



NOVEL

Taşınabilir / El Tipi Lazer Metan Dedektörü

RMLD-CS™



Video ve fotoğraf çekme özelliği
3 mod ile (Survey, Graph ve Response) kullanılabilir.



Kullanıcı Dostu Tasarım

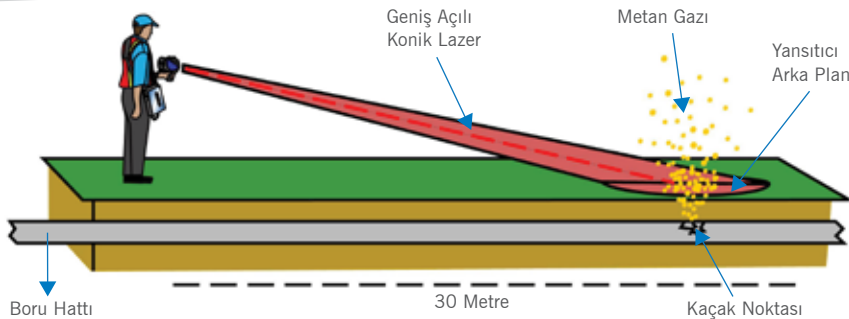


Cihaz, üzerindeki geniş, renkli LCD ekran ile ölçüm ve detaylı cihaz bilgilerini görselleştirir. NOVEL tarafından sunulan **MDTVA*** opsiyonel yazılımı ile tüm ölçüm verileri bilgisayar üzerinden kontrol edilebilir ve raporları detaylı olarak alınabilir.

*MDTVA ayrıca tedarik edilir.

RMLD-CS™ cihazını potansiyel gaz kaçağı olabilecek alana tutmanız yeterlidir. Kaçak varsa cihaz uyarı verir ve ilgili bilgileri ekrana yansıtır.

İşte Bu Kadar Kolay!



Teknolojinin eriştiği son nokta olan lazer esaslı RMLD-CS dedektörü ile doğalgaz kaçaıklarını tespit etmek artık çok kolay! Hedef bölgeye ışın çizgisel değil, KONİK* olarak gider. Böylece kaçağın algılanmama riski ortadan kalkar.

*Patentli Konik ölçüm yapan RMLD cihazlarının diğer lazer gaz dedektörlerinden farkı gaz kaçağını çizgisel yerine konik olarak hızlı, hatasız ve kolay bulmasıdır. Çizgisel giden lazerin dezavantajı uzaktan yönetimi çok zordur ve lazer gazı algılayabilmek için gaz kaçağına mutlaka dik bir açı ile ulaşması gerekmektedir. Bu durum ciddi zaman kaybına ve ölçüm hatalarına neden olur.

30 Metreden Doğalgaz Kaçağını Ölçebilen Yeni Sistem!

Yeni RMLD-CS™ cihazı ulaşılması zor bölge ve arazilerde 30 metre mesafeden hızlı ve verimli bir şekilde metan gazı (CH₄) kaçağını tespit eder, renkli LCD ekranında kaçak durum bilgisini raporlar. RMLD-CS™ saha kullanıcılarının istediği gibi sadece metan gazına duyarlıdır, bu sayede diğer gazlara tepki vermez, saha çalışanlarını kaçaklar konusunda yanlış yönlendirmez.

Hafif, Kompakt ve Üstün Dayanıklı Yapı (IP54 Sertifikasıyla)

Üstün Lazer Teknolojisi ile geniş alanda metan gazı ölçümü sağlayan RMLD-CS™ modeli sadece 1.3kg! yapıdadır. Tek el ile rahatça taşınan cihaz, kompakt yapısı sayesinde istenirse saatlerce ölçüm yapabilecek şekilde donatılmış bataryası ve zorlu saha koşullarına karşı çalışabilirlik sertifikaları ile sunulmaktadır.

