

PRODUKTÜBERSICHT

Anwärmgeräte und Werkzeuge



simatherm[®]
smart mounting

simatool[®]
smart tools

Inhaltsverzeichnis

Vorteile: Ein- und Ausbau Wälzlager	3
Anwärmgeräte simatherm	4
Technische Daten simatherm	8
Anwendungen simatherm	10
Werkzeuge simatool	11
Anwendungen simatool	15

Entwickelt, um Profis zu begeistern: Anwärmgeräte und Spezialwerkzeuge für das perfekte Handling von Wälzlagern

Ohne perfekt drehende und geschmierte Lager kommt so mancher Prozess ins Stocken. Gilt es, Lager und Dichtringe fachgemäss auszubauen und neue zu montieren, muss von Anfang an professionell gearbeitet werden.

simatherm Anwärmgeräte und simatool Qualitätswerkzeuge garantieren Erfolgserlebnisse rund um das Thema Wälzlager.

Tom Maintain

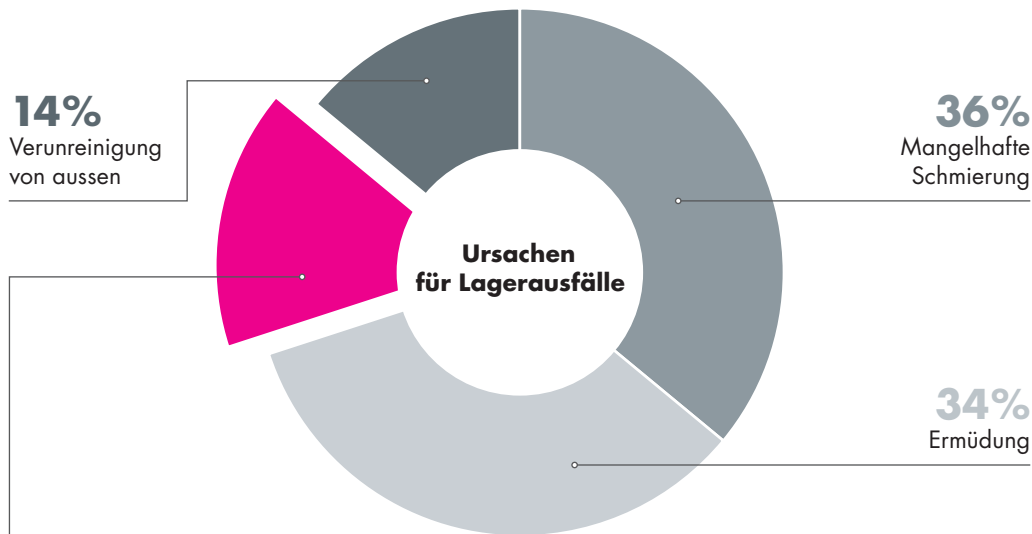
**Weil meine Lager
es mir wert sind!**

«Noch schnell ein Lager wechseln? Schnell ja, aber auch fachgerecht. Wo immer ich auch bin, auf die praktischen Helfer simatherm und simatool kann ich mich stets verlassen.»



Verhindern Sie frühzeitige Lagerausfälle

Mehr als 60% der vorzeitigen Ausfälle von Wälzlagern könnten verhindert werden. simatec bietet dazu die geeignete Hardware, um Lager schonend ein- und auszubauen, automatisch zu schmieren und vor Verunreinigungen zu schützen.



16%

Unsachgemässer Ein- und Ausbau

Über 16% der frühzeitigen Lagerausfälle sind auf unsachgemässe Montage zurückzuführen. Fehlen beim Ersetzen von Wälzlagern geeignete Einbauwerkzeuge und die nötigen Kenntnisse, werden neue Lager beim Einbau oft mit hohen Kräften belastet und dadurch beschädigt. Frühzeitige Lagerausfälle sind somit vorprogrammiert. Dagegen hilft das richtige Verfahren mit professionellen Spezialwerkzeugen schon beim Lagereinbau. Nur so werden die neuen Lager die erwartete Lebensdauer erreichen.

