

EASYLUX
RETROREFLECTOMETER

BİZ ÖNDEYİZ.

Easylux hassas optoelektronik ölçüm sistemlerinin tasarımı ve geliştirilmesinde uzmanlaşmıştır.

Yenilikçi optik sistemimiz kural tanımayan bir mühendislik ekibinin 10 yıllık sıkı bir çalışmasının sonucudur. Yol görünürlüğü kontrolü için büyük ve ağır enstrümanların ne kadar güvensiz ve kullanıma uygun olmadığını farkına vardık. Patentli MiniReflecto ailesi, standart retroreflectometreler için bir dönüm noktasıdır.

Yeni bir kilometre taşı koyuyoruz. Kavramlarınızı değiştirin ve dinazor retroreflectometreleri geçmişte bırakın.



EASYLUX
RETROREFLECTOMETER



3
MiniReflecto



32
Classic Line
Serisi



44
Mobil &
Program



YENİLİK.

RETROREFLECTOMETRE

Retroreflectometre, insanın görsel algısını sayılara çeviren bir optoelektronik enstrümandır.

MINI, 2014 yılında piyasaya sürülen, yol çizgilerinin, yol işaretlerinin, yol butonlarının, güvenlik kıyafetlerinin ve diğer malzemelerin geri yansıtma özelliklerinin sahada veya laboratuvarında ölçülmesi için geliştirilmiş yenilikçi retroreflectometre ailesidir.

Münhasır harici ışık bastırma teknolojisi, güçlü güneş ışığı altında bile ölçüm alanına serbestçe erişim sağlar.

İlerleyen sayfalarda size yeni teknolojimizi, dört açılı dikey retroreflectometre ve çift açılı yol butonlarımız gibi diğer yeniliklerimizi sunacağız.

KONSEPTLERİNİZİ
DEĞİŞTİRİN

Artık büyük ve ağır
retroreflectometreleri
geçmişte bırakmanın zamanı
geldi.



Tamamen yeni bir tasarım yapmak, tamamen yeni teknoloji icat etmek anlamına geliyordu.

Düzenleme B - Aydınlatılan alanın uzunluğu, tamamen algılanan alanın uzunluğu içerisinde yer alır.

GÜÇLÜ VE MODERN

Modern, güçlü ve esnek mühendislik ile üretilmiş plastikler, alüminyum ve paslanmaz çelik yapı, yeni MiniReflecto hafif ve sağlam bir retroreflectometre.

MiniReflecto Retroreflectometre ailesi

MiniReflecto el ekipmanları 3 farklı konfigürasyonda mevcuttur:

- Yatay, yol işaretlerinin yansıtılması için;
- Dikey, trafik işaretlerinin yansıtılması için;
- Yol butonları, yükseltilmiş kaldırım işaretleri için - RRRPM

AA PİL SDKart

MiniReflecto, standart, şarj edilebilir universal AA pilleri ile çalışır.

Led optik sistemi, cihazı enerji verimli ve neredeyse bakım gerektirmez hale getirir.

Tüm ölçülen veriler, çıkarılabilir SD kartta metin dosyaları olarak saklanır.



UÇAK BAGAJ EL-BAGAJI

**Tüm MiniReflecto ailesi,
uçak kabin el-bagajı
boyutlarıyla uyumludur.**

Artık taşıma çantasını uçak
kabinine getirebilirsiniz.

Kaslarınız yerine aklınız.

Artık retroreflectometre kullanırken
belinizi sakatlamanıza gerek yok.



LOG VERİTABANI

Ölçümler, önemli parametreleri kaydetme özelliğine sahip LOG dosyalarında düzenlenir:

- Yol Adı;
- Kilometre taşı işareti;
- Operatörün ismi;
- Yön (kuzey, güney, doğu, batı);
- Malzeme (boya, termoplastik, prizmatik, ...);
- Renk;
- Yer (sol sınır, orta çizgi, vb.);
- Notlar (tozlu, nemli, bölünmüş, ...)



