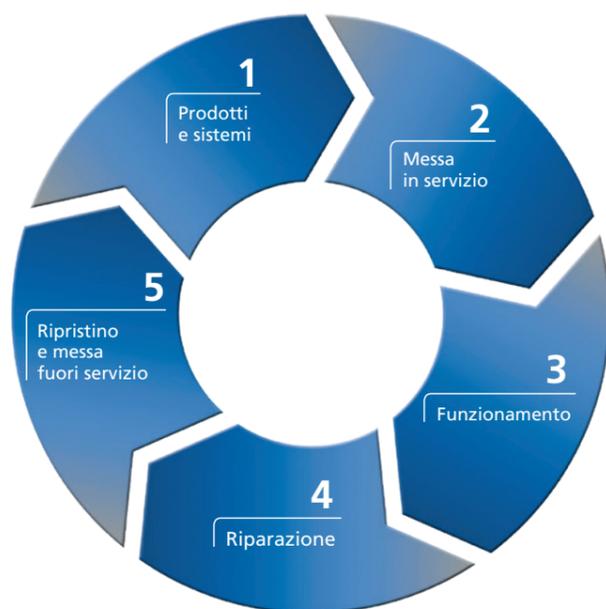


Tenute meccaniche KSB per  
**applicazioni energetiche**



## Un unico fornitore: il partner ideale per pompe, valvole e assistenza

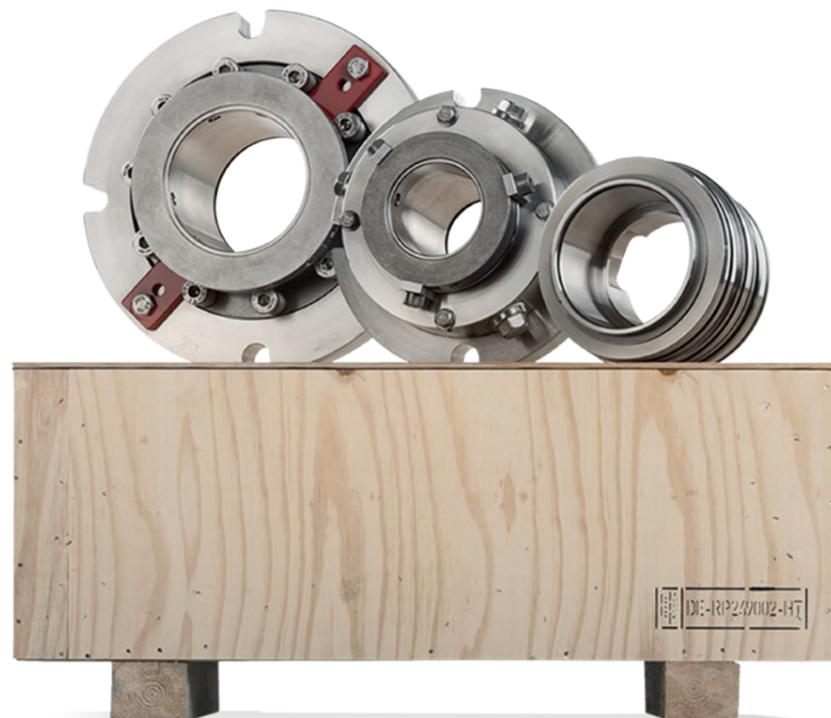
Siamo al vostro fianco per l'intero ciclo di vita del prodotto. Assistenza personalizzata, risposte in tempi rapidi, vasta gamma di prodotti: nessun concorrente offre un range altrettanto ampio di prodotti e servizi.



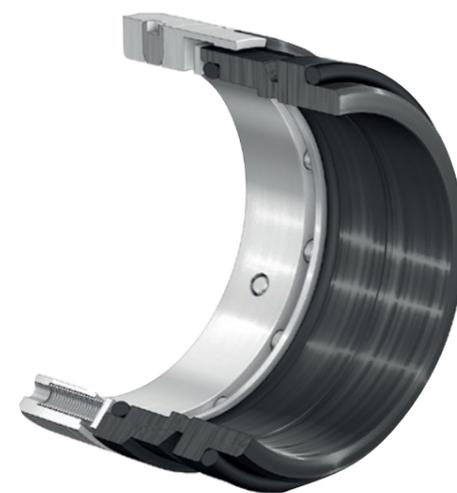
A partire dalla consulenza iniziale fino alla progettazione, funzionamento, manutenzione, assistenza completa...siamo il vostro partner ideale in grado di fornire soluzioni per ogni contesto ed esigenza, per tutto il ciclo di vita del prodotto. Il nostro servizio clienti offre soluzioni di assistenza e ricambi, non solo per pompe e valvole di KSB, ma anche per macchine rotanti di qualsiasi tipo e marca.