Wälzlager gekonnt ein- und ausbauen



Anwärmergeräte sind zentral für die sichere Montage von Lagern. Damit werden Wälzlager und andere ringförmige Metallteile gleichmässig, rasch und auf effiziente Weise erwärmt. Das induktive Erwärmen bietet dabei eine Vielzahl von Vorteilen und ersetzt herkömmliche Methoden, welche den Lagern oft mehr schaden als nützen.

Vorteile

- Schonendes, kontrolliertes und schnelles Aufwärmen
- Kein Beschädigungsrisiko (mechanische Überbelastungen, offene Flammen, verschmutzte Ölbäder, zu heisse Öfen und Platten)
- Automatische Entmagnetisierung
- Anwenderfreundlich
- Erhöhte Arbeitssicherheit
- Mehrstufige Leistungsreduktion für das Erwärmen kleinerer Teile



Ohne die richtigen Spezialwerkzeuge ist die fachgerechte Montage und Demontage von Lagern und Radialwellendichtungen schlicht unmöglich. Ein breites Sortiment an bewährten, qualitativ hochstehenden Werkzeugen bietet die besten Voraussetzungen für rasches und sicheres Arbeiten.

Vorteile

- Kostenreduktion durch sachgemässen Ein- und Ausbau
- Längere Lebensdauer der Bauteile
- Keine Beschädigungen von angrenzenden Bauteilen beim Ausbau defekter Teile
- Hochwertige, speziell entwickelte Werkzeugsets
- Praktisch im robusten Kunststoffkoffer mit Formeinlage
- Kurzanleitung zur Handhabung direkt am Koffer angebracht

simatherm Anwärmgeräte

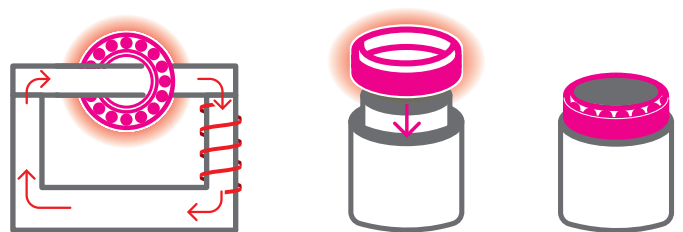


simatherm – perfekte Lösungen für die saubere und wirtschaftliche Montage von Wälzlagern

Mit simatherm Anwärmgeräten können Wälzlager und andere ringförmige Metallteile auf effiziente Weise erwärmt werden. Sie ermöglichen eine rasche und saubere Montage und ersetzen herkömmliche Anwärmethode wie Kochplatten, heiße Ölbäder, offene Flammen und Öfen. Beim Anwärmprozess erwärmt sich nur das Werkstück, das Gerät aber bleibt kalt. simatherm Induktions-Anwärmgeräte werden für Werkstücke bis zu einem Gewicht von 1200 kg eingesetzt.

Anwärmen mit Induktion

Das Anwärmen von Wälzlagern und ringförmigen Metallteilen mittels Induktion bewährt sich ausgezeichnet als schonende und schnelle Montagemethode. Dabei induziert ein magnetisches Wechselfeld einen hohen Strom gezielt im Werkstück und bringt dieses exakt und kontrolliert auf die vorgegebene Montagetemperatur.



simatherm Induktions-Anwärmgeräte



simatherm



Offene Flammen



Ölbäder



Öfen

Wo Induktions-Anwärmgeräte verwendet werden

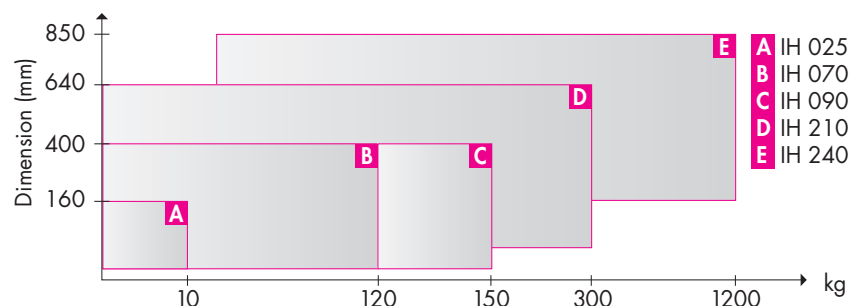
- Fahrzeugindustrie, PKW und LKW
- Getriebebau
- Elektromotoren-Fertigung
- Hersteller von Pumpen
- Allgemeiner Maschinenbau
- Wartungs- und Reparaturwerkstätten

