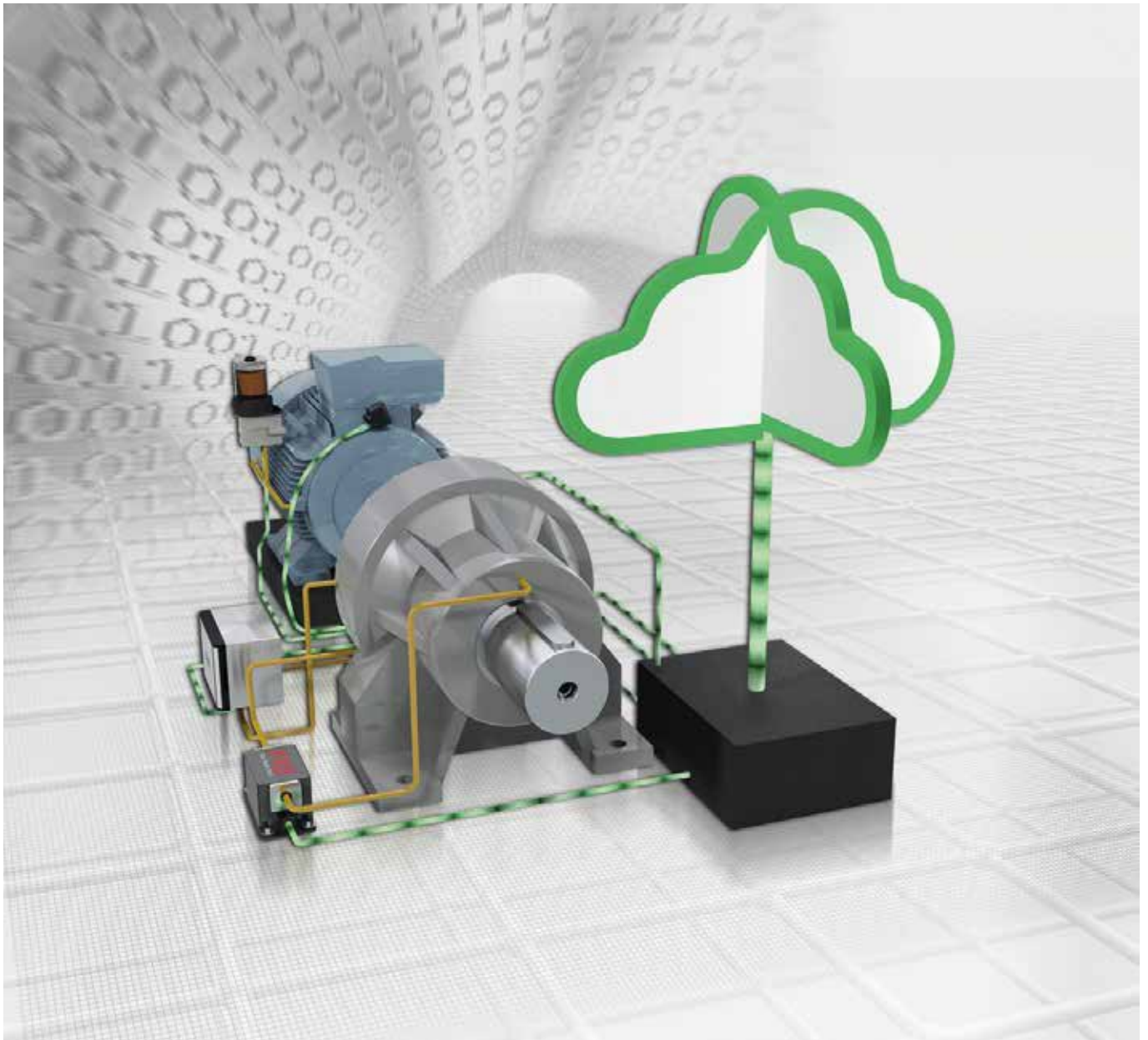


Service



## ANALISI DELLE VIBRAZIONI

### DETECTOR III

Dispositivo portatile per il monitoraggio e l'analisi delle vibrazioni.



FAG Detector III è lo strumento ideale per il monitoraggio delle macchine rotanti.

Permette il riconoscimento di:

- squilibri ed errori di allineamento
- danni ai cuscinetti volventi
- danni su ingranaggi

Dotato di software analisi dati ed accessori.

### PROCHECK

Dispositivo di monitoraggio online di vibrazione, temperatura e parametri di processo.



Sistema da 12 a 16 canali di vibrazione.

Possibilità di applicazione in tutti i settori industriali.

Controllo remoto del sistema.

Disponibile versione ATEX.

### SMARTCHECK

Sistema monopunto.



