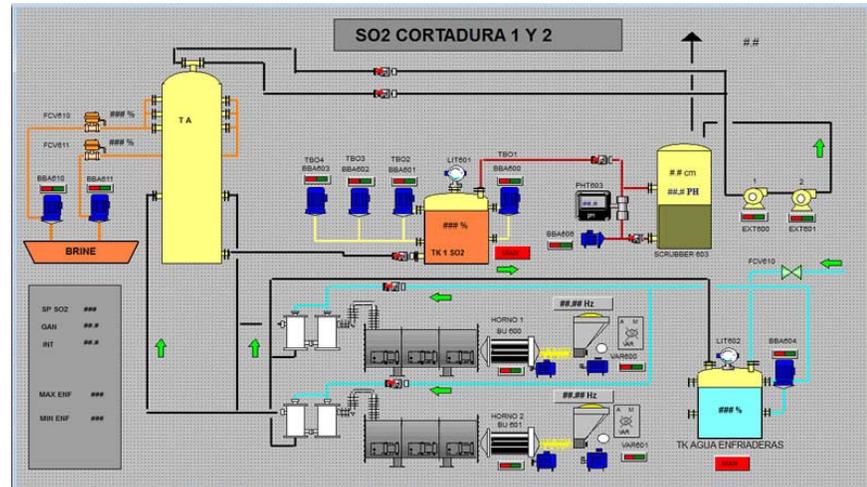


## Estudio Breve: Los Sistemas de Control de Opto 22 en la Minería de Cobre y Yodo

El norte de Chile, conocido por su industria minera, es la ubicación de empresas mineras que extraen y producen miles de toneladas de cobre y yodo para la exportación a todo el mundo. Tres empresas mineras líderes usan sistemas de automatización industrial de Opto 22 para controlar de forma precisa y asequible, procesos críticos que producen cobre, yodo y nitratos.



Human-machine interface (HMI) en una planta de yodo.

### La minería y producción de cobre

Una empresa en la provincia de El Loa produce cobre por lixiviación de minerales oxidados y sulfurados, extraídos de su minería a cielo abierto. En la lixiviación de cobre, miles de toneladas de mineral se colocan en filas largas llamadas "pilas de lixiviación" y son rociados continuamente con ácido sulfúrico. El cobre se recupera de este proceso. Más de 120 sistemas individuales de automatización de Opto 22 son parte del sistema global que supervisa y controla el suministro preciso de ácido sulfúrico a cada plataforma de lixiviación. Los sistemas de Opto 22 monitorean la presión



Minerales son extraídos en minas a cielo abierto.

en las tuberías de los sistemas de transporte de ácido sulfúrico. Los datos de presión en la tubería se envían a un PLC de Allen-Bradley que ajusta bombas y válvulas para mantener la presión correcta de la tubería.

### La minería y producción de yodo

En la provincia cercana de Antofagasta hay una empresa minera que extrae mineral de caliche (una forma natural de nitrato de sodio), la filtra con agua para crear una solución de sodio y nitrato, y luego procesa químicamente la solución para producir yodo. Otra empresa en Antofagasta produce yodo en la misma manera y también produce nitratos usando un método similar. Sistemas de control para las plantas químicas de estas empresas utilizan controladores de Opto 22, módulos de E/S, y el software HMI.

### Productos innovadores, precisos y confiables

En estas aplicaciones mineras, los productos de hardware y software de Opto 22 tienen una reputación merecida por la innovación, la precisión y la confiabilidad. Por ejemplo, a

propósito, Opto 22 incorpora las tecnologías estándares de redes modernas que se utilizan ampliamente como Ethernet y WiFi. Los sistemas de E/S de la compañía incluyen protocolos diversos de Ethernet y comunicación serie con PLCs y otros sistemas de automatización.

También, a lo largo de sus 40 años de operación, Opto 22 continuamente ha perfeccionado sus procesos de ingeniería de producto y de fabricación. El resultado ha sido componentes de E/S que se encargan de señales analógicas y digitales con precisión, y además, hardware que es confiable y duradero, y adecuado para entornos hostiles.

adquiridos desde nuestra formación. Interlog provee productos Opto 22, la ingeniería asociada, soporte técnico, y entrenamiento certificado por Opto 22.

## **Acerca Opto 22**

Opto 22 desarrolla y fabrica hardware y software para aplicaciones relacionadas con el control y la automatización industrial, ahorro de energía, monitoreo remoto y adquisición de datos. Diseñados y fabricados en Estados Unidos, los productos de Opto 22 se han hecho de una buena reputación alrededor del mundo por su fácil uso, innovación, calidad y confiabilidad. Los productos de Opto 22, incluso la interfaz móvil de *groov*, usan como estándar las tecnologías más comerciales disponibles para computadoras y redes, y son usados por los usuarios finales de automatización, fabricantes de equipo original (OEMs) y personal de operación y de tecnologías de la información (IT) en más de 10,000 instalaciones alrededor del mundo. La compañía fue fundada en 1974 y actualmente se ubica en Temécula, California, EE.UU. Los productos Opto 22 están disponibles en todo el mundo a través de una red de integradores y distribuidores. Para mayor información contacte a nuestras oficinas generales al +1-951-695-3000 o visite [www.opto22.com](http://www.opto22.com).

## **Acerca Interlog Electrónica Ltda.**

Interlog es una empresa fundada en 1980, dedicada a la comercialización de equipamiento electrónico y servicios de ingeniería para uso en aplicaciones en el mundo real. Desde su inicio, Interlog ha distribuido equipamiento Opto 22, participando en proyectos y aplicaciones en plantas mineras, pesqueras, alimenticias, cerámicas, cosméticas, petroleras, imprentas, frutícolas, papeleras, acuicultura, agua potable, transmisión de energía eléctrica, entre otras.

A contar del comienzo del 2002, Interlog es el distribuidor Opto 22 para el cono sur de Latinoamérica, que incluye a Argentina, Bolivia, Chile y Perú, entregando nuestra experiencia ganada con Opto 22 y los conocimientos