### Tenute meccaniche KSB

Nella nostra offerta, la gamma di ricambi personalizzati KSB ha un ruolo di primo piano, in cui spiccano tenute meccaniche KSB. Caratterizzate da una struttura compatta e dalla semplicità d'installazione e manutenzione, si integrano al meglio con la camera di tenuta. Qualità provata e certificata.



## Soluzioni di tenuta perfetta per il trasporto dell'acqua di alimento caldaia e del condensato nelle centrali



### 5HG-BM3 per HG

La serie di tenute meccaniche 5HG-BM3 è particolarmente indicata per la famiglia di pompe HG, utilizzate per il trasporto di acqua di alimento caldaia e del condensato nelle centrali elettriche. La tenuta meccanica singola può essere installata nella pompa in diverse varianti e disposizioni, a seconda dell'applicazione, adattandosi perfettamente alle condizioni operative. Perfetta per il campo operativo specifico della pompa, questa tenuta meccanica di alta qualità è caratterizzata da una vita utile prolungata e da un'elevata affidabilità operativa.

Design	Tenuta meccanica singola
Tipologia	Dinamica o statica, bilanciata
Molle	Disposizione a molle multiple
Direzione di rotazione	Bidirezionale

### Varianti

#### BM3A

Pressione operativa	Fino a 40 bar
Temperatura	Fino a 200 °C*
Dimensioni tenuta	060, 065, 085, 090, 095, 100
Corsa molla	± 3 mm

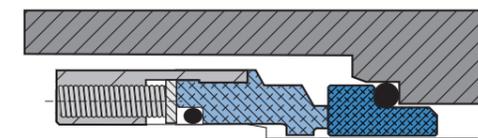
#### BM3C

Pressione operativa	Fino a 40 bar
Temperatura	Fino a 170 °C*
Dimensioni tenuta	060, 085, 090, 095
Corsa molla	± 3 mm

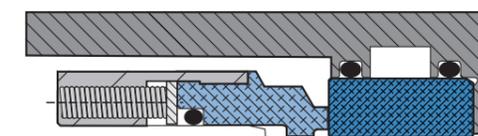
#### BM3S

Pressione operativa	Fino a 40 bar
Temperatura	Fino a 200 °C*
Dimensioni tenuta	060, 085, 090, 095
Corsa molla	± 3 mm

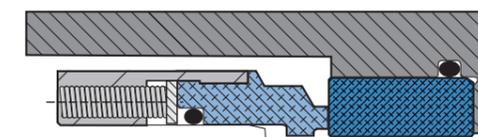
\*Temperatura massima in funzione della modalità della pompa



BM3A – Variante standard



BM3C – Variante con controanello



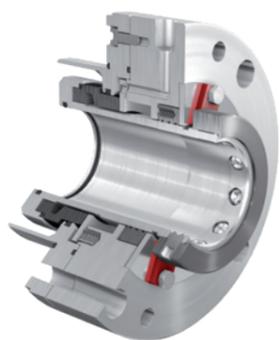
BM3S – Variante con controanello speciale



## Soluzioni idonee con tenute robuste per applicazioni con alte pressioni e temperature elevate

### 4RPQ per RPH

4RPQ è una tenuta a cartuccia statica, bilanciata, con assetto a molle multiple esterna al liquido pompato. La tenuta meccanica prevede raccordi filettati per flussare la perdita all'esterno sul lato atmosfera.



