

I riscaldatori a induzione SKF

Una gamma completa per cuscinetti e altri componenti



Dispositivi di riscaldamento

Il controllo remoto rende semplice e sicuro l'uso del riscaldatore



La sonda di temperatura magnetica, sull'anello interno, aiuta a prevenire il surriscaldamento dei cuscinetti



I bracci di supporto a scomparsa consentono il riscaldamento di cuscinetti di diametro maggiore in posizione orizzontale

Un dato di fatto

I metodi di montaggio scorretti causano fino al 16% dei cedimenti prematuri dei cuscinetti

Per ridurre il rischio di montaggio scorretto, la SKF ha contribuito negli anni '70 a spianare la strada all'utilizzo di riscaldatori portatili a induzione per le applicazioni di montaggio dei cuscinetti. Da allora la tecnologia ha fatto molti progressi e la SKF è stata tra i primi a sviluppare riscaldatori a induzione per cuscinetti più sicuri, più efficienti e più semplici da usare.

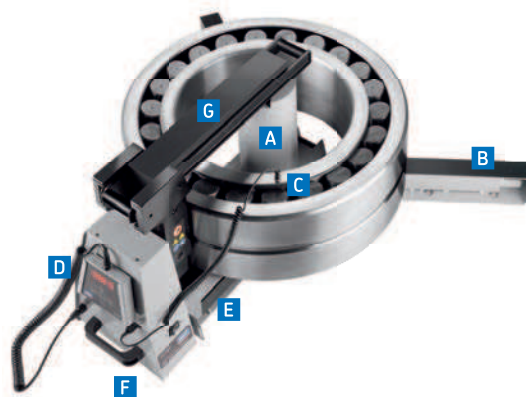
I riscaldatori a induzione SKF utilizzano un'elettronica di potenza ad alte prestazioni per applicazioni specifiche.

Ne risulta che, con l'utilizzo di un riscaldatore a induzione della SKF, il costo totale di riscaldamento è spesso decisamente inferiore. L'ergonomia e la sicurezza sono anche un fattore importante per gli operatori. I riscaldatori a induzione della SKF sono dotati di caratteristiche progettuali che li rendono semplici da usare e sicuri. I bracci di supporto dei cuscinetti riducono il rischio di caduta del cuscinetto durante il riscaldamento, e i gioghi ergonomici riducono la fatica dell'operatore. Il controllo remoto, unico nel suo genere, consente inoltre all'operatore di controllare il riscaldatore senza avvicinarsi al cuscinetto caldo, migliorando la sicurezza dell'operatore stesso.

Caratteristiche e vantaggi

La vasta gamma di riscaldatori a induzione della SKF può essere utilizzata per riscaldare efficientemente cuscinetti e pezzi in lavorazione, grandi e piccoli. La loro innovativa costruzione offre vantaggi significativi sia ai proprietari sia agli operatori:

- L'avanzato modulo di potenza elettronico, dotato di un accurato controllo della corrente elettrica, aiuta a monitorare l'incremento del tasso di temperatura
- L'opzione d'impostazione della potenza a due livelli (50% / 100%) consente di riscaldare i cuscinetti di piccole dimensioni in modo sicuro e con un minor consumo di energia elettrica
- Per riscaldare componenti diversi dai cuscinetti, tutti i riscaldatori sono dotati di una modalità per il riscaldamento a tempo. Per componenti massicci di grandi dimensioni sono disponibili i riscaldatori ottimizzati serie TIH MB.
- La protezione contro il surriscaldamento riduce il rischio di danni alla bobina d'induzione e all'elettronica, migliorando l'affidabilità e la sicurezza
- La smagnetizzazione automatica elimina il rischio di contaminazione da particelle ferrose al termine del riscaldamento
- Disponibili in diverse varianti di tensione di alimentazione per adattarsi alla maggior parte delle tensioni di rete in tutto il mondo
- Vengono forniti con guanti resistenti al calore per una maggiore sicurezza dell'operatore

