

EASYLUX
RETROREFLETTOMETRO

SIAMO AVANTI.

Easylux è specializzata nella progettazione di sistemi di misurazione optoelettronici di precisione.

Il nostro sistema ottico innovativo è il risultato di oltre 10 anni di duro lavoro da parte di un team di ingegneri anticonformisti. **Abbiamo chiaramente compreso quanto siano insicuri e inadatti gli strumenti grandi e pesanti per il controllo della visibilità stradale.**

La famiglia brevettata di **retroriflettometri MINI** rappresenta un punto di svolta nell'ambito dei retro-riflettometri standard. Stiamo introducendo una nuova pietra miliare. **Cambia il tuo modo di pensare** e lascia i dinosauri dei retro-riflettometri nel passato.



EASYLUX
RETROREFLECTOMETER



4
MINI



56
Linea Classica



68
Mobile & Software



INNOVAZIONE.

RETRORIFLETTOMETRO

Un retroreflettometro è uno strumento optoelettronico che traduce la percezione visiva umana in numeri.

MINI è una famiglia di retroreflettometri innovativi lanciati nel 2014 per la misurazione in loco o in laboratorio delle proprietà di retroriflessione di segnaletica stradale, cartelli stradali, borchie, abbigliamento di sicurezza e altri materiali.

L'esclusiva tecnologia di soppressione della luce esterna consente il libero accesso all'area di misura, anche in presenza di forte luce solare.

Nelle pagine seguenti presenteremo la nostra nuova tecnologia e altre innovazioni come il retroreflettometro verticale a quadruplo angolo e il retroreflettometro per borchie stradali a doppio angolo.

CAMBIA I TUOI
CONCETTI

È il tempo di dimenticare i retroreflettometri pesanti e grandi dell'epoca dei dinosauri.



Creare un design completamente nuovo design significava inventare tecnologia completamente nuova.

Disposizione B - La lunghezza dell'area illuminata è completamente inclusa nella lunghezza dell'area rilevata.



FORTE E MODERNO

Costruito con moderno, forti e flessibili tecnopolimeri, alluminio e struttura in acciaio e inox, il nuovo MINI è retroriflettometro leggero e robusto.

MINI

La famiglia dei retroriflettometri

Gli strumenti portatili MINI sono disponibili in 3 diverse configurazioni:

- Orizzontale, per retroriflessione della segnaletica orizzontale;
- Verticale, per retroriflessione di segnali stradali;
- Studs stradali, per i marcatori di pavimentazione in rilievo -RRPM.

BATTERIA AA

Scheda SD

Il MINI funziona con batterie universali ricaricabili standard AA.

Il sistema ottico a LED rende lo strumento efficiente dal punto di vista energetico e quasi privo di manutenzione.

Tutti i dati misurati vengono memorizzati come file di testo su una scheda SD rimovibile.



BAGAGLIO A MANO NELL'AEREO

Tutta la famiglia MINI è compatibile con le dimensioni del bagaglio a mano consentito in aereo. Ora puoi portare la custodia con te nella cabina dell'aereo.

Usa la tua intelligenza.

Non hai bisogno di muscoli forti per gestire più un retroriflettometro.



registro che possono registrare
parametri importanti:

BASE DI DATI PER I LOG

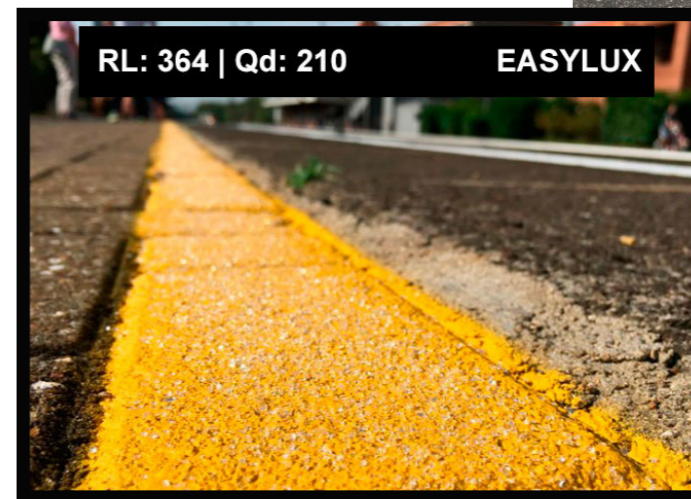
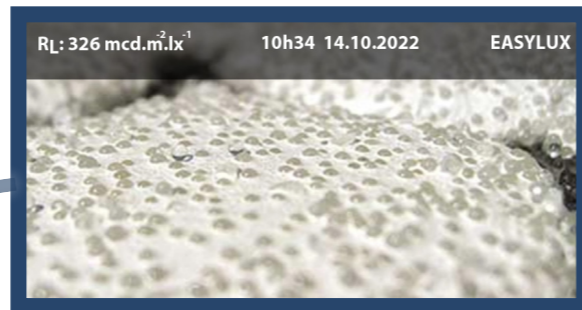
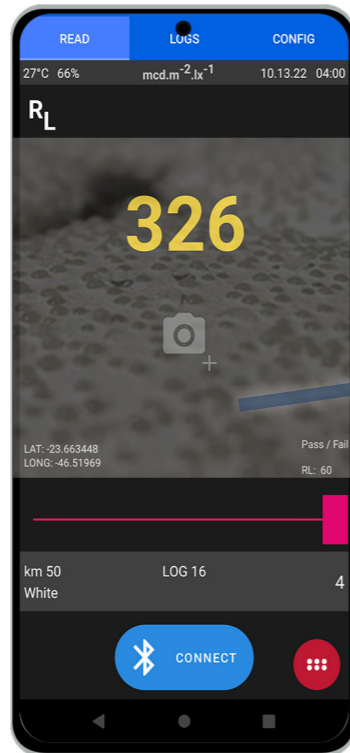
Le misurazioni sono organizzate su file LOG che
possono registrare parametri importanti:

- Nome della via;
- Pietra Miliare;
- Nome dell'operatore;
- Direzione (nord, sud, est, ovest);
- Materiale (vernice, termoplastico, prismatico,...);
- Colore;
- Luogo (bordo sinistro, linea centrale, ecc.);
- Note libere (polvere, umidità, sezionato, ...)
- Luogo (bordo sinistro, linea centrale, ecc.)
- **Note libere (polveroso, bagnato, sezionato, ...)**





ANDROIDE APP



Attivare le misurazioni.

Condividere dati.

Fare foto.



ERGONOMICO
CONTROLLO
DELLA SEGNALETICA
STRADALE

Misure a prova di sole.

HORIZONTAL

Retroriflettometro

EN1436	RL Qd
ASTM E1710	RL
GOST	R54809
ASTM E2302	Qd
ASTM E2177	RL wet
ASTM E2832	RL2 (rain)
ASTM E2367	CIE x,y

MINI Horizontal misura la visibilità notturna **RL**, la visibilità diurna **Qd**, la visibilità in condizioni di bagnato **RL wet** e di bagnatura continua **RL rain** della segnaletica stradale.

Il sistema ottico brevettato del retroriflettometro MINI, combinato con la risposta del sensore oculare CIE, consente di misurare con precisione tutti i tipi e i colori di materiali per la segnaletica stradale, anche quelli profilati fino a 15 mm.

