

# Appareils de chauffage et outils



**simatool** **simatherm**

 SWISS MADE



## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Atouts: Montage et démontage de roulements | 3  |
| Appareils de chauffage simatherm           | 4  |
| Applications simatherm                     | 7  |
| Caractéristiques techniques simatherm      | 8  |
| Outils simatool                            | 10 |
| Applications simatool                      | 15 |

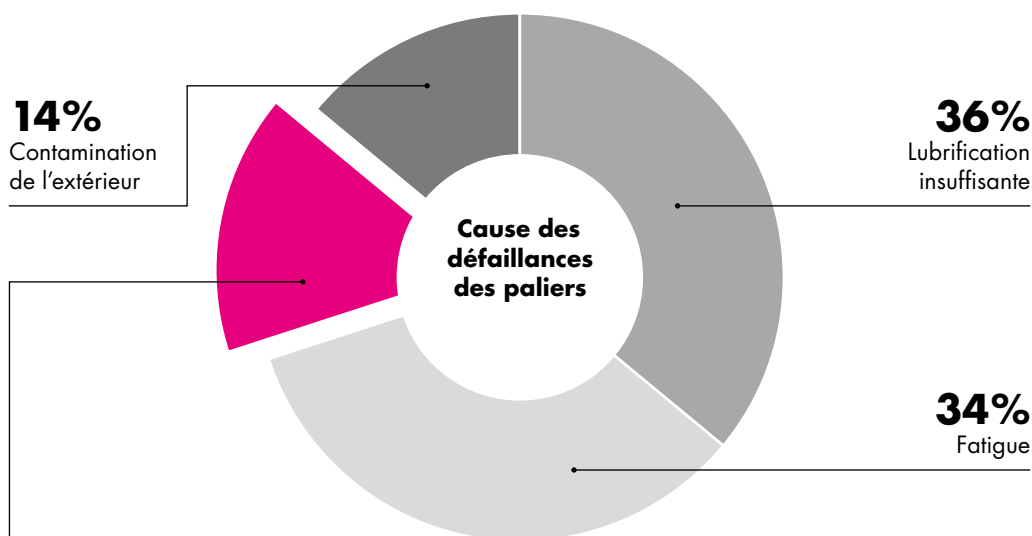
## Développés pour séduire les professionnels: des appareils de chauffage et outils spéciaux pour la maintenance de vos roulements

Un grand nombre d'applications se retrouvent au point mort si les roulements sont en fin de vie. Une intervention rapide est demandé. Il vaut mieux travailler professionnellement depuis le départ.

**Les appareils de chauffage simatherm et les outils de qualité simatool garantissent votre succès pour la maintenance de vos roulements.**

# Éviter une défaillance prématurée des roulements

Plus de 60% des défaillances prématurées des roulements pourraient être évitées. simatec offre le matériel approprié pour monter et démonter correctement les roulements, ainsi que de les lubrifier automatiquement.



# 16%

## Montage incorrects

Plus de 16% des défaillances prématurées des roulements sont à imputer à un montage incorrect. Lors du changement de roulement, le manque d'outils de montage appropriés et des connaissances nécessaires entraîne souvent des forces élevées sur les nouveaux roulements, lors de leur montage, ce qui va les endommager. Des défaillances prématurées des roulements seront donc inévitables. Toutefois, une procédure correcte avec des outils spéciaux professionnels aide lors du montage des roulements. Ce n'est qu'ainsi que les nouveaux roulements pourront atteindre la durée de vie utile prévue.

## Montage et démontage adéquats de roulements



Les appareils de chauffage sont indispensables pour un montage sûr des roulements. Pour ce faire, les roulements et autres pièces métalliques de forme annulaire doivent être chauffés uniformément, rapidement et de manière efficace. Le chauffage à induction offre une variété d'avantages et remplace les méthodes traditionnelles qui font souvent plus de mal que de bien aux roulements.

### Atouts

- Chauffage doux, contrôlé et rapide
- Aucun risque d'endommagement (surcharges mécaniques, flammes à l'air libre, bains d'huile sales, fours et plaques trop chauds)
- Démagnétisation automatique
- Faciles à utiliser
- Sécurité au travail accrue
- Réduction de la puissance à plusieurs niveaux pour chauffer les pièces les plus petites



Sans outils corrects, le montage et le démontage professionnels des roulements et des joints d'étanchéité sont pratiquement impossibles. Un large éventail d'outils ayant fait leurs preuves et de grande qualité offre les meilleures conditions pour un travail rapide et sûr.