Kaçak Tespitinde İlk! Kaçak Noktası Fotoğraf Çekme İmkânı

RMLD-CS™; kaçak tespiti için kamera ile donatılmıştır, kaçak noktasının fotoğrafını çeker ve raporlar. Renkli LCD ekranı ve sürekli video çekme özelliği sayesinde kaçak noktaların tespitini kolaylaştırır, uzak bölgelerin ölçümünün hassas biçimde yapılmasına olanak sağlar.

Dahili GPS Özelliği ile Konum Bilgisi

Cihaz üzerinde bulunan dahili GPS ile ölçüm koordinatları otomatik olarak sisteme ve yazılıma aktarılır. Ölçüm noktasında kaçak tespit edildiği anda fotoğrafı çeken cihaz, yazılım ile otomatik olarak GPS koordinatlarını fotoğrafın üzerine kaydeder. Ayrıca cep telefonu uygulamasıyla entegre çalışan cihaz, GPS koordinatlarını telefon ile de paylaşır.

Yüksek Bağlantı Kapasitesi - İnanılmaz Gelişmiş Fonksiyonlar!

Cihaz üzerinde Bluetooth 4.2 BLE teknolojisi, dahili Wifi, dual mod USB, 3.5inç dijital LCD ekran, dahili GPS, fotoğraf özellikli video kamera, lazer işaretleme fonksiyonu, mobil uygulama desteği ve değiştirilebilir batarya bulunmaktadır.

Hızlı, Verimli ve Güvenli

RMLD-CS™, geleneksel kaçak arama yöntemlerine göre çok daha hızlı, verimli ve güvenli bir yöntem sunmaktadır. Dahili kalibrasyon hücresiyle istenildiğinde kalibrasyon yapılabilir, masrafsızdır.

Model

RMLD-CS™

Sensör Tipi	Ayarlanabilir Diyot Lazer Absorbsiyon Spektroskopisi (TDLAS)
Ölçüm Aralığı	0-99.999ppm/m
Hassasiyet	0-15m aralığında 5ppm/m
Güvenlik Sınıfı	Class 1 Division 1 Group D, T4 in accordance with UL 913 & CSA C22.2 No 157, MetLab Listing #E112840, ATEX:(Patlayıcı riskli ortamlarda çalışabilir)
Algılama Mesafesi	Yaklaşık 30m (Hava şartları ve arka plan tipine göre değişebilir)
Işın Huzmesi Boyutları	Lazerin konik yapısı sayesinde 30m uzaklıkta 56cm çapa ulaşır.
Self-Test (İç Doğrulama) ve Kalibrasyon	Cihazın kendi içerisindeki fonksiyonları ile operasyonları doğrular, maksimum hassaslığı sağlamak için lazer dalga boyunu otomatik düzeltir. Test gaz hücresi, taşıma çantası içine entegredir.
Lazer Sınıfı	IR Lazer: Sınıf I (CDRH, ANSI ve IEC)(Doğrudan ışına maruz kalmak, zarar vermez) Yeşil İşaretleyici Lazer: Sınıf IIIa (Doğrudan ışına bakmayınız veya maruz kalmayınız)
Cihaz Bağlantısı	RS-232 ve Bluetooth 4.2, WiFi, USB bağlantı özellikleri mevcuttur.
Koruma Sınıfı	IP54 sınıfı koruma (Su sıçramalarına ve yüksek toza karşı dayanıklı)
Ağırlık	~1,3kg
Batarya Özellikleri ve Ömrü	Şarj edilebilir Li-ion batarya, 12-15V DC, Şarj ömrü yaklaşık 8 saat, pil durumu kontrol paneli üzerinden görülebilir.

PAKET İÇERİĞİ

- ▶ RMLD-CS™ cihazı
- ▶ 2 Adet Şarj Edilebilir Batarya
- ▶ Şarj Ünitesi ve Kabloları
- ▶ Taşıma Çantası
- ▶ Kalibrasyon Hücresi
- ▶ Kullanım Kılavuzu
- ▶ Saha çalışanları için yelek (Reflektörleriyle)
- ▶ Taşıma İpi
- ▶ USB-C Kablosu



Taşınabilir / El Tipi Lazer Metan Dedektörü

RMLD-IS™



Uzaktan Doğalgaz Kaçağını Ölçebilen Sistem

Metan gazı kaçağını saptamak için servis hattı boyunca yürümeye gerek kalmaksızın, ulaşılması, taranması zor bölge ve arazilerde yaklaşık 30 m mesafeden, hızlı ve verimli bir şekilde metan kaçağını saptar.

