



■ Storia di successo

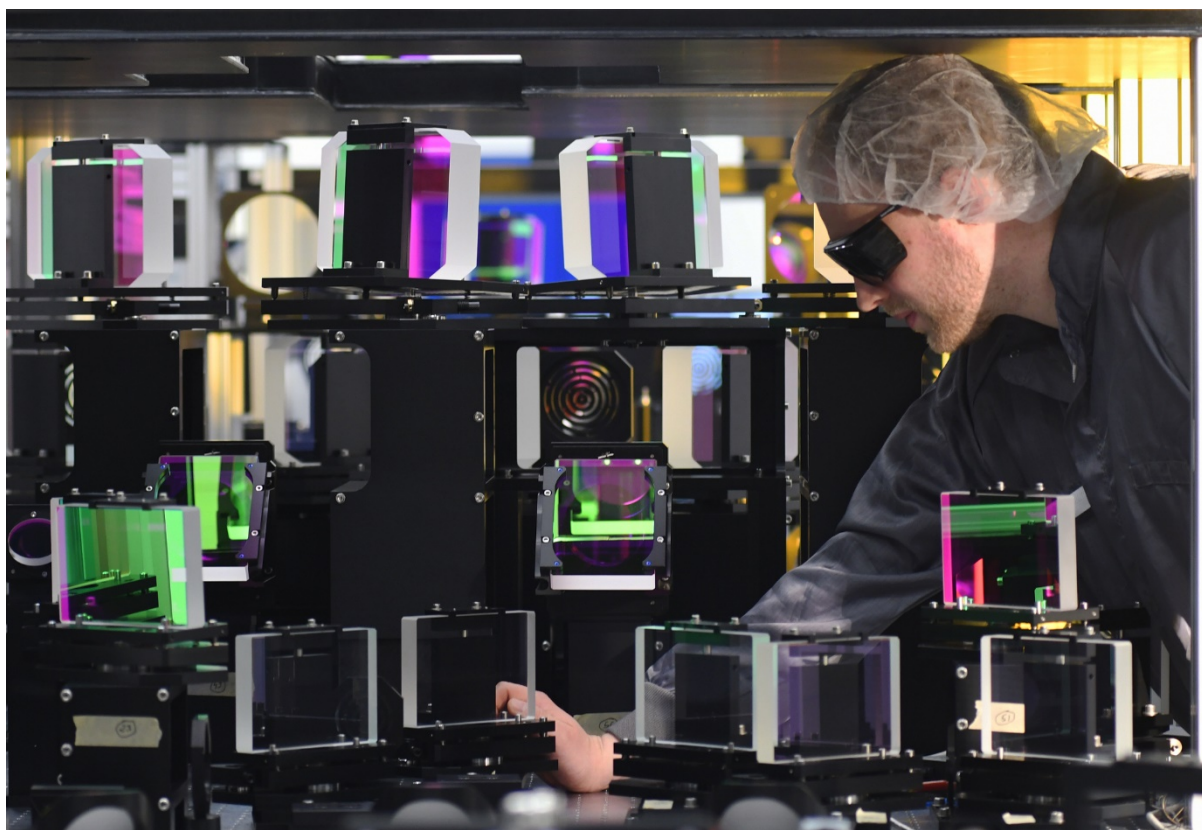
Aria compressa più pulita per raggi laser

Settore:	ricerca medica
Cliente/luogo/anno:	Centro di ricerca sul laser CALA, Monaco di Baviera, 2017
Uso dell'aria compressa:	misurazione-comando-regolazione, aria compressa.
Prodotti installati:	METPOINT OCV

Quando per la scienza medica nasce un nuovo modo di pensare e fare ricerca, allora quello che era solo una visione diventa realtà. È accaduto al campus di ricerca di Garching, a Monaco di Baviera: dal 2008 qui viene infatti pianificato, costruito e configurato il Centro di ricerca sul laser CALA (Centre for Advanced Laser Applications). Verrà attivato nel 2018, dopo ben dieci anni di progettazione e costruzione. La misurazione costante della qualità della pressione garantisce l'approvvigionamento di sistemi laser altamente complessi nel centro di ricerca CALA.

