



TRUPER®

Instructivo

Nivel Láser

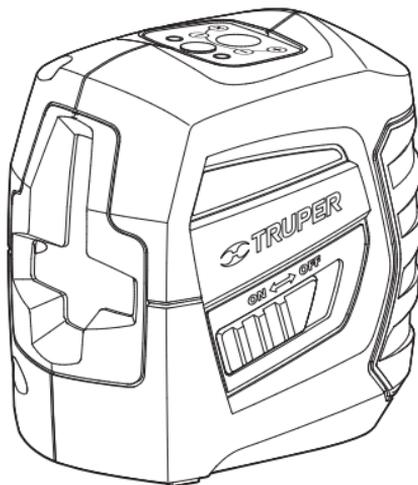
Este instructivo es para:

Modelo

Código

NL-20

17078



⚠ ATENCIÓN

Lea este instructivo por completo
antes de usar el nivel láser.



ÍNDICE

1. Contenido	3
2. Aplicaciones	3
3. Datos técnicos	3
4. Instrucciones de seguridad	4
5. Cambio de pilas	5
6. Líneas de láser	5
7. Diagrama de partes	6
8. Panel de control	6
9. Operación	7
9.1 Ejemplos de la aplicación	7
10. Revisión de la precisión	8
10.1 Revisión de niveles	9
10.2 Revisión de plomada	9
11. Mantenimiento	10
12. Resultados erróneos en las medidas	10
13. Aceptabilidad electromagnética	11
14. Clasificación del nivel láser	11
15. Notas	12
16. Póliza de garantía	14
17. Sucursales	15

CONTENIDO

- 1 Funda
- 1 Soporte con imán
- 1 Placa de referencia
- 1 Estuche
- 3 Pilas tipo AA
- Instructivo

APLICACIONES

El nivel láser proyecta planos visibles de luz láser. Se utiliza para determinar alturas mediante planos horizontales y verticales.

DATOS TÉCNICOS

Rango de nivelación	auto-nivelación +/- 4°
Precisión	+/- 0,3 mm/m
Rango	20 m
Características eléctricas	4,5 V  (emplea 3 pilas tipo AA de 1,5 V  cada una incluidas)
Temperatura de operación	0 °C a 40 °C
Temperatura de almacenaje	-20 °C a 70 °C
Láser clase	Clase II
Ángulo	≥ 120°
Rosca de montaje	6,3 mm (1/4")
Peso	340 g

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



- Favor de seguir las instrucciones.
- No fije la mirada hacia el rayo láser.
- El rayo láser puede ocasionar lesiones a los ojos (aún a grandes distancias).
- No dirija el rayo láser hacia las personas o animales.
- El plano del rayo láser se debe colocar arriba del nivel de vista de las personas.
- Use el medidor láser solamente para medir.
- No abra la carcasa del medidor láser. Las reparaciones solamente deben hacerse en Centros de Servicio Autorizado **TRUPER®**.
- No retire las etiquetas de advertencia o las instrucciones de seguridad.
- Mantenga el medidor alejado de los niños.
- No use el medidor en ambientes donde haya material explosivo.

CAMBIO DE PILAS

Abra el compartimento de pilas. Coloque 3 pilas alcalinas AA. Revise que la polaridad sea la correcta. Cierre el compartimento de las pilas.

ATENCIÓN: Cuando no utilice el nivel láser por periodos largos de tiempo retire las pilas.

LÍNEAS DEL LÁSER

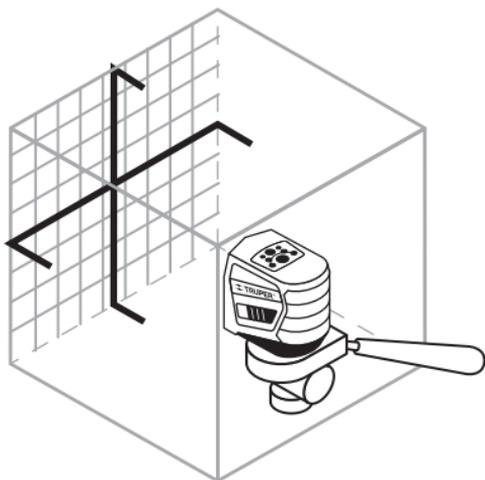
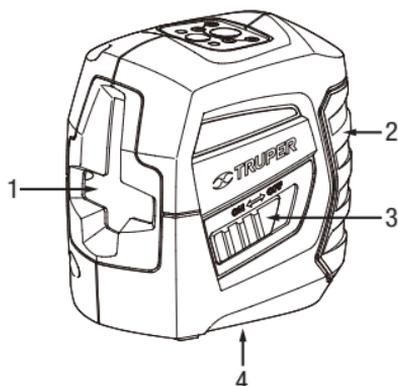


