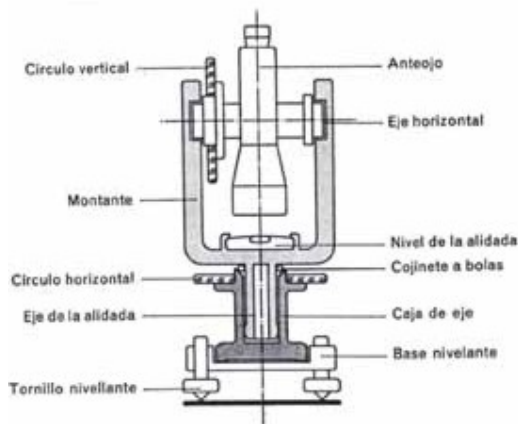




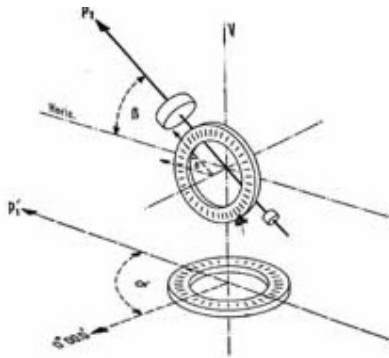
Historia del Teodolito

El primer teodolito fue construido en 1787 por el óptico y mecánico Ramsden. Los antiguos instrumentos, eran demasiado pesados y la lectura de sus limbos (círculos graduados para medir ángulos en grados, minutos y segundos) muy complicada, larga, y fatigosa. Eran construidos en bronce, acero, u otros metales.

El ingeniero suizo Enrique Wild, en 1920, logró construir en los talleres ópticos de la casa Carl Zeiss (Alemania), círculos graduados sobre cristal para así lograr menor peso, tamaño, y mayor precisión, logrando tomar las lecturas con más facilidad.



Representación esquemática de un teodolito.



Gráficos de la disposición de los círculos vertical y horizontal.

El teodolito, está compuesto por la base nivelante, la alidada, y el anteojo. La base nivelada donde están los tres tornillos nivelantes, se encuentra sobre la meseta de un trípode.

En los teodolitos sencillos de tipo antiguo, el círculo horizontal es solidario con este conjunto base, en los instrumentos modernos, este círculo puede desplazarse por medio de un botón o por cualquier otro medio.

La alidada, que es una montura en forma de Y, puede girar por su eje vertical (eje de



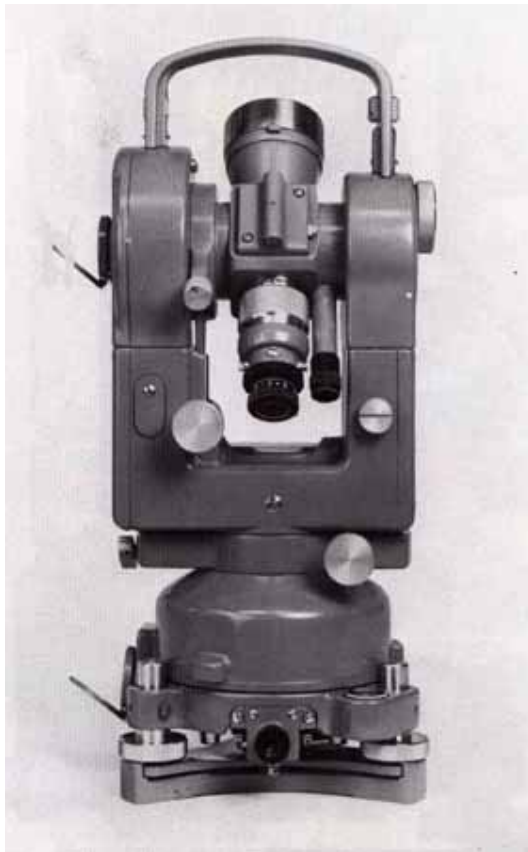
KOLLNER LABRAÑA & CIA. LTDA

Servicio Técnico SOKKIA
Laboratorio de Calibración
Arriendo y Venta

rotación) y sostiene en sus extremos al eje horizontal, al cual van fijados el anteojo y el círculo vertical.

El instrumento se centra sobre el punto del terreno por medio de una plomada o cordón o por una plomada óptica, incorporada o por un bastón de centraje. Por los movimientos vertical y horizontal, alrededor de sus respectivos ejes el anteojo puede ser dirigido en cualquier dirección y los tornillos de presión y de movimiento fino permiten apuntarlo exactamente hacia una señal. El teodolito está compuesto de partes ópticas y partes mecánicas.

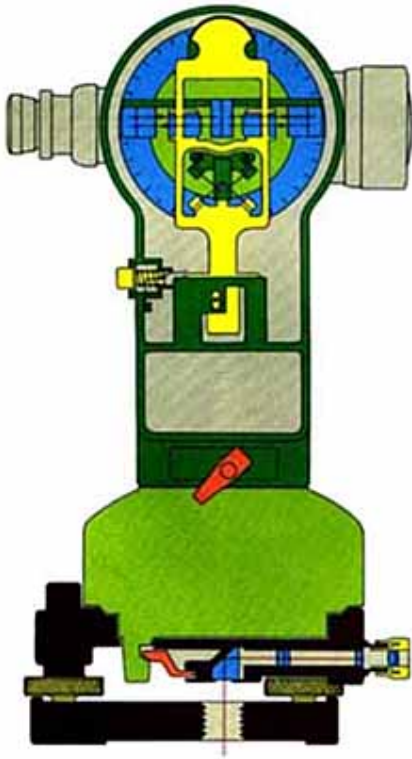
En su parte interna posee prismas y lentes que al desviar el haz de luz permite una rápida y sencilla lectura de los limbos graduados en grados, minutos y segundos.



Teodolito universal Wild T2.



KOLLNER LABRAÑA & CIA. LTDA
Servicio Técnico SOKKIA
Laboratorio de Calibración
Arriendo y Venta



Parte lateral de un teodolito Wild T2, en donde puede observarse el limbo graduado vertical.

La lectura se realiza por medio de un ocular que se encuentra hacia un costado del antejo.



KOLLNER LABRAÑA & CIA. LTDA
Servicio Técnico SOKKIA
Laboratorio de Calibración
Arriendo y Venta



Dibujo de corte del teodolito de segundos Kern DKM2-A, mostrando los diferentes elementos que lo componen.

Por ser un aparato de medición, en distintos lugares como valles, montes, barrancas, pantanos, ríos, canales, ferrocarriles, pueblos, ciudades, minas, etc., está expuesto a distintas condiciones del medio ambiente y esto, hace que se tengan ciertos cuidados para su mantenimiento.

Para los traslados de un lugar a otro tiene que estar colocado correctamente en su caja, con sus piezas fijas. Se hará limpieza de las partes mecánicas cuando se ha terminado el trabajo de campo, porque el polvo y los granos de arena son perjudiciales para las piezas que se mueven a fricción.



Teodolito electrónico Kern de origen suizo.

Es necesario sacar el polvo mediante un pincel blando y pueden encontrarse gotas de agua y humedad que se sacaran con un género de algodón. Después de un largo tiempo de trabajo, es necesario aceitar las piezas de precisión como ser los ejes tornillos micrométricos; para esto, se utiliza un aceite fino especial.



KOLLNER LABRAÑA & CIA. LTDA
Servicio Técnico SOKKIA
Laboratorio de Calibración
Arriendo y Venta

También es necesaria la limpieza de las lentes externas, porque suelen estar empañadas, se limpiarán con un género de algodón previamente sacando el polvo con un pincel blando.