Misure rapide: 0,6 s per RL, 0,9 s per RL + Qd..... immediatamente pronto per la misura successiva.

Dimensioni e Peso

Lunghezza	255 mm (senza Qd)
Larghezza	155 mm
Altezza	170 mm
Peso	2.1 kg (con batteria)
Carrying case	460 x 300 x 265 mm

Elettrico

Batteria	Formato AA ricaricabile standard (6 unità)
Caricabatterie	Automatic 100-240 V gamma completa
Memoria dati	Scheda SD (8 GB minimum) (> 1 000 000 di punti dati)
Display	Transflettivo a colori, touch screen
Interfaccia	USB, Bluetooth (opzionale)
Funzionabilità	Da -5°C a 50°C
Fonte luce	Luce a LED (senza manutenzione)

**PICCOLO
E
VELOCE**

Misure **RAPIDE**:

0.6 s **RL**

0.9 s **RL + Qd**

La nostra nuova tecnologia è quasi 5 volte più piccola e leggera della vecchia tecnologia.



LAVORO LIGHT



MINI Horizontal Caratteristiche

- Geometria di 30 metri (15 metri 86,5° / 1,5° disponibile).
- Batteria universale ricaricabile AA standard.
- Misure del fascio esterno per RL e Qd.
- Area di misura aperta, che consente di vedere ciò che si sta testando.
- Interfaccia di Android Smartphone Bluetooth (opzionale).
- Temperatura, umidità ed inclinazione (% Inclinazione X e Y% Tilt).
- GPS.
- Scheda SD rimovibile (GB minimo 8) (> 1 000 000 di punti dati).
- Transflettivo a colori (leggibile col sole) display LCD con touch screen.
- La tecnologia LED - quasi esente da manutenzione.
- Custodia compatibile con il bagaglio a mano dell'aereo.
- Manico regolabile (opzionale).
- Misurazioni rapide: **0,6 s** per RL, **0,9 s** per RL + Qd - Subito pronto per la misura successiva.
- Misura marcature piatti e profilati fino a 15 mm
- Registra la data, l'ora, il GPS, umidità, temperatura, inclinazione%, ...
- Registro dei parametri (nome della via, pietra miliare, colore, materiale, ...)
- Software libero EasyData per l'analisi dei dati e le relazioni.
- Calibrazione con tracciabilità NIST / METAS.

MINI Horizontal Tecnico

Angolo di illuminazione	1.24 ° (88.76 °)
Angolo di osservazione	2.29 ° (1,05 °)
Geometria	30 metri di distanza simulazione (15 metri disponibile) Disposizione B - La lunghezza dell'area illuminata è completamente inclusa nella lunghezza dell'area rilevata.
Apertura di osservazione	± 0,15 °
Area di misurazione	58 x 350 mm
Sensore di misurazione	CIE V (λ) adattato
Misura RL Intervallo	RL: 0-4000 mcd. m-2. lx-1/Qd: 0-400 mcd. m-2. lx-1
Misurazione di tempo	0.6 secondo per RL o 0.9 secondi per RL + Qd
Profilati fino a 15 mm	Profilati fino a 15 mm
Standards	EN1436, ASTM E1710, ASTM E2177 ASTM E2176, ASTM E2302

2 anni garanzia

Norma di riferimento tracciabile

Gli strumenti Easylux sono calibrati presso un laboratorio di fabbrica e sono tracciabili in conformità agli standard emessi da NIST o METAS.

Geometris di 30 metri:

88.76° / 1.05° (ASTM E1710)

1.24° / 2.29° (EN1436)



ASTM E2832

R_{L2} (rain) tecnologia compatibile.
Retroflettometro a fascio esterno.
Accesso libero all'area di misura.

LUCE DIFFUSA



Qd

Visibilità Diurna (opzionale)

La fonte di luce Qd brevettata, pieghevole e rimovibile, rende il lavoro dell'utente semplice e pratico. La fonte luminosa Qd può essere rimossa se non sono richieste misurazioni di Visibilità diurna Qd.

Opzioni

Componenti aggiuntivi del MINI Horizontale

BlueTooth

KIT Ergonomico

Colore CIE ASTM 2367

CONVENIENTE
E
SPIÙ PICCOLO



15 mm

Segnaletica stradale profilata
senza regolazioni.



Approvato

Numero certificato 0913-2014-04

La nostra tecnologia innovativa è stata approvata da un
laboratorio indipendente in Germania.



Approvato

La tecnologia del retroriflettometro MINI è stata testata e certificata dall'Istituto di ricerca scientifica russo per le misure ottiche e fisiche ~ VNIIOFI



Condizioni di pioggia.

Bagnatura continua RL-2

Tecnologia compatibile.

Accesso libero all'area di misurazione.

ASTM E2832

EN 1436

ABNT 14723

Lo strumento retroriflettometro MINI è dotato di fascio luminoso esterno. Cioè, la luce esce dall'alloggiamento dello strumento e si dirige verso la carreggiata lontano dallo strumento.

Gli strumenti a fascio esterno sono essenziali per misurare la retroriflettenza in condizioni di pioggia caduta ASTM E2832.





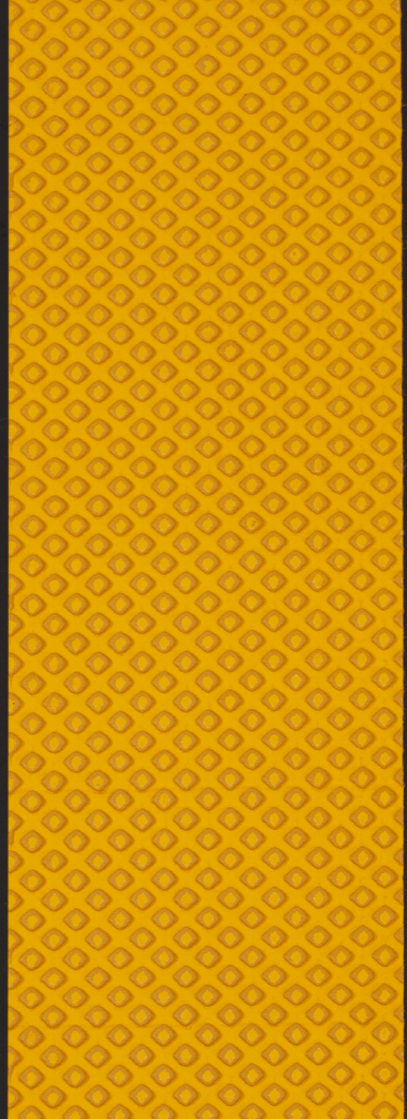
Punto LASER

Il laser verde **opzionale** ad alta visibilità aiuta a trovare l'area di misurazione, fornendo un punto di riferimento visivo.

CIE chromaticity

Esylux MINI per la segnaletica stradale è in grado di misurare le coordinate del colore riflesso notturno - cromaticità CIE - di segnaletica bianca e gialla.

Le coordinate del colore vengono memorizzate per ogni misura, classificandole come appartenenti o meno alla casella di colore ASTM.



La MINI è dotata di un fascio di luce esterno. In altre parole, la luce esce dallo strumento e si proietta sulla carreggiata, davanti allo strumento stesso, per misurare RL, Qd e le coordinate del colore riflesso notturno.