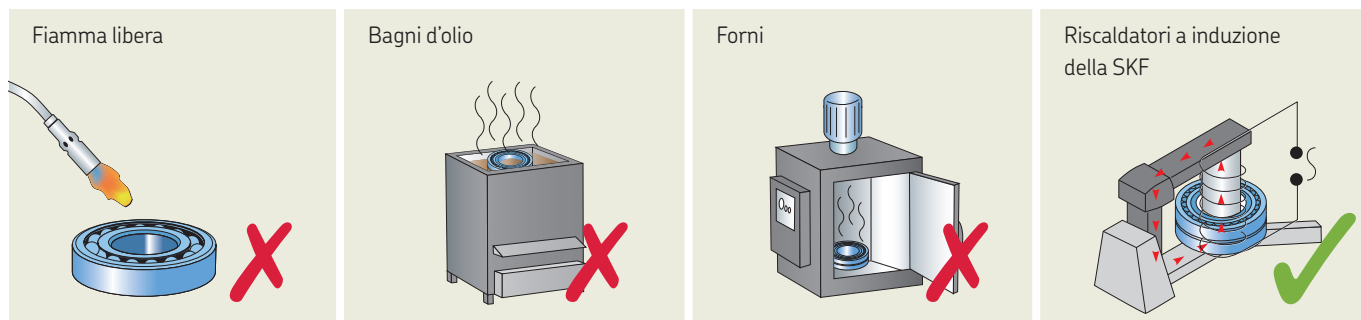


- A** La bobina a induzione posizionata all'esterno dell'alloggiamento del riscaldatore consente un tempo di riscaldamento più breve ed un minor consumo di energia
- B** I bracci girevoli di sostegno dei cuscinetti consentono il riscaldamento di cuscinetti di diametro maggiore, e riducono il rischio di caduta dei cuscinetti durante il riscaldamento
- C** La sonda magnetica della temperatura, abbinata alla impostazione predefinita - ma modificabile - a 110 °C, aiuta a prevenire il surriscaldamento dei cuscinetti
- D** Il controllo remoto della SKF, di concezione unica, dotato di display di funzionamento e pannello di controllo, semplifica l'uso del riscaldatore rendendone sicuro l'utilizzo
- E** Il vano interno per riporre i gioghi più piccoli ne riduce il rischio di danno o perdita
- F** Le maniglie per trasporto integrate consentono di spostare facilmente il riscaldatore all'interno dell'officina
- G** Un braccio scorrevole o girevole consente di movimentare facilmente e rapidamente i cuscinetti, riducendo lo sforzo dell'operatore (non per il modello TIH 030m)

Il riscaldamento a induzione ha molti vantaggi rispetto ad altri metodi di riscaldamento

L'uso di una fiamma libera per riscaldare un cuscinetto non è solo un sistema inefficiente e non controllabile, ma spesso causa il danneggiamento dei cuscinetti. Questo metodo non dovrebbe essere utilizzato. A volte si usano i bagni d'olio per riscaldare i cuscinetti. Spesso con i bagni d'olio si impiega molto tempo per raggiungere la temperatura richiesta e può essere difficile il controllo dell'effettiva temperatura dei cuscinetti. Il consumo di energia di un bagno d'olio è inoltre decisamente maggiore di quello di un riscaldatore a induzione. Il rischio di contaminare il cuscinetto, a causa dell'olio sporco, è notevole e può portare cedimenti prematuri. Maneggiare cuscinetti caldi, unti e scivolosi

presenta rischi importanti per l'operatore ed è necessario prestare molta attenzione per evitare potenziali infortuni. Per il riscaldamento di lotti di piccoli cuscinetti si utilizzano spesso forni e piastre calde e questa è una tecnica accettabile. Tuttavia, per cuscinetti più grandi, l'uso di forni e piastre calde risulta solitamente abbastanza inefficiente e dispendioso in termini di tempo, oltre a rappresentare per l'operatore notevoli rischi durante la manipolazione. I riscaldatori a induzione costituiscono il metodo moderno, efficace e sicuro per riscaldare i cuscinetti. Essi sono normalmente più rapidi, puliti, più controllabili e di più facile utilizzo rispetto agli altri metodi di riscaldamento.