Design	Tenuta a cartuccia singola
Tipologia	Statica, bilanciata
Molle	Disposizione a molle multiple
Direzione di rotazione	Bidirezionale

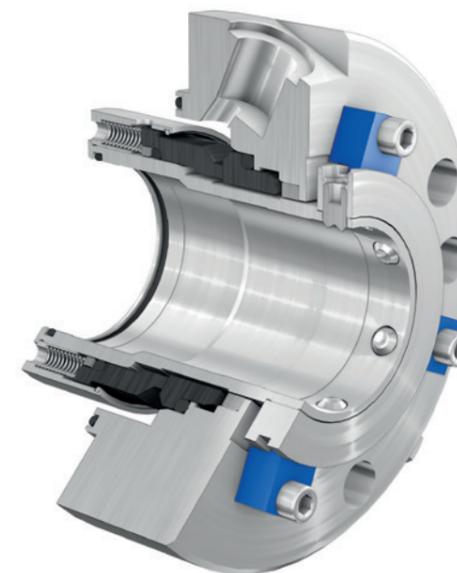
### 4EDTMP per RPH

Tenuta meccanica singola studiata per applicazioni con acqua calda, dotata di bussola e "barriera termica". Unità a un coperchio pompa raffreddato e a uno scambiatore (Plan 23), ricrea le condizioni operative ottimali nella camera di tenuta. La tenuta meccanica è provvista di boccola di riduzione standard, utilizzabile per un quench con gas o vapore.



Design	Tenuta a cartuccia singola
Tipologia	Dinamica, bilanciata
Molle	Disposizione a molle multiple
Direzione di rotazione	Unidirezionale

4RPQ, 4EDTMP, 4HD, 4HDS, 4HDSC



### 4HD

Pressione operativa	Fino a 25 bar
Temperatura	Fino a 200 °C*
Corsa molla	Da $\pm 3$ mm a $\pm 4$ mm**

### 4HDS / 4HGS

Pressione operativa	Fino a 30 bar
Temperatura	Fino a 150 °C*
Corsa molla	Da $\pm 3$ mm a $\pm 4$ mm**

### 4HDSC / 4HGSC

Pressione operativa	Fino a 30 bar
Temperatura	Fino a 160 °C*
Corsa molla	Da $\pm 3$ mm a $\pm 4$ mm**

\* Temperatura massima in funzione delle modalità operative della pompa. Abbinata ad uno scambiatore (Plan 23) adatto per temperature più elevate. Per tale modalità la tenuta è provvista di un anello di pompaggio (unidirezionale).

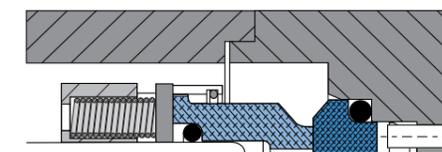
\*\* In base alle dimensioni della tenuta

## Soluzioni di tenuta su misura per le serie di pompe HDA, HDB e HG

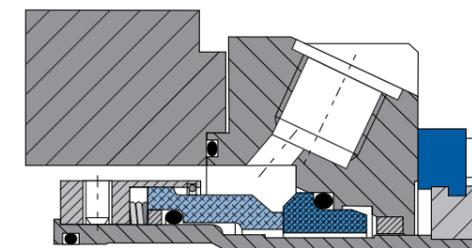
KSB offre una tenuta meccanica perfettamente compatibile con tutti gli usi di tali pompe. La gamma comprende la tenuta meccanica a componenti 4HD e le tenute a cartuccia 4HDS (4HGS) e 4HDSC (4HGSC). L'installazione della tenuta 4H2 è agevolata da un anello di sicurezza che tiene unita la parte dinamica.

La tenuta a cartuccia 4HDS (4HGS) è disponibile con un attacco quench come standard. La tenuta 4HDSC (4HGSC) con controanello raffreddato è in grado di operare anche ad alte temperature.

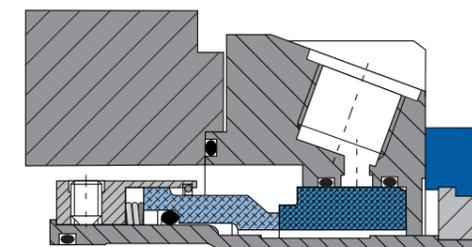
Design	Tenuta meccanica singola
Tipologia	Dinamica, bilanciata
Molle	Disposizione a molle multiple
Direzione di rotazione	Bidirezionale



4HD – Tenuta a componenti



4HDS – Tenuta a cartuccia



4HDSC – Tenuta a cartuccia con controanello raffreddato

## 4KST per HPH



Particolarmente robusta, la tenuta meccanica 4KST è progettata per operare a pressioni e temperature estreme, integrandosi perfettamente così con le pompe per acqua calda HPH. Il design speciale provvisto di bussola elimina la necessità di una regolazione assiale; la tenuta è sempre perfettamente posizionata sull'albero pompa.