The Nylon Bag kit



MINI orizzontale misura la visibilità notturna **RL**, la visibilità diurna **Qd** e la visibilità sotto umidità **RL(wet)** e in condizioni di umidità continua **RL(rain)** della segnaletica orizzontale, anche dei profilati fino a 15 mm.





- **Evita costi aggiuntivi per l'aereo.**
- **Evita gli avvisi relativi alla batteria.**
- **Aumenta la portabilità.**
- **Risparmia spazio sul camion di marcatura.**
- **Eliminare l'affaticamento degli operatori mediante sforzo muscolare.**
- **Velocizzare i processi di carico e scarico.**
- **Utilizza batterie standard di tipo AA: facili da trovare e sostituire.**
- **Tecnologia a fascio esterno (consente il test pioggia RL-2).**
- **Profilato da 15 mm.**





Il design innovativo e la portabilità senza pari consentono di risparmiare spazio sul camion di marcatura e di velocizzare i processi di carico e scarico.



VERTICAL

Retroriflettore

ASTM E1709	0.2°
ASTM E2540	0.5°
EN 12899-1	0.2°, 0.33°, 2.0°
ISO 20471	0.2°, 0.33°, 1.0°, 1.5°
ECE 104	0.33°
ASTM D4956	

Il **MINI Verticale** è un retroriflettometro fino a quattro geometrie progettato per misurare con precisione la RA retroriflessione della segnaletica stradale, di indumenti di sicurezza e altri materiali.

Il sistema ottico innovativo in grado di misurare fino a 4 (quattro) angoli di osservazione simultanee. L'angolo di ingresso (β) può essere fisso ($-4^\circ / +5^\circ$) oppure può essere regolato in continuo dall'operatore.

La combinazione di angolo d'illuminazione regolabile con gli esclusivi angoli di osservazione simultanei quadrupli consente la determinazione precisa di retroriflessione secondo tutti gli standard internazionali.

Dimensioni e Peso

Lunghezza	255 mm
Larghezza	155 mm
Altezza	170 mm
Peso	2.1 kg (con batteria)
Custodia	460 x 300 x 265 mm

Elettrico

Batteria	Standard AA (6 unità)
Caricabatterie	Automatic 100-240 V gamma completa
Memoria dati	Scheda SD (8 GB minimum) (> 1 000 000 punti dati)
Display	Transflettivo a colori, touch screen
Interfaccia	USB, serial and Bluetooth (opzionale)
Funzionabilità	-10°C to 50°C
Fonte luce	Luce a LED (senza manutenzione)



Estensione

Telecomando

Palo di estensione regolabile da 0.6 a 1.2 metri, facile il lavoro con segnali stradali montati in alto.

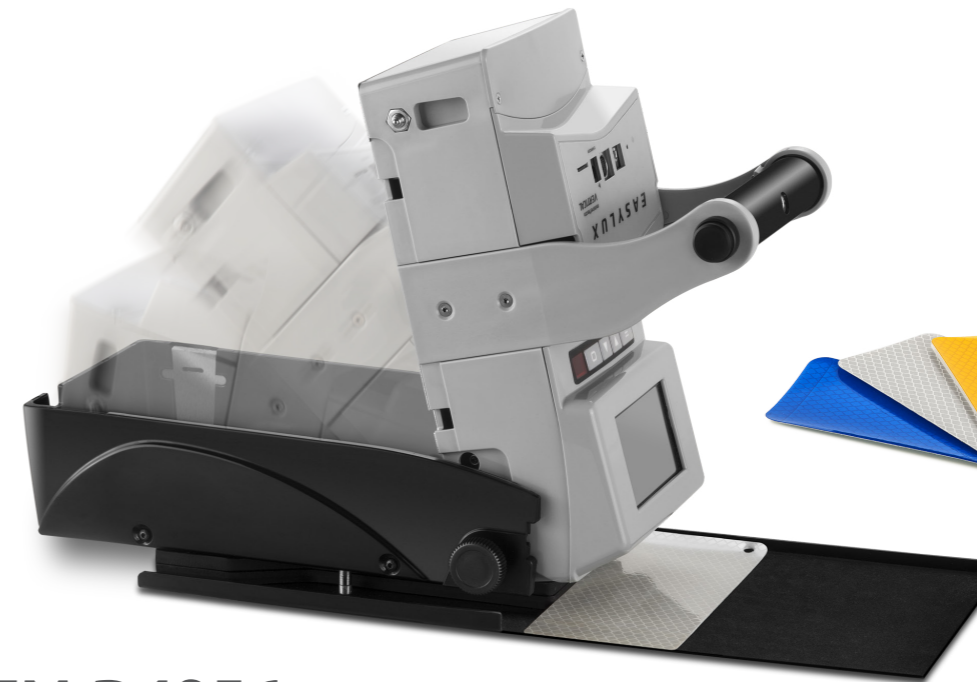
Opzioni

Accessori aggiuntivi MINI Vertical

BlueTooth

Palo di estensione

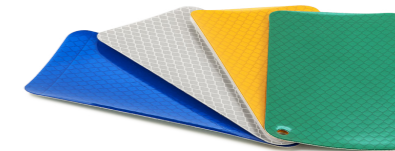
Riconoscimento del colore



REGOLABILE

Angolo di illuminazione

Con inclinometro digitale incorporato per un controllo preciso dell'angolo di entrata da 0 a 90°.



Riconoscimento automatico del colore

Identifica e misura tutti i tipi e i colori dei materiali retroriflettenti.

Tecnologia a prova di sole

L'esclusiva tecnologia di soppressione della luce esterna consente il libero accesso all'area di misura.

ASTM D4956

ECE 104

ISO 20471

La combinazione dell'angolo d'ingresso regolabile con l'esclusivo quadruplo angolo di osservazione simultanea consente di determinare con precisione la retroriflessione secondo le norme ISO 20471 - *Abbigliamento ad alta visibilità* e ASTM D4956 - *Specifiche standard per i teli retroriflettenti per il controllo del traffico.*

INFORMAZIONI DETTAGLIATI



MINI Vertical Tecnico

Angolo di illuminazione	-4° / +5° e regolabile in continuazione
Angolo di osservazione	Fino a 4 simultaneamente Angoli disponibili: 0.2°, 0.33°, 0.5°, 1.0°, 1.5° e 2.0°
Apertura di osservazione	Osservazione aperture 0.1° diaframma anulare.
Area di misurazione	28 mm
Sensore di misurazione	CIE V (λ) adattato
Campo di misura	RA: 0 - 2000 cd · lx-1. m-2
Tempo di misurazione	1,2 s - 4 angoli di osservazione simultanei
Standardi	ASTM E1709, ASTM E2540, ASTM E1809, EN 12899-1, ISO 20471, DIN 67520, MUTCD, ABNT.

