

Schaeffler Global Technology Solutions

Progettazione Pneumatica e
Tecniche Generali di Ventilazione

Diagnosi affidabile dei danneggiamenti, nonostante lo squilibrio flottante

Il Cliente in questione è uno tra i produttori leader di centrifughe industriali con uffici commerciali e centri di assistenza presenti in tutto il mondo.

La sfida per Schaeffler

I decanter industriali vengono utilizzati soprattutto nelle applicazioni in cui i liquidi vengono separati o chiarificati. Spesso i malfunzionamenti di un decanter sono causati da uno squilibrio nella coclea o nel tamburo. Di norma solo gli squilibri causati dal tamburo possono essere risolti da un tecnico. In questo caso si parla anche di uno squilibrio flottante tra coclea e tamburo, che molti sistemi di misurazione non sono in grado di risolvere. Il produttore di decanter era quindi alla ricerca di una soluzione di monitoraggio che permettesse il recupero dei dati in maniera affidabile da questa potenziale fonte di problemi, anche a distanza. L'obiettivo era quello di incrementare il livello di disponibilità dell'impianto e ottimizzare le capacità del Cliente nel programmare gli interventi di riparazione necessari.

La soluzione di Schaeffler

Schaeffler, con FAG SmartCheck, ha presentato al Cliente un sistema di misurazione online estremamente compatto e con un elevato livello di efficienza. Per il monitoraggio delle vibrazioni è stato montato un dispositivo FAG SmartCheck sul supporto lato azionamento ed uno sul supporto opposto, il decanter inoltre è stato fatto funzionare a velocità differenziali sia da vuoto che da pieno. Il sistema di misurazione era così in grado di distinguere in modo affidabile quando lo squilibrio era causato dalla coclea e quando dal tamburo, anche con una differenza di velocità di un solo giro al minuto.



Informazioni tecniche sul decanter

Supporto:

- Tenuta di vapore, coperchio a cerniera
- Cavi di alimentazione protetti

Materiali:

Tutte le parti di prodotto bagnate sono in acciaio inossidabile e resistenti agli acidi

Scarico al centro

Per mezzo di una ventola a regolazione continua durante il funzionamento oppure per mezzo di uno scarico libero sul flusso



FAG SmartCheck permette ai Clienti un monitoraggio della macchina affidabile



FAG SmartCheck – il sistema compatto per misurare le vibrazioni e altri parametri



Nei decanter vengono spesso utilizzate coppie di cuscinetti a sfere a contatto obliquo con configurazione universale

Benefici per il Cliente

Oltre al monitoraggio dei cuscinetti volventi, il sistema di misurazione permette un'affidabile individuazione degli squilibri della coclea e del tamburo. Risulta quindi degno di nota il fatto che queste condizioni in precedenza potevano essere riconosciute in maniera affidabile solo da pochi, e comunque molto costosi, sistemi di misurazione. FAG SmartCheck non ha solo soddisfatto le aspettative del Cliente, ma le ha addirittura superate. Grazie all'identificazione affidabile dei danneggiamenti e alla precisa identificazione delle cause, possono essere pianificati gli interventi di riparazione, permettendo di effettuare le riparazioni senza che il sistema venga prima controllato da un tecnico esperto. Nei decanter vengono quindi montati anche cuscinetti speciali, che però hanno spesso tempi di consegna decisamente più lunghi rispetto ai cuscinetti standard.

Aspetti particolari

Il Cliente apprezza FAG SmartCheck sia perché rende possibile un monitoraggio affidabile e di alta precisione, sia per la sua semplicità di installazione e di funzionamento. Tra le altre applicazioni che possono essere monitorate con FAG SmartCheck figurano:

- Separatori
- Compressori
- Pompe

Informazioni tecniche sulla soluzione

Sistema di monitoraggio utilizzato:

FAG SmartCheck

Sensore di vibrazione utilizzato:

Sensore piezo ad elevata risoluzione

Parametri di esercizio monitorati:

- Temperatura del cuscinetto
- Temperatura dell'ambiente
- Velocità
- Carico

Metodi di diagnosi:

- Segnale a tempo
- Involucro
- Velocità e frequenza del monitoraggio
- Analisi dello spettro e dei trend

Altre opzioni:

- Integrazione nella stazione di controllo PLC
- Monitoraggio remoto