ANDROID ARAYÜZ



Ölçümleri Tetikle
Veri Paylaş
Fotoğraf Çek



ERGONOMİK YOL İŞARETLEME KONTROLÜ

Güneşe dayanıklı ölçümler.

HORIZONTAL

Retroreflectometre

EN1436	RL Qd
ASTM E1710	RL
ASTM E2302	Qd
ASTM E2177	RL nemli
ASTM E2832	RL2 (yağmur)

MiniReflecto Horizontal, gece görünürlüğü **RL**, gündüz görünürlüğü **Qd**, ıslak durumlarda görünürlüğü **RL wet** ve sürekli ıslak durumlarda **RL rain** yol işaretlerinin görünürlüğünü ölçer.

Patentli MiniReflecto optik sistemi, CIE göz sensörü tepkisi ile beraber, her türlü yol işaretleme malzemesinin ve rengin ve hatta 15 mm'ye kadar profilli işaretlerin hassas ve kesin bir şekilde ölçülmesini sağlar.

Boyutlar ve Ağırlık

Uzunluk	255 mm (Qd hariç)
Genişlik	155 mm
Yükseklik	170 mm
Ağırlık	2.1 kg (pille birlikte)
Taşıma Kasası	470 x 380 x 240 mm

Elektrik

Pil	Standart AA ölçü (6 adet)
Şarj	Otomatik 100-240 V tam aralık
Veri hafızası	SD Kart (4 GB minimum)
Görüntü	Renk yansıtmasız, dokunmatik ekran
Arayüz	USB, seri ve Bluetooth (opsiyonel)
Çalışma	-10°C ila 50°C
Işık kaynağı	LED ışık (bakım gerektirmez)

KÜÇÜK VE HIZLI

Ölçümler R_L için 1 s R_L için r 2 s ve Q_d olarak yapılabilir.

Yeni teknolojimiz, eski klasik teknolojiden neredeyse 5 kat daha küçük ve daha hafiftir.



**HAFİF
ÇALIŞ**



MiniReflecto Horizontal Özellikleri

- 30-metre geometri (15-metre 86.5°/1.5° mevcut).
- Standart üniversal şarj edilebilir AA pil.
- Android Smartphone Bluetooth arayüzü (isteğe bağlı).
- Sıcaklık, nem ve eğim (% Tilt X ve % Tilt Y).
- WAAS GPS (isteğe bağlı).
- Kullanıcı tarafından çıkarılabilir SD Kart (4 GB minimum).
- Renk yansıtmasız (güneşte okunabilir) dokunmatik ekranlı LCD.
- LED teknoloji - neredeyse bakım gerektirmez.
- Uçak el-bagajı boyutlarında taşıma kutusu.
- Ayarlanabilir tutma yeri ve IrDA uzaktan kumandası.
- Hızlı ölçümler: R_L için 1 s veya R_L için 2 s ve Qd.
- 15 mm'ye kadar düz ve profilli işaretleri ölçün.
- Tarih, saat, GPS, nem, sıcaklık, eğim %, ve daha fazlasını kaydet.
- LOG olanakları (Yol adı, kilometre taşı, renk, materyal, ...)
- Veri analizi ve raporlar için ücretsiz EasyData yazılımı.
- Seramik referansı ile kalibrasyon - NIST izlenebilir.
- Çeşitli diller. Averaj değeri sürekli güncelleme.
- Kullanıcı konfigürasyonlu Nem, Tetik ve Durdurma zamanlayıcı.

