

USER MANUAL

Induction Bearing Heaters (PV, PVH, SV & SVH Models)



PV2412



PVH3813



SV5020



SVH5223



SVH7931



SVH7931M

READ THE MANUAL AND SAFETY INSTRUCTIONS

Check all parts for possible transport damage.

If any damage is apparent, inform carrier immediately.

1. User manual.....

GB

2. Manuel de l'utilisateur.....

F

READ THE MANUAL AND SAFETY INSTRUCTIONS

Check all parts for possible transport damage.

If any damage is apparent, inform carrier immediately.

VEUILLEZ LIRE LE MANUEL EN CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Vérifier le bon état de tous les éléments afin de s'assurer qu'ils ne sont pas endommagés.

En cas de dommage, veuillez informer immédiatement à réception le transporteur.

Table of Contents

1. Safety Instructions	4
2. Introduction	
2.1 Application	5
2.2 Operating conditions	
2.3 Principle of operation	
3. Installation	6
4. Symbols & Display	7
5. Setting up the Work piece	8
5.1 Setting up the Work piece	
5.2 Maximum weights for swing-arm models	
6. The Magnetic Temperature Probe	10
7. Operation	
7.1 Using Temperature mode	11
7.2 Using Time mode	
7.3 Work piece removal	
7.4 Malfunctioning	
7.5 Switch between Celsius and Fahrenheit	
8. Cleaning & Maintenance	12

The logo consists of the letters 'GB' in a bold, white, sans-serif font, centered within a black square. The square is enclosed in a thin white border.

1. Safety Instructions

WARNING!

= potential risk of serious personal injury

CAUTION!

= danger of damaging the heater or work piece

WARNING!

- Induction heaters generate a magnetic induction field, which may affect or impair medical devices such as pacemakers or hearing aids, resulting in a high risk of serious bodily harm. Do not operate, or be within a suggested minimum distance of 5m (16ft) of the machine while wearing such devices.
- Hot work pieces may burn. Use supplied protective gloves when handling such work pieces (suitable up to 150°C (302°F)).
- Do not operate an Induction heater in areas where there is a risk of an explosion.
- Do not use the induction heater if the cord is damaged.
- Proper maintenance and handling practices are critical. Failure to follow the user manual instructions can result in equipment failure, creating a risk of serious bodily harm.

CAUTION!

- Sensitive electronic equipment (e.g. portable telephones, computers, watches, etc.) may be affected by the magnetic field and should not be used within the vicinity of the heater.

Safety precautions

- The user should have an appreciation of the contents of this manual, and be familiar with safe workshop practices.
- Follow the User Manual at all times.
- Ensure that the machine operates at the correct supply voltage. If the heater has been supplied without a plug, the connection to a power supply should only be made by a suitably qualified person.
- Do not use or store the heater in humid environments. Induction heaters are designed for indoor use only.
- On mobile models, always apply the brake when in a stationary position.
- If the heater is equipped with sliding horizontal supports, always secure these with the designated safety pin, either in the “in” or “out” position.
- Use proper handling equipment, appropriate for the weight of the work piece or yoke.
- Never support parts with a metal cable or have anything metallic hanging in the proximity of the magnetic field. Extremely high currents can flow through the cable, causing the cable to heat up.
- Do not hold metal objects near the yokes and poles.
- While heating keep at least 1 metre (3,3ft) distance from the heater.
- Never remove the yokes during the heating cycle.
- Do not modify the heater and do not use self-fabricated yokes.
- Always check that the yoke is correctly adjusted to the poles otherwise excessive vibration may occur.
- Only switch the machine on when the yoke is positioned correctly – on models equipped with a swing arm (or swivelling yoke), the arm should always be closed.

Note: Since our products are subject to continuous improvement, we reserve the right to make changes.

Safety features

- The heater will switch off automatically if the ambient temperature exceeds 70°C (158°F).
- When using the temperature mode, the heater will switch off automatically if the rate of temperature rise is too low.
- On models equipped with a swing arm, the arm can be fixed in the open position.

Caution:

- Induction bearing heaters work due to a magnetic field. Please always keep at least a meter (39 IN) from the unit during operation. Bear in mind that this can influence electronic equipment, e.g. watches, magnetic charts etc.

2. Introduction

2.1 Application

Induction Heaters are designed to heat bearings, bushings, gear wheels, couplings or other metallic work pieces which form a closed electrical loop. This will facilitate mounting where an interference fit is required.

The heaters are designed to heat the work piece up to a maximum temperature of 240°C (464°F), with the exception of the PV2412 model where the temperature is limited to a maximum of 150°C (302°F) and special custom-designed heaters where the maximum temperature can be as high as 480°C (896°F).

Induction heaters PV/PVH/SVH can be used on continuous basis. There is however a limitation; do not operate heater at a temperature of 240°C (464°F) or more for more than half an hour. By heating with the time function this has to be checked with an external temperature meter.

Caution:

- Bearings generally should only be heated up to a maximum temperature of 120°C (248°F).
- Precision bearings should only be heated up to a maximum temperature of 70°C (158°F). Heating to higher temperatures may affect the metallurgical structure and dimensional stability resulting in premature bearing failure or loss of bearing performance.
- Do not use induction heaters for bearings or work pieces, which are outside the minimum, or maximum dimensions as specified in the sales data sheet
- Do not switch off the heater with the main switch while heating cycle is running

2.2 Operating conditions

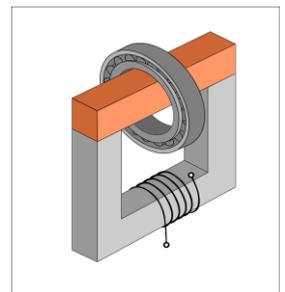
Designed to be used in an industrial environment with an ambient temperature of 0°C to 50°C (32°F to 122°F), and an atmospheric humidity of between 5% to 90%. The induction heater is meant for indoor use only.