### Atouts

- Réduction des coûts grâce à un montage et un démontage corrects
- Plus longue durée de vie utile des composants
- Aucun endommagement des composants adjacents, lors du démontage des pièces défectueuses
- Jeux d'outils de haute qualité, conçus spécialement
- Pratiques, dans un coffret robuste en matière plastique
- Guide rapide d'utilisation directement imprimé dans le coffret

# Appareils de chauffage simatherm

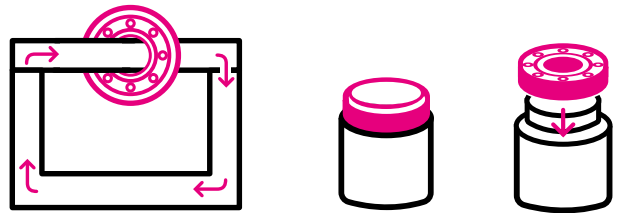


## simatherm – des solutions parfaites pour un montage propre et économique des roulements

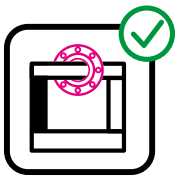
Les appareils simatherm permettent de chauffer de manière efficace les roulements et autres pièces mécaniques en forme d'anneau. Ils permettent un montage rapide et propre et remplacent les méthodes de réchauffage traditionnelles, telles que les plaques électriques, les bains d'huile, les flammes ouvertes et les fours. Lors du processus de chauffage, seul l'objet se réchauffe, alors que l'appareil reste froid. Les appareils de chauffage à induction simatherm sont utilisés pour des pièces pouvant peser jusqu'à 300 kg.

### Chauffage par induction

Le chauffage par induction des roulements et des pièces métalliques en forme d'anneau a fait ses preuves en tant que méthode de montage économique et rapide. Un champ magnétique alternatif induit dans la pièce un courant élevé ciblé et la porte de façon précise et contrôlée à la température de montage voulue.



Appareils de chauffage par induction simatherm



simatherm



Flammes ouverte



Bains d'huile



Fours

### Où sont utilisés les appareils de chauffage par induction

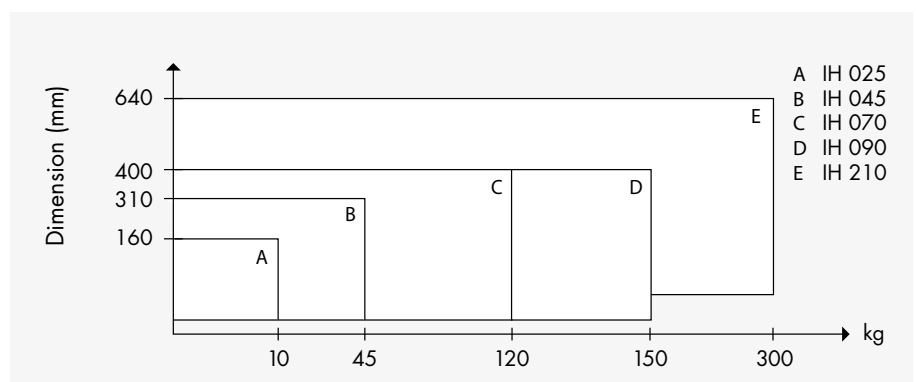
- Industrie automobile
- Fabrication de réducteurs
- Fabrication de moteurs électriques
- Construction de pompes
- Industrie mécanique générale
- Ateliers d'entretien et de réparation

### Applications typiques

- Roulements
- Engrenages
- Pignons
- Bagues de serrage
- Bagues à labyrinthe
- Douilles
- Articulations

### Tableau de sélection des appareils simatherm

Le choix d'un appareil de chauffage simatherm approprié dépend essentiellement des dimensions et du poids de la pièce:



## Hot Plate **HPS** (small) und **HPL** (large)

Plaque chauffante électrique avec régulateur de température

Spécialement pour le chauffage de plusieurs composants de petite taille

- HPS pour les pièces jusqu'à 5 kg; HPL jusqu'à 10 kg
- Dimensions de la plaque (LxH) HPS 380x180 mm; HPL 380x380 mm
- Une paire de gants de protection inclus
- Disponible pour des tensions de 100–115 et 230 V
- Thermostat de 50 à 200 °C