Norma di Riferimento Tracciabile

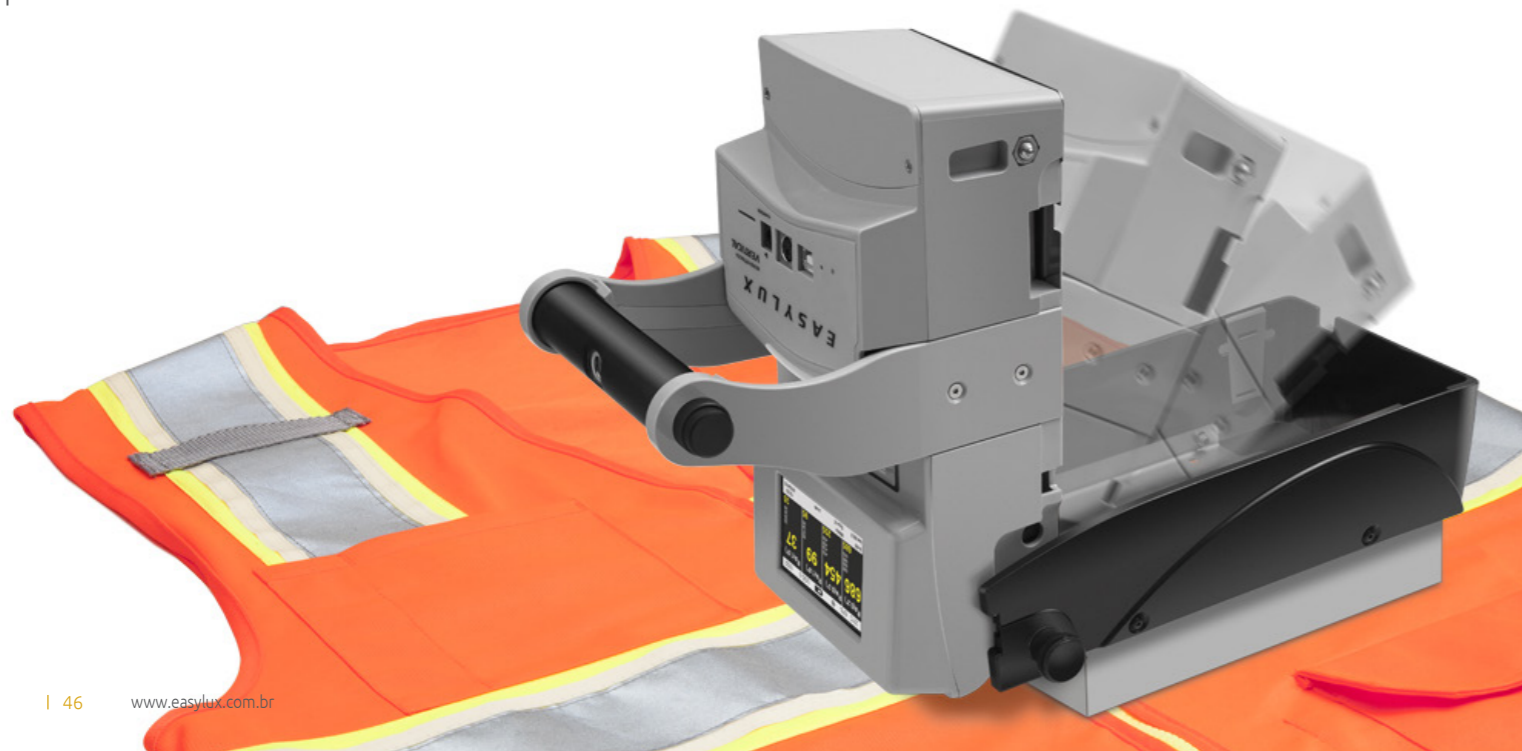
Easylux Vertical utilizza un unico standard di riferimento per misurare con precisione tutti i colori e i tipi di materiali. Il riferimento è tracciabile secondo gli standard emessi dal NIST o dal METAS.



ISO 20471

Retro-riflettenza degli indumenti di sicurezza

Il retroriflettometro verticale Easylux MINI può implementare 4 angoli di osservazione simultanei. È l'unica tecnologia in grado di soddisfare tutti i requisiti della norma ISO 20471 in un'unica unità. Non sono necessari adattatori speciali.



MINI Vertical Caratteristiche

- Disponibile con 2 o 4 angoli simultanei.
- Adatto per indumenti di sicurezza ISO 20471 e per ispezioni ECE 104.
- Asta di estensione (opzionale).
- Regolazione libera dell'angolo di illuminazione.
- Senza contatto – misurazioni schermate dalla luce esterna.
- Inclino metro digitale integrato per un controllo preciso dell'angolo.
- Temperatura, umidità.
- GPS.
- Scheda SD rimovibile dall'utente (minimo 8 GB) (> 1.000.000 di punti dati)
- Display LCD transflettivo a colori (leggibile alla luce solare) con touchscreen.
- Tecnologia LED – praticamente esente da manutenzione.
- Custodia compatibile con il bagaglio a mano in aereo.
- Misurazioni rapide: **1.2 s**, 4 angoli di osservazione.
- Registrazione di data, ora, GPS, umidità, temperatura, angolo, ...
- Funzioni LOG: nome della strada, chilometraggio, colore, tipo di materiale, ...
- Software EasyData gratuito per analisi dei dati e report.
- Multilingue.
- Funzioni di media con aggiornamento continuo dei valori.
- Timer di attivazione e arresto configurabili dall'utente.
- Riconoscimento automatico del colore della segnaletica. Riconoscimento automatico del colore dei cartelli.



**FINO A 4 ANGOLI
CONTEMPORANEAMENTE**

Segnalatori in rilievo

Retroriflettometro

ASTM E1696	0.2° / 1°
EN 1463	0.33° / 1°
GOST-R50971def	

MINI è l'unico retroriflettometro per borchie stradali a doppio angolo presente sul mercato mondiale.

Il sistema ottico brevettato è stato progettato per misurare la retroriflettanza RI di RRPM in loco o in laboratorio con due angoli di osservazione simultanei di 0,2° (o 0,33°) e 1°.



CONTROLLO COMPLETO

Grazie all'esclusiva tecnologia di soppressione della luce diffusa l'utente ha pieno accesso alla zona di misurazione.

Rende possibile il posizionamento corretto sul campo e un controllo preciso dell'angolo di illuminazione.

Opzioni

BlueTooth

Kit ergonomico



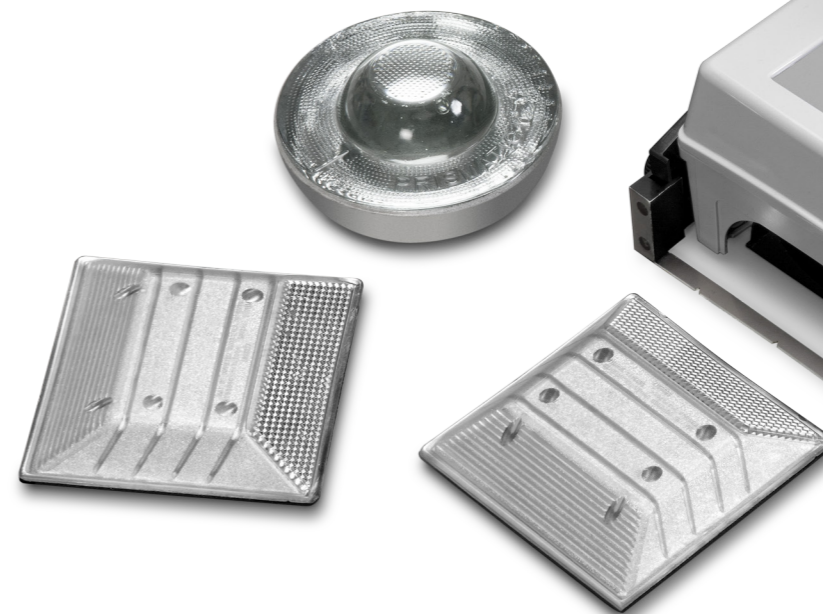
Dimensioni e Peso

Lunghezza	255 mm
Larghezza	155 mm
Altezza	170 mm
Peso	2.1 kg (con batteria)
Custodia	460 x 300 x 265 mm