Riscaldatori a induzione



TMBH 1

Riscaldatore portatile a induzione di soli 4,5 kg di peso

- Riscaldatore portatile, leggero, a elevata efficienza, si adatta a cuscinetti con un diametro interno che va da 20 a 100 mm, ed un peso massimo di 5 kg
- Dotato di controllo della temperatura e del tempo e smagnetizzazione automatica
- Fornito in una valigetta da trasporto



TIH 030m

Piccolo riscaldatore a induzione con capacità di riscaldare cuscinetti fino a 40 kg

- Modello leggero e compatto; appena 21 kg, facile da trasportare
- Capace di riscaldare un cuscinetto da 28 kg in appena 20 minuti
- Fornito in dotazione standard con tre gioghi, che consentono il riscaldamento di cuscinetti con un diametro del foro a partire da 20 mm fino ad un peso massimo di 40 kg

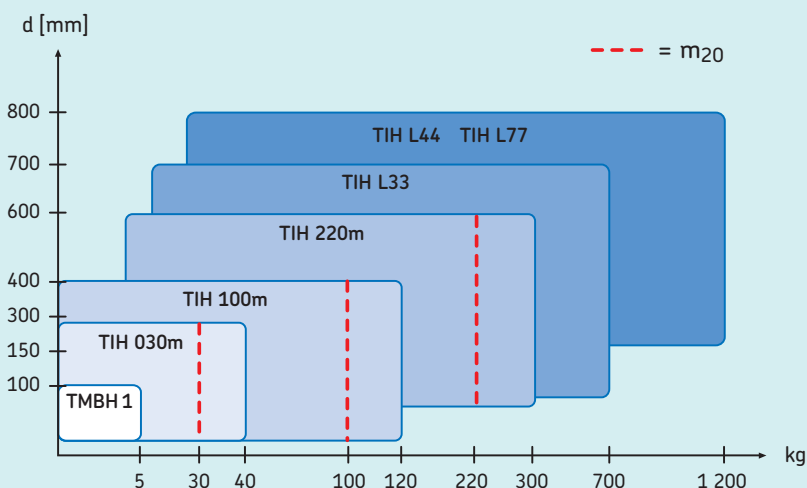


TIH 100m

Riscaldatore a induzione di potenza media con capacità di riscaldare cuscinetti fino a 120 kg

- Capace di riscaldare un cuscinetto da 97 kg in meno di 20 minuti
- Fornito in dotazione standard con tre gioghi, che consentono il riscaldamento di cuscinetti con un diametro del foro a partire da 20 mm fino ad un peso massimo di 120 kg
- Braccio girevole per il giogo di dimensioni maggiori

Gamma dei riscaldatori a induzione della SKF



La completa gamma di riscaldatori a induzione della SKF è adatta alla maggior parte delle applicazioni di riscaldamento dei cuscinetti. La tabella fornisce informazioni generali sulla scelta di un riscaldatore a induzione per applicazioni di riscaldamento di cuscinetti¹⁾. Il concetto SKF m_{20} rappresenta il peso (kg) del più pesante cuscinetto orientabile a rulli SKF delle serie 231 che può essere riscaldato da 20 a 110 °C in 20 minuti. Questo definisce la potenza di uscita del riscaldatore invece che il suo consumo energetico. A differenza di altri riscaldatori per cuscinetti, c'è una chiara indicazione relativamente al tempo impiegato per riscaldare un cuscinetto, piuttosto che solo una indicazione del peso massimo del cuscinetto riscaldabile.

¹⁾ Per il riscaldamento di componenti diversi dai cuscinetti, SKF consiglia il riscaldatore della serie TIH L MB. Rivolgetevi a SKF per avere un supporto nella scelta del riscaldatore più adatto alla vostra applicazione.