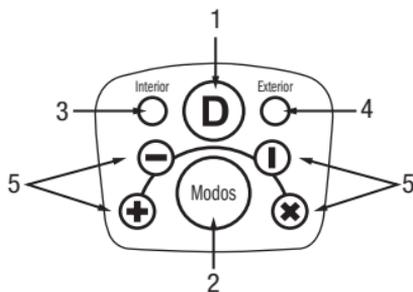
DIAGRAMA DE PARTES

1. Ventana láser
2. Tapa de alojamiento de pilas
3. Interruptor de encendido / apagado (ON / OFF)
4. Fijación para trípode 6,3 mm (1/4")



PANEL DE CONTROL

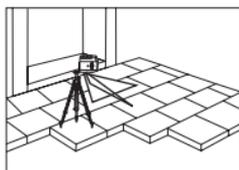
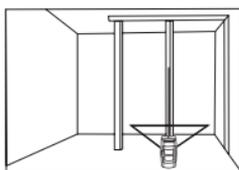
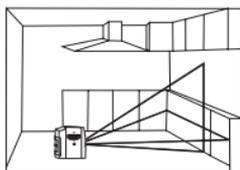
1. Interruptor para modo de interiores/exteriores
2. Modos de operación (cantidad de planos - cantidad de presiones)
3. LED para interiores/compensador
4. LED para exteriores/receptor
5. Indicador de modos de trabajo



OPERACIÓN

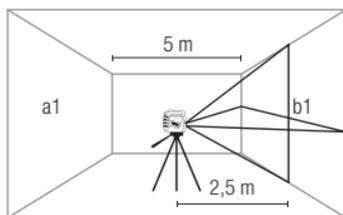
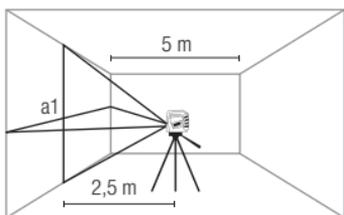
- Coloque el instrumento en la superficie de trabajo o móntelo en el tripié o montaje de pared / piso.
- Encienda el instrumento.
- Mueva el interruptor de compensación (3) a la posición "ON" (encendido). Se proyectan los planos horizontales y verticales.
- Presione el botón (2) 1, 2, ó 3 veces y elija el modo de operación:
 - Presione una vez - el plano horizontal está encendido (ON)
 - Presione dos veces - el plano vertical está encendido (ON)
 - Presione tres veces - los planos horizontal y vertical están funcionando.
- Para trabajar en el modo "con receptor" presione el botón (1). **(D)**

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

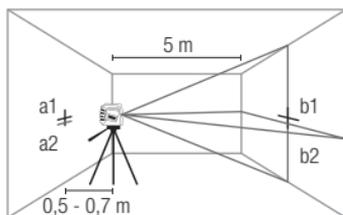
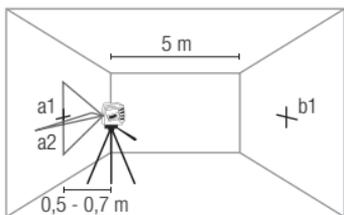


REVISIÓN DE LA PRECISIÓN

Coloque el instrumento entre dos paredes, la distancia debe ser de 5 metros. Encienda el nivel láser y marque el punto **a1** en donde se cruzan las líneas sobre la pared. Gíre el nivel láser 180° y marque **b1**.



Ahora coloque el nivel láser entre 0,5 a 0,7 metros alejado de la pared y marque de nuevo como se describe arriba.



Si la diferencia (**a1 - b2**) y (**b1 - a2**) es menor que el nivel de precisión (ver especificaciones) no será necesario calibrar.