Elettrico

Batteria	Formato standard AA (6 unità)
Caricabatterie	Automatico 100-240 V gamma completa
Memoria dati	SDCard (minimo 8 GB) (> 1.000.000 di punti dati)
Display	Colore transflettivo, touch screen
Interfaccia	USB, seriale e Bluetooth (opzionale)
Funzionabilità'	-10°C a 50°C
Luce	Luce LED

TUTTI I TIPI DI COLORI



Misura tutti i tipi e i colori di borchie stradali (RRPM) in loco o in laboratorio.

MINI Segnalatori in rilievo Tecnico

Angolo di illuminazione ($\beta_2 \beta_V$)	1.0°
Angolo di illuminazione ($\beta_1 \beta_H$)	0° o regolabile da + 45° a - 45°
Angolo di osservazione	0.2° (or 0.33°) and 1°
Geometria	0.1°
Apertura osservazione	75 mm x 30 mm
Area di misurazione	CIE V (λ) adapted
Sensore di misurazione	R _i : 0 - 3500 cd . lx ⁻¹
Measurement time	0.5 secondo
Standards	ASTM E1696, EN1463 GOST-R50971

2 anni di garanzia

Norma di Riferimento Tracciabile

EasyLux Road Studs utilizza un unico standard di riferimento per misurare con precisione tutti i colori e i tipi di borchie stradali. Il riferimento è rintracciabile in conformità agli standard emessi dal NIST o dal METAS.



MINI Road Studs Caratteristiche

- 2 geometrie contemporanea: 0,2° (0,33°) e 1°.
- Libera regolazione dell'angolo di ingresso.
- Misurazione a prova di luce esterna.
- Pieno accesso all'area di misurazione al momento della lettura.
- Permette un preciso posizionamento sul campo.
- Facile controllo dell'angolo d'ingresso.
- GPS.
- Scheda SD rimovibile (8GB minimo)
- Transflettivo a colori (leggibile con il sole) display LCD con touch screen.
- La tecnologia LED - quasi esente da manutenzione.
- Custodia compatibile con il bagaglio a mano dell'aereo.
- Misure veloci: **0.5 secondo** per ogni angolo di osservazione.
- Registro la data, l'ora, il GPS, umidità, temperatura, inclinazione%, ...
- Registro parametri come nome della via, pietra miliare, il colore, il tipo di RRPM, ...
- Software libero EasyData per l'analisi dei dati e le relazioni.
- Più lingue.
- Parametri di media con l'aggiornamento continuo del valore.
- Utente configurabile con timer di trigger e stop timer.

2 ANGOLI SIMULTANEA



KIT RETROREFLETTANZA

Non sembra possibile. Che si possano riunire tutti i retroriflettoni - segnaletica stradale, borchie, cartelli stradali - in un'unica scatola luminosa. Ma è così.



CLASSIC



Classic Horizontal

Publicato nel 2006 come una robusto e semplice soluzione per il controllo della visibilità della segnaletica stradale.



Classic Vertical

Uscito nel 2008 con un innovativo sistema di sorgente di luce LED, il classico retroriflettometro verticale Easylux è molto compatto e semplice.



Classic Road Studs - RRPM

Publicato nel 2009 come strumento di laboratorio, il classico RRPM è stato riprogettato per abbinare requisiti critici come la posizione sul campo e il controllo di allineamento.

Prodotti Classici

Easylux retroriflettometri classici sono stati progettati con particolare attenzione alla semplicità e praticità. Tutti i prodotti classici utilizzano la tecnologia a LED che rende lo strumento esente da manutenzione e a basso consumo energetico.

HORIZONTAL

Classic Retrорiflettometro

EN1436	RL Qd
ASTM E1710	RL
ASTM E2302	Qd
ASTM E2177	RL wet

- Disponibile su:
- Geometria di 15 metri;
- Geometria di 30 metri;
- Geometria dual 15/30 metri.



Easylux orizzontale Classic è uno strumento di movimentazione robusto, semplice ed intuitivo, che può contemporaneamente valutare la visibilità notturna (RL), visibilità diurna (Qd) e registrare la temperatura ambiente e l'umidità relativa dell'aria veloce, facile e senza sforzo.

Classic Horizontal Tecnico

Geometria 30 metri	88.76° / 1.05° (ASTM E1710) 1.24° / 2.29° (EN1436)
Geometria di 15 metri	86.5° / 1.5°
Campo di misura	R _L : 0 - 1999 mcd . m ⁻² . lx ⁻¹ Qd: 0 - 320 mcd . m ⁻² . lx ⁻¹
Area di misura	70 x 190 mm
Sensore di misurazione	Multipli detectori - CIE V (λ) adapted
Misurazione del tempo	1 secondo per R _L o 2 secondi per RL + Qd
Profilati	Fino a 2 mm
Dimensioni	580 x 160 x 240 mm
Peso	4.0 kg (with battery)
Standards	EN1436, ASTM E1710, ASTM E2176, ASTM E2302,



Elettrico

Batteria	V.L.R.A 12 V ricaricabile
Caricabatterie	Automatic 100-240 V full range
Memoria dati	Interna 4000 misurazioni
Display	Character LCD con visione notturna
Interfaccia	USB
Funzionabilità	-10°C to 70°C (extended range)
Luce	Luce LED



StrAusZert Germania certificato di prova n° 0913-2014-04.

Lo strumento viene fornito con custodia per il trasporto, certificato di taratura, software Easydata, manuale utente (inglese, portoghese, spagnolo e italiano), NIST standard di calibrazione tracciabili, cavo USB e un caricabatteria full-range universale.

Classic Horizontal Caratteristiche

- La tecnologia LED. Batteria a lunga durata.
- WAAS GPS.
- Registra oltre 4000 letture. Interfaccia USB del computer.
- Range di temperatura esteso: da -10 °C a 70 °C.
- Il software libero Easydata per l'analisi dei dati e report (vedi pagina 45).
- METAS e NIST standard (perle di vetro preformate).
- Sistema ottico adattato CIE V(k): in grado di lavorare con qualsiasi colore e tipo di demarcazione, senza necessità di regolazione o ricalibrazione.
- Temperatura e umidità relativa dell'aria per ogni dato.
- Stop-timer e bagnato-timer programmabile.
- Menù 4 lingue (inglese, portoghese, spagnolo, italiano).
- Disponibile in geometria singola o doppia.
- Approvato da StrAusZert Germania (certificato 0913-2014-04).
- 2 anni di garanzia.