Yüksek Lazer Teknolojisi ile Metan Gazı Ölçümü

Lazer, gaz kaçağı içinden geçtiğinde, metan gazı ışığı absorbe ederek, RMLD-IS™' in sadece metan gazına duyarlı olmasını sağlar. Bu ileri teknoloji sayesinde RMLD-IS™ çok hassas gaz kaçaqlarını uzaktan tespit edebilir. RMLD-IS™ saha kullanıcılarının istediği gibi **sadece metan gazına** duyarlıdır, bu sayede **diğer gazlara tepki vermez**, saha çalışanlarını kaçaklar konusunda yanlış yönlendirmez.

Patlayıcı Riskli Ortam Koruma Sınıfı, IS ve Bluetooth Özellikleri

Kendinden güvenli (IS) özelliği ile fabrikalarda, gaz işleme istasyonlarında, LNG taşıyan gemilerde, deniz platformlarında güvenle kullanılabilir. Bluetooth özelliği sayesinde bilgisayara ve cihazlara bağlanarak kolaylıkla veri transferine imkân tanır.

Taşıma Çantası Aynı Zamanda Doğrulama Kiti

RMLD-IS™ cihazının taşıma çantası aynı zamanda cihazı güvenli korurken, aynı zamanda çanta içine entegre test gaz haznesi sayesinde cihazın kalibrasyonunu/doğrulamasını yaparak, sahada çalışan operatörlerin yanlış ölçüm yapmasını engeller.

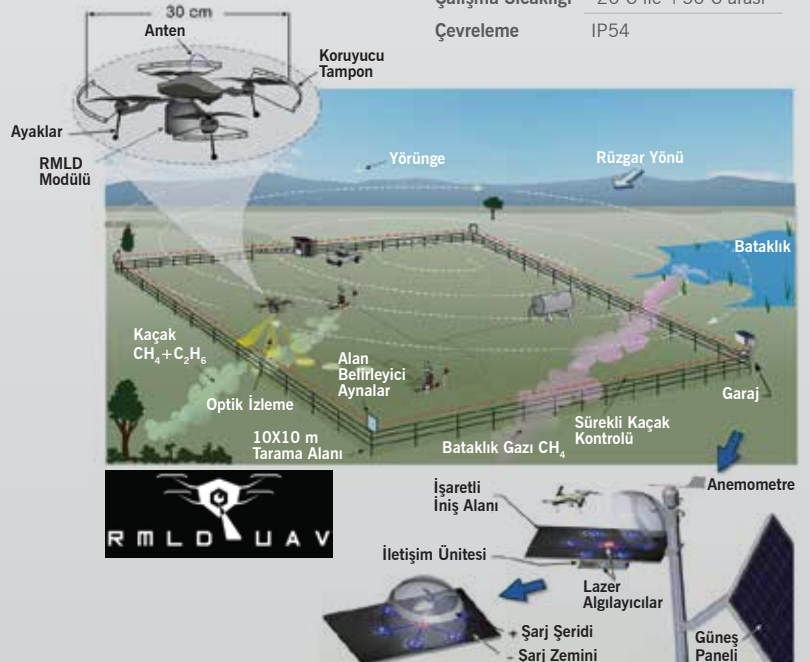
Verimli, Hızlı ve Yüksek Tasarruflu

Gaz dağıtım şirketleri ve çalışanları için zaman tasarrufu sağlayan bu yeni yöntem, aynı zamanda verimliliği önemli bir şekilde artırdığı gibi operasyon ve bakım masraflarını da minimize eden güvenli bir yöntemdir.