2.3 Principle of operation

The heater works in the same way as a transformer. The primary coil is the heater and the secondary coil is the work piece.

When the heater is switched on, a high voltage, low alternating current passes through the numerous windings of the primary coil. This induces a low voltage, high current in the work piece acting as the secondary coil. This high current results in the heating up of the work piece.

The current is only flowing in the work piece, hence it is only this which starts to heat up. The work piece is automatically demagnetised at the end of each heating cycle.



3. Installation

- Remove packing material and place the induction heater on a non-ferrous, stable, flat surface. The box will normally contain the heater, a yoke or a set of yokes, the temperature probe, a pair of heat-resistant gloves and a small container of lubricant.
- Check that the supply voltage and current meet the specifications on the type plate to be found on the back of the machine.
- When the heater is not provided with a plug, a suitable plug has to be affixed by a qualified electrician.
- The wires should be connected as follows, there are 3 options depending on what type of cable the heater is supplied with:

230V/120V induction heaters

Brown	Phase
Blue	Neutral
Green/yellow	Ground

Black	Phase
White	Neutral
Green	Ground

Black "1"	Neutral
Black "2"	Phase
Green/yellow	Ground

400, 450, 500V induction heaters

Brown	Phase
Blue	Phase
Green/yellow	Ground

Brown	Phase
Black	Phase
Green/yellow	Ground

Black "1"	Phase
Black "2"	Phase
Green/yellow	Ground

- Make sure that the supply cable cannot come into contact with the bearing that is to be heated. Insert the plug into a shockproof wall socket.
- Make sure that the bright sides of the yoke are lubricated sufficiently (improve contact, avoid excessive vibration) and are aligned on the top of poles. Use supplied lubricant.
- Use the main switch to switch on the current. The machine will emit a short bleep and the display will show a "pre-set goal temperature" set by the manufacturer.
- Connect the temperature probe by inserting the plug in the socket. Make sure that – and + correspond on both plug and socket
- The induction heater is now ready to be used in the temperature function mode.

4. Symbols and Display

Symbols shown on the heater:

	<p>Prohibited for people with a pacemaker. Magnetic field may have influence.</p>
	<p>No watches or other metal objects allowed. Magnetic field may have influence.</p>
	<p>Use heat-resistant gloves</p>
	<p>Read the instructions</p>
	<p>Warning of Magnetic Field</p>

Display:

Increase time/temperature -

Operate using Time Mode -

Start operation -



- Display: time or temperature

- Reduce time/temperature

- Operate using Temperature Mode

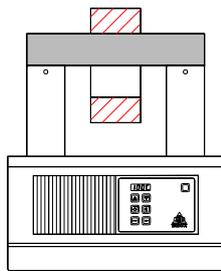
- Stop operation/automatic demagnetisation

5. Setting up the Work Piece

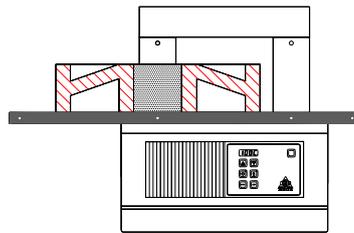
WARNING!

- Use appropriate hoisting equipment for heavy components and yokes. The manual lifting of heavy objects is a common cause of injury.
- The weight of the work-piece should not exceed the maximum weight shown in section 5.2 below. Exceeding these limits may result in catastrophic equipment failure leading to personal injury.
- If heater is equipped with sliding horizontal supports, always secure these with the designated safety pin, in either the 'in' or the 'out' position. Unexpected movement of the work piece may lead to personal injury.
- Ensure that the power supply cable cannot come into contact with the work piece. Damage to the cable may result in electrocution.
- Never support components with a metal cable or have any cables hanging in the proximity of the magnetic field. Extremely high currents can flow through the cable causing it to heat up quickly, resulting in a risk of burning.

The work piece can be set up in two different ways:



Yoke passing through the work piece



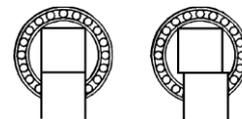
Yoke in the horizontal position

(The bore is large enough for the pole to pass through it. The work piece in this example is shown resting on the horizontal supports).

Larger work pieces can be isolated from the environment by packing them in isolation material like a welding cloth. This will keep the heat in the work piece and will avoid that the heat is transmitted to the air.

5.1 Setting up the work piece where the yoke passes through it

- Make sure that the bright sides of the yoke are lubricated sufficiently (improve contact, avoid excessive vibration) and are aligned on the top of poles. Use supplied lubricant.
- Always choose a yoke, which fills the bore of the bearings as fully as possible. You can even combine 2 yokes - this helps to heat more quickly & evenly.