Sistema di Condition Monitoring compatto, modulare ed innovativo, per l'analisi in continuo delle vibrazioni, temperature e parametri di processo, controllabile da remoto tramite connessione Ethernet.

Ideale per:

- motori elettrici
- riduttori
- pompe
- compressori
- macchine utensili
- decanter.

## MONITORAGGIO DELLA COPPIA E DEL LUBRIFICANTE

### GREASECHECK

Sensore per monitoraggio grasso



Il sensore ha un diametro di 5 mm ed è inserito in un foro nell'alloggiamento il più vicino possibile al cuscinetto volvente.

Il sensore è posizionato nel lubrificante.

Misura otticamente il contenuto di acqua, la torbidità, l'usura termica e meccanica e la temperatura del grasso.

Questa informazione viene trasferita via cavo all'unità di valutazione che genera un segnale analogico e fornisce all'utente informazioni rapide e semplici sulle condizioni del grasso.

### WEAR DEBRIS CHECK

Analizzatore di particelle metalliche



I contatori di particelle di questo tipo possono essere utilizzati per determinare l'usura in una fase iniziale di riduttori industriali fortemente sollecitati sulla base di presenza di particelle metalliche nell'olio.

Tali particelle possono essere identificate in una fase iniziale attraverso il monitoraggio della quantità nel lubrificante.

Il sensore dell'olio è installato in un flusso ausiliario del sistema di lubrificazione a ricircolo a monte del filtro o in un circuito separato.

### PROTORQ

Sistema di monitoraggio in continuo del momento torcente



ProTorq può essere utilizzato per rilevare segnali come coppia, allungamento, forza, pressione, temperatura e variazioni di spostamento in parallelo su un massimo di 32 canali.

Questi possono essere correlati con i dati specifici della produzione per la valutazione dei segnali. Inoltre, il sistema consente il calcolo e il confronto dei segnali tra di loro e l'analisi automatica. Di conseguenza, l'utente riceve un'analisi affidabile sulle condizioni del componente o del processo.

Il sistema è adatto anche per condizioni ambientali difficili come quelle del laminatoio o delle applicazioni offshore.

## MONTAGGIO E SMONTAGGIO MECCANICO

### FITTING TOOL ALU 10-50

Set di utensili di montaggio



I set di utensili di montaggio FAG sono indicati per il montaggio economico e sicuro di cuscinetti volventi fino a 50 mm di foro. Dispone di boccole di montaggio in alluminio e anelli di montaggio in plastica.

### LOCKNUT

Chiavi a settore



- HOOK
- FLEXIHOOK
- FLEXIPIN

- FACEPIN
- DOUBLEHOOK da KM3 a KM15
- SOCKET

### PULLER

Estrattori meccanici



- 2ARM
- 3ARM

### PULLER

Estrattori idraulici



- HYD
- TRISECTION

## ACCESSORI

### BEARING-MATE

Utensile di trasporto e di montaggio



FAG BEARING-MATE è un utensile ausiliario che garantisce la manipolazione sicura, rapida e semplice di cuscinetti volventi medio-grandi.

È utilizzabile anche quando i cuscinetti devono essere riscaldati ai fini del montaggio. Diametro max 850 mm, peso sollevabile max 500 kg, temperatura max 160°C.

### ARCANOL-MOUNTINGPASTE

Pasta di montaggio



Facilita l'inserimento degli anelli dei cuscinetti, previene effetti «stick-slip», abrasioni, usura e ossido d'accoppiamento. La pasta di montaggio, inoltre, garantisce una buona protezione dalla corrosione. Il campo d'applicazione consentito è compreso tra -30°C e +150°C.



## MONTAGGIO E SMONTAGGIO IDRAULICO

**HYDNUT**  
Ghiere Idrauliche



Montaggio di cuscinetti volventi a foro conico.  
Montaggio di giunti, ingranaggi, eliche navali ecc.

**PUMP1000-0,7**  
**PUMP1000-4L**  
**PUMP2500-8L**  
Pompe manuali



FAG propone un set di pompe manuali con pompa a uno stadio e tre set di pompe manuali con pompa a due stadi.  
Velocità di funzionamento incrementata.  
Disponibili con manometro analogico o digitale.  
Serbatoi da 0,7 a 8 Litri.

**TOOLRAILWAY-AGGREGATE**  
Unità idraulica carrellata



Questo dispositivo viene utilizzato principalmente per il montaggio e lo smontaggio delle unità FAG TAROL per assili ferroviari.  
In caso di richieste o ordinazioni, è necessario specificare il tipo di cuscinetto, il collegamento elettrico e i disegni di montaggio (asse, alloggiamento, pezzi circostanti).

