

PISTOLA DE RETROREFLEXIÓN RETROSIGN GRX-3

FICHA TÉCNICA



INVESTIGACIÓN Y CONTROL DE
PAVIMENTOS S.A. DE C.V.

Versión: 1.0

Fecha de Revisión: 01/04/2019

Pistola de Retroreflexión RetroSign GRX-3



Datos técnicos

Marca: Delta

Modelo: GRX-3

No Serie:

Software de control:

País de origen: Dinamarca

Descripción

La pistola de retroreflexión RetroSign GRX-3 es un instrumento portátil de campo para inspección en el sitio y control de calidad de todo tipo de señales de tránsito, indumentaria de alta visibilidad, cintas reflectivas, y placas, que son iluminadas con las luces de los carros en la oscuridad por ejemplo en la noche o en túneles.

La RetroSign GRX-3 mide el valor RA (coeficiente de luminancia reflejada en la noche). RA es una medida que indica la visibilidad de las señales de tránsito, indumentaria de alta visibilidad, Cintas reflectivas, y placas como las ven los conductores de los vehículos motorizados con la iluminación de los las luces de los vehículos.

El parámetro RA es un factor importante en el control de calidad de señales de tránsito en el sitio.

Características GRX-3

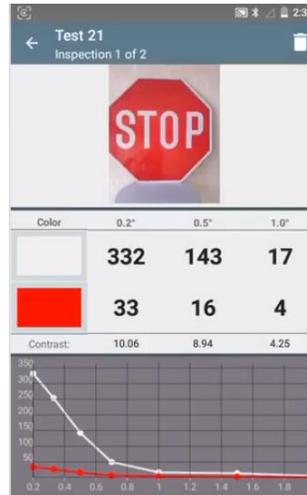
- 1 adaptador de ángulo de entrada a -4°
- 1 adaptador de ángulo de entrada a 30°
- 3 ángulos de observación (0.2° , 0.5° , 1.0°)
- Modelo ASTM



Especificaciones de las Mediciones

- Reconocimiento de color y RA por medio de sensores de códigos de barras y códigos medidos por cámara digital
- Campo de la medición, \varnothing : 25 mm / 1.0 in
- Respuesta espectral: De acuerdo al rango de ASTM E-1709 & E-2540 ($\text{cd}\cdot\text{lx}\cdot\text{1}\cdot\text{m}^{-2}$): 0 – 2000

El instrumento detecta y compensa automáticamente la luz ambiental.



Especificaciones del Ambiente

Temperatura:

- En operación: 0°C a +60°C / +32°F a +140°F
- Almacenamiento: -10°C a +60°C / +14°F a +140°F
- Humedad: 85%, sin condensación

Tiempo

- Tiempo de medición: 1 segundo para todos los ángulos

Accesorios

- 2 adaptadores frontales (-4° y 30°)
- Estuche para transporte
- Calibración de referencia con certificado de calibración DANAK
- Dos baterías
- Cargador de batería (110/230 V)
- Guía rápida
- Manual de usuario



Complementos

- Cámara incorporada (para tomar foto de las señales)
- Lector de código de barra y código QR incorporado
- GPS incorporado
- Comunicación inalámbrica incorporada
- Rotación e inclinación del instrumento
- Dirección en la que mira la señalización (brújula)
- Biblioteca MUTCD
- Ángulos de entrada adicionales de 10°, 20°, 30°, 40° & 45° (opcionales)
- Juego de varilla de extensión, 1.5-2.7 m (opcional)
- Aplicación para respaldo de datos, procesamiento y mapeo en tableta
- Reporte interactivo mediante la interfaz de Google Earth
- Reporte en Excel