Drone Tipi Lazer Metan Dedektörü

RMLD-UAV



- Ulaşılamayan Alanlarda Gaz Tespiti için Tasarlanmış Teknolojik Çözüm, Yeni RMLD-UAV Drone
- Sistem kurulumu oldukça basittir, operatör tarafından yapılabilir
- Tüm hava koşullarına uygun, özel olarak üretilmiş bir drone'dur.
- Lazer esaslı RMLD cihazlarının tüm özellikleri bu cihazda da mevcuttur. Uzaktan metan gazı algılaması yapar.
- Otomatik olarak tarar, saptar, gaz kaçağı bilgisini lokalize eder ve akış ölçümü(ppm-m) yapar.
- Diğer RMLD cihazları gibi sadece Metan gazını algılar, böylece yanlış yönlendirme yapmaz.
- Sadece kaçak tespit etmekle kalmaz, yazılımı sayesinde tarama yapılan tüm alanı raporlandırır ve emisyon haritası çıkarır.

Model RMLD-UAV

Ölçüm Menzili	100,000ppm-m
Hassasiyet	5ppm-m
Tepki Süresi	0.1 saniye
Ölçüm Uzaklığı	15 metre(50 ft)
Lazer Güvenliği	1.Sınıf IR
Çalışma Sıcaklığı	-20°C ile +50°C arası
Çevreleme	IP54



Araç Tipi

Optik Metan Dedektörü

OMD™

Yeraltı Doğalgaz Kaçaklarının
Tespitinde

Hız, Doğruluk ve Verimlilik



MDTVA

(Mobil Dedektör Veri Toplama ve Analiz Yazılımı)
çalışma ekran görüntüsü



► Özel Tasarım Üretim ve Yüksek Hassasiyet!

Optik Metan Dedektörü (OMD™) yeraltı doğalgaz hatlarının mobil incelemesi için özel olarak tasarlanmıştır. Bu sahada kanıtlanmış üstün teknoloji, optik ve elektronik yapısı ile kullanım sırasında hassasiyet, seçicilik ve hızı birleştirir. Saniyede 10.000 ölçüm, 1ppm/m yüksek hassasiyete sahiptir.

► 40 km/sa Hızla Doğalgaz Kaçağını Ölçebilen Sistem

OMD™ cihazının en büyük avantajlarından biri, hem çok hassas çalışırken hem de üzerinde uygulanan araç yüksek hızda ilerleyebildiğinden, bölge çok daha hızlı bir şekilde taranabilir. Ayrıca şehir içi trafik problemi yaratmaz. 40km/sa hızla giderken 1ppm hassasiyetinde ölçüm yapabilir.

► Tüm Araçlara Uyumlu Tasarım

Özel olarak tasarlanmış OMD™ tüm araç tiplerine uygulanabilir yapıya sahiptir. Araç üzerindeki sistem sayesinde kolay takma/sökme yapılabilir.

► Hava Şartlarına Dayanıklı Yapı

OMD™ cihazı tüm kötü ve zorlu hava şartları düşünülerek üretilmiştir, zorlu şartlarda çalışabilir.

► Gelişmiş Bağlantı Seçenekleri

Bilgisayarlara doğrudan bağlantı, GPS entegrasyonu ve MDVTA* yazılımı sayesinde anlık olarak kaydedilen ölçüm verileri Google Maps™ harita sistemi üzerinde işlenir ve ölçüm için gerekli haritalandırma çıkarılır. Bu işlem için .kmz dosyalarının yazılıma yüklenmesi gerekmektedir.

* Firmamız tarafından OMD™ için geliştirilen özel bir yazılım ile sağlanır.



Portatif / Araç Tipi

Emişli Lazer Metan Dedektörü

DP-IR™



Çok Fonksiyonlu Özel Tasarım Üretim

DP-IR™ kızılötesi optik gaz algılama teknolojisi ile çalışır. Bu teknoloji ölçüm hassasiyeti yüksek, gelişmiş bir sistem içerir. Geleneksel alev iyonizasyonu sistemini kullanmakta olan cihazların yerini alacak şekilde inovatif tasarıma sahiptir.

Sadece Metan (CH₄) Gazı Seçiciliği

Metan gazı (CH₄) harici diğer hidrokarbon gazları DP-IR™ tarafından okunmaz, bu sayede yanlış alarm riski yoktur.