TIH 220m

Riscaldatore a induzione di grande potenza con capacità di riscaldare cuscinetti fino a 300 kg

- Capace di riscaldare un cuscinetto da 220 kg in soli 20 minuti
- Fornito in dotazione standard con due gioghi, che consentono il riscaldamento di cuscinetti con un diametro del foro a partire da 60 mm fino ad un peso massimo di 300 kg
- Braccio scorrevole per il giogo di dimensioni maggiori



Serie TIH L

Riscaldatore a induzione extra grande con capacità di riscaldare cuscinetti fino a 1 200 kg

- Utilizzando appena 20 kVA di potenza, la serie TIH L può riscaldare cuscinetti di grosse dimensioni fino a 1 200 kg
- I cuscinetti e i pezzi in lavorazione possono essere riscaldati verticalmente ed orizzontalmente
- Il design compatto consente di trasportare facilmente i riscaldatori della serie TIH L con un carrello elevatore
- Disponibile con due diverse aree di lavoro

TIH L33

Riscaldatore di grandi dimensioni per cuscinetti fino a 700 kg

- Con un consumo elettrico di appena 15 kVA, i dispositivi della serie TIH L33 possono riscaldare cuscinetti di grandi dimensioni, fino a 700 kg
- Cuscinetti e altri componenti possono essere riscaldati in posizione verticale o orizzontale
- Il design compatto consente di trasportare agevolmente i riscaldatori serie TIH L con un carrello elevatore



Dati tecnici

Appellativo	TMBH 1	TIH 030m	TIH 100m	TIH 220m
Peso massimo cuscinetto da riscaldare	5 kg	40 kg	120 kg	300 kg
Gamma diametri foro	20–100 mm	20–300 mm	20–400 mm	60–600 mm
Area di lavoro (l × h)	52 × 52 mm	100 × 135 mm	155 × 205 mm	250 × 255 mm
Diametro bobina	N/A	95 mm	110 mm	140 mm
Gioghi standard (compresi) per la compatibilità con il diametro foro minimo	20 mm	65 mm 40 mm 20 mm	80 mm 40 mm 20 mm	100 mm 60 mm
Esempio di applicazione (cuscinetto, peso, temperatura, durata)	6310, 1,07 kg, 110 °C, 1m 45s	23136 CC/W33, 28 kg, 110 °C, 20m	23156 CC/W33, 97 kg, 110 °C, 20m	23172 CC/W33, 220 kg, 110 °C, 20m
Potenza massima	0,35 kVA	2,0 kVA	3,6 kVA (230 V) 4,0–4,6 kVA (400–460 V)	10,0–11,5 kVA (400–460 V)
Tensione ¹⁾				
100–240 V/50–60 Hz	TMBH 1	–	–	–
100–120 V/50–60 Hz	–	TIH 030m/110 V	–	–
200–240 V/50–60 Hz	–	TIH 030m/230 V	TIH 100m/230 V	TIH 220m/LV
400–460 V/50–60 Hz	–	–	TIH 100m/MV	TIH 220m/MV
Controllo temperatura	0 to 200 °C	20 to 250 °C	20 to 250 °C	20 to 250 °C
Smagnetizzazione secondo le norme della SKF	N/A	<2 A/cm	<2 A/cm	<2 A/cm
Dimensioni (l × p × h)	330 × 150 × 150 mm Clamp: 115 × 115 × 31 mm	460 × 200 × 260 mm	570 × 230 × 350 mm	750 × 290 × 440 mm
Peso totale (incl. gioghi)	4,5 kg	20,9 kg	42 kg	86 kg