Correct Incorrect



Correct Incorrect

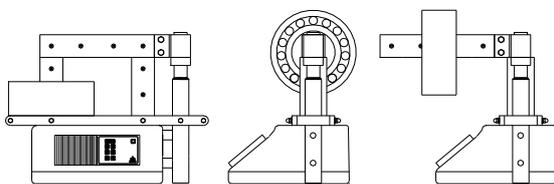
- For Swing Arm Yokes: Swing the yoke out towards the front of the heater until it falls in the positioning lock of the hinge construction. Slide the workpiece over the yoke till it lies in the middle of the yoke and swing the yoke (with work piece mounted) back on top of the poles.
- Always make sure that the workpiece has no direct contact with the plastic housing of the heater.
- When heating cycle is ready, follow the above instructions in opposite order to remove the heated work piece. Wear protective clothing like heat resistant gloves because the workpiece is hot now. (Supplied gloves are suitable for 150°C (302°F).
- Always treat yokes carefully. Falling, jolting, etc, can damage them. Always put the yoke away immediately after use

5.2. Maximum weights for PVH and SVH models

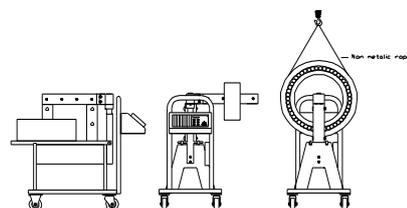
Table showing the maximum permitted weights on the horizontal supports & swiveling yokes:

Heater Series	On Base Supports	Arm Yoke Size								
		7mm/ 1/4"	10mm/ 3/8"	14mm/ 9/16"	20mm/ 13/16"	30mm/ 1-3/16"	40mm/ 1-9/16"	60mm/ 2-3/8"	70mm/ 2-3/4"	80mm/ 3-1/8"
PV2412	n/a	2 kg/ 4,5 lb	3 kg/ 6,52 lb	4 kg/ 9lb	5 kg/ 11 lb	n/a	15 kg/ 33 lb	n/a	n/a	n/a
PVH3813	65 kg/ 143 lb	2 kg/ 4,5 lb	3 kg/ 6,52 lb	4 kg/ 9lb	5 kg/ 11 lb	n/a	15 kg/ 33 lb	n/a	n/a	n/a
SVH5223	150 kg/ 330 lb	n/a	n/a	4 kg/ 9lb	n/a	15 kg/ 33 lb	n/a	45 kg/ 99 lb	n/a	n/a
SV5020	150 kg/ 330 lb	n/a	n/a	n/a	n/a	15 kg/ 33 lb	n/a	n/a	50 kg/ 110 lb	n/a
SVH7931 SVH7931M	350 kg/ 770 lb	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	80 kg/ 176 lb

- To avoid the heater from tipping and damage to the yokes and the hinge construction, the maximum weight for each size yoke is restricted.
- Parts with a higher weight can rest on the horizontal supports (if fitted), or be supported by a non-metallic rope from a crane, avoiding any weight on the yoke.



PVH3813 & SVH5223 & SV5020



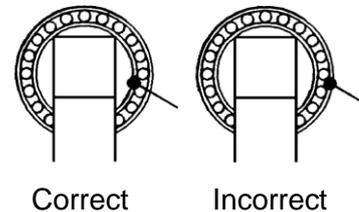
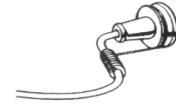
SVH7931 & SVH7931M

CAUTION!

- Always treat the yokes carefully. They can easily be damaged through dropping, jolting etc. Always store the yokes immediately after use.

6. Magnetic Temperature Probe

- Always use magnetic temperature probe (hereafter referred to as the 'probe') for heating in the Temperature Mode.
- The probe can be used as a temperature-control aid for heating in the Time Mode.
- The probe is suitable for operation up to a maximum temperature of 240°C (464°F) - special probes are supplied with custom machines designed to operate above this temperature.
- As a safety feature, the connection between magnet and probe will break above the maximum temperature. If this occurs when operating in the Temperature Mode, the machine will turn itself off since the probe will fail to register any increase in the temperature over a set period of time.
- A probe fixed to a clamp is also available when heating non-magnetic work pieces.
- Ensure that the area where the probe is located is completely clean.
- Always place the probe as close as possible to the bore of the work piece (see opposite).
- Connect the probe by inserting the plug into the socket at the back of the heater (the terminals have a different orientation, so that the plug will only fit in one).



CAUTION!

- Treat the probe with care. It is a valuable part of the heater and can easily be broken through careless handling. After use, we suggest that it is placed on the side of the vertical pole.

7. Operation

There are two modes of heating:

Temperature Mode:	Time Mode:
<ul style="list-style-type: none"> • Used for controlled heating up to the desired temperature. • Used when you wish to keep the work piece at the desired temperature for up to 15 minutes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suitable for batch production. If the time taken to heat the work piece to the desired temperature is known. • Emergency use if the temperature probe is lost or defective. The temperature of the work piece should be checked using an external thermometer.

7.1 Using the Temperature Mode (Default mode whenever the machine is switched on)

- Set up the work piece and probe according to the instructions in sections 5 & 6.
- Switch the machine on. The display will show 100c (or 100F). Enter the desired temperature to which the work piece will be heated up to using the '▲' or '▼' key (by pressing the temperature mode key (⏴) you can choose between steps of 1° or 10° - this is the same whether working in C or F).
- Press the '**START**' key. Heating starts and a soft buzzing sound will be heard.
- The current temperature of the work piece appears on the display. When the desired temperature has been reached, the display starts to blink and a loud beeping is emitted. Unless you press the '**STOP**' key, the **heat-retention function** will keep the bearing at that temperature for 5 minutes. The machine resumes heating after a temperature drop of 3° (C or F). When the set temperature is reached once more the induction heater emits a loud beep. Press the '**STOP**' key to switch off the machine.
- Pressing the '**STOP**' key always causes automatically demagnetisation.
- The heating process or the heat-retention function can be interrupted at any time by pressing the '**STOP**' key.