**CONNESSIONI IDRAULICHE:**

- NIPPLE<sub>1</sub>
- ADAPTER<sub>1</sub>
- 1600.VALVE-NIPPEL<sub>2</sub>
- 1600.VALVE-SOCKET<sub>2</sub>
- HOLDER-2&-3
- 1000.MANO-DIGI<sub>3</sub>
- 1000/1600/2500. MANO-G1/2<sub>3</sub>
- PIPE<sub>4</sub>
- SLEEVE-CONNECTOR<sub>5</sub>
- OIL46

Adattatori ed accessori



Accessori per connessioni idrauliche, manometri, connettori rapidi, tubi alta pressione, raccordi per bussole di trazione/pressione.  
Olio idraulico.

## MONTAGGIO E SMONTAGGIO TERMICO

**HEATER 50**  
**HEATER 100**  
**HEATER 200**  
Riscaldatori ad induzione per il montaggio di cuscinetti e componenti meccanici



Per cuscinetti e componenti meccanici fino a 1600 Kg.  
Nuovo design, sicuro ed efficiente.  
Delta T Control tramite due sensori di temperatura.  
Semplicità di utilizzo tramite pannello di controllo touch.  
Menù operativo multilingue 4 modalità operative di riscaldamento.  
Sistema Autodetect dei listelli.  
Possibilità di programmazione personalizzata.  
Temperatura max. di riscaldamento 240°C.

**HEATER 400**  
**HEATER 800**  
**HEATER 1600**  
Riscaldatori ad induzione per il montaggio di cuscinetti e componenti meccanici



**HEAT-GENERATOR, HEAT-INDUCTOR**  
Sistema di riscaldamento a cavi con tecnologia a media frequenza



Per il montaggio e smontaggio a caldo di cuscinetti di medie/grandi dimensioni.  
Frequenza di lavoro da 10 KHz a 25 KHz.  
Rendimento del generatore superiore al 90%.  
Disponibili induttori flessibili e rigidi customizzati.

## STRUMENTI DI MISURA

### FEELER-GAUGE-100 FEELER-GAUGE-300

Spessimetri



Servono per misurare il gioco radiale del cuscinetto, in particolare durante il montaggio su sedi di albero coniche e su bussole di pressione e trazione.

- FEELER-GAUGE-100: spessori da 0,03 - 0,2
- FEELER-GAUGE-300: spessori da 0,03 - 0,5

### KLR

Calibro ad anello conico



Il calibro ad anello conico è lo strumento più semplice per misurare le sedi coniche di piccoli cuscinetti sugli alberi mediante il rilevamento delle impronte di contatto. Per diametri del cono da 30 a 240 mm.

### MGK133 MGK132

Lo strumento di misurazione della conicità



MGK133: per coni esterni da 1:12 e 1:30 e diametro del cono da 27 a 205 mm.

MGK132: per coni esterni con angolo conico da 0° a 6° e diametro da 90 a 510 mm.

### SNAP-GAUGE

Micrometri ad arco



Per controllare il diametro di alberi cilindrici e pezzi di ogni tipo direttamente sulla macchina utensile e per impostare lo strumento di misurazione dell'involuppo rulli MGI 21. Campo di misurazione da 30 a 300 mm.

### MGI21 MGA31

Strumento di misurazione dell'involuppo rulli



Per impostare il gioco radiale dei cuscinetti a rulli cilindrici.

MGI21: per i cuscinetti a rulli cilindrici con anello interno smontabile.

MGA31: per i cuscinetti a rulli cilindrici con anello interno smontabile.



# LUBRIFICAZIONE

## ARCANOL

Grassi per cuscinetti



Gamma completa di grassi lubrificanti specifici per cuscinetti, per un funzionamento corretto ed affidabile dei cuscinetti volventi.

## CONCEPT 8

Dispositivo di lubrificazione automatico da 1 a 8 punti di lubrificazione.



Fino a 8 uscite, 4 corpi pompa con due uscite ciascuno  
Alimentazione: 24 V DC  
Lubrificante: olio e grasso sino a NLGI<sup>3</sup>  
Riserva di lubrificante: cartucce da 800 cm<sup>3</sup>  
Pressione di mandata: sino a 70 bar  
Temperatura operativa: da -20°C a +70°C  
Pompe a pistoncini  
Semplice da installare e da utilizzare

## CONCEPT 2

Dispositivo di lubrificazione automatico 2 punti di lubrificazione.



Fino a due uscite con intervalli di lubrificazione regolabili in modo indipendente.  
Alimentazione: batteria / 24 V DC  
Lubrificante: olio e grasso sino a NLGI<sup>2</sup>  
Riserva di lubrificante: cartucce da 250 cm<sup>3</sup>  
Pressione di mandata: sino a 50 bar (24 V DC) / 30 bar (versione a batteria)  
Temperatura operativa: da -20°C a +70°C  
Pompe a pistoncini  
Semplice da installare e da utilizzare

## ARCA-PUMP

Dispositivi di dosaggio del grasso



Questi dispositivi servono per ingrassare i cuscinetti volventi dosando la quantità di lubrificante tra 10 e 133 cm<sup>3</sup>.  
Pompa a pistone pneumatica a doppia azione.  
Barile da 25 e 180 Kg.