Dati tecnici - Serie TIH L

Appellativo	TIH L33	TIH L44	TIH L77
Peso massimo cuscinetto da riscaldare	700 kg	1 200 kg	1 200 kg
Gamma diametri foro	115–700 mm	150–800 mm	150–800 mm
Area di lavoro (l × h)	300 × 320 mm	425 × 492 mm	725 × 792 mm
Diametro bobina	150 mm	175 mm	175 mm
Gioghi standard (compresi) per la compatibilità con il diametro foro minimo	115 mm	150 mm	150 mm
Gioghi opzionali per la compatibilità con il diametro foro minimo del cuscinetto	80 mm 60 mm	100 mm	–
Esempio di applicazione (cuscinetto, peso, temperatura, durata)	24188ECA/W33, 455 kg, 110 °C, 28m	24188ECA/W33, 455 kg, 110 °C, 13m	–
Potenza massima	TIH L33/LV: 15 kVA TIH L33/MV: 15 kVA	TIH L44/MV: 20–23 kVA TIH L44/LV: 20–24 kVA	TIH L77/MV: 20–23 kVA TIH L77/LV: 20–24 kVA
Tensione ¹⁾			
200–240 V/50–60 Hz	TIH L33/LV	TIH L44/LV	TIH L77/LV
400–460 V/50–60 Hz	TIH L33/MV	TIH L44/MV	TIH L77/MV
Controllo temperatura ²⁾	0 to 250 °C	20 to 250 °C	20 to 250 °C
Smagnetizzazione secondo le norme della SKF	<2 A/cm	<2 A/cm	<2 A/cm
Dimensioni (l × p × h)	400 × 743 × 550 mm	1 200 × 600 × 850 mm	1 320 × 600 × 1 150 mm
Peso totale (incl. gioghi)	140 kg	324 kg	415 kg

¹⁾ Sono disponibili in alcune varianti per tensioni speciali (ad es. 575V, 60 Hz approvato CSA) destinate a paesi specifici. Per ulteriori informazioni, rivolgetevi al concessionario autorizzato SKF locale.

²⁾ La massima temperatura di riscaldamento dipende dal tipo, dal peso e dalla geometria del cuscinetto o del pezzo da riscaldare. I riscaldatori possono raggiungere temperature più elevate. Rivolgeti a SKF saperne di più.

Riscaldatori per componenti massicci

I riscaldatori SKF serie TIH L MB sono stati specificamente progettati per riscaldare elementi massicci come anelli, bussole, ingranaggi, giunti, boccole e pulegge, nonché ruote di treni o componenti simili. Dotati di una bobina magnetica centrale, questi dispositivi duraturi e potenti esercitano l'azione riscaldante attorno al foro dell'elemento da riscaldare per garantire prestazioni superiori per componenti massicci.



I TIH L MB si utilizzano per riscaldare componenti diversi dai cuscinetti fino a 600 kg, in base al modello.

Riscaldatori a induzione per componenti diversi dai cuscinetti Serie TIH L MB

Per assicurare il riscaldamento rapido ed efficiente di elementi massicci, la serie TIH L MB offre i seguenti vantaggi:

- funzionamento semplice e sicuro controllato da telecomando e possibilità di scegliere il livello di potenza
- prestazioni superiori a basso consumo energetico per elementi massicci
- posizionamento rapido e semplice di elementi massicci, grazie ai gioghi scorrevoli
- smagnetizzazione automatica per ridurre il rischio di contaminazione da particelle ferrose
- movimentazione e trasporto semplificati con carrello elevatore a forca standard
- disponibile in tre diverse varianti di tensione, per consentire il funzionamento in tutto il mondo
- disponibile con tre diverse aree di lavoro

I riscaldatori a induzione serie TIH L MB sono dotati di pannello di controllo a distanza, per garantire la sicurezza dell'operatore.

Nota bene: I riscaldatori SKF serie TIH L MB sono stati progettati per riscaldare a induzione componenti massicci diversi dai cuscinetti. Per il riscaldamento dei cuscinetti, consigliamo di utilizzare i riscaldatori omologhi serie TIH L della SKF.