7.2 Using the Time Mode

- Set up the work piece and temperature probe according to the instructions in sections 5 & 6 (the temperature probe is only necessary if you want to check the temperature).
- Switch the machine on and press the time mode key '⊕'. Press the '▲' or '▼' key to set the desired time (by pressing the time mode key '⊕' you can choose between steps of one minute or one second).
- Press the '**START**' key. Heating starts and a soft buzzing sound will be heard.
- If the temperature key '⏴' is pressed while heating, the current temperature is displayed for 3 seconds. After that the countdown is resumed.
- During the heating process the set time runs to 00:00. When 00:00 is reached the induction heater switches off. The work piece is then automatically demagnetised and a loud continuous beeping is emitted. Press the '**STOP**' key to switch off the machine.

7.3 Work piece removal

- After pressing the '**STOP**' key, place the probe on the side of the vertical pole. Pressing the '**STOP**' key always causes the work piece to be automatically demagnetised.
- **Using the supplied heat-resistant gloves** grip the yoke with the bearing on it and place it on a clean, heat-resistant surface. Mount the bearing immediately to prevent cooling. If using a model with a swing arm, swivel the yoke with the bearing on it into the fixed, open position (at 45°). Slide the bearing from the yoke. Mount the bearing immediately to avoid heat loss.

7.4 Malfunctioning

- If the temperature of the work piece fails to increase by 1° (either C or F) within a set time-span, the heater switches off automatically. Four blinking dashes will appear (----) in the display, and a loud intermittent beep is emitted. Press the '**STOP**' key to stop the beeping and check whether:
 - the probe is still attached to the work piece, and is connected correctly into its socket.
 - the probe wiring has been damaged.
 - the probe surface is clean.
 - the heater capacity is too small for the work piece.If the probe is defective, the Time Mode can still be used. The temperature should be checked using an external thermometer.
- If a loud vibrating noise is heard, first check to see that the contact surfaces of the yokes are greased sufficiently. Then check to see that the yoke is making optimal contact with poles. (To adjust yokes: Place yoke on heater, unscrew the bolts in the yoke ¼ turn. Switch on heater and the yoke will set itself. Re-tighten the bolts. You can also use a nylon hammer as an aid to reposition the laminates).

7.5 The Induction heater can be used in °C or °F.

To change this follow steps:

- Press the temperature button for 10 seconds, you will hear a short "bleep".
- Then wait, after another 10 seconds a second "bleep" will sound and in the display the temperature mode will switch from Celsius to Fahrenheit or vice versa.
- The heater is now ready for use in the newly set temperature mode.

WARNING!

- If in any doubt, isolate the machine and contact your local distributor.

8. Cleaning and Maintenance

- Store in a dry, frost-proof area, free from humidity.
- Keep clean with a soft, dry cloth.
- Keep the contact parts of the poles clean. Grease regularly with an acid-free grease for optimal contact with the yokes and to prevent corrosion (on swing-arm models, also grease the vertical pin regularly).
- Contact your supplier if there is any suspicion of malfunctioning.

WARNING!

- Proper maintenance and handling practices are critical. Failure to follow installation instructions and to maintain proper lubrication can result in equipment failure, creating a risk of serious bodily harm.

Table des matières

1. Consignes de sécurité	14
2. Introduction	15
2.1 But d'utilisation	
2.2 Conditions d'utilisation	
2.3 Conseils d'utilisation	
3. Installation	16
4. Explication des symboles et affichage	17
5. Installation	18
5.1. Installation de la pièce à chauffer	
5.2. Charges maximales pour les modèles à bras pivotant	
6. La sonde magnétique de température	20
7. Fonctionnement	20
7.1 Utilisation du mode Température	
7.2 Utilisation du mode Durée	
7.3 Dépose de la pièce usinée	
7.4 Fonctionnement défectueux	
7.5 Modification de Celsius à Fahrenheit	
8. Nettoyage et entretien	22



1. Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT! = Risque potentiel de blessures pour l'utilisateur
PRUDENCE! = Risque d'endommager l'appareil ou la pièce à chauffer

AVERTISSEMENT!

- Les chauffages par induction génèrent un champ magnétique susceptible d'altérer le fonctionnement d'appareils médicaux comme des pacemaker ou des prothèses auditives. Il est conseillé de rester à distance (5 mètres /16 ft) de l'appareil si vous portez de tels appareils.
- Les pièces chauffées peuvent générer des brûlures. Utilisez les gants de protection fournis quand vous manipulez de telles pièces (valables jusqu'à 150°C / 302° F)
- Ne pas utiliser de chauffage par induction dans les zones où le risque d'explosion existe ou, si le câble d'alimentation est endommagé.
- Les opérations de maintenance et de manutention de cet appareil sont dangereuses. Ne pas respecter le présent manuel peut entraîner des pannes ou des dysfonctionnements, créant un risque d'accident.

PRUDENCE!

- Les équipements électroniques sensibles (ex: téléphones portables, ordinateurs, montres...) peuvent être endommagés par le champ magnétique et ne doivent pas être utilisés près du chauffe roulement.