Typische Anwendungen

- Lager
- Zahnräder
- Kettenräder
- Schrupfringe
- Labyrinthringe
- Hülsen
- Gelenkstücke

Auswahltabelle simatherm Geräte

Die Auswahl des geeigneten simatherm Anwärmgeräts hängt im Wesentlichen von den Dimensionen und dem Gewicht der Werkstücke ab:



Das mobile Leichtgewicht mit überzeugender Leistung

Induction Heater IH 025 VOLCANO

Tragbares Induktions-Anwärmgerät zum Erwärmen von kleinen ferritischen Werkstücken

- Für Werkstücke bis 10 kg
- Für Werkstücke ab 20 mm Innendurchmesser bis 160 mm Aussendurchmesser
- Mitgeliefert werden 1 Temperatursonde, 1 Paar Schutzhandschuhe, 1 Tragtasche
- Für Spannungen von 100, 115 und 230V erhältlich
- PTC (Predictive Temperature Control) zur automatischen Temperaturüberwachung



VOLCANO
Video



Der beliebte Allrounder für den flexiblen Einsatz

Induction Heater IH 070

Zum Anwärmen von kleinen und mittleren Werkstücken

- Für Wälzlager bis 120 kg
- Für Werkstücke ab 20 bis 400 mm Innendurchmesser
- Mitgeliefert werden 3 Joche, 1 Temperatursonde, 1 Paar Schutzhandschuhe
- Für Spannungen von 100, 115 und 230V erhältlich
- Schwenkarm als Option



Kompaktes, leistungsfähiges Gerät für die Serienfertigung

Induction Heater **IH 090**

Anwärmgerät mit Lüfterkühlung für kleine bis mittelgrosse Werkstücke

- Für Wälzlager bis 150 kg
- Für Werkstücke ab 20 bis 400 mm Innendurchmesser
- Mitgeliefert werden 3 Joche, 1 Schwenkarm, 1 Temperatursonde, 1 Paar Schutzhandschuhe
- Für Spannungen von 200, 400–460 und 500–575 V erhältlich
- Lüfterkühlung für den Dauerbetrieb



Das stärkste Gerät unter den Tischmodellen

Induction Heater **IH 210**

Geeignet für das Anwärmen von grossen Werkstücken

- Für Wälzlager bis 300 kg
- Für Werkstücke ab 60 bis 640 mm Innendurchmesser
- Mitgeliefert werden 2 Joche, 1 Temperatursonde, 1 Paar Schutzhandschuhe
- Für Spannungen von 200–230, 400–460 und 500–575 V erhältlich
- Einfachste Bedienung dank Schiebejoch



Maximale Leistung für alle Schwerarbeiten

Induction Heater IH 240-L

Schnelles und sicheres Erwärmen von sehr grossen Werkstücken

- Für Wälzlager bis 1200 kg
- Für Werkstücke ab 142 bis 1000 mm Innendurchmesser
- Mitgeliefert werden 1 Joch, 1 Temperatursonde, 1 Paar Schutzhandschuhe
- Für Spannungen von 400 und 460V erhältlich
- Einfachste Bedienung dank Schiebejoch
- Ausklappbare Werkstückauflagen



Elektrische Anwärmpfplatte mit Temperaturregelung

Hot Plate HPS (small) und HPL (large)

Speziell für das Anwärmen von mehreren kleinen Bauteilen

- HPS für Werkstücke bis 5 kg; HPL bis 10 kg
- Auflagefläche (B x T) HPS 380 x 180 mm; HPL 380 x 380 mm
- Mitgeliefert wird 1 Paar Schutzhandschuhe
- Für Spannungen von 100-115 und 230V erhältlich
- Regelbereich 50 bis 200 °C



**TOM's
TIPP**

Finden Sie zu jedem simatherm Induktions-Anwärmgerät ein detailliertes Datenblatt unter www.simatec.com/simatherm/de