Design	Tenuta meccanica singola
Tipologia	Statica, bilanciata
Molle	Disposizione a molle multiple
Direzione di rotazione	Bidirezionale

## 4HL per HPK-L, Etanorm-RSY e 4HLQ per HPK-L



La tenuta meccanica singola 4HL è utilizzata per le serie HPK-L ed Etanorm-RSY.



Combinata con 4HLQ con sistema quench, rappresenta una soluzione di tenuta ottimale per i liquidi impegnativi.

Design 4HL	Tenuta meccanica singola
Design 4HLQ*	Tenuta a cartuccia singola
Tipologia 4HL	Dinamica, bilanciata
Tipologia 4HLQ*	Dinamica, non bilanciata
Molle	Disposizione a molle multiple
Direzione di rotazione	Bidirezionale

\*Disponibile con struttura simile per Etanorm-RSY

## 5A e 5B per tutte le serie di pompe KSB con tenuta conforme a EN 12756



5BHP



5AF

La tenuta conforme a EN 12756 è utilizzabile per svariate applicazioni, anche con sistema quench o tenuta doppia in disposizione back-to-back. Per applicazioni a pressioni estreme, si usa la tenuta standard 5BHP. La particolare conformazione dell'anello primario impedisce che i lati della tenuta assumano inclinazioni differenti. 5AF è la variante della tenuta standard con coclea di pompaggio.

Design	Tenuta meccanica singola
Tipologia 5A	Dinamica, non bilanciata
Tipologia 5B	Dinamica, bilanciata
Pressione di esercizio	5A: fino a 16 bar Dinamica 5B: fino a 25 bar Dinamica Fino a 37.5 bar statica
Temperatura	Da -30 °C a 220 °C*

\*Temperatura massima in funzione della modalità della pompa

## Sistemi ausiliari KSB

KSB fornisce una gamma completa di sistemi di tenuta ausiliari adatti a qualsiasi applicazione. I sistemi termosifone, quench e gli scambiatori di calore KSB forniscono alla tenuta meccanica il liquido di raffreddamento e di flussaggio che incrementa la vita utile della tenuta.

### Sistema termosifone

Il sistema SDPN16 presenta tenute meccaniche doppie con liquido di sbarramento pressurizzato (Plan 53A) o liquido quench non pressurizzato (Plan 52). È utilizzato nelle applicazioni dove è necessario minimizzare, raccogliere o azzerare le perdite nell'atmosfera.

### Sistema quench

Il sistema KWT51 fornisce quench atmosferico alle tenute meccaniche singole. È utilizzato nelle applicazioni dove è necessario raccogliere o diluire le perdite.

### Scambiatore di calore

Lo scambiatore di calore "tubo in tubo" RWT23 serve a raffreddare il liquido trattato nella camera delle tenute meccaniche ad azione singola o doppia. Impedisce l'evaporazione del liquido tra i lati della tenuta, aumentandone sensibilmente la vita utile.



SDPN16

Pressione	Fino a 16 bar
Temperatura	Da -60 °C a 200 °C
Capacità totale	8 litri



KWT51

Pressione	Non pressurizzata
Temperatura	Da -40 °C a 120 °C
Capacità totale	3 litri



RWT23

Lato	Fino a 50 bar / Da -29 °C a 270 °C
Lato acqua di raffreddamento	Fino a 20 bar / Da -29 °C a 100 °C



La tecnologia che **lascia il segno**

**KSB newsletter**

Non perderla, registrati ora:  
[www.ksb.it/ksb-newsletter](http://www.ksb.it/ksb-newsletter)



**KSB Italia Spa**  
Via Massimo D'Azeglio, 32  
20863 Concorezzo (MB)  
[www.ksb.it](http://www.ksb.it) - [info@ksb.it](mailto:info@ksb.it)

Visitaci  
[www.ksb.it/social-media](http://www.ksb.it/social-media)