Consignes de sécurité

- L'utilisateur doit connaître le contenu de ce manuel et se familiariser avec des pratiques de travail sûres en atelier.
- Suivez toujours les consignes du manuel de l'utilisateur.
- Vérifiez que la machine soit alimentée à la tension adéquate. Si le chauffe roulement a été vendu sans prise d'alimentation, faites-en fabriquer une par un électricien qualifié.
- N'utilisez jamais et ne rangez jamais le chauffe-roulement dans un endroit humide. Les appareils de chauffage à induction de Betex ne peuvent être utilisés qu'à l'intérieur.
- Lorsque les modèles mobiles sont en position d'arrêt, enclenchez toujours le frein.
- Si le chauffe-roulement est équipé de supports horizontaux coulissants, bloquez toujours ces derniers à l'aide de la goupille de sécurité, en position "in " comme en position "out".
- Utilisez un équipement de manipulation adéquat pour le poids de la pièce usinée ou du barreau.
- Ne soutenez jamais les pièces avec un câble métallique et ne laissez jamais un objet métallique pendre à proximité du champ magnétique. Des courants électriques très élevés passent à travers le câble, entraînant ainsi son réchauffement.
- Ne tenez jamais d'objets métalliques à proximité des barreaux et des montants métalliques.
- Lorsque l'appareil est en chauffe, restez à au moins 1 mètre de distance.
- Ne retirez jamais les barreaux durant le cycle de réchauffement.
- Ne modifiez jamais le chauffe-roulement et n'utilisez jamais des barreaux que vous avez fabriqués vous-même.
- Vérifiez toujours que le barreau soit correctement ajusté par rapport aux montants métalliques car le contraire pourrait entraîner des vibrations excessives.
- N'allumez la machine que lorsque le barreau est correctement placé – sur les modèles équipés d'un bras pivotant (ou d'un barreau pivotant), le bras doit toujours être fermé.

Remarque : Nos produits faisant continuellement l'objet d'améliorations, nous nous réservons le droit de les modifier.

Dispositifs de sécurité

- Le chauffe-roulement s'arrête automatiquement lorsque la température ambiante dépasse 70°C / 158°F.
- Si le chauffe-roulement fonctionne en mode température, il s'arrête automatiquement si le taux d'augmentation de la température est trop faible.

Le bras pivotant des modèles en étant équipés peut être maintenu en position ouverte

Avertissement:

Nous conseillons aux personnes de se tenir à une distance de sécurité d'au moins 1 mètre (39 In) de l'appareil. La machine fonctionne par le biais d'un champ d'induction. N'oubliez pas que ce dernier peut affecter l'équipement électronique, tel que les montres, les cartes magnétiques, **etc.**

2. Introduction

2.1 Utilisation

Les chauffe-roulements à induction BESSEY servent à chauffer les roulements, les bagues, les engrenages et autres pièces métalliques formant un circuit électrique fermé. Ce réchauffement facilite toute opération d'ajustement avec serrage.

Les appareils servent à chauffer la pièce jusqu'à une température maximale de 240°C(464°F), à l'exception des modèles de la série PV2412 pour lesquels la température ne dépasse pas 150°C (302°F) et les modèles personnalisés dont la température maximale peut aller jusqu'à 480°C (896°F)..

Les chauffe-roulements PV/PVH/SVH peuvent être utilisés de manière continue. Cependant, ne faites jamais fonctionner l'appareil à une température supérieure ou égale à 240°C (464°F) pendant plus d'une demi-heure. Si vous chauffez la pièce en mode durée, la température doit être vérifiée à l'aide d'un thermomètre externe.

PRUDENCE :

- En général, les roulements ne peuvent être chauffés qu'à une température maximale de 120°C (248°F).
 - Les roulements de précision ne peuvent être chauffés qu'à une température maximale de 70°C (158°F). Tout réchauffement à des températures supérieures peut affecter la structure métallurgique et la stabilité dimensionnelle des roulements, entraînant leur défaillance prématurée ou affectant leurs performances.
 - N'utilisez jamais d'appareils de chauffage par induction pour les roulements ou les pièces dont les dimensions ne sont pas conformes aux dimensions minimales ou maximales spécifiées dans les données techniques.
- N'éteignez jamais l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal durant le déroulement d'un cycle de chauffage.

2.2 Conditions d'exploitation

Ces appareils sont conçus pour utilisation dans un environnement industriel, à une température ambiante de 0oC à 50oC (32°F to 122°F) et à un taux d'humidité atmosphérique allant de 5 à 90 %. Le chauffe-roulement par induction ne peut être utilisé qu'à l'intérieur.

2.3 Principes de fonctionnement

Le chauffe-roulement fonctionne de la même façon qu'un transformateur. La bobine principale correspond au chauffe-roulement et la deuxième bobine à la pièce à chauffer.

Lorsque l'appareil est sous tension, un courant alternatif faible à forte tension passe dans toute la bobine principale. Cela transmet un courant élevé à faible tension dans la pièce à chauffer qui joue le rôle de bobine secondaire. Ce courant élevé chauffe la pièce.

Comme le courant ne circule que dans la pièce, cette dernière est donc la seule à chauffer. La pièce est automatiquement démagnétisée à la fin de chaque cycle de chauffage.

3. Installation

- Retirez l'emballage et placez le chauffe-roulement sur une surface plate, stable et non ferreuse.
- La boîte contient généralement le chauffe-roulement, un barreau ou un jeu de barreaux, la sonde de température, une paire de gants résistant à la chaleur et une petite fiole de lubrifiant.
- Vérifiez que la tension d'alimentation et l'intensité du courant sont conformes aux spécifications de la plaque située à l'arrière de la machine.
- Comme il existe de nombreux types de branchements, tous les chauffe roulements à induction de Betex ne sont pas fournis avec une prise. Si c'est votre cas, un électricien qualifié peut vous en fabriquer une. Les fils doivent être connectés selon une des 3 options suivantes, en fonction du type de câble fourni avec le chauffe-roulement :