Opzioni

Kit ergonomico

Qd - Visibilità diurna

Bluetooth



VERTICAL

Classic Retrорiflettore

ASTM E1709

ASTM E2540

EN 12899-1

ISO 20471

ECE 104

Disponibile:

- Angolo singolo.
- Angolo doppio.

Il retroriflettometro Easylux verticale classico è il più compatto retroriflettometro con doppio angolo nel mercato mondiale. Con una larghezza di soli 155 millimetri e 790 g di peso, questo strumento pratico è in grado di misurare la retroriflessione (RA) di tutti i tipi e colori dei segnali stradali e di altri materiali e veloce senza sforzo.

Options

Asta di estensione da 5 metri

Adattatore di illuminazione

Bluetooth

2 anni garanzia



Il sistema ottico a LED è secondo le norme CIE V (λ), consentendo una misurazione accurata su materiali colorati senza dover fattori di corezione.

Classic Vertical Tecnico

Angolo di illuminazione	-4° or +5°
Angolo di osservazione	Fino a 2 simultanei . Angoli disponibili: 0.2°,0.33°,0.5°,1.0°
Apertura di osservazione	0.1° apertura annulare.
Area di misurazione	25 mm
Sensore di misurazione	CIE V (λ) adattato
Campo di misurazione	$R_A: 0 - 1999 \text{ cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
Tempo di misurazione	1 secondo per ogni angolo di osservazione
Memoria	Interna con 4000 misurazioni
Interfaccia	USB (compatibile con il software Easydata)
Batteria	Li-Ion 7.2 V
Standards	ASTM E1709, ASTM E1809, ASTM E2540, EN 12899-1, ISO 20471, DIN 67520, MUTCD, ABNT, ECE 104

Norma di Riferimento Tracciabile

Easylux utilizza un unico standard tracciabile secondo gli standard emessi dal NIST o dal METAS.



Adattatore di illuminazione

20°, 30°, 40°, 60°

ECE-104 Adattatori speciali per l'angolo di illuminazione





Il **retroreflettometro verticale Easylux** è stato progettato per misurare la retroriflessione (RA) di modelli riflettenti utilizzati per migliorare la visibilità notturna di vagoni ferroviari, camion, indumenti di sicurezza e altri materiali, in modo rapido e semplice.



Segnalatori in rilievo

Classic Retroriflettore

ASTM E1696	0.2° / 1°
EN 1463	0.33° / 1°

EasyLux Segnalatori in rilievo è un retroriflettometro con formato robusto e molto compatto. Con 2,5 kg di peso, questo semplice strumento manipolazione può misurare la retroriflessione (R_i) di tutti i tipi e colori di inserti stradali - RPM.

Applicazioni e Usi:

- Controllo della visibilità degli inserti stradali sul campo o in laboratorio.
- Ispezione direttamente sul campo.
- Decisione su rinnovo



La tecnologia di soppressione della luce diffusa permette all'utente pieno accesso alla zona di misurazione al momento della lettura.

Rende possibile il posizionamento corretto sul campo e il controllo preciso dell'angolo ingresso di illuminazione.

Classic Segnalatori in rilievo Caratteristiche

- Disponibile in geometria singola o doppia.
- Tecnologia LED. Batteria a lunga durata.
- Registra oltre 4000 letture. Interfaccia USB del computer.
- Range di temperatura esteso: da -10 °C a 70 °C.
- Il software libero Easydata per l'analisi dei dati e report (vedi pagina 45).
- GPS
- Registrare la temperatura e la umidità relativa per ogni dato.
- Menu 4 lingue (inglese, portoghese, spagnolo, italiano).
- 2 anni di garanzia.



Classic Segnalatori in rilievo Tecnico

Angolo di illuminazione	0°
Angolo di osservazione	0.2° (o 0.33°) e 1°
Apertura di osservazione	0.1° apertura annulare.
Area di misurazione	135 mm x 30 mm
Sensore di misurazione	CIE V (λ) adattato
Campo di misurazione	R _i : 0 - 2500 mcd · lx ⁻¹
Tempo di misurazione	1 secondo per ogni angolo di osservazione
Memoria	Interna 4000 misurazioni
Interfaccia	USB (compatibile con il Easydata)
Batteria	Li-Ion 7.2 V
Dimensioni	250 mm x 180 mm x 170 mm
Peso	3 kg (con batteria)
Standards	ASTM E1946, EN 1463

Norma di Riferimento Tracciabile

EasyLux utilizza un unico standard tracciabile secondo gli standard emessi dal NIST o dal METAS.



Dynamic Retroflettometro

EN1436	RL Qd
ASTM E1710	RL
ASTM E2302 - optional -	Qd
ASTM E2177	RL weE
ASTM E2832	RL-2 rain
ASTM D6628	CIE (x,y) cromaticità

• **Disponibile come opzione a 15 metri.**

Easylux Dynamic è il primo retroriflettometro continuo autostradale con tecnologia LED a disposizione al mondo. La sorgente luminosa a LED brevettata rende l'apparecchiatura **efficiente dal punto di vista energetico** e quasi **priva di manutenzione.**

- Misurazioni RL in condizioni di asciutto o bagnato.
- Tecnologia LED - quasi priva di manutenzione.
- Disposizione B: area illuminata racchiusa nel campo di misura.
- Funziona in qualsiasi condizione di luce (giorno e notte).
- Misure in tempo reale e ad alta velocità fino a 150 km/h.
- Oltre 500 campioni/s.
- Legge la cromaticità CIE (x,y) ASTM D6628 (opzionale).
- Legge il contrasto diurno (ottico).
- Legge la Qd - visibilità diurna secondo ASTM E2302 (opzionale).
- Misura le linee doppie e il contrasto diurno.
- Dati WiFi. Cavo di alimentazione singolo da 12 V.
- Funziona in modalità di misurazione statica e mobile (opzionale).
- Compatto e leggero (8.0 kg / 17.5 lbs).
- Montaggio/smontaggio rapido. Adattatore universale per auto.
- Fotografa la segnaletica stradale dall'angolo di visuale della misurazione.
- Il software automatico consente l'utilizzo da parte del solo conducente.
- Rilevamento, registrazione e classificazione delle borchie stradali.
- Software gratuito EasyData per l'analisi dei dati e la creazione di report in Excel.
- Registrazione della temperatura e dell'umidità relativa dell'aria.
- Registrazione del rumore dei pneumatici e della strada (opzionale).
- Registrazione di avvisi e punti di riferimento per il conducente.



Tecnico

Geometria di 30 metri	88.76° / 1.05° (ASTM E1710) 1.24° / 2.29° (EN1436)
Geometria di 15 metri	86.5° / 1.5°
Campo di misura	$R_L: 0 - 3000 \text{ mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$
Area di misura	500 mm di lunghezza, 800 mm di larghezza
Sensore di misura	Rivelatori multipli - adattati alla CIE V (λ)
Apertura del ricevitore	0.33°
Marcatura profilata	Fino a 20 mm
Dimensioni	460 x 350 x 140 mm
Peso	8.0 kg
Velocità di lavoro	Fino a 150 km/h
Garanzia	1 anni
Norme	EN1436, ASTM E1710, ASTM E2176, ASTM E2302, NBR 14723 (15-metri).

