

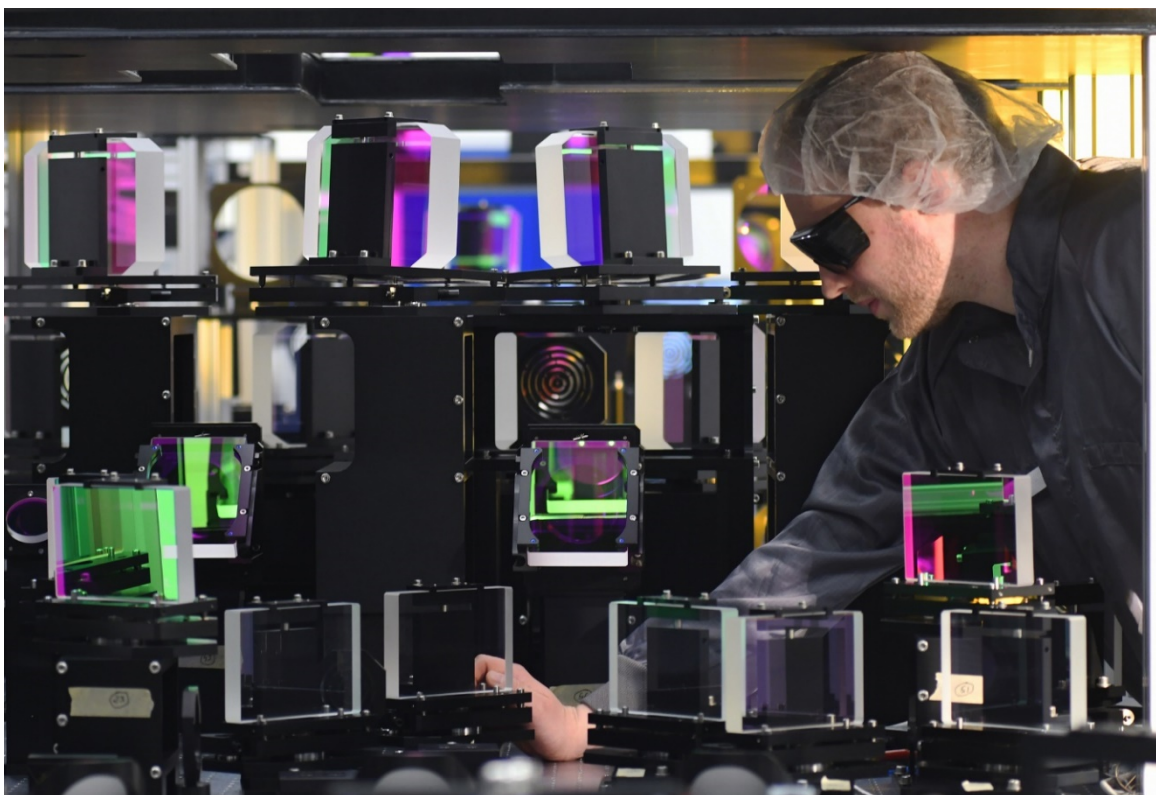
■ Informe de usuario

Aire comprimido limpio para rayos láser

Sector:	Investigación médica
Cliente/lugar/año:	Centro de investigación láser CALA, Múnich, 2017
Aplicación del aire comprimido:	Medición-control-regulación, aire de procesos.
Productos instalados:	METPOINT OCV

En 2008 en el campus de investigación Garching, Múnich, se inició la planificación, construcción y equipamiento del centro de investigación láser CALA (Centre for Advanced Laser Applications). Tras diez años de concepción, planificación y construcción, en 2018 se pondrá en marcha. La medición permanente de la calidad del aire comprimido asegura un suministro de sistemas de láser muy complejos en el centro de investigaciones CALA.