Appareils 230V/120V

Marron	Phase
Bleu	Neutral
Vert/jaune	Masse

Noir	Phase
Blanc	Neutral
Vert	Masse

Noir "1"	Neutral
Noir "2"	Phase
Vert/jaune	Masse

Appareils 400, 450, 500V

Marron	Phase
Bleu	Phase
Vert/jaune	Masse

Marron	Phase
Noir	Phase
Vert/Jaune	Masse

Noir "1"	Phase
Noir "2"	Phase
Vert/jaune	Masse

- Assurez-vous que le câble d'alimentation ne peut pas entrer en contact avec le roulement devant être chauffé. Branchez la prise de l'appareil sur une prise murale résistant aux décharges électriques.
- Vérifiez que les côtés brillants de barreau sont suffisamment graissés (ce qui améliore le contact et empêche les vibrations excessives) et sont alignés sur la partie supérieure des montants métalliques. Utiliser un lubrifiant fourni.
- Mettez l'appareil sous tension au moyen de l'interrupteur principal. La machine émet un court signal sonore et son écran affiche un "objectif de température préétabli" par le fabricant.
- Connectez la sonde de température en branchant la fiche dans sa prise. Faites correspondre le – et le + des prises mâle et femelle.
- Le chauffe-roulement par induction peut désormais être utilisé en mode température

4. Explication des symboles et affichage

	Interdit pour les personnes portant un stimulateur cardiaque. Le champ magnétique peut avoir des conséquences.
	Objets métalliques ou montres non autorisés. Le champ magnétique peut avoir des conséquences.
	Gants isolants obligatoires
	Lire les instructions
	Attention aux champs magnétiques

Affichage:

Augmentation de la temps/température -

Fonction temps -

Démarrage, met en route le cycle de chauffage en fonction -



- indiquant la temps ou température exact

- diminution de la température/temps

- Fonction température

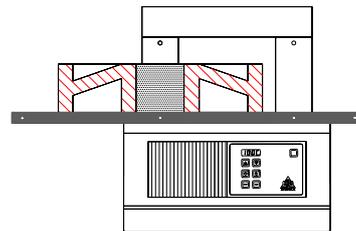
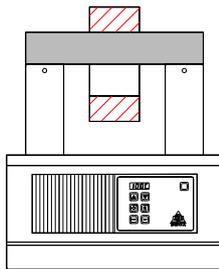
- **arrêt**, termine le cycle de chauffage et assure la démagnétisation

5. Installation de la pièce à chauffer

AVERTISSEMENT !

- Utilisez un matériel de levage adéquat pour les composants et les barreaux lourds. Le levage manuel d'objets lourds cause souvent des blessures.
- Le poids de la pièce à chauffer ne doit pas dépasser le poids maximum cité à la section 5.2 ci-dessous. Si ces limites venaient à être dépassées, une défaillance catastrophique de l'équipement pourrait entraîner des blessures corporelles.
- Si le chauffe-roulement est équipé de supports horizontaux coulissants, bloquez-les toujours à l'aide de la goupille de sécurité adéquate, en position "in" comme en position "out". Un mouvement inattendu de la pièce à chauffer peut entraîner des blessures corporelles.
- Vérifiez que le câble d'alimentation du secteur ne peut pas entrer en contact avec la pièce à chauffer. Tout endommagement du câble peut entraîner une électrocution.
- Ne soutenez jamais les pièces au moyen d'un câble métallique et ne laissez jamais un objet métallique pendre à proximité du champ magnétique. Des courants électriques très élevés pourraient circuler dans le câble, causant ainsi son réchauffement rapide et des brûlures éventuelles.

La pièce à chauffer peut être installée de deux façons différentes :



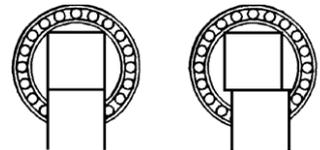
De manière à ce que le barreau traverse la pièce à chauffer

De manière à ce que le barreau soit en position horizontale

(L'alésage est assez grand pour que le montant métallique puisse le traverser. Dans cet exemple, la pièce usinée est posée sur des supports horizontaux)

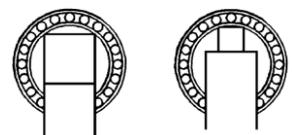
5.1 Installation de la pièce à chauffer de manière à ce qu'elle soit traversée par le barreau

- Vérifiez que les côtés brillants de barreau sont suffisamment graissés (ce qui améliore le contact et empêche les vibrations excessives) et sont alignés sur la partie supérieure des montants métalliques. Utiliser un lubrifiant fourni.
- Choisissez toujours un barreau qui remplit le plus possible l'alésage du roulement. Vous pouvez même combiner 2 Barreaux – ce qui permet de chauffer la pièce plus Rapidement et de manière plus uniforme.



Correct

Incorrect



Correct

Incorrect

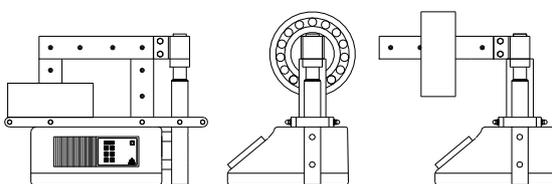
- Cas des barreaux pivotant : Faites tourner le barreau vers la partie avant du chauffe-roulement, jusqu'à ce qu'elle s'emboîte dans la charnière. Faites glisser la pièce à chauffer jusqu'à ce qu'elle se trouve au milieu du barreau et faites pivoter ce dernier, ainsi que la pièce, sur la partie supérieure des montants métalliques.
- Faites en sorte que la pièce à chauffer n'entre jamais en contact direct avec le boîtier en plastique du chauffe-roulement.
- Lorsque le cycle de chauffage est terminé, suivez les instructions précédentes, dans l'ordre inverse, pour retirer la pièce chauffée. Portez des vêtements protecteurs, tels des gants résistant à la chaleur, car la pièce est désormais chaude. (Les gants fournis peuvent supporter des températures allant jusqu'à 150°C / 302°F.)
- Manipulez toujours les barreaux avec soin car. Toute chute ou secousse peut les endommager. Rangez toujours les barreaux après les avoir utilisés.

