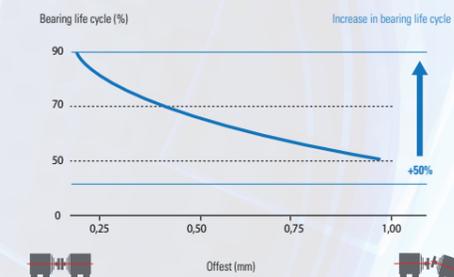
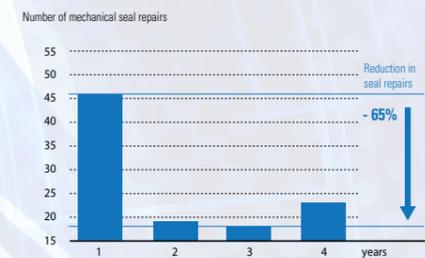




# Soluzioni professionali per il monitoraggio e la protezione delle macchine



## I vantaggi dell' allineamento di precisione

### L' allineamento di precisione conviene

Le macchine rotanti sono soggette a disallineamento. Le macchine ben allineate in fase di messa in servizio e sottoposte a controlli regolari riducono sia i costi d'esercizio dell'impianto, sia i costi di manutenzione. L'allineamento laser di precisione estende il tempo medio tra i guasti (MTBF) aumentando la disponibilità delle macchine. Protegge gli asset e migliora la qualità del prodotto finale, perchè minimizza le vibrazioni. Inoltre, il disallineamento accresce in modo significativo il carico sugli alberi a causa delle forze di reazione che si generano nel giunto: ne risulta un peggior rendimento e quindi maggiori costi energetici.

### L'allineamento di precisione assicura:

- Un minor consumo di energia
- Una riduzione dei guasti sui cuscinetti, tenute, alberi e giunti
- Una riduzione delle temperature di cuscinetti e giunto
- Minori vibrazioni
- Minori rischi di rottura dell'albero
- Stabilità dei bulloni di fondazione
- Minor distorsione dei telai delle macchine

### Minore consumo di energia

Un allineamento accurato permette di ottenere dei significativi risparmi energetici. L'allineamento di precisione elimina le forze di reazione e porta fino al 10% di riduzione del consumo di energia.

### Minore incidenza delle riparazioni

Se l'allineamento di precisione viene effettuato regolarmente la riduzione delle riparazioni sulle tenute può arrivare fino al 65%.

### Revisioni sulle pompe

La percentuale degli interventi extra sulle pompe diminuisce fino al 30%, se l'allineamento laser di precisione entra a far parte del programma manutentivo. I costi vengono ulteriormente ridotti dalla limitazione dei ricambi a magazzino, con minori spese e minori volumi.

### Maggiore durata operativa

Tra il disallineamento e la durata dei cuscinetti esiste una relazione inversa. Minore è il disallineamento, maggiore sarà la durata del cuscinetto.

## Acquisizione e analisi dei dati vibrazionali

La misurazione regolare delle vibrazioni permette di rilevare i deterioramenti delle macchine. Queste informazioni sono un fattore chiave per incrementare la salute complessiva degli asset. I dati vengono raccolti durante le normali ronde d'ispezione delle macchine. Se i valori misurati sono alti, gli strumenti forniscono indicazioni sulle possibili cause del danneggiamento prima che si verifichi il guasto.



PERSONALE CERTIFICATO ISO 18436-2

## Bilanciamento

Riduzione dei carichi eccessivi da vibrazione tramite bilanciamento su 1 piano, 2 piani o multipiano durante il normale funzionamento della macchina.

## Le nostre applicazioni

- Macchine orizzontali
- Macchine verticali
- Alberi accoppiati e non
- Alberi non ruotabili
- Giunti cardanici
- Treni di macchine (fino a 14 macchine)
- Alberi montati su ogni tipo di cuscinetto
- Giunti spaziatori
- Diagnosi del piede zoppo
- Correzione delle distorsioni dovute a tubature
- Trasmissioni a cinghia e a catena
- Allineamento turbine e fori
- Monitoraggio continuo degli spostamenti delle macchine
- Monitoraggio a lungo termine dei basamenti
- Misurazione della planarità delle superfici e della linearità delle strutture
- Misurazione di precisione delle inclinazioni

## Settori industriali serviti

- Energia
- Oil and Gas
- Petrochimico e raffinerie
- Cemento
- Cartario
- Carbone
- Chimico e farmaceutico
- Trattamento delle acque
- Alimentare
- Siderurgico
- Minerario
- OEM
- Gestione e manutenzione impianti