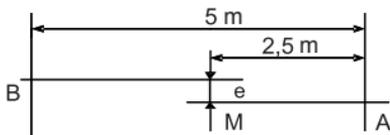
Ejemplo: Cuando se revisa la precisión del nivel láser la diferencia es (**a1 - a2**) = 5 mm y (**b1 - b2**) = 7 mm. Error del instrumento: (**b1 - b2**) - (**a1 - a2**) = 7-5 = 2 mm. Ahora se puede comparar este error con el error estándar.

REVISIÓN DE NIVELES

Elija una pared y coloque el láser de línea cruzada a 5 metros de distancia de la pared. Encienda el láser y marque con una A el punto donde está la línea cruzada en la pared. Después, sobre la línea horizontal, a una distancia aproximada de 2,5 metros, marque otro punto (M)

Gire el laser y marque otro punto (B). Revise que la distancia de B hacia A sea de 5 m

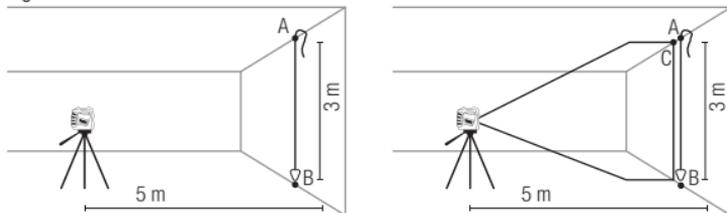
Mida la distancia entre M para cruzar la línea láser. Si la diferencia es superior a 3 mm significa que el nivel láser no está calibrado.



REVISIÓN DE LA PLOMADA

- Elija una pared y coloque el láser a una distancia de 5 metros de la pared.
- Marque el punto A en la pared.
- Note la distancia del punto A al piso. Debe ser de 3 m
- Cuelgue una plomada del punto A hacia el piso y encuentre el punto de plomada B en el piso.
- Encienda el láser y haga que una línea vertical encuentre el punto B a lo largo de la línea vertical en la pared y mida la distancia de 3 m del punto B hacia otro punto C.
- El punto C debe estar en la línea vertical. Esto significa que la altura del punto C es de 3 m
- Mida la distancia del punto A al punto C. Si la distancia es mayor a 2 mm significa que el nivel láser no está calibrado. (Ver Fig. 8)

Fig. 8



MANTENIMIENTO

Maneje el instrumento con cuidado. Limpie con una tela suave después de cualquier uso. Use un trapo húmedo de ser necesario. Si se moja el instrumento, se debe secar con cuidado. Se debe secar muy bien antes de empacarlo. Transporte solamente en su estuche rígido.

AVISO Durante el transporte el seguro del compensador encendido / apagado (ON / OFF) (3) debe estar en posición apagado (OFF). No hacerlo puede dañar el compensador.

RESULTADOS ERRÓNEOS EN LAS MEDIDAS

- Cuando se mide a través de ventanas de vidrio o plástico.
- Cuando la ventana emisora del rayo láser está sucia.
- Después de que se ha caído o golpeado. Revise la precisión.
- Grandes fluctuaciones de temperatura: si el instrumento se va a utilizar en áreas frías después de haber estado en sitios calientes (o viceversa) espere unos minutos antes de empezar a medir.

ACEPTABILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (EMC)

- No se puede excluir por completo que este instrumento pueda interferir con otros instrumentos (por ejemplo, sistemas de navegación).
- Y que puede ser interferido por otros instrumentos (por ejemplo, radiación electro magnética intensiva debido a instalaciones industriales cercanas o transmisores de radio).
- Etiqueta de advertencia en el instrumento de láser clase II.



CLASIFICACIÓN DEL NIVEL LÁSER

Este instrumento es un producto láser de clase II que cumple con DIN IEC 60825-1:2007. No necesita medidas de seguridad adicionales.

Esta garantía aplica para:

Modelo: NL-20 Código: 17078

Este producto, sus piezas y componentes están garantizados por un año contra cualquier defecto de material y/o mano de obra empleados en su fabricación, así como de su funcionamiento, sin costo para el consumidor, excepto cuando: 1) el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales; 2) el producto no hubiese sido operado de acuerdo a su Instructivo o 3) el producto hubiese sido alterado o reparado por personal no certificado por **Truper®** para tal fin.

Esta Póliza de Garantía podrá hacerse válida en el establecimiento comercial en donde adquirió el producto, en el domicilio del importador y/o fabricante respectivo, además de las sucursales **Truper®** señaladas en **www.truper.com** o en los proporcionados en los teléfonos: **01 800-690-6990 ó 01 800-018-7873**.