5.2 Poids maximum pour modèles PVH and SVH

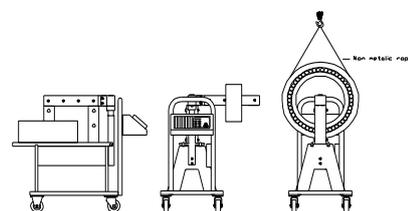
Cette table indique le poids maximum sur les supports horizontaux et sur les différents bras pivotant :

Appareil	Supports	Bras						
		20mm/ 13/16 In	30 mm/ 1-3/16 In	40mm/ 1-9/16 In	50 mm/ 2 in	60 mm/ 2-3/8 In	70 mm/ 2-3/4 In	80 mm/ 3-1/8 In
PVH	65 kg/ 143 lb	5 kg/ 11 lb	10 kg/ 22 lb	15 kg/ 33 lb	20 kg/ 44 lb	25 kg/ 55 lb	n/a	n/a
SVH	150 kg/ 330 lb	10 kg/ 22 lb	15 kg/ 33 lb	25 kg/ 55 lb	40 kg/ 88 lb	45 kg/ 99 lb	n/a	n/a
SV5020	150 kg/ 330 lb	10 kg	15 kg	25 kg	40 kg	n/a	n/a	n/a
SVH7931 SVH7931M	350 kg/ 770 lb	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	80 kg

- Pour éviter que le chauffe-roulement ne bascule et que les barreaux et les charnières ne soient endommagés, le poids maximum de chaque taille de barreau est limité.
- Les pièces plus lourdes peuvent reposer sur des supports horizontaux (s'ils sont compatibles) ou peuvent être soutenues par une corde non métallique, attachée à une grue, ce qui leur évite de peser sur le barreau.



PVH3813 & SVH5223 & SV5020



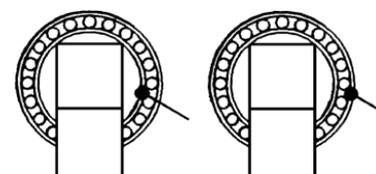
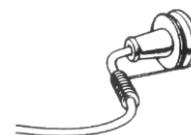
SVH7931 & SVH7931M

PRUDENCE!

- Toujours prendre soin des barreaux. Ils peuvent facilement être endommagés lors d'opération de manutention. Toujours les ranger immédiatement après utilisation.

6. La Sonde de Température magnétique

- Utilisez toujours la sonde magnétique de température (nommée la « sonde » ci-après) pour chauffer la pièce en mode Température.
- Cette sonde peut être utilisée comme un élément de contrôle de la température lors du réchauffement de la pièce en mode Durée.
- La sonde peut être utilisée à une température maximale de 240°C / 464°F alors que les machines personnalisées, fonctionnant à des températures supérieures, sont dotées de sondes spéciales.
- Pour raisons de sécurité, la connexion entre l'aimant et la sonde est interrompue lorsque la température dépasse la température maximale autorisée. Si cela se produit lorsque l'appareil fonctionne en mode Température, la machine s'arrête automatiquement puisque la sonde ne peut plus enregistrer de hausse de température durant une durée déterminée.
- Lorsque vous chauffez des pièces non magnétiques, vous pouvez aussi utiliser une sonde attachée à une pince.
- Vérifiez seulement que la sonde est installée dans un endroit très propre.
- Placez toujours la sonde le plus près possible de l'alésage de la pièce usinée (consultez le diagramme ci-contre).
- Connectez la sonde en insérant la fiche mâle dans la prise femelle à l'arrière du chauffe-roulement (les bornes sont orientées différemment afin que la fiche ne puisse pénétrer que d'une seule manière – les modèles de la gamme VHIN10 sont équipés d'une sonde connectée de manière permanente).



Correct Incorrect

PRUDENCE!

- Manipuler la sonde avec précaution: c'est un élément vulnérable de l'appareil. Après utilisation, placez la sonde sur le côté du pôle vertical.

7. Fonctionnement

Il existe deux modes de chauffage :

Mode Température :	Mode Durée :
<ul style="list-style-type: none"> • Utilisé pour un réchauffement contrôlé jusqu'à la température désirée. • Utilisez ce mode lorsque vous désirez que la pièce usinée reste à une température désirée pendant 15 minutes maxi. 	<ul style="list-style-type: none"> • À utiliser pour la production par lot. Utilisez ce mode si vous connaissez la durée nécessaire au réchauffement de la pièce jusqu'à la température désirée. • Utilisez ce mode en cas d'urgence, si vous avez perdu la sonde de température ou que cette dernière ne fonctionne pas. La température de la pièce usinée doit alors être vérifiée au moyen d'un thermomètre externe.

7.1 Utilisation du mode Température (Mode par défaut lorsque la machine est sous tension)

- Préparez la pièce et la sonde en fonction des instructions des sections 5 et 6.
- Mettez la machine sous tension. L'écran affiche 100°C (or 100°F) À l'aide des touches '▲' ou '▼', saisissez la température à laquelle vous désirez chauffer la pièce (en appuyant sur la touche du mode température [-], vous pouvez choisir entre des incréments de 1o ou de 10o, que vous travaillez en degrés Celsius ou Fahrenheit).
- Appuyez sur la touche 'START' Le cycle de chauffe démarre et fait entendre un faible bourdonnement.