Technische Daten



Modell	Hot Plate HPS	Hot Plate HPL	IH 025	IH 070
Beschreibung	Anwärmplatte für kleine Werkstücke		Induktions-Anwärmgerät für kleine Werkstücke	Induktions-Anwärmgerät für kleine bis mittelgrosse Werkstücke
Bezeichnung	HPS 200/230V (Art. 110.1801) HPS 200/110V (Art. 110.1802)	HPL 200/230V (Art. 110.1803) HPL 200/110V (Art. 110.1804)	IH 025 / 230V (Art. 110.1101) IH 025 / 115V (Art. 110.1103) IH 025 / 100V (Art. 110.1102)	IH 070 / 230V (Art. 110.1301) IH 070 / 115V (Art. 110.1302) IH 070 / 100V (Art. 110.1303)
Spannung	220–240V 100–120V		220–240V 110–120V 100V	220–240V 110–120V 100V
Frequenz	50–60Hz 50–60Hz		50–60Hz 50–60Hz 50–60Hz	50–60Hz 50–60Hz 50–60Hz
max. Strom	5 A 10 A	10 A 20 A	6 A 10,5 A 10,5 A	16 A 20 A 15 A
Leistung	1000W 1000W	2000W 2000W	1,5 kVA 1,15 kVA 1,0 kVA	3,7 kVA 2,2–2,4 kVA 1,5 kVA
Maximalgew. Wälzlager Bohrungsdurchmesser	5 kg	10 kg	10 kg ab 20 mm Innendurchmesser bis zu 160 mm Aussendurchmesser	120 kg 20–400 mm
Temperaturregelbereich magnetischer Sensor Genauigkeit (Elektronik)	50–200°C ± 5°C		20–180°C Ja, Typ K ± 3°C	20–250°C Ja, Typ K ± 3°C
Zeitbereich Zeitautomatik Zeiteinstellung in Schritten	– –		0–10 Minuten 0,1 Minuten	0–60 Minuten 0,1 Minuten
Maximaltemperatur (ca.)	200°C		180°C	400°C
Leistungseinstellung	–		5-stufig: 20–40–60–80–100%	5-stufig: 20–40–60–80–100%
Automat. Entmagnetisierung Restmagnetismus	– –		Ja < 2 A/cm	Ja < 2 A/cm
Spulendurchmesser	–		–	115 mm
Grösse des Arbeitsbereichs (B×H)	380×180 mm	380×380 mm	–	145×205 mm
Abmessungen (B×T×H)	390×190×150 mm	390×390×170 mm	340×250×64 mm (über den Kegel 121 mm)	420×280×345 mm
Gesamtgewicht	6 kg	10 kg	3,5 kg	35 kg
Anzahl Standardjoch	–		–	3
Standardjoch	–		–	55×55×275 mm für Lager ab 78 mm Bohrungsdurchmesser 28×28×275 mm für Lager ab 40 mm Bohrungsdurchmesser 14×14×275 mm für Lager ab 20 mm Bohrungsdurchmesser
Kernquerschnitt	–		–	55×55 mm
Mobiles Joch	–		–	Optional (Schwenkarm), Art. 190.1302
Lüfterkühlung	–		Ja	–