Reporte Excel

	A	B	C	D	E	F
Thumbnail						
1 Date	14-04-2016 10:16		14-04-2016 10:14		14-04-2016 10:12	
2 User	Kjeld		Kjeld		Kjeld	
3 Template	DELTA TAPCO test template		DELTA TAPCO test template		DELTA TAPCO test template	
4 Legend Color	White		White		White	
5 Legend Ra 0.2°	88	9	146	270	19	
6 Legend Ra 0.33°	65	7	112	200	15	
7 Legend Ra 0.5°	39	6	64	106	10	
8 Legend Ra 0.7°	24	4	28	41	7	
9 Legend Ra 1.0°	14	3	12	17	5	
10 Legend Ra 1.5°	8	2	9	9	3	
11 Legend Ra 2.0°	5	2	5	5	3	
12 Background Color	Black	Red	Blue	Blue	White	
13 Background Ra 0.2°	1	13	15	16	26	
14 Background Ra 0.33°	0	9	11	12	20	
15 Background Ra 0.5°	1	6	6	6	14	
16 Background Ra 0.7°	1	4	3	3	9	
17 Background Ra 1.0°	1	3	1	1	6	
18 Background Ra 1.5°	1	2	1	1	4	
19 Background Ra 2.0°	0	1	1	1	3	
20 Contrast 0.2°	88.00	0.69	9.73	16.88	0.73	
21 Contrast 0.33°	0.00	0.78	10.18	16.67	0.75	
22 Contrast 0.5°	39.00	1.00	10.67	17.67	0.71	
23 Contrast 0.7°	24.00	1.00	9.33	13.67	0.78	
24 Contrast 1.0°	14.00	1.00	12.00	17.00	0.83	
25 Contrast 1.5°	8.00	1.00	9.00	9.00	0.75	
26 Contrast 2.0°	0.00	2.00	5.00	5.00	1.00	
27 Latitude (°)	55.8686660	55.8684790	55.8686263	55.8687355	55.8689997	
28 Longitude (°)	12.4977927	12.4986950	12.4986598	12.4984737	12.4986660	
29 Facing (°)	0	0	0	0	0	
30 Tilt (°)	0	0	0	0	0	
31 Rotation (°)	0	0	0	0	0	
32 Temperature (°C)	0	0	0	0	0	
33 Rel. Humidity (%)	25	24	25	25	25	
34 Sign ID	Demo	Demo	Demo	Demo	Demo	
35 Road	Delta Avenue	Delta Avenue	Delta Avenue	Delta Avenue	Delta Avenue	
36 Vendor	unknown	unknown	unknown	unknown	unknown	
37 Activity	Demo test	Demo test	Demo test	Demo test	Demo test	
38 Condition	Fair	Fair	Fair	Fair	Fair	

Reporte interactivo mediante Google Earth

The screenshot shows the Google Earth interface with a road sign selected. The data panel on the right provides the following information:

- Color:** White (146), Blue (15)
- Contrast:** 9.73, 10.67, 12.00
- Series:** Horseshoe Court
- Operator:** Kjeld
- Date:** Apr 14, 2016 10:12:43 AM
- Config:** ASTM
- Model:** GRX-3A0001

Measurement data table:

Color	White	Blue	Contrast
0.2°	146	15	9.73
0.33°	112	11	10.18
0.5°	64	6	10.67
0.7°	28	3	9.33
1.0°	12	1	12.00
1.5°	9	1	9.00
2.0°	5	1	5.00

Sign data:

- Sign ID: Demo
- Road: Delta Avenue
- Vendor: unknown
- Activity: Demo test
- Condition: Fair
- Reason: Fair
- Shielding Legend: Shaded 1

Secondary measurement data:

- Facing: 0.0°

Funciones

- Calibración rápida y sencilla al escanear valores
- Uso de plantillas para series uniformes de mediciones
- Cálculo promedio automático para 2 - 10 mediciones
- Reconocimiento automático de colores
- Contraste del fondo y leyenda de la señal
- Identificación de usuario
- Identificación de la señal con múltiples opciones de entrada de datos de la señal
- Procesamiento y mapeo de datos en el software existente
- Registro de la temperatura y humedad relativa



Normativa

La GRX-3 realiza mediciones en cumplimiento a las normas NOM-034-SCT2-2011 “Señalamiento Vertical y Horizontal de Carreteras y Vialidades Urbanas” y la norma N-CMT-5-03-001/13 “Calidad de las Películas Reflejantes” en las cuales se indican los procedimientos necesarios para la obtención de los coeficientes de reflexión.