

UltraCam LD 500/510 - Kaçakları görselleştirir. Kaçak miktarı ve kaçak maliyetini hesaplar.



Klasik kaçak dedektörlerine kıyasla muazzam zaman tasarrufu



30 MEMS mikrofonu kaçakların görünüşünü oluşturur



Ortam ışık sensörü, karanlık ortamlarda LED'leri etkinleştirir



LD 500/510 için yükseltme olarak da edinilebilir



YENİ: Bulut çözümü sayesinde çok kullanıcı desteği



YENİ: Otomatik maliyet belirleme için benzersiz lazerli uzaklık ölçümü



Kaçak miktarınızı (l/dk. veya cfm) ve tasarruf potansiyelinizi (€/yıl) belirleyin. İstenen para birimi ayarlanabilir



Kaçaklarınızın fotoğrafını çekin



Kaçak verilerini USB üzerinden PC'nize aktarın



ISO 50001'e göre bir rapor oluşturun

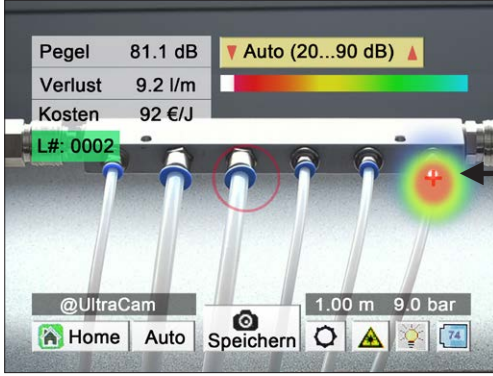


Yorulmadan çalışma - ergonomik bir şekilde tek elle işletim - düşük ağırlık



LD 500, "Standard Test Method for Leaks using Ultrasonic" standardının sınıf I enstrüman gereksinimlerini karşılar (ASTM Int. - E1002-05)

Ayrıntılı olarak ekran ve işlev



UltraCam LD 500/510, ultrasonik görüntüyü oluşturmak ve görselleştirmek için 30 MEMS mikrofonlarını kullanır. Ayrıca cihaz, insan kulağının duyamadığı ultrasonik sesi işitilebilir hale getirir

Klasik kaçak dedektörleri karşısında avantajı:

Üretim sırasındaki gürültülü ortamlarda bile canlı görüntüdeki sızıntının optik temsili

Sızıntı oranını belirlemek için, kullanıcı lazeri doğrudan sızıntıya yönlendirir. Sızıntı, lazer ve kırmızı dairenin, görüntüde üst üste gelmesi gerekir. Bu şekilde, **kaçak oranı l/dak** veya **feet³/dak cinsinden** ve maliyet **€/yıl** olarak kesin bir şekilde belirlenir. Mesafe otomatik olarak ölçülür.



AÇIKLAMA	SİPARİŞ-NO.
LD 500 kaçak dedektörlü UltraCam seti:	0601 0205
100 kaçak etiketi de dahil olmak üzere, sızıntıyı ekranda görselleştirmek için, UltraCam hunisi, entegre kamera ve 30 ultrasonik mikrofonu sahip LD 500 kaçak dedektörü	0560 0205
Taşıma çantası	0554 0106
Ses geçirmez kulaklıklar	0554 0104
Odak ucu ile odak tüpü	0530 0104
Fişli adaptör	0554 0009
Ultrasonik sensörü bağlamak için spiral kablo, Uzunluk 2m (uzatılmış)	020001402
LD 500/510 için omuz askılı kılıf	020001795



AÇIKLAMA	SİPARİŞ-NO.
LD 510 kaçak dedektörlü UltraCam seti:	0601 0206
100 kaçak etiketi de dahil olmak üzere, sızıntıyı ekranda görselleştirmek için, UltraCam hunisi, entegre kamera ve 30 ultrasonik mikrofonu sahip LD 510 kaçak dedektörü	0560 0206
Taşıma çantası	0554 0106
Ses geçirmez kulaklıklar	0554 0104
Odak ucu ile odak tüpü	0530 0104
Fişli adaptör	0554 0009
Ultrasonik sensörü bağlamak için spiral kablo, Uzunluk 2m (uzatılmış)	020001402
LD 500/510 için omuz askılı kılıf	020001795

Raporlama yazılımı için bkz. sayfa 137
Diğer aksesuarlar için bkz. sayfa 138-139

LD 500/510 - kameralı kaçak dedektörü - l/dk. cinsinden kaçak miktarını ve € cinsinden maliyeti gösterir



LD 500, "Standard Test Method for Leaks using Ultrasonic" standardının sınıf I enstrüman gereksinimlerini karşılar (ASTM Int. - E1002-05)

**YENİ:**

Bulut çözümü sayesinde çok kullanıcı desteği

**YENİ:**

Otomatik maliyet belirleme için benzersiz lazerli uzaklık ölçümü



Kaçak miktarınızı (l/dk. veya cfm) ve tasarruf potansiyelinizi (€/yıl) belirleyin. İstenen para birimi ayarlanabilir



Uzak mesafelerde bile en küçük kaçakları bulun

**YENİ:**

Otomatik sensör algılama



Otomatik kademe: Hassasiyeti çevreye göre otomatik olarak ayarlar ve çevredeki gürültüyü güvenilir bir şekilde keser



Kaçaklarınızın fotoğrafını çekin



Kağıtsız dokümantasyon. Yerel olarak cihazda giriş yapma: Kaçağın bulunduğu yer, düzeltici önlemler ve yedek parça tanımlama



Kaçak verilerini USB üzerinden PC'nize aktarın



ISO 50001'e göre bir rapor oluşturun



9 saat kesintisiz çalışma mümkündür



Yorulmadan çalışma - ergonomik bir şekilde tek elle işletim - düşük ağırlık

KAÇAKLARI ARAMAK KARŞILIĞINI VERİR:

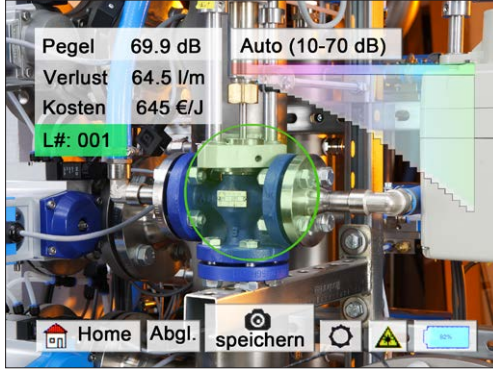
Orta ölçekli bir şirket için hesaplama örneği:

Basınçlı havanın yakl. %25'i kaçaklar nedeniyle kaybedilmektedir
Kurulu kompresör gücü 150 kW(el) x 6000 Bh x 0,24 €/kWh
Yıllık elektrik maliyeti: € 216.000

%25 kaçak maliyeti: Yılda 54.000 avro!



Ayrıntılı olarak ekran ve işlev



Kaçak