IH 090	IH 210	IH 240-L
Induktions-Anwärmgerät mit Lüfterkühlung für den Dauerbetrieb und kleine bis mittelgrosse Werkstücke	Induktions-Anwärmgerät für grosse Werkstücke	Induktions-Anwärmgerät für grosse bis sehr grosse Werkstücke
IH 090/400V (Art. 110.1401) IH 090/575V (Art. 110.1404) IH 090/200V (Art. 110.1402)	IH 210/400V (Art. 110.1501) IH 210/575V (Art. 110.1503) IH 210/200V (Art. 110.1502)	IH 240/400V (Art. 110.1611) IH 240/460V (Art. 110.1612)
400–480V 575V 200V	400–480V 575V 200–230V	400–440V 440–480V
50–60Hz 50–60Hz 50–60Hz	50–60Hz 50–60Hz 50–60Hz	50Hz 60Hz
16 A 16 A 25 A	25 A 18 A 40 A	60 A 52 A
6,4–7,4 kVA 9,2 kVA 5 kVA	10–11,5 kVA 10,4 kVA 8–9,2 kVA	24 kVA 24 kVA 24 kVA
150 kg 20–400mm	300 kg 60–640mm	1200 kg 142–1000 mm
20–250 °C Ja, Typ K ± 3 °C	20–250 °C Ja, Typ K ± 3 °C	20–250 °C Ja, Typ J ± 3 °C
0–60 Minuten 0,1 Minuten	0–60 Minuten 0,1 Minuten	0–60 Minuten 0,1 Minuten
400 °C	400 °C	400 °C
5-stufig: 20–40–60–80–100%	5-stufig: 20–40–60–80–100%	Ja: 50%
Ja < 2 A/cm	Ja < 2 A/cm	Ja < 2 A/cm
115 mm	135 mm	186 mm
145 × 205 mm Optional: 145 × 410 mm (Art. 110.1403)	250 × 250 mm Optional: 250 × 376 mm (Art. 110.1504)	460 × 505 mm
420 × 280 × 420 mm	650 × 350 × 420 mm	755 × 400 × 1120 mm
38 kg	75 kg	320 kg
3	2	1
55 × 55 × 275 mm für Lager ab 78 mm Bohrungsdurchmesser 28 × 28 × 275 mm für Lager ab 40 mm Bohrungsdurchmesser 14 × 14 × 275 mm für Lager ab 20 mm Bohrungsdurchmesser	70 × 70 × 420 mm für Lager ab 100 mm Bohrungsdurchmesser 40 × 40 × 420 mm für Lager ab 60 mm Bohrungsdurchmesser	100 × 100 × 700 mm für Lager ab 142 mm
55 × 55 mm	70 × 70 mm	100 × 100 mm
Schwenkarm	Schiebejoch	Schiebejoch
Ja	Optional (Art. 110.1505)	–

simatherm Anwendungen



Die simatherm Geräte VOLCANO IH 025 und IH 070 mit zwei unterschiedlich grossen Anwärnteilen: Das Modell IH 070 (im Vordergrund) wärmt eine Zahnradhülse auf die vorgegebene Montage-temperatur an.



Das Anwärngerät IH 070 leistet beim Anwärmen eines Umlenkritzels für die Stufenkette einer Fahrtreppe wertvolle Dienste.



Das tragbare Anwärngerät VOLCANO IH 025 wiegt nur 3,5 kg und kann ohne Probleme schwere Werkstücke bis 10 kg auf exakt 110°C anwärmen.



Mittels Induktion wird das auf der Spule liegende Pendelrollenlager mit dem simatherm Anwärngerät IH 210 angewärmt. Ist die vorgegebene Montage-temperatur erreicht, wird das Lager mit dem simatool Bearing Handling Tool auf die Welle montiert.



Für Arbeiten an einem Eisenbahnratsatz wird mit dem leistungsstarken Anwärngerät IH 210 ein massives Lagergehäuse angewärmt.



Für das Aufheizen eines Getriebeflanschs einer Windturbine wird das grösste und leistungsstärkste simatherm Anwärngerät IH 240 eingesetzt.



simatool Werkzeuge

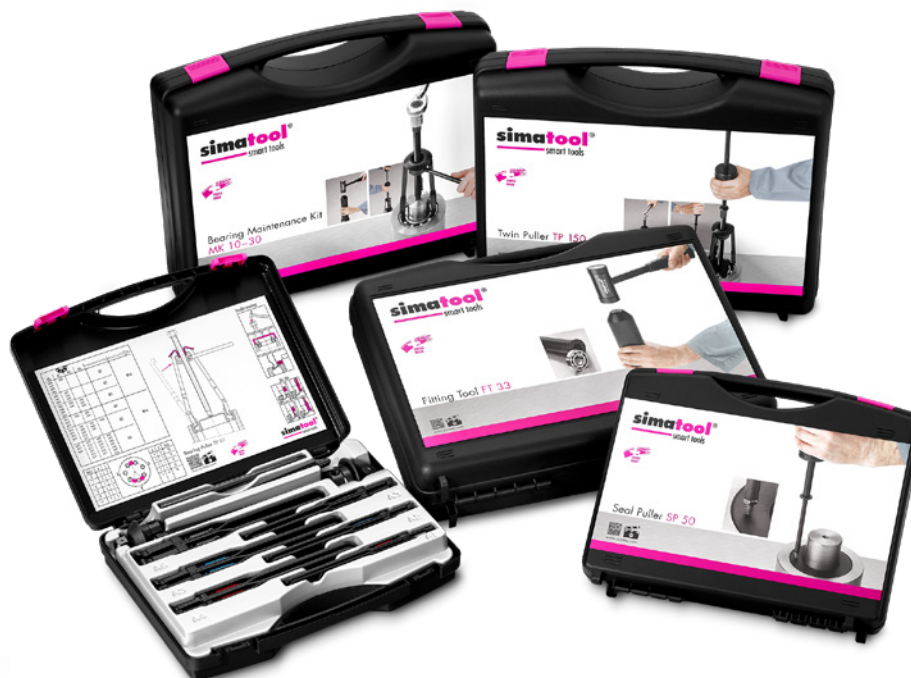
simatool – Qualitätswerkzeuge zur Montage und Demontage von Lagern und Dichtungen