## ARCA-PUMP-BARREL

Pompa grasso per barile



Azionamento pneumatico.  
Adatta per la somministrazione di grandi volumi di grasso, alta pressione, lunghe distanze.  
Utilizzabile per barili da 25, 50 e 180 Kg.

## ARCA-GREASE-GUN

Pistola ingrassatrice



Permette la lubrificazione manuale dei cuscinetti tramite nipplo ingrassatore.  
Diametro contenitore 56 mm  
Lunghezza totale dell'ingrassatore 390 mm  
Portata 2 cm<sup>3</sup> /corsa. Pressione max. 800 bar.  
Riempibile con 500 cm<sup>3</sup> di grasso sfuso oppure cartuccia da 400 g conforme a DIN 1284 (diametro 53,5 mm, lunghezza 235 mm)

## ARCA-PUMP-BARREL GUN-METER

Pistola dosatrice grasso digitale



Pistola dosatrice di grasso con contatore digitale a 4 cifre.  
La densità del grasso può essere settata tramite appositi menù.

## ALLINEAMENTO

### LASER SMARTY2 TARGET-DIGITAL (OPCIONAL)

Dispositivo laser per allineamento pulegge



FAG Top-Laser SMARTY2 è un sistema laser per l'allineamento di pulegge per cinghie e pignoni con un diametro superiore a 60 mm. Il raggio laser può essere visto chiaramente sui riferimenti di mira. Una volta che il raggio laser viene regolato in modo da coincidere con le fessure di mira, la macchina è allineata correttamente. I dispositivi di mira sono disponibili in versione ottica ed elettronica. Nella versione elettronica i valori di regolazione vengono visualizzati sul display digitale in tempo reale. I disallineamenti sono presentati in gradi, l'offset del parallelismo è presentato in mm.

### LASER TRUMMY2

Dispositivo per la misurazione del tensionamento delle cinghie



Il TRUMMY2 Top-Laser FAG, robusto e maneggevole, è un sistema ottico - elettronico di misurazione della tensione delle cinghie di trasmissione. Il corretto tensionamento delle cinghie è un prerequisito essenziale per raggiungere la massima durata della stessa. Inoltre, questo riduce anche l'usura dei componenti della trasmissione ed i costi energetici.

### LASER EQUILIGN

Dispositivo laser per l'allineamento di trasmissioni albero-albero



Il FAG Top-Laser EQUILIGN è un sistema di allineamento per alberi, siano essi accoppiati o disaccoppiati in motori, pompe, ventilatori e riduttori con cuscinetti a rotolamento. Semplicità di utilizzo. Visualizzazione in tempo reale degli spostamenti e posizione reciproca delle macchine. Molteplici funzioni, reportistica stampabile. Sistema multilingua. Interfaccia PC via USB.

## SERVIZI

### MONTAGGIO



Montaggio e smontaggio di cuscinetti volventi di ogni tipo. Verifica dei componenti adiacenti (alberi e alloggiamenti). Manutenzione e ispezione di supporti. Analisi dei danneggiamenti. Consulenza per l'ottimizzazione delle operazioni di montaggio. Progettazione e realizzazione utensili speciali.

### CONDITION MONITORING



Servizio di monitoraggio impianti mediante analisi delle vibrazioni con personale onsite. E-service diagnostico a distanza su impianti equipaggiati con sistemi FAG - Online Monitoring. Supporto alla lettura dei dati.

### ISPEZIONE E RICONDIZIONAMENTO DEI CUSCINETTI VOLVENTI



Ispezione e ricondizionamento di cuscinetti volventi di grandi dimensioni.

### NOLEGGIO ATTREZZATURE

Possibilità di noleggio delle attrezzature presenti in questa pubblicazione.

## FORMAZIONE

### TECNOLOGIA DEI CUSCINETTI VOLVENTI



Applicazione dei cuscinetti volventi. Montaggio e smontaggio dei cuscinetti. Analisi delle vibrazioni. Gestione sistemi online. Per maggiori informazioni sulla nostra offerta formativa contattare: [centerofcompetence.it@schaeffler.com](mailto:centerofcompetence.it@schaeffler.com)

**Schaeffler Italia srl**  
Via Dr. Georg Schaeffler, 7  
28015 MOMO (NO)  
Tel. +39 0321 929426  
service.it@schaeffler.com

**[www.schaeffler.it](http://www.schaeffler.it)**

Spazio per biglietto da visita