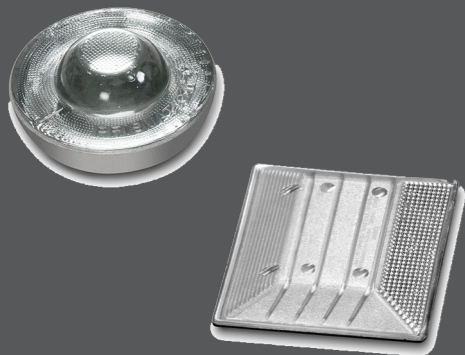
Il sistema ottico a LED, combinato con la risposta del sensore oculare CIE V(λ), consente di misurare con precisione tutti i tipi e i colori della segnaletica stradale alla velocità del traffico (fino a 150 km/h).



- Sovrapposizione video dall'angolo di visualizzazione della misurazione.
- Registra fotogrammi HD della segnaletica orizzontale all'angolo di visualizzazione.
- Il software automatico consente l'utilizzo da parte del solo conducente.
- Strumenti software gratuiti per la mappatura e l'analisi dei dati.
- Dati WiFi.



GESTIONE ROAD STUDS



EasyLux Dynamic è in grado di rilevare, registrare e classificare tutti gli inserti stradali sulla zona di misurazione.

Arrangement B:
Illuminated area enclosed to measured field.

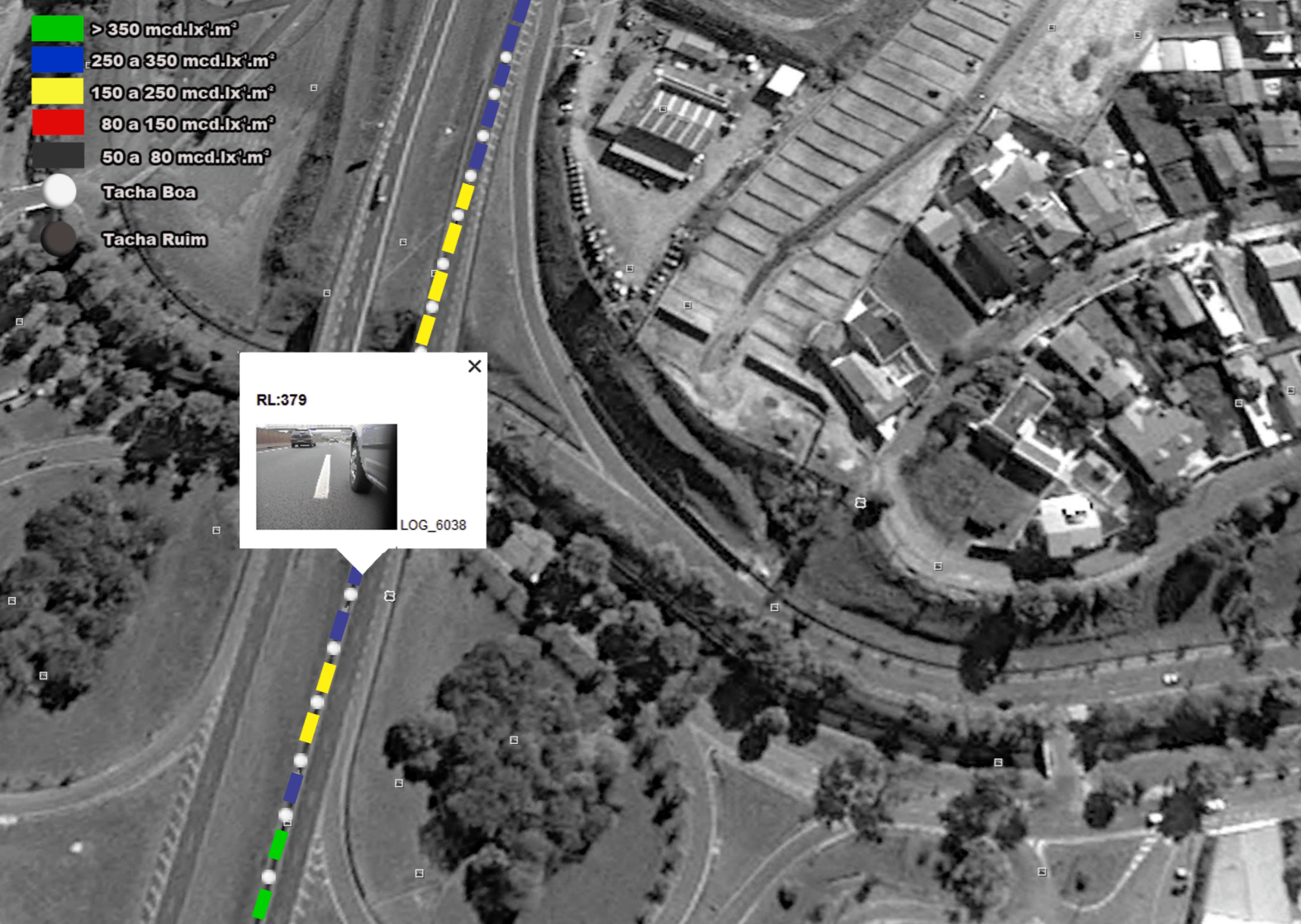
Norma di Riferimento Tracciabile

EasyLux utilizza un unico standard rintracciabile in conformità agli standard standard emessi dal NIST o dal METAS.

Elettrico

Energia	12 V x 20 W (adattatore per accendisigari)
Image log	Up to 10 road marking pictures per second
Display	Fino a 10 immagini di segnaletica stradale al secondo
Interfaccia	WIFI
Funzionamento	Da -5°C a 75°C
Sorgente luminosa	LED Illuminante A





EasyData

Software

Easydata è uno strumento software GRATUITO sviluppato per gestire i dati misurati dei retroriflettometri Easylux.

EasyData viene fornito con TUTTI i modelli di catadiottri Easylux.

DISPOSITIVI COMPATIBILI

Dispositivo	Descrizione
MINI	Tutti i modelli MINI (Horizontal, Vertical and Road Studs)
Classic	Tutti i modelli dei classic retroreflectometers
Dynamic	Modelli di 30 metri e 15 metri

Scarica i dati tramite USB, interfaccia Bluetooth o leggerlo da SDCard e genera report per una visione panoramica del luogo dove sono state prese le misure. Tutti i dati possono essere filtrati per intervallo di valori e colori, esportati come XLS, KML e visualizzato sulla mappa:

- **Filtrare i dati per valore e colore**
- **Generare reports di misurazioni in Excel**
- **Visualizzazione misurata punti sulla mappa (richiesto GPS)**