Mit simatool Werkzeugen lassen sich Wälzlager und Radialwellendichtungen schnell und sicher ein- und ausbauen. Die durchdachten Werkzeuge sind ergonomisch optimal ausgelegt und zudem praxiserprobt. Sämtliche Arbeiten können dadurch deutlich schnell-

ler, sicherer und schonender ausgeführt werden. Alle Werkzeuge sind aus Premiummaterialien und qualitativ hochstehend gefertigt. Handlich: Die Werkzeugsets sind im robusten Kunststoffkoffer leicht an den Einsatzort mitzunehmen.

Verwendungsbereiche der Spezialwerkzeuge

- Fahrzeugindustrie, PKW und LKW
- Getriebebau
- Elektromotorenfertigung
- Hersteller von Pumpen usw.
- Allgemeiner Maschinenbau



**TOM's
TIPP**

Finden Sie zu jedem simatool Werkzeug ein Anwendungsvideo auf www.simatec.com/simatool-video/de



Tausendfach bewährtes Einbauwerkzeug

Fitting Tool FT 33

simatool FT 33 ist das zuverlässige Wälzlagereinbauwerkzeug für den schnellen, präzisen und sicheren Einbau von Lagern und Dichtungen.

- Für Wellendurchmesser von 10–50 mm
- Das Set enthält 33 Schlagringe, 3 Schlagrohre, 1 rückschlagfreien Hammer
- Kompaktes Werkzeugset inkl. Auswahltabelle in handlichem Koffer



Fitting Tool FT 33
Video



Der Innenauszieher für hohe Ansprüche

Ball Bearing Puller BP 61

Der Lagerauszieher ermöglicht den Ausbau von Rillenkugellagern. Ein bedeutender Vorteil ist, dass dabei die Welle nicht ausgebaut werden muss.

- Für Wellendurchmesser von 10–100 mm
- Das Set enthält 2 Spindeln, 6 Sätze mit je 3 Abzieharmsen, 1 Gegenhalter
- Kompaktes Werkzeugset inkl. Auswahltabelle in handlichem Koffer



Ball Bearing Puller BP 61
Video



Die einzigartige Lösung für knifflige Aufgaben

Seal Puller SP 50

Mit dem Werkzeugsatz Seal Puller SP 50 können Radialwellendichtungen auf einfachste Weise ausgebaut werden.

- Das Set enthält 1 Gleithammer, 2 Verlängerungen, 50 Schneidschrauben



Seal Puller SP 50
Video



Der kompakte Profi für jede Ausbausituation

Twin Puller TP 150

Mit dem simatool Twin Puller TP150 lassen sich Rillenkugellager und Radialwellendichtungen fachmännisch ausbauen – unabhängig von der Einbaulage.

- Für Wellendurchmesser von 10–100 mm
- Das Set enthält 1 Gleithammer, 2 Spindeln, 6 Sätze mit je 3 Abzieharmen, 9 Stützscheiben, 1 Verlängerung, 50 Schneidschrauben, 1 Gegenhalter
- Kompaktes Werkzeugset inkl. Auswahltabelle in handlichem Koffer
- Ideale Ergänzung zum bewährten simatool Fitting Tool FT 33



Das Universalwerkzeug für den Ein- und Ausbau

Maintenance Kit **MK 10-30**

Das Kombiset simatool MK 10-30 ermöglicht, Lager schnell, präzise und sicher ein- und auszubauen.

- Für Wellendurchmesser von 10-30 mm
- Das Set enthält 21 Schlagringe, 2 Schlagrohre, 1 rückschlagfreien Hammer, 1 Gleithammer, 2 Spindeln, 5 Sätze mit je 3 Abzieharmen, 7 Stützscheiben, 1 Gegenhalter
- Kompaktes Werkzeugset inkl. Auswahltabelle in handlichem Koffer



Maintenance Kit MK 10-30
Video



Der Spezialist für die sichere Handhabung mittelgrosser und grosser Lager

Bearing Handling Tool **BHT**

simatool BHT mit maximaler Hebekraft von 500 kg ist die ideale Lösung zum Heben, Wenden, Drehen, Transportieren und Montieren von mittelgrossen und grossen Lagern.

- BHT 300-500 für Aussendurchmesser von 300-500 mm;
- BHT 500-700 für Aussendurchmesser von 500-700 mm
- Das Set enthält 1 Hebezeug, 1 Paar Schutzhandschuhe, 1 Paar Verdrehsicherungen, 2 Hebegurte



**TOM's
TIPP**

Finden Sie zu jedem simatool Werkzeug ein detailliertes Datenblatt auf www.simatec.com/simatool-de



simatool Anwendungen



Der Twin Puller TP 150 schafft's: Ein festsitzendes Lager eines Elektromotors wird ohne Beschädigung der Welle demontiert.



Gewusst wie: Ausbau einer Wellendichtung an einem Getriebe mit dem simatool Seal Puller SP 50.



Mit dem simatool Bearing Puller BP 61 lassen sich Kugellager mühelos von Wellen abziehen.



Speditive Demontage eines Lagers aus einem Elektromotor-Deckelgehäuse mit dem Maintenance Kit MK 10-30.



Mit dem Fitting Tool FT 33 werden bei der Montage die Kräfte gleichmässig auf das neue Lager übertragen.



Das vorgewärmte schwere Pendelrollenlager lässt sich mit dem Bearing Handling Tool BHT sicher heben und kontrolliert über der Turbinenwelle montieren.

simatec ag

Stadthof 2, CH-3380 Wangen a. Aare
 Tel. +41 (0)32 636 50 00
 Fax +41 (0)32 636 50 19
 welcome@simatec.com
 www.simatec.com



simatec
 YouTube-Kanal

simatec – innovative Lösungen mit hohem Kundennutzen

simatec ist ein international tätiges Schweizer Familienunternehmen. Seit der Gründung im Jahr 1983 entwickelt, produziert und vermarktet ein motiviertes Team innovative Produkte für den Unterhalt von Wälzlagern unter den Markennamen simalube, simatherm und simatool.

Der direkte Kundennutzen steht dabei stets im Vordergrund. Mithilfe neu entwickelter Technologien vereinfacht simatec komplexe Abläufe und senkt den Wartungsaufwand an Zehntausenden von Maschinen rund um den Globus.

Ausgesuchte Handelspartner vertreiben die simatec Wartungsprodukte auf der ganzen Welt. Sie bieten professionellen Service und individuelle, fachkundige Beratung.

Wartungsprodukte von simatec – Industrietechnik



Schmierstoffspender

simalube Schmierstoffspender schmieren automatisch von einem Monat bis zu einem Jahr und sind stufenlos einstellbar. simalube versorgt jede Schmierstelle mit der idealen Schmierstoffmenge – egal ob Öl oder Fett. Das Nachschmieren von Hand entfällt und die Wartungskosten werden nachhaltig gesenkt.



Anwärmgeräte

simatherm Anwärmgeräte erwärmen ringförmige Metallteile wie zum Beispiel Wälzlager in kürzester Zeit. So können diese rasch und effizient montiert werden. Die induktive Erwärmung metallischer Werkstücke ist wirtschaftlich und ökologisch sinnvoll. simatec ist der weltweit führende Hersteller solcher Geräte.



Werkzeuge

simatool Werkzeugsets ermöglichen einen schnellen Ein- und Ausbau von Wälzlagern und Dichtungen. Sie werden auf der ganzen Welt in Maschinen- und Unterhaltswerkstätten praktisch aller Industriezweige eingesetzt.