Para hacer válida esta Póliza de Garantía, deberá presentar el producto y la Póliza de Garantía vigente debidamente sellada por el establecimiento comercial donde fue adquirido el producto o el comprobante de venta.

Truper® cubrirá los gastos de transportación del producto para cumplir con la garantía en caso de que el domicilio del consumidor se encuentre fuera de la red de Sucursales **Truper®**.

En caso de tener problemas para hacer válida esta Póliza de Garantía repórtelo a los teléfonos antes mencionados.

Para adquirir partes, componentes, consumibles y accesorios del producto en caso de que existan, deberá acudir al establecimiento donde adquirió el producto o bien en las Sucursales **Truper®**.

Truper, S.A. de C.V. Parque Industrial No.1, Jilotepec, C.P. 54240, Estado de México, México, Tel.: 01(761) 782 91 00, Fax: 01(761) 782 91 70, R.F.C.: THE-791105-HP2. **www.truper.com**

Sello del establecimiento comercial
y fecha de adquisición.



SUCURSAL TIJUANA

BLVD. INSURGENTES # 6101 ENTRE BLVD.
MANUEL CLOUTIER Y PASEO GUAYCURA
FRACC. GUAYCURA, DELEGACIÓN CERRO
COLORADO
(ANTES LA PRESA), C.P. 22216, TIJUANA, B.C.
CONMUTADOR: 01(664) 9-69-51-00

SUCURSAL CULIACÁN

LIBRAMIENTO BENITO JUÁREZ #. 5599 B4
EJIDO DE LAS FLORES (LA COSTERITA), C.P.
80296, CULIACÁN, SINALOA.
CONMUTADOR: 01(667) 7-60-57-47

SUCURSAL GUADALAJARA

AV. DEL BOSQUE # 1243 FRACC. INDUSTRIAL
EL BOSQUE II ENTRE PERIFÉRICO SUR Y
CALLE INCALPA, C.P. 45590, TLAQUEPAQUE,
JAL.
CONMUTADOR: (33) 36-06-52-90

SUCURSAL MÉRIDA

CALLE 33 N° 600 Y 602 LOCALIDAD ITZINCAB
Y MULSAY, MUNICIPIO UMAN, YUCATÁN. C. P.
97390
CONMUTADOR: 01(999) 912-24-51

SUCURSAL MONTERREY

AV. STIVA #275, PARQUE INDUSTRIAL STIVA
BARRAGAN, SAN NICÓLAS DE LOS GARZAS,
C.P. 66420, MONTERREY, N.L.
TELS.: 01 (81) 8352 8791 Y 8790

SUCURSAL PUEBLA

AV. PERIFÉRICO 2-A, SAN LORENZO
ALMECATLA, COL. CUAUTLALCINGO, PUEBLA,
PUEBLA, C.P. 72710
CONMUTADOR: 01(222) 2-82-82-82

SUCURSAL LAGUNA

CALLE METAL MECÁNICA # 280, PARQUE
INDUSTRIAL ORIENTE, TORREÓN, COAHUILA,
C.P. 27278
CONMUTADOR: 01 (871) 209 68 23

SUCURSAL VILLAHERMOSA

CALLE HELIO LOTES 1,2 Y 3 MZNA. # 1 COL.
INDUSTRIAL 2A ETAPA C.P. 86010
VILLAHERMOSA TAB.
CONMUTADOR : 01 (993) 3-53-72-44

SUCURSAL CENTRO FORÁNEO

AV. PARQUE INDUSTRIAL # 1-A
JILOTEPEC C.P. 54240, ESTADO DE MÉXICO,
CONMUTADOR: 01(761) 7-82-91-01, EXT.
5728 Y 5102

SUCURSAL CENTRO

CALLE D # 31-A, COL. MODELO DE
ECHEGARAY, C.P. 53330, NAUCALPAN, EDO.
DE MÉXICO
TEL.: 01-(55) 53-71-35-00



Truper, S.A. de C.V.

Parque Industrial No.1, Jilotepec, C.P. 54240, Estado
de México, México, Tel.: 01(761) 782 91 00, Fax:
01(761) 782 91 70, R.F.C.: THE-791105-HP2.

www.truper.com

05-2016