MiniReflecto Horizontal Teknik Bilgiler

Aydınlatma açısı	1.24° (88.76°)
Gözlem açısı	2.29° (1.05°)
Geometri	30-metre simülasyon mesafesi (15-metre mevcut) Düzenleme B - Aydınlatılan alanın uzunluğu, tamamen algılanan alanın uzunluğu içerisinde yer alır.
Gözlem aralığı	±0.15°
Ölçüm alanı	58 x 350 mm
Ölçüm algılayıcısı	CIE V (λ) uyarlanmış
Ölçüm aralığı	R_L : 0 - 3999 mcd . m ² . lx ⁻¹ Qd: 0 - 399 mcd . m ² . lx ⁻¹
Ölçüm süresi	R_L için 1 saniye veya R_L için 2 saniye + Qd
Profilli işaretler	15 mm' ye kadar

2 yıl garanti

izlenebilir Referans Standardı

Easylux enstrümanları fabrika laboratuvarında kalibre edilir ve NIST (*Ulusal Standartlar ve Teknoloji Enstitüsü, Amerika Birleşik Devletleri*) tarafından yayınlanmış standartlara uyumlu olarak izlenebilir.

30-metre geometri:

88.76° / 1.05° (ASTM E1710)

1.24° / 2.29° (EN1436)



ASTM E2832

R_{L2} (rain) uyumlu teknoloji.

Dış ışın retroreflectometre.

Ölçüm alanına serbest erişim.

DAĞINIK IŞIK



Qd

Gündüz görünürlüğü (isteğe bağlı)

Patentli katlanabilir ve çıkarılabilir Qd ışık kaynağı kullanıcının basit ve pratik olarak çalışmasını sağlar. Gündüz Görünürlüğü (Qd) ölçümü gerekmiyorsa Qd ışık kaynağı kaldırılabilir.

Opsiyonlar

MiniReflecto Horizontal eklentileri

BlueTooth

WAAS GPS

Ergonomik KIT

VGA Kamera



15 mm

Profilli yol işaretleri,
ayarlamaya gerek yok.



Onaylı

Test Sertifika No. 0913-2014-04

Yenilikçi teknolojmiz Almanya' da bağımsız bir laboratuvar tarafından onaylanmıştır.



Onaylı

The MINI retroreflectometer technology was tested and certified by Russian Scientific Research Institute of Optical and Physical Measurements ~ VNIIOFI



Yağmur koşulları. Sürekli ıslatma uyumlu teknoloji.

Ölçüm alanı üzerinden serbest erişim.

ASTM E2832

EN 1436

ABNT 14723





Naylon Torba Seti



MiniReflecto Yatay, tüm şekil ve renklerdeki yol işaretlerinin gece görünürlüğünü **RL**, Gündüz Görünürlüğünü **Qd**, ıslak **RL wet** ve sürekli ıslak koşullarda görünürlüğünü **RL-2 rain**, hatta **RL 15** mm' ye kadar profilli işaretlerin görünürlüğünü, hiçbir ayarlama gerektirmeden ölçer.



