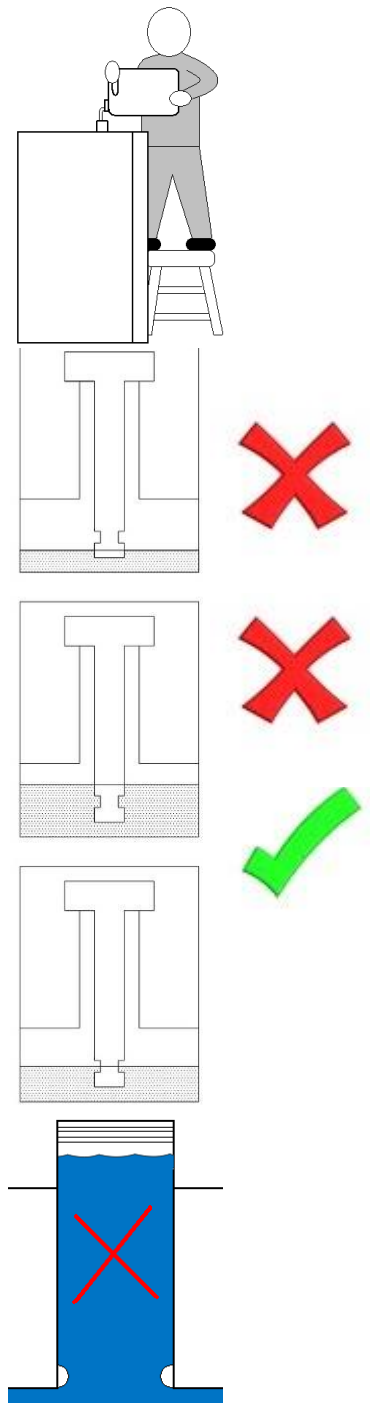
Observer les bonnes pratiques de manipulation lors du remplissage de l'appareil

Do not overfill the unit

Ne pas trop remplir l'unité

Replace screw cap.

Remettre le bouchonnet replacer



## Connection and turning on / Connexion et mise sous tension

- Allow 24 hours after transportation before starting the compressor.
  - Plug in the unit and switch on – There are no user adjustable parameters on this unit.
  - The unit is fitted with an Automatic Stabilised Protector (ASP). This unit may cause some delay before starting so allow some minutes to pass after first connecting the unit.
  - No external voltage stabiliser is needed as this refrigerator is fitted with an Automatic Stabilised Protector unit (ASP).**
- Attendre 24 heures après le transport avant de démarrer le compresseur.
  - Branchez l'appareil et mettez - Il n'y a pas de paramètres ajustables par l'utilisateur sur cet appareil.
  - L'appareil est équipé d'un protecteur stabilisée automatique (ASP). Cet appareil peut entraîner un certain retard avant de commencer le permettent quelques minutes à passer après la première connexion de l'appareil.
  - Pas de stabilisateur de tension externe est nécessaire que ce réfrigérateur est équipé d'un Unité automatique stabilisé Protector (ASP).

## Normal operation

- The unit operates at a single temperature which will appear on the outer solar thermometer within the range of 4.0 and 6.0 degrees C.  
**NB: A temperature controller is located inside the compressor compartment. The temperature displayed on the temperature controller should not be used as a reference for blood bank compartment temperatures. The controller monitors ice growth within the water jacket. Only use the outside solar thermometer to reference blood bank compartment temperatures.**
  - When the unit is running the fan should also operate – It should be possible to hear the running of the fan and to feel air being blown forwards out of the ventilation holes on top of the refrigerator.
  - Unlike an ordinary refrigerator the temperature of this refrigerator compartment should remain constant regardless of the running of the compressor. The compressor runs in response to the unit's heat store calling for a top-up.
- L'unité opéra en à une température unique qui apparaîtra sur le thermomètre Dans la gamme de 4,0 et 6,0 degrés C.
  - Lorsque l'appareil est en marche le ventilateur devrait également fonctionner - il devrait être possible d'entendre le fonctionnement du ventilateur et de sentir l'air est soufflé vers l'avant sur les trous de ventilation sur le dessus du réfrigérateur.
  - Contrairement à un réfrigérateur ordinaire la température du compartiment de réfrigération de cette constante RESTE Si Indépendamment du fonctionnement du compresseur. Le compresseur fonctionne en réponse à l'accumulateur de chaleur de l'appareil appelant à un top-up.