Imágenes biomédicas, terapias tumorales y screening sin riesgos: en el nuevo centro de investigación, físicos, médicos y biólogos de la Universidad Ludwig-Maximilian (LMU) y de la Universidad Técnica de Múnich (TUM) investigarán el potencial de la luz para la detección temprana y la terapia de enfermedades graves como el cáncer. El aire comprimido y, especialmente, su absoluta pureza, tienen un papel importante en el uso de la intensa luz láser. Por eso, la supervisión total de la calidad del aire comprimido es esencial para los investigadores. Se trata de un proceso delicado, que se simplifica con el uso de un sistema de medición online y cuenta con la fiabilidad necesaria.



Los investigadores generan luz láser con los más modernos sistemas láser. El rayo láser es dirigido a 50 metros por la línea del haz mediante un sistema tubular de vacío extremadamente alto que discurre bajo las placas de suelo del centro de investigación, desde la fuente de luz hasta las distintas aplicaciones y los laboratorios de pruebas en el edificio. Únicamente el aire comprimido más puro

■ Informe de usuario

se puede emplear para insuflarlo en la línea del haz. Unas válvulas de compuerta accionadas por aire comprimido separan las secciones de la línea del haz y las cámaras de experimentos entre sí. Las más pequeñas impurezas en el aire comprimido pueden provocar el empañamiento del espejo deflector, afectando sensiblemente a la calidad de toda la instalación. Si hubiera restos de aceite o humedad, la luz láser se volvería difusa, mientras que las partículas sólidas dañan el espejo deflector. El aire comprimido de especial pureza también se usa, con ayuda de una pistola de plasma, para limpiar el espejo deflector.

Supervisión completa de la calidad del aire comprimido

Para supervisar permanentemente la calidad del aire comprimido y poder reaccionar inmediatamente en caso de detectarse impurezas, los responsables del proyecto CALA se decidieron por el control con el medidor METPOINT OCV de BEKO TECHNOLOGIES. El sistema de medición de BEKO TECHNOLOGIES permite conocer los valores exactos según la ISO 8573-1, clase 1-4 de TÜV, con lo que ofrece la máxima seguridad en el registro y análisis de los datos sobre calidad del aire comprimido. Con el medidor se pueden realizar análisis hasta el rango de las milésimas de milímetro por metro cúbico de vapor de aceite residual. Con el equipo en marcha, el sistema online supervisa el aire comprimido constantemente. No es necesario tomar muestras ni realizar engorrosos análisis de laboratorio.



■ Informe de usuario

Control automatizado de las válvulas de aire comprimido

El medidor automatiza el manejo durante toda la medición y el control del aire comprimido. Con ello también facilita el control de los sistemas conectados. Con una tecnología tan compleja y una infraestructura láser ramificada como la de CALA, reduce el riesgo de contaminación de toda la instalación láser y el tiempo y el trabajo empleados. Además de la refinada tecnología, un sistema completo de agua de refrigeración y de ventilación, cuyos conductos atraviesan todo el complejo de edificios, asegura un funcionamiento seguro y fiable.

El recorrido del rayo, también llamado la «autopista láser» discurre bajo las baldosas del suelo en un doble suelo situado a un metro de profundidad, aproximadamente. En caso de contaminación por aceite, sería necesario limpiar los conductos de aire comprimido y la línea del haz. El medidor, por el contrario, posibilita el control de rango superior de las válvulas de aire comprimido y de las de compuerta. La técnica emite una alarma en cuanto los datos registrados superan un límite ajustable individualmente. La válvula principal de aire comprimido se cierra e impide la contaminación de toda la instalación láser.

Elevada seguridad de procesos mediante el control de la calidad del aire comprimido

El aire comprimido es muy importante para la funcionalidad y el funcionamiento sin problemas del centro de láser. Por eso, la medición y el control completos de su calidad son cruciales para la seguridad de los procesos, y el medidor es un indicador indispensable. Así, se han colocado las bases técnicas para el éxito en la investigación en el centro de láser.

© 2017 BEKO TECHNOLOGIES. Se prohíbe su reproducción y copia, también en forma de extracto.