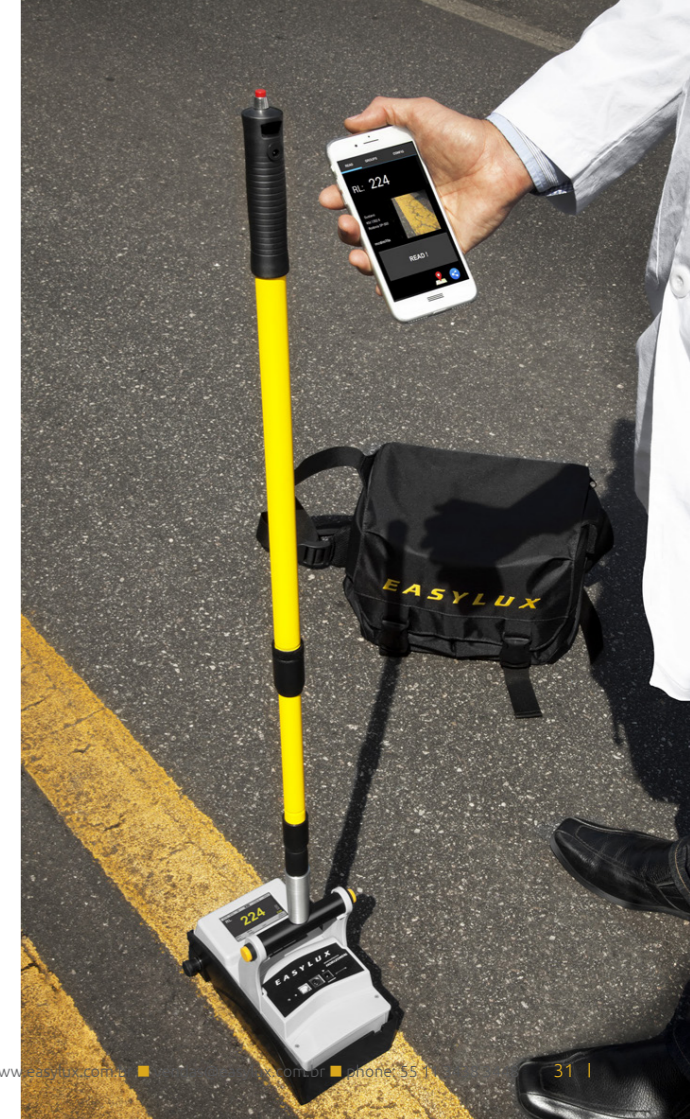


- **Extra uçak ücretlerinden kaçının.**
- **Pil uyarılarından kaçının.**
- **Taşınilirliği arttırın.**
- **İşaretleme kamyonunda daha çok yer kazanın.**
- **Operatör kas yorgunluğunu ortadan kaldırın.**
- **Yükleme ve boşaltma süreçlerini hızlandırın.**
- **Standart AA-ölçü piller: bulması ve deđiřtirmesi kolay.**

Akıllı Telefon Arayüzü

Fotoğraf çekin, not ekleyin ve ölçüm sonuçlarını WhatsApp veya email' e aktarın.

Fotoğraflar ölçüm sonuçlarıyla birleştirilir:
Tek bir fotoğraflık kayıt, işaretlemlerin eksiksiz analizini yapmanızı sağlar.





TRAFİK İŞARETLERİ GÜVENLİK KIYAFETLERİ

VERTICAL

Retroreflectometre

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

The Minireflecto Vertical, yol işaretlerinin, güvenlik kıyafetlerinin ve diğer malzemelerin retrorefleksiyonu R_A 'yı doğru bir şekilde ölçmek için tasarlanmış en çok 4 açılı bir retroreflektometredir.

Yenilikçi optik sistem 4 taneye kadar gözlem açısını eşzamanlı ölçebilir. Giriş açısı (β) sabitlenebilir ($-4^\circ / +5^\circ$) veya operatör tarafından sürekli ayarlanabilir.

Ayarlanabilir giriş açısının, münhasır, dörtlü eşzamanlı gözlem açıları ile kombinasyonu geriye yansımaların hassas bir şekilde tüm uluslararası standartlara göre belirlenmesini sağlar.

Boyutlar ve Ağırlık

Uzunluk	255 mm
Genişlik	155 mm
Yükseklik	170 mm
Ağırlık	2.0 kg (pille birlikte)
Taşıma Kasası	470 x 380 x 240 mm

Elektrik

Pil	Standart AA ölçü (6 adet)
Şarj	Otomatik 100-240 V Tam Aralık
Veri Hafızası	SD Kart (4 GB minimum)
Görüntü	Renk yansıtmasız, dokunmatik ekran
Arayüz	USB, serial veBluetooth (opsiyonel)
İşletme	-10°C ' den 50°C ' ye kadar
Işık Kaynağı	LED ışık (bakım istemez)



Uzatma

Uzaktan Kumanda

Ayarlanabilir uzatma çubuğu ve bir uzaktan kumanda yüksek trafik işaretleriyle çalışmayı kolaylaştırır (0.6 ~1.2 m).

