



## La Rohde & Schwarz adotta la tecnologia senza olio di CompAir

La Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG ha avviato un programma per modernizzare l'impianto per la produzione di aria compressa nel suo principale impianto di produzione a Memmingen (Germania), installando dei compressori senza olio della Serie DH di CompAir.

L'obiettivo era di aumentare l'affidabilità della produzione e allo stesso tempo ridurre i costi relativi all'aria compressa. L'azienda ha già raggiunto questi scopi, ottenendo un rapido ammortamento e un miglioramento dell'efficienza.

### Dettagli Dell'applicazione

La Rohde & Schwarz progetta e produce dispositivi di alta precisione nel settore della tecnologia wireless e di misura. Oltre la metà dei telefoni cellulari nel mondo sono sottoposti a verifica grazie a sistemi di misura dell'azienda.

Nell'impianto di Memmingen l'applicazione principale è la produzione di componenti elettronici. Qui vengono utilizzati avanzatissimi macchinari "pick and place" per spostare tali componenti in modo pneumatico. Per questo è necessaria una grande quantità di aria compressa, che deve essere assolutamente priva di olio per evitare di danneggiare le delicate valvole nel sistema di trasporto. L'aria compressa senza olio viene utilizzata anche per pulire tramite soffiatura le schede a circuito stampato dopo la produzione.

### Panoramica

#### ▶ Cliente

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG

#### ▶ Sede

Memmingen, Germania

#### ▶ Applicazione

Produzione di componenti elettronici di precisione

#### ▶ Prodotto

Compressore oil free DH

#### ▶ Vantaggi per il cliente

Aumento dell'affidabilità della produzione e riduzione dei costi

### Qualità dell'aria compressa

Alla Rohde & Schwarz la qualità dell'aria compressa viene attentamente monitorata. L'azienda utilizzava compressori lubrificati a olio con un sistema dotato di essiccatore ad adsorbimento, adsorbitore a carboni attivi e di una combinazione di filtri disoleatori.

Questo sistema tuttavia era costoso, poiché circa il 20% dell'aria prodotta andava persa per la rigenerazione dell'essiccatore ad adsorbimento.

## CASISTICA TECNOLOGIA



### Vantaggi (in breve)

- ▶ **Ammortamento rapido, grazie alla riduzione dei consumi di energia e alla diminuzione dei costi di manutenzione**
- ▶ **Fonte pulita e affidabile di aria totalmente priva di olio, per ridurre i tempi di fermo della produzione e la necessità di rilavorare i prodotti**
- ▶ **Aumento della disponibilità di aria, per soddisfare le nuove capacità produttive**
- ▶ **Elevata efficienza energetica, grazie alla lubrificazione ad acqua**
- ▶ **Riduzione delle spese per le parti di ricambio, grazie ad intervalli di manutenzione più estesi**

Alfred Ahon, responsabile dei processi tecnologici di produzione nell'impianto di Memmingen e quindi anche dell'ammmodernamento della sala compressori, afferma: "Misuriamo costantemente il contenuto residuo di olio nell'aria compressa e registriamo i valori ottenuti. In caso di discrepanze corriamo subito ai ripari."

### L'introduzione della tecnologia senza olio

Quando è stato preso in considerazione l'acquisto di una nuova linea "pick and place" è risultato evidente che la fornitura di aria compressa avrebbe raggiunto li limiti di capacità massima.

Per Alfred Ahon era ovvio che l'investimento in nuova tecnologia non avrebbe dovuto essere finalizzato solo all'aumento di disponibilità dell'aria, ma anche alla riduzione dei costi e all'ulteriore miglioramento dell'affidabilità della produzione. Non era possibile prendere in considerazione una rete di aria completamente nuova, quindi si è optato per un graduale passaggio alla produzione di aria senza olio con l'installazione di un nuovo compressore. La Rohde & Schwarz ha scelto un compressore senza olio della linea DH di CompAir.

### Massima efficienza

I compressori DH di CompAir hanno un principio di funzionamento diverso dai tradizionali compressori senza olio a vite e a pistoni e funzionano senza alcun tipo di lubrificazione ad olio. La lubrificazione, la tenuta e il raffreddamento del blocco compressore infatti sono garantiti dall'acqua, che viene vaporizzata all'interno dell'elemento compressore. Le eccellenti proprietà refrigeranti dell'acqua

consentono un funzionamento a temperature di compressione molto ridotte, non superiori ai 60°C. Il compressore dunque risulta molto efficiente, mentre i consumi energetici si riducono notevolmente. L'efficienza energetica è migliorata anche dalla trasmissione senza ingranaggi. Il sistema di controllo elettronico svolge il lavoro dei componenti di trasmissione meccanici, il che significa che si può fare a meno di diverse parti meccaniche soggette a usura: un altro punto a favore nella riduzione dei costi complessivi.

### Processi produttivi efficienti

Insieme al compressore la Rohde & Schwarz ha acquistato anche un nuovo essiccatore ad adsorbimento a risparmio energetico dotato di sistema di recupero del calore e un adsorbitore a carboni attivi. L'essiccatore a ciclo frigorifero esistente viene utilizzato per pre-essiccare l'aria compressa, il che, come spiega Alfred Ahon "significa che è possibile ridurre il carico sull'essiccatore ad adsorbimento ed estendere la durata utile del materiale adsorbente."

### Un investimento sicuro

Alfred Ahon conclude: "I costi extra per l'investimento si ammortizzano con la riduzione del consumo di energia e delle spese per la manutenzione. Prima dovevamo sostituire ogni anno il materiale adsorbente a causa della contaminazione dovuta al contenuto residuo di olio crescente. Ora prevediamo di doverlo sostituire ogni 2 anni e mezzo e anche la durata utile dei filtri è più che raddoppiata." Il nuovo compressore soddisfa appieno le esigenze dell'azienda, poiché produce circa il 70% dell'aria compressa necessaria.