- La température actuelle de la pièce s'affiche à l'écran. Lorsque la température désirée a été atteinte, l'écran clignote et la machine émet un bip sonore. À moins que vous n'appuyiez sur la touche 'STOP', la fonction de conservation de la chaleur maintient le roulement à cette température pendant 5 minutes.
- La machine recommence à chauffer après une baisse de température de 3° (C ou F). Lorsque la température prévue est à nouveau atteinte, le chauffe roulement émet un bip sonore. Appuyez sur 'STOP' pour arrêter la machine.
- Le fait d'appuyer sur 'STOP' entraîne la démagnétisation automatique.
- L'opération de chauffage ou la fonction de conservation de chaleur peut être interrompue à n'importe quel moment en appuyant sur la touche 'STOP'.

7.2 Utilisation du mode Durée

- Installez la pièce usinée et la sonde de température en respectant les instructions des sections 5 et 6 (la sonde de température n'est nécessaire que si vous désirez vérifier la température).
- Mettez la machine sous tension et appuyez sur la touche du mode durée 'π'. Appuyez sur les touches '▲' or '▼' pour régler la durée désirée (en appuyant sur la touche de mode durée 'π' vous pouvez choisir entre des incréments de 1 minute ou de 1 seconde).
- Appuyez sur 'START'. Le cycle de chauffage démarre et fait entendre un faible bourdonnement.
- Si vous appuyez sur la touche '.' durant le réchauffement, la température actuelle s'affiche pendant trois secondes. Ensuite, le compte à rebours reprend.
- Durant la procédure de chauffage, la durée configurée décroît jusqu'à 00:00 puis le chauffe-roulement par induction s'éteint. La pièce est alors automatiquement démagnétisée et un bip sonore continu retentit. Appuyez sur 'STOP' pour arrêter la machine.

7.3 Dépose de la pièce usinée

- Après avoir appuyé sur 'STOP', placez la sonde sur le côté du montant vertical. Le fait d'appuyer sur 'STOP' entraîne la démagnétisation automatique de la pièce.
- En utilisant des gants résistant à la chaleur fourni, empoignez le barreau et le roulement et placez-les sur une surface propre, résistante à la chaleur. Montez immédiatement le roulement, avant qu'il ne refroidisse. Si vous utilisez un modèle doté d'un bras pivotant, faites pivoter le barreau avec le roulement jusqu'à ce qu'il soit en position fixe et ouverte (c.-à-d. à 45°). Faites glisser le roulement et retirez-le du barreau. Installez immédiatement le roulement pour éviter toute perte de chaleur.

7.4 Fonctionnement défectueux

- Si la température de la pièce usinée n'augmente pas d'1° (Celsius ou Fahrenheit) sur une durée déterminée, le chauffe-roulement s'arrête automatiquement. Quatre tirets (----) clignotants s'affichent à l'écran et un signal sonore intermittent retentit. Appuyez sur 'STOP' pour arrêter le signal sonore et vérifiez que :
 - la sonde est toujours attachée à la pièce usinée et elle est branchée correctement dans la prise ;
 - les fils de la sonde n'ont pas été endommagés ;
 - la surface de la sonde est propre ;
 - la capacité du chauffe-roulement n'est pas trop petite pour la pièce usinée.

Si la sonde est défectueuse, le mode Durée peut toujours être utilisé. Vérifiez la température à l'aide d'un thermomètre externe.

- Si vous ressentez une forte vibration, vérifiez tout d'abord que les surfaces de contact des barreaux sont suffisamment graissées. Vérifiez ensuite que le barreau est en contact optimal avec les montants métalliques. (Pour régler les barreaux: Placez le barreau sur le chauffe-roulement et desserrez les boulons d'un quart de tour. Allumez le chauffe-roulement et le

barreau s'installera de lui-même. Resserrez les boulons. Vous pouvez aussi utiliser un marteau en nylon pour repositionner les laminés).

7.5 Modification de Celsius à Fahrenheit

- Appuyez sur le bouton de la température pendant 10 secondes, jusqu'à ce que vous entendiez un bip.
- Ensuite, patientez 10 secondes de plus jusqu'à ce que vous entendiez un second bip. Le mode températures affiché à l'écran passe alors automatiquement de Celsius à Fahrenheit ou vice versa.
- L'appareil de chauffage est alors prêt à être utilisé dans le mode température qui vient d'être réglé.

AVERTISSEMENT !

- En cas de doute, isolez la machine et contactez votre distributeur local.

8. Nettoyage et entretien

- Conservez l'appareil dans un endroit sec, à l'abri du gel et de l'humidité.
- Nettoyez l'appareil à l'aide d'un chiffon sec et doux.
- Les surfaces de contact des montants métalliques doivent toujours être propres. Graissez-les régulièrement à l'aide d'un lubrifiant sans acide pour obtenir un contact optimal avec les barreaux et empêcher la corrosion (dans le cas de modèles à bras pivotant, graissez aussi régulièrement l'axe vertical).
- Contactez votre fournisseur si vous pensez que l'appareil ne fonctionne pas correctement.

AVERTISSEMENT !

- De tels appareils doivent absolument être correctement entretenus et manipulés. Le non-respect des instructions d'installation et un graissage inadéquat peuvent entraîner une défaillance du matériel et des blessures graves.