Opsiyonlar

MiniReflecto Vertical eklentileri

BlueTooth

WAAS GPS

RFID Okuyucu ISO 15693 ve ISO 1443A/B

Barkod Okuyucu

Uzatma Çubuğu

AYARLANABİLİR aydınlatma açısı

Hassas giriş açısı kontrolü için dahili dijital eğimölçer ile.



Her türlü tipte ve renkte retroreflektif materyelin ölçümlerini sağlar.

Güneş geçirmez teknoloji

Özel, harici ışık bastırma teknolojisi sayesinde ölçüm alanına serbest erişim sağlanır.

ISO 20471

Münhasır, dörtlü eşzamanlı gözlem açıları ile giriş açısının birleşmesi, ISO 20471 - Yüksek Görünürlüklü Giysiler ' e uygun olarak geriye yansımaların hassas bir şekilde belirlenmesini sağlar.

DETAYLI BİLGİ



MiniReflecto Vertical Teknik Bilgileri

Aydınlatma açısı	-4° / +5° ve sürekli ayarlanabilir
Gözlem açısı	4 taneye kadar, eşzamanlı Mevcut açılar : 0.2°, 0.33°, 0.5°, 1.0°, 1.5° ve 2.0°
Gözlem açıklığı	0.1° açısal açıklık
Ölçüm alanı	28 mm
Ölçüm algılayıcısı	CIE V (λ) uyarlanmış
Ölçüm aralığı	R _A : 0 - 1999 cd . lx ⁻¹ . m ²
Ölçüm zamanı	Her gözlem açısı için 1 saniye
Standartlar	ASTM E1709, ASTM E2540, ASTM E1809, EN 12899-1, ISO 20471, DIN 67520, MUTCD, ABNT.

2 yıl garanti.

İzlenebilir Referans Standardı

EasyLux Vertical, tüm renkleri ve malzeme türlerini doğru bir şekilde ölçmek için tek bir referans standardı kullanır. Referans akredite bir ulusal standartlar laboratuvarı tarafından izlenebilir.

MiniReflecto Vertical Özellikleri

- 2 veya 4 eşzamanlı açı mevcut.
- Güvenli Giysiler ISO 20471 ' e uygun.
- 5 metre uzatma çubuğu ve IrDA uzaktan kumanda (opsiyonel).
- Aydınlatma açısı serbestçe ayarlanabilir.
- Temassız - Dış ışık geçirmez ölçümler.
- Hassas açı kontrolü için dahili Dijital Eğimölçer.
- Sıcaklık, nem.
- WAAS GPS (opsiyonel).
- Çıkarılabilir SD Kart (4 GB minimum).
- Renk yansıtmasız (güneşte okunabilir) dokunmatik ekran LCD.
- LED teknoloji - neredeyse bakım gerekmez.
- Uçak el-bagajı ölçülerine uygun taşıma kasası.
- Hızlı ölçümler: Her gözlem açısı için 1 saniye.
- Tarih, zaman, GPS, nem, sıcaklık, açı ve diğer değer kayıtları
- LOG olanakları yol adı, kilometre taşı, malzeme çeşidi, vb ...
- Veri analizi ve raporlar için ücretsiz EasyData programı.
- Çoklu dil seçenekleri.
- Sürekli güncellenen ortalama olanakları.
- Konfigüre edilebilir Tetik ve Durdur zamanlayıcıları.

4 AÇIYA KADAR
EŞ ZAMANLI

Road Studs

Retroreflectometre

ASTM E1696	0.2° / 1°
EN 1463	0.3° / 1°

MiniReflecto dünya pazarında benzersiz, bir Çift Açılı yol butonu retroreflektometresidir.