## Diagnosing a problem / Diagnostiquer un problème

- If the temperature indication on the refrigerator compartment goes below 4°C then call a maintenance engineer to look at the thermostat control.
- If the temperature is above 7°C then:
  - Check the door is closed and sealing properly – If seals are damaged then report this and get the seals changed.
  - Check that the thermometer is reading correctly – The thermometer sensor is on the inside back face. Use something of known temperature to assess the calibration of the thermometer. Also check the compartment temperature with a portable thermometer e.g. glass/alcohol type.
  - Check the mains supply.
  - Check if the unit has been receiving electricity within the allowed tolerance of voltage in the recent past.
  - Check connection to the mains.
  - If mains ok check that the green light on the Automatic Voltage Protector (ASP) is lit. If not, call an electrical engineer to look at the Automatic Voltage Protector (ASP).
  - If 3,4,5 & 6 all appear to be in order then remove the vaccines to safe location and, ensuring constant supply of electricity, monitor the refrigerators progress over a 1 week period.
  - When the compressor is running the fan should also operate – It should be possible to hear the running of the fan and feel air blowing out of the front vent at the top of the refrigerator.
- Si l'indication de la température sur le compartiment réfrigérateur descend en dessous de 4 ° C puis appeler un technicien d'entretien pour regarder la commande du thermostat .
- Si la température est supérieure à 7 ° C alors :
  - Vérifiez que la porte est fermée et sceller correctement - Si les joints sont endommagés alors Signaler cela et les joints ont changé .
  - Vérifiez que le thermomètre est en train de lire correctement - La sonde du thermomètre est sur la face arrière à l'intérieur . Utilisez quelque chose de température connue pour l'évaluer l'étalonnage du thermomètre. Vérifiez également la température du compartiment avec un thermomètre ex portable verre / Type esprit .
  - Vérifier l'alimentation secteur .
  - Vérifiez si l'appareil a reçu électricité dans la tolérance admise de la tension dans le passé récent .
  - Vérifiez la connexion au réseau électrique.
  - Si secteur ok Vérifiez que le voyant vert sur la protection automatique de tension ( ASP) est allumé. Sinon, appeler un ingénieur électricien de regarder le Voltage Protector automatique ( ASP).
  - Si tous les 3,4,5 et 6 semblent être dans l'ordre puis retirer les vaccins dans un endroit sûr et assurer l'approvisionnement constant en électricité , réfrigérateurs suivre les progrès sur une période de 1 semaine.
  - Lorsque le compresseur est en marche le ventilateur devrait également fonctionner - il devrait être possible d'entendre le fonctionnement du ventilateur de soufflage d'air et la sensation de l'évent avant au -dessus du réfrigérateur .



– When the left amber light is lit it indicates that the cooling system is functioning correctly.

1 – Lorsque le voyant ambré gauche est allumé, il indique que le système de refroidissement gauche fonctionne correctement.

1 – Cuando la luz ámbar izquierda está encendida, indica que el sistema de refrigeración izquierdo funciona correctamente.

3 – When the green light is lit it indicates there is power to the appliance.

3 – Lorsque le voyant vert est allumé, il indique qu'il y a de l'alimentation électrique

3 – Cuando la luz verde está encendida indica que hay energía en el aparato y el interruptor de aislamiento

NB: IF THERE IS POWER TO THE APPLIANCES AND THE GREEN LIGHT IS LIT BUT THE AMBER LIGHT IS OFF THIS COULD BE A COMPONENT FAILURE IN THE COOLING SYSTEM. WHEN THIS OCCURS PLEASE CONTACT A QUALIFIED SERVICE TECHNICIAN

NB: EN CAS D'ÉNERGIE AUX APPAREILS ET LA LUMIÈRE VERTE EST LIT, MAIS LA LUMIÈRE AMBRE EST ARRÊTÉ CETTE PEUT ÊTRE UNE ÉCHELLE COMPOSANTE DANS LE SYSTÈME DE REFROIDISSEMENT. LORSQUE CELUI-CI SE FAIS, VEUILLEZ CONTACTER UN TECHNICIEN DE SERVICE QUALIFIÉ