Imaging medico, terapie antitumorali e screening senza rischi: nel nuovo centro di ricerca, i fisici, i medici e i biologi dell'università Ludwig-Maximilian (LMU) di Monaco di Baviera e del Politecnico (TUM) studiano il potenziale della luce per il riconoscimento anticipato e la terapia di gravi malattie come il cancro. Solo se la ricerca e le possibili terapie percorrono una strada efficiente dal punto di vista dei costi, allora in futuro tanti malati di tumore potranno godere di entrambe. Per l'utilizzo dell'intensa luce del laser, l'aria compressa e, in particolare, la sua purezza, giocano un ruolo importante. Essenziale per i ricercatori è quindi il controllo senza lacune della qualità dell'aria compressa - un processo sensibile che, tuttavia, è semplificato da un sistema di misurazione online e che è stato dotato della necessaria affidabilità.

■ Storia di successo



I ricercatori di Monaco di Baviera generano la luce del laser con i più moderni sistemi. Per 50 metri, il fascio laser viene guidato attraverso la beamline - un sistema di tubazioni in vuoto ultra alto che scorre sotto il pavimento del centro di ricerca: dalla fonte di luce fino alle diverse applicazioni e ai laboratori dell'edificio. Per l'aerazione della beamline è possibile usare solamente l'aria compressa più pulita e pura. Le pompe a palette azionate ad aria compressa separano le sezioni della beamline e le camere di sperimentazione. Il più piccolo sporco contenuto nell'aria compressa può causare l'arresto dello specchio di rinvio e quindi influire sulla qualità dell'intero impianto. In questo caso, i residui di olio oppure umidità verrebbero diffusi dalla luce del laser, e quindi le particelle solide rovinerebbero lo stesso specchio di rinvio. L'aria compressa particolarmente pulita viene utilizzata anche per pulire lo specchio di rinvio, con l'aiuto di una pistola a plasma.

■ Storia di successo

Controllo senza lacune della qualità dell'aria

Per poter controllare costantemente la qualità dell'aria compressa e per poter reagire immediatamente in caso di sporco, i responsabili di progetto di CALA hanno deciso di affidare tale controllo all'apparecchio di misura METPOINT OCV di BEKO TECHNOLOGIES. La procedura di misurazione fornita dagli specialisti dell'aria compressa di Neuss è certificata dal TÜV secondo i requisiti della norma ISO 8573-1, classe 1-4 ed offre quindi la maggiore sicurezza possibile in fase di rilevamento e analisi dei dati sulla qualità dell'aria. Con l'apparecchio di misura, sono possibile analisi fino a millesimo di milligrammo per metro cubo di vapore d'olio residuo. In corso di funzionamento, il sistema online controlla l'aria compressa ventiquattro ore su ventiquattro. Non è quindi più necessario prelevare campioni né eseguire valutazioni di laboratorio dispendiose in termini di tempo.



Comando automatizzato delle valvole ad aria compressa

L'apparecchio di misura automatizza la gestione di misurazione e controllo dell'aria compressa. In questo modo, semplifica anche il comando dei sistemi collegati. Anche nel caso di una tecnica così complessa e un'infrastruttura laser ramificata come quella del CALA, questo riduce il rischio di una contaminazione dell'intero impianto laser nonché il dispendio di tempo e lavoro. Oltre all'elaborata tecnica, un sistema di acqua di raffreddamento e aerazione completo, le cui tubazioni attraverso l'intero complesso, garantisce un funzionamento affidabile e sicuro.

Il percorso ottico, ovvero l'"autostrada del laser", scorre sotto il pavimento, all'interno di un doppio fondo alto circa un metro. Nel caso di una contaminazione da olio, sarebbe necessaria la pulizia



■ Storia di successo

delle condotte a pressione e della beamline. L'apparecchio di misura, al contrario, consente un comando sovraordinato di pompe a palette e valvole ad aria compressa. L'impianto emette un allarme appena i dati rilevati superano un valore limite personalizzabile. La valvola principale ad aria compressa viene chiusa, impedendo che si sporchi l'intero impianto.

Elevata sicurezza di processo grazie al controllo di qualità dell'aria compressa

L'aria compressa gioca un ruolo fondamentale per il funzionamento e l'esercizio senza problemi del centro di ricerca sul laser. Ecco perché una misurazione e un controllo senza lacune della sua qualità è importante per la sicurezza del processo e l'apparecchio di misura è un indicatore irrinunciabile. È così che si gettano le basi tecniche per una ricerca di successo all'interno di questo centro.

© 2017 BEKO TECHNOLOGIES. Vietata la divulgazione e la riproduzione, anche di estratti.