Patentli optik sistem, R_f of RRPM retroreflektansı sahada veya laboratuarda iki eş zamanlı gözlem açısı, 0.2° (or 0.3°) ve 1° ile ölçmek için tasarlanmıştır.

Özel, ışık sapması bastırma teknolojisi sayesinde kullanıcı, okuma sırasında ölçüm alanına tam erişime sahiptir. Doğru alan konumlandırmayı ve hassas giriş açısı kontrolünü mümkün kılar.



TAM KONTROL

Özel, ışık sapma bastırma teknolojisi sayesinde kullanıcı ölçüm alanına tam erişime sahiptir.

Doğru alan konumlandırmasını ve hassas giriş açısı kontrolünü mümkün kılar.

Road Studs Opsiyonları

BlueTooth

WAAS GPS

Ergonomik kit



Boyutlar ve Ağırlık

Uzunluk	255 mm
Genişlik	155 mm
Yükseklik	170 mm
Ağırlık	2.0 kg (pille birlikte)
Taşıma kasası	470 x 380 x 240 mm

Elektrik

Pil	Standart AA ölçü (6 adet)
Şarj	Otomatik 100-240 V Tam aralık
Veri Hafızası	SD Kart (4 GB minimum)
Görüntü	Renk yansıtmasız, dokunmatik ekran
Arayüz	USB, serial and Bluetooth (opsiyonel)
Çalıştırma	-10°C ila 50°C arasında
Işık Kaynağı	LED ışık

TÜM TIPLER VE RENKLER



Her tip ve renkte yol butonunu (RRPM) sahada veya laboratuvarında ölçer.

MiniReflecto Road Studs Teknik Bilgileri

Aydınlatma açısı	1.0°
Gözlem açısı	0.2° (or 0.3°) ve 1°
Gözlem açıklığı	0.1°
Ölçüm alanı	75 mm x 30 mm
Ölçüm algılayıcısı	CIE V (λ) uyarlanmış
Ölçüm aralığı	R _f : 0 - 2500 cd . lx ⁻¹
Ölçüm süresi	Her gözlem açısı için 1 saniye
Standartlar	ASTM E1696, EN1463

2 yıl garanti.

İzlenebilir Referans Standardı

EasyLux Road Studs yol butonlarının tip ve renklerini ölçümlemek için tek standart kullanır. Referans standardı ulusal akredite bir laboratuvarında izlenebilir.



MiniReflecto Road Studs Özellikleri

- 2 eş zamanlı geometri: 0.2° (or 0.3°) ve 1°.
- Giriş açısını serbestçe ayarlayabilme
- Harici, ışık geçirmez ölçümleri.
- Okuma sırasında ölçüm alanına tam erişim.
- Sahada hassas konumlandırma sağlar.
- Kolay giriş açısı kontrolü.
- WAAS GPS (opsiyonel).
- Çıkarılabilir SD Kart (4 GB minimum).
- Renk yansıtmasız (güneşte okunabilir) dokunmatik ekran LCD.
- LED teknoloji - neredeyse bakım gerektirmez.
- Uçak içi el-bagajı boyutlarıyla uyumlu taşıma kasası.
- Hızlı ölçümler: Her gözlem açısı için 1 **saniye**.
- Tarih, zaman, GPS, nem, sıcaklık, eğim, vb gibi değerleri kaydet.
- Yol adı, kilometre taşı, renk, RRPm tipi gibi LOG olanakları.
- Veri analizi ve raporlama için ücretsiz EasyData programı.
- Çoklu dil özelliği.
- Sürekli güncelleme özelliği ile averajlama değeri.
- Kullanıcı kontrolünde Tetikleme ve Durdur zamanlayıcıları.

2 AÇI EŞ ZAMANLI



RETROREFLECTANCE SETİ

Tüm retroreflektometreleri bir kutuda biraraya getirmek - yol işaretleme, yol butonları ve yol işaretleri - mümkün gözüküyor, ama öyle oldu.