Hava Şartlarına Dayanıklı ve Sağlam Yapı Kolay Doğrulama (Dahili Kalibrasyon) İmkânı

Cihazın her zaman sağlıklı bir şekilde kullanılabilir olması için, kendinden doğrulama ve sıfırlama özellikleri mevcuttur.

Self-Test Özelliği

DP-IR™ kullanılırken sürekli kendini test eder. Çalışmasına özgü parametreler operasyonel limitlerin dışına çıktığında sesli ve ekranında görsel uyarıları vererek, ne yapılabileceği hakkında kullanıcıyı yönlendirir.



DP-IR Kutu içeriği



DP-IR™ cihazının farklı kullanım alanları mevcuttur.

Farklı araç tiplerine uygunluk veya manuel olarak elde taşımaya uygun olması gibi farklı seçenekleri vardır.

Bu sayede çoklu işlerin ve girilmesi zor arazilerin hepsinin üstesinden tek başına gelir. Zaman ve bütçe tasarrufu sağlar.



Ethan Gazı

Tespit Dedektörü

HETEK EI-5



Neden Ethan Tespit Dedektörüne İhtiyaç Vardır?

Doğalgaz birden fazla hidrokarbondan oluşan bir bileşendir. Bu bileşenlerden Etan gazı, şehir gazında bulunur, ancak bataklık veya çöplüklerde oluşan "çürük gaz"da bulunmaz. Ancak bataklık/toprak veya çöplüklerde oluşan doğalgazda etan gazı meydana gelmez. Böylece şehirlerde kullanılan doğalgaz ile çöplüklerde oluşan doğalgazın arasındaki farkı anlamaya yarar. Bu bilgi güvenlik için çok önemlidir. Aynı zamanda sızıntı ve kaçak problemlerinin var olup olmadığı konusunda bilgi verir, yanlış yönlendirmeyi engeller.

EI-5 Sayesinde Doğru Analiz ve Hassas Ölçüm

EI-5, yarı-iletken ve kromatografik analiz teknolojilerini kombine eden gelişmiş bir etan gazı tespit cihazıdır. Numune içerisinde en az %2 oranında etan gazı var ise, cihaz tarafından tespit edilir. Minimum ölçülebilir konsantrasyon 16ppm'dir. Cihaz en fazla 2 dakika içinde doğalgazın içindeki etan (C₂H₆) gazının varlığını belirler. Cihazın üzerinde kendinden emişli pompası mevcuttur, özel taşıyıcı gaz gerektirmez.

Taşıyabilir Yapı: Portatif ve Hafif

EI-5 cihazı sadece 600 gram ağırlığındadır, kullanıcılar tarafından rahatlıkla taşınabilir. Cihaz güç kaynağına bağlı olmadan, alkali pil ile çalışabilir şekilde dizayn edilmiştir. Böylelikle uzun ve maliyetli laboratuvar analiz yöntemleri kullanılmadan sahada kullanım kolaylığı sağlar.

Gelişmiş Analiz ve Raporlama

EI-5 cihazı saniyede bir veri depolar ve toplam 64.000 veri depolama kapasitesine sahiptir. Ölçüm verilerinin PC ortamına aktarılarak tablo-grafik formatında izlenmesini sağlayan PC yazılımına sahiptir.



Model

EI-5 Ethan Dedektörü

Ölçüm Methodu	Yarı-İletken Sensör
Algılanan Gaz	Etan (C ₂ H ₆)
Hassasiyet	16 ppm Etan veya 800ppm doğalgazın içinde %2 Etan
Ekran	Renkli LCD Ekran
Batarya Özellikleri	4xAA pil, 12 saatten fazla kesintisiz çalışma süresi
Boyutları ve Ağırlık	3 x 10 x 21 cm , Ağırlık: 600g (Taşıma Kılıfı: 12 x 34 x 45 cm)
Aksesuarlar	Taşıma Çantası, Prop (13" Lateks), Hidrokarbon Filtre, Uzatma Hortumu