NOTA: SI HAY ALIMENTACIÓN EN LOS APARATOS Y LA LUZ VERDE ESTÁ ENCIMA, PERO LA LUZ AMBRA ESTÁ DESACTIVADA ESTO PUEDE SER UN FALLO DE COMPONENTE EN EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN. CUANDO ESTO OCURRA, POR FAVOR PÓNGASE EN CONTACTO CON UN TÉCNICO DE SERVICIO CALIFICADO

<b>SPECIFICATIONS</b>	<b>REFRIGERATOR</b>	<b>FREEZER</b>
Blood Bag Storage Capacity	52 bag of 450 ml per bag	N/A
Manufacturer's gross volume	124 litres	
External dimensions (h x w x d) - Without casters	1775 x 815 x 705 mm	

<b>ELECTRICAL</b>		
Voltage	145V - 290V AC	
	Fitted with Automatic voltage Stabilised Protector	
Spike Protection	160J, 6500 Amps (8/20s) Response time <10ns	
Frequency	50Hz	
Temperature range	-10°C to +55°C ambient	

<b>REFRIGERATION CIRCUIT</b>		
Refrigerant	R134a	
Refrigerant Charge	230 g	
Capillary Length	2600 mm	
Capillary Diameter	0.042 mm	

<b>SPARE PARTS</b>	
<b>Part</b>	<b>Part number</b>
Compressor	IMPC20
Solar Thermometer	IMP60
Condenser	IMP65
Fan	IMP70
Temperature Controller	IMP75

## **Blood bag storage operation / Opération de stockage de sacs de sang**

The ZBF100AC is supplied with 6 stainless steel drawers.  
Le ZBF100AC est fourni avec 6 tiroirs en acier inoxydable.

A total of 52 x 450 ml blood bags can be stored in the ZBF100AC.  
Un total de 52 sacs de sang de 450 ml peut être stocké dans le ZBF100AC

When stable operation is reached (Internal temperature of 4°C and 6°C) the blood bags can be stored.  
Lorsque le fonctionnement est stable (température interne de 4 ° C et 6 ° C), les sacs de sang peuvent être stockés.

Half load cooldown time for blood bags loaded at 37°C to reach stability (between 4°C and 6°C) will take approximately 8 hours.

Half load cooldown time for blood bags loaded at 37°C to reach stability (between 4°C and 6°C) will take approximately 8 hours.

Full load cooldown time for blood bags loaded at 37°C to reach stability (between 4°C and 6°C) will take approximately 16 hours.

Le temps de recharge à pleine charge pour les sacs de sang chargés à 37 ° C pour atteindre la stabilité (entre 4 ° C et 6 ° C) prendra environ 16 heures.

## Refrigeration Circuit Product Disposal WEEE Regulations



- This symbol means that the product is classed as Electrical or Electronic Equipment and is covered by the European Union WEEE Regulations.
- Que Ce symbole signifie que le produit est classé comme équipement électrique ou électronique et est couvert par le Règlement de l'Union européenne W EEE.
- You should take great care in disposing of any such products and **MUST NOT** under any circumstances dispose of it with your normal waste as they pose a great risk to your community if they are accidentally sent for disposal with landfill.

## Recycling information Informations sur le recyclage

Vous devez prendre le plus grand soin à se débarrasser de ces produits et ne doivent en aucun cas disposer avec votre Rafale régulière de crête des déchets pose un grand risque pour votre communauté si elles sont accidentellement envoyés pour élimination en décharge.

**Refrigerant:** R134a – Must be recovered and re-used. / R134a - doit être récupérée et  
**Outer casing:** Chromodek. /  
**Foam:** Polyurethane Foam. / Mousse de polyuréthane.  
**Plastic:** Various – Contact manufacturer for advice. / Divers - Veuillez contacter le fabricant pour obtenir des conseils.

### Customer support Contact company:

Zero Appliances  
Mission Terrace,  
Chloorkop Ext. 44,  
Kempton Park  
Johannesburg  
South Africa  
Tel: +27 10 207 1600  
Fax: +27 10 207 1675  
Website: [www.zeroappliances.co.za](http://www.zeroappliances.co.za)