## Induction Heater **IH 025 VOLCANO**

Appareil léger, mobile et performant

Pour le chauffage par induction de petites pièces en métal ferreux

- Pour les pièces jusqu'à 10 kg
- Pour des pièces à partir de 20 mm de diamètre intérieur jusqu'à 160 mm de diamètre extérieur
- A1 sonde de température, 1 paire de gants de protection et 1 sac de transport inclus
- Disponible pour des tensions de 100, 115 et 230 V
- Dispositif PTC (Predictive Temperature Control) pour une surveillance automatique de la température



VOLCANO  
Video



## Induction Heater **IH 045**

Premier foyer à induction contrôlable induction contrôlable avec une application

Pour chauffer les roulements à rouleaux les plus courants

- Pour les roulements jusqu'à 45 kg
- Pour des pièces de 20 à 310 mm de diamètre intérieur
- 3 barreaux, 1 sonde de température, 1 paire de gants de protection
- Disponible pour des tensions de 100–120 et 230 V



Obtenez l'appli «simatec world of maintenance»



## Induction Heater IH 070

Un best-seller pour une utilisation flexible

Pour chauffer des pièces de taille moyenne

- Pour les roulements jusqu'à 120 kg
- Pour des pièces de 20 à 400 mm de diamètre intérieur
- 3 barreaux, 1 sonde de température, 1 paire de gants de protection
- Disponible pour des tensions de 100, 115 et 230 V
- Bras pivotant en option



## Induction Heater IH 090

Appareil compact et performant pour la fabrication en série

Dispositif de chauffage avec ventilateur de refroidissement pour pièces de taille moyenne

- Pour les roulements jusqu'à 150 kg
- Pour des pièces de 20 à 400 mm de diamètre intérieur
- 3 barreaux, 1 bras pivotant, 1 sonde de température, 1 paire de gants de protection
- Disponible pour des tensions de 200, 400–480 et de 500–575 V
- Refroidissement par ventilateur pour une utilisation continue



## Induction Heater IH 210

L'appareil le plus puissant de sa catégorie

Pour le chauffage de grandes pièces

- Pour les roulements jusqu'à 300 kg
- Pour des pièces de 60 à 640 mm de diamètre intérieur
- 2 barreaux, 1 sonde de température, 1 paire de gants de protection
- Pour des tensions de 200, 400–480 et de 500–575 V
- Utilisation simplifiée grâce à un barreaux glissant



**Vous trouverez une fiche technique détaillée pour chaque appareil de chauffage par induction simatherm à l'adresse [www.simatec.com/en/simatherm](http://www.simatec.com/en/simatherm)**



## Applications simatherm



Les appareils simatherm VOLCANO IH 025 et IH 070 peuvent chauffer deux pièces de taille différente: Le modèle IH 070 (au premier plan) réchauffe un carter d'engrenages à la température de montage voulue.



L'appareil de chauffage IH 070 fournit des services précieux pour le chauffage d'un pignon de renvoi d'une chaîne de marches d'un escalier roulant.



Le simatherm IH 045 est commandé par l'APP simatec WoM. Le roulement à rotule sur rouleaux est chauffé en mode deux capteurs, afin d'éviter les contraintes mécaniques dans le roulement.



Le roulement à rotule sur rouleaux, reposant sur la bobine, est chauffé par induction à l'aide du simatherm IH 210. Une fois que la température voulue a été atteinte, le roulement est monté sur l'arbre à l'aide du Bearing Handling Tool simatool.



Pour les travaux sur un essieu ferroviaire, le puissant appareil de chauffage IH 210 chauffe un carter de roulement massif.



Le VOLCANO IH 025 portable utilisé pour l'assemblage d'arbres de transmission. La température des roulements à rouleaux côniques est surveillée constamment.

## Données techniques



| Modèle  | Hot Plate HPS  | Hot Plate HPL  | IH 025  |
|---|--|--|---|
| <b>Description</b>  | Plaque de chauffage pour pièces de petites dimensions            |  | Chauffage à induction pour pièces de petites dimensions   |
| <b>Dénomination</b>   | HPS 200/230 V (Art. 110-18010)<br>HPS 200/110 V (Art. 110-18020) | HPL 200/230 V (Art. 110-18030)<br>HPL 200/110 V (Art. 110-18040) | IH 025/230 V (Art. 110-11010)<br>IH 025/115 V (Art. 110-11030)<br>IH 025/100 V (Art. 110-11020) |
| <b>Tension</b>  | 220-240 V<br>100-120 V   |  | 220-240 V<br>110-120 V<br>100 V   |
| <b>Fréquence</b>  | 50-60 Hz<br>50-60 Hz   |  | 50-60 Hz<br>50-60 Hz<br>50-60 Hz  |
| <b>Courant max.</b>   | 5 A<br>10 A  | 10 A<br>20 A   | 6 A<br>10,5 A<br>10,5 A   |
| <b>Puissance</b>  | 1000 W<br>1000 W   | 2000 W<br>2000 W   | 1,5 kVA<br>1,15 kVA<br>1,0 kVA  |
| <b>Roulements à bille max.<br/>Plage de diamètres d'alésage</b> | 5 kg   | 10 kg  | 10 kg<br>D'un diamètre interne de 20 mm à un diamètre externe de 160 mm                         |
| <b>Plage de réglage de la température</b>                       | 50-200 °C  |  | 20-180 °C   |
| <b>Sonde magnétique</b>   | ± 5 °C   |  | Oui, Typ K  |
| <b>Précision (électronique)</b>                                 |  |  | ± 3 °C  |
| <b>Plage de temps de chauffage</b>                              | -  |  | 0-10 minutes  |
| <b>Intervalles de réglages</b>                                  | -  |  | 0,1 minutes   |
| <b>Réglage de la puissance</b>                                  | -  |  | 8 niveaux: 10-20-30-40-50-60-80-100%  |
| <b>Démagnétisation automatique</b>                              | -  |  | Oui   |
| <b>Magnétisme résiduel</b>                                      | -  |  | < 2 A/cm  |
| <b>Diamètre bobine</b>  | -  |  | -   |
| <b>Dimensions zone opérationnelle (LxH)</b>                     | 380x180 mm   | 380x380 mm   | -   |
| <b>Dimensions (LxPxH)</b>                                       | 390x190x150 mm   | 390x390x170 mm   | 340x250x64 mm<br>(au-dessus du cône 121 mm)   |
| <b>Poids total</b>  | 6 kg   | 10 kg  | 3,5 kg  |
| <b>Nombres de culasses standard</b>                             | -  |  | -   |
| <b>Barreaux standard</b>  | -  |  | -   |
| <b>Section interne</b>  | -  |  | -   |
| <b>Barreaux mobile</b>  | -  |  | -   |
| <b>Ventilateur</b>  | -  |  | Oui   |



| <b>IH 045</b>   | <b>IH 070</b>   | <b>IH 090</b>   | <b>IH 210</b>   |
|---|---|---|---|
| Chauffage à induction pour pièces de petites et moyennes dimensions   | Chauffage par induction pour les pièces de taille moyenne   | Chauffage par induction avec ventilateur de refroidissement pour un fonctionnement continu et pour des pièces de taille moyenne   | Chauffage à induction pour pièces de grandes dimensions   |
| IH 045/230 V (Art. 110-12040)<br>IH 045/115 V (Art. 110-12050)<br>IH 045/100 V (Art. 110-12060)   | IH 070/230 V (Art. 110-13010)<br>IH 070/115 V (Art. 110-13020)<br>IH 070/100 V (Art. 110-13030)   | IH 090/400 V (Art. 110-14010)<br>IH 090/575 V (Art. 110-14040)<br>IH 090/200 V (Art. 110-14020)   | IH 210/400 V (Art. 110-15010)<br>IH 210/575 V (Art. 110-15030)<br>IH 210/200 V (Art. 110-15020)   |
| 220–240 V<br>110–120 V<br>100 V   | 220–240 V<br>110–120 V<br>100 V   | 400–480 V<br>575 V<br>200 V   | 400–480 V<br>575 V<br>200–240 V   |
| 50–60 Hz<br>50–60 Hz<br>50–60 Hz  | 50–60 Hz<br>50–60 Hz<br>50–60 Hz  | 50–60 Hz<br>50–60 Hz<br>50–60 Hz  | 50–60 Hz<br>50–60 Hz<br>50–60 Hz  |
| 9 A<br>15 A<br>15 A   | 16 A<br>20 A<br>15 A  | 16 A<br>16 A<br>25 A  | 25 A<br>18 A<br>40 A  |
| 2,1 kVA<br>1,7 kVA<br>1,5 kVA   | 3,7 kVA<br>2,2–2,4 kVA<br>1,5 kVA   | 6,4–7,4 kVA<br>9,2 kVA<br>5 kVA   | 10–11,5 kVA<br>10,4 kVA<br>8–9,2 kVA  |
| 45 kg<br>20–310 mm  | 120 kg<br>20–400 mm   | 150 kg<br>20–400 mm   | 300 kg<br>60–640 mm   |
| 20–180 °C   | 20–250 °C   | 20–250 °C   | 20–250 °C   |
| Oui, Typ K<br>±3 °C   | Oui, Typ K<br>±3 °C   | Oui, Typ K<br>±3 °C   | Oui, Typ K<br>±3 °C   |
| 0–60 minutes<br>0,1 minutes   | 0–60 minutes<br>0,1 minutes   | 0–60 minutes<br>0,1 minutes   | 0–60 minutes<br>0,1 minutes   |
| 8 niveaux: 10–20–30–40–50–<br>60–80–100%  | 5 niveaux: 20–40–60–80–100%   | 5 niveaux: 20–40–60–80–100%   | 5 niveaux: 20–40–60–80–100%   |
| Oui<br>< 2 A/cm   | Oui<br>< 2 A/cm   | Oui<br>< 2 A/cm   | Oui<br>< 2 A/cm   |
| 89 mm   | 115 mm  | 115 mm  | 135 mm  |
| 114×160 mm  | 145×205 mm  | 145×205 mm<br>En option: 145×410 mm (Art. 110-14030)  | 250×250 mm<br>En option: 250×375 mm (Art. 110-15040)  |
| 320×267×293 mm  | 420×280×345 mm  | 420×280×420 mm  | 600×350×420 mm  |
| 17 kg   | 35 kg   | 38 kg   | 75 kg   |
| 3   | 3   | 3   | 2   |
| 42,5×42,5×219 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 60 mm<br>28×28×219 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 40 mm<br>14×14×219 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 20 mm | 55×55×275 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 78 mm<br>28×28×275 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 40 mm<br>14×14×275 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 20 mm | 55×55×275 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 78 mm<br>28×28×275 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 40 mm<br>14×14×275 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 20 mm | 70×70×420 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 100 mm<br>40×40×420 mm pour roulements avec un diamètre intérieur à partir de 60 mm |
| 42,5×42,5 mm  | 55×55 mm  | 55×55 mm  | 70×70 mm  |
| –   | En option (bras oscillant), Art. 190-13020  | Bras oscillant  | Barreaux coulissant   |
| Oui   | –   | Oui   | En option (Art. 110-15050)  |

## Outils simatool



## simatool – outils de qualité pour le montage et le démontage des roulements et des joints

Les outils simatool permettent de monter et démonter rapidement et en toute sécurité les roulements et les joints à lèvres. Les outils sont conçus de façon optimale du point de vue ergonomique et testés sur le plan pratique. Tous les travaux peuvent être ainsi exécutés plus rapidement, en toute sécurité et plus soigneusement. Tous les outils sont en matériaux haut de gamme et fabriqués selon les plus hauts standards. De plus, les jeux d'outil peuvent être transportés facilement dans le coffret en matière plastique robuste.

### Domaines d'application des outils spéciaux

- Industrie automobile
- Fabrication de réducteurs
- Fabrication de moteurs électriques
- Construction de pompes, etc.
- Mécanique générale



Pour en savoir plus sur nos outils, consultez le site [www.simatec.com/en/simatool](http://www.simatec.com/en/simatool)



## Fitting Tool FT 33

Un outil d'installation qui a fait ses preuves des milliers de fois

Le simatool FT 33 est un outil de montage fiable pour un montage rapide, sur et précis de roulement et de joint d'étanchéité.

- Pour un diamètre d'alésage de 10–50 mm
- Le kit comprend 33 bagues de frappe, 3 tubes de frappe et 1 marteau sans rebond
- Kit d'outils compact incluant un tableau de sélection dans un coffret pratique
- Peut également être utilisé pour les presses en combinaison avec l'outil de montage FT-P.



Fitting Tool FT 33



## Fitting Tool FT-P

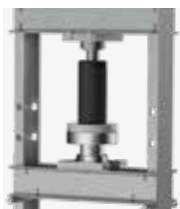
Outil poser des pièces à l'aide d'une presse

Avec le Fitting Tool FT-P, en combinaison avec une presse mécanique, un montage correct des composants jusqu'à une force d'emmanchement maximale de cinq tonnes est garanti.

- Pour les roulements et les composants dont le diamètre intérieur est supérieur à 50 mm
- Pour les joints d'un diamètre intérieur allant jusqu'à 60 mm
- L'outil peut être utilisé sur des presses jusqu'à une force d'emmanchement maximale de cinq tonnes
- Le set comprend 1 tube de pression, 6 anneaux de pression et 1 adaptateur
- Complément idéal de l'outil d'adaptation éprouvé FT 33



Fitting Tool FT-P



## Ball Bearing Puller BP 61

Extracteur interne pour des exigences élevées

L'extracteur de roulement permet le démontage de roulements rigides à billes. L'un des avantages essentiels de cet outil est que l'arbre n'a pas à être démonté.

- Pour un diamètre d'alésage de 10–100 mm
- Le kit comprend 2 broches, 6 kits de 3 bras extracteurs, 1 barre de maintien
- Kit d'outils compact, incluant un tableau de sélection, dans un coffret pratique



Ball Bearing Puller  
BP 61



## Ball Bearing Puller BP 160

L'expert pour le gros oeuvre

L'outil de démontage BP 160 permet de démonter les roulements à billes à gorge profonde, du l'arbre et du carter.

- Pour les diamètres intérieurs des roulements de 30 à 160 mm
- Le set contient 6 jeux d'adaptateurs à billes, 1 broche, 1 traverse, 2 tirants, 2 extensions et 1 embout de broche
- L'outil de démontage BP 160 complète idéalement le Bearing Puller BP 61



Ball Bearing Puller  
BP 160



## Seal Puller SP 50

Une solution unique en son genre pour les opérations complexes

Avec le kit d'outils Seal Puller SP 50, les joints à lèvres sont démontés en toute simplicité.

- Le kit comprend 1 marteau coulissant, 2 rallonges et 50 vis, 2 clés à fourche



Seal Puller  
SP 50



## Twin Puller TP 150

Un outil de démontage compact pour toutes les situations

Avec le simatool Twin Puller TP 150, les roulements à billes et les joints à lèvres sont démontés de manière experte, quelle que soit la situation.

- Pour un diamètre d'alésage de 10–100 mm
- Le kit comprend 1 marteau à inertie, 2 broches, 6 kits de 3 bras extracteurs, 9 rondelles d'appui, 1 rallonge, 50 vis, 1 barre de maintien, 2 clés à fourche
- Kit d'outils compact incluant un tableau de sélection dans un coffret pratique
- Complément idéal de l'outil Fitting Tool FT 33 simatool



## Maintenance Kit **MK 10-30**

L'outil universel de montage et démontage

Le kit combiné simatool MK 10-30 permet de monter et démonter les roulements avec rapidité, précision et fiabilité.

- Pour un diamètre d'alésage de 10-30 mm
- Le kit comprend 21 bagues de frappe, 2 tubes de frappe, 1 marteau sans rebond, 1 marteau à inertie, 2 broches, 5 kits de 3 bras extracteurs, 7 rondelles d'appui, 1 barre de maintien
- Kit d'outils compact incluant un tableau de sélection dans un coffret pratique



Maintenance  
Kit MK 10-30



## Bearing Handling **Tol BHT**

Le spécialiste de la manipulation sûre des roulements de moyenne et grande taille

Le simatool BHT est la solution idéale pour le levage, le pivotement, la rotation, le transport et l'installation des roulements de moyenne et grande taille.

- BHT 200-400 pour les diamètres extérieur de 200-400 mm (150 kg);  
BHT 300-500 pour les diamètres extérieur de 300-500 mm (500 kg);  
BHT 500-700 pour les diamètres extérieur de 500-700 mm (500 kg)
- Le kit comprend 1 outil de levage, 1 paire de gants de protection, 1 dispositif anti-rotation, 2 élingues



Bearing Handling  
Tool BHT



## Applications simatool



Le Twin Puller TP 150 y réussit: démonter un roulement fixe sur un moteur électrique sans endommager l'arbre.



Le savoir faire: Retrait d'un joint à lèvres d'un carter à l'aide du simatool Seal Puller SP 50.



À l'aide de rallonges, le kit d'outils de démontage BP 160 permet également de démonter facilement et professionnellement les roulements difficiles d'accès.



Le FT-P est la solution idéale pour les assemblages nécessitant des forces d'installation plus importantes, car l'outil peut être utilisé sur des presses. Anneaux en aluminium de haute qualité qui ne se déforment pas, même avec des forces d'emmanchement de cinq tonnes.



Lors du montage, les forces sont transférées uniformément sur le nouveau roulement à l'aide de l'outil de montage Fitting Tool FT 33.



Le Bearing Handling Tool BHT permet de soulever en toute sécurité le lourd roulement à rouleaux préchauffé, et de le monter sur l'arbre de turbine de manière contrôlée.