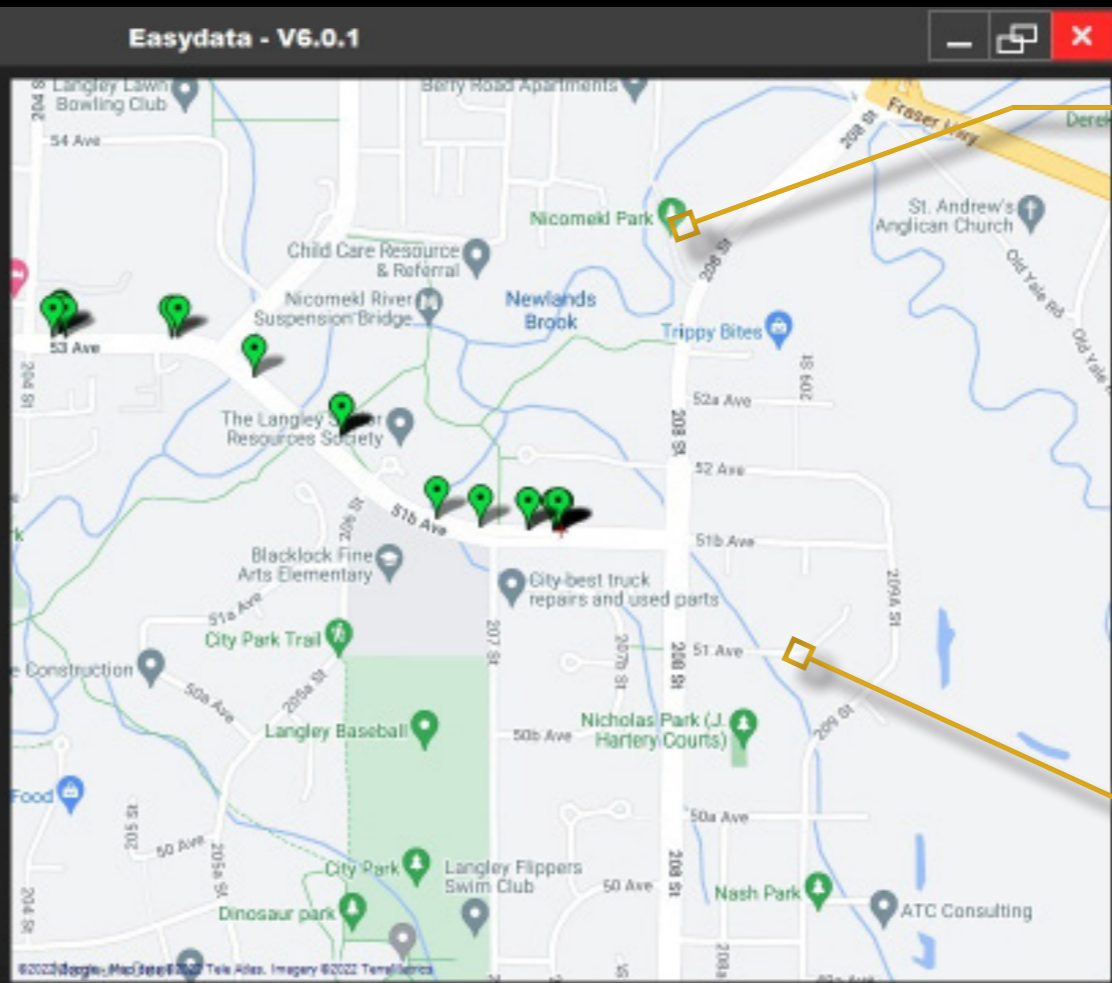
I dati misurati possono essere classificati in base al valore e colore. I dati misurati possono essere classificati in base al valore e colore.

EASYLUX

Menu: Mess, New, Excel

Filter: All values, All colors

km	RL	Qd	Color
0	183	180	White
0	170	66.8	Yellow
0	180	184	Red
0	215	184	Blue
0	19	0	White
0	23	0	White
0	21	0	White
0	19	34.3	White
0	130	163	White
0	275	234	White
0	171	147	White
0	246	229	White
0	190	183	White
0	278	202	White
0	190	172	White
0	275	197	White
0	259	156	White
0	152	111	White
0	178	157	White



Export KML.
Compatibilità con Google Earth



Automaticamente genera modificabili reports di misurazione in Excel.

Measurement Register - 1											
ID	TPNC	HTN	PAE.0	PAE.1	PAE.2	PAE.3	PAE.4	PAE.5	Qd	RL	Color
1	0	0	0	0	0	0	0	0	183	180	White
2	0	0	0	0	0	0	0	170	66.8	Yellow	
3	0	0	0	0	0	0	0	180	184	Red	
4	0	0	0	0	0	0	0	215	184	Blue	
5	0	0	0	0	0	0	0	19	0	White	
6	0	0	0	0	0	0	0	23	0	White	
7	0	0	0	0	0	0	0	21	0	White	
8	0	0	0	0	0	0	0	19	34.3	White	
9	0	0	0	0	0	0	0	130	163	White	
10	0	0	0	0	0	0	0	275	234	White	
11	0	0	0	0	0	0	0	171	147	White	
12	0	0	0	0	0	0	0	246	229	White	
13	0	0	0	0	0	0	0	190	183	White	
14	0	0	0	0	0	0	0	278	202	White	
15	0	0	0	0	0	0	0	190	172	White	
16	0	0	0	0	0	0	0	275	197	White	
17	0	0	0	0	0	0	0	259	156	White	
18	0	0	0	0	0	0	0	152	111	White	
19	0	0	0	0	0	0	0	178	157	White	

Visualizzazione automatica dei valori misurati sulla tabella di marcia (richiesto GPS).

Servizi

Ogni strumento Easylux di per sé non ha bisogno di ricalibrazione o di servizi speciali, a meno che non sia danneggiato da fattori esterni.

Per garantire misure affidabili, si raccomanda di controllare periodicamente lo standard di riferimento dello strumento.

L'utente può acquistare un nuovo standard di riferimento calibrato per sostituire quello vecchio oppure può controllarlo autonomamente con uno speciale kit di calibrazione Easylux (venduto separatamente).

In caso di danni o di manutenzione preventiva, Easylux offre un servizio di assistenza allo strumento presso la nostra fabbrica e la ricalibrazione degli standard di riferimento in base a riferimenti tracciabili.



UTILIZZATO
IN TUTTO IL MONDO

Easylux Retroreflectometer
Rua Tatuí, 116
Santo André - SP - Brazil.
CEP: 09015-620

Phone: +55 11 3438 3448
Phone: +55 11 2564 4868
vendas@easylux.com.br

Guardare avanti

Linea temporale del retroriflettometro orizzontale.



2006

8 kg

670 mm di lunghezza

Sistema ottico a LED

Gli strumenti grandi e pesanti non sono sicuri e non sono adatti al controllo della visibilità stradale.



2007

6 kg

580 mm di lunghezza

Sistema ottico a LED



2009

5.5 kg

550 mm di lunghezza

Sistema ottico a LED



2014

2.1 kg

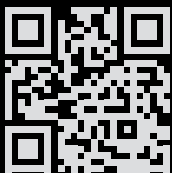
250 mm di lunghezza

Oggi Easylux possiede la tecnologia optoelettronica più avanzata per i retroriflettometri.

La MINI per la segnaletica stradale è il risultato di un progetto ambizioso. Essere anticonvenzionali non aveva importanza, eravamo determinati a fare tutto il possibile per costruire il miglior strumento al mondo.

Tutte le idee preconcepite sono state messe in discussione e reinventate. Nel corso dello sviluppo abbiamo cancellato i requisiti e li abbiamo riscritti più volte. **Stiamo ponendo una nuova pietra miliare del mercato.**

Nessun altro retroriflettometro al mondo può eguagliare le dimensioni, il design, le prestazioni e il peso del nuovo MINI, semplicemente non si può fare.



September 2015

www.easylux.com.br