Dati tecnici

Appellativo	TIH L33MB	TIH L44MB	TIH L77MB
Peso massimo elemento da riscaldare	350 kg	600 kg	600 kg
Gamma diametri foro	115–700 mm	150–800 mm	150–800 mm
Area di lavoro (l × h)	330 × 320 mm	465 × 492 mm	765 × 792 mm
Diametro bobina	150 mm	175 mm	175 mm
Giochi standard (compresi) per la compatibilità con il diametro foro minimo dell'elemento da riscaldare	115 mm	150 mm	150 mm
Potenza massima	TIH L33MB/MV: 15 kVA TIH L33MB/LV: 15 kVA	TIH L44MB/LV: 20–24 kVA TIH L44MB/MV: 20–23 kVA	TIH L77MB/LV: 20–24 kVA TIH L77MB/MV: 20–23 kVA
Tensione ¹⁾			
200–240 V/50–60 Hz	TIH L33MB/LV	TIH L44MB/LV	TIH L77MB/LV
400–460 V/50–60 Hz	TIH L33MB/MV	TIH L44MB/MV	TIH L77MB/MV
Controllo temperatura	0–250 °C; in incrementi di 1°	0–250 °C; in incrementi di 1°	0–250 °C; in incrementi di 1°
Controllo tempo	0–120 minuti; in incrementi di 0,1 minuti	0–120 minuti; in incrementi di 0,1 minuti	0–120 minuti; in incrementi di 0,1 minuti
Smagnetizzazione secondo le norme della SKF	<2A/cm	<2A/cm	<2A/cm
Massima temperatura di riscaldamento ²⁾	250 °C	250 °C	250 °C
Dimensioni (l × p × h)	400 × 743 × 550 mm	1.200 × 600 × 850 mm	1.320 × 600 × 1.150 mm
Peso	140 kg	324 kg	415 kg

¹⁾ Sono disponibili in alcune varianti per tensioni speciali (ad es. 575V, 60Hz approvato CSA) destinate a paesi specifici.

Per ulteriori informazioni, rivolgetevi al concessionario autorizzato SKF locale.

²⁾ Variabile in base al peso del cuscinetto o del pezzo. Per temperature più elevate, rivolgetevi alla SKF.

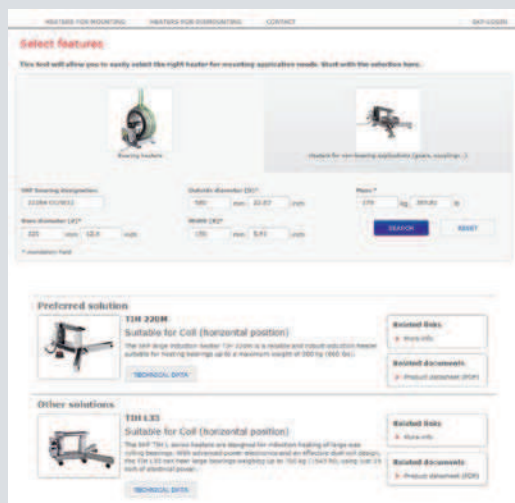
Strumento per la selezione dei riscaldatori

Lo strumento online per la selezione dei riscaldatori vi assiste nella scelta del dispositivo SKF più adatto per le vostre esigenze di montaggio e smontaggio a caldo di cuscinetti o di componenti anulari.

Potete definire in pochi istanti la vostra esigenza di riscaldamento, ricevere un elenco di tutti i riscaldatori adatti per quell'applicazione, insieme alla indicazione del riscaldatore che offre il miglior rapporto prezzo-prestazioni.

Lo strumento online per la selezione del riscaldatore è disponibile gratuitamente, utilizzate il codice QR o visitate il sito www.mapro.skf.com/heatersselect

Lo strumento per la selezione del riscaldatore supporta sia tutti i riscaldatori per il montaggio sia quelli per lo smontaggio serie EAZ fissi e, inoltre, offre informazioni supplementari come la scheda dati di prodotto, dati tecnici e siti web dedicati per ogni riscaldatore. Se non trovate il riscaldatore adatto per la vostra applicazione o desiderate maggiori informazioni, non esitate a rivolgervi a SKF.



www.mapro.skf.com/heatersselect

skf.com | mapro.skf.com | skf.com/lubrication

© SKF è un marchio registrato del Gruppo SKF.

© Gruppo SKF 2017

La riproduzione, anche parziale, del contenuto di questa pubblicazione è consentita soltanto previa autorizzazione scritta della SKF. Nella stesura è stata dedicata la massima attenzione al fine di assicurare l'accuratezza dei dati, tuttavia non si possono accettare responsabilità per eventuali errori od omissioni, nonché per danni o perdite diretti o indiretti derivanti dall'uso delle informazioni qui contenute.

PUB MP/P8 10921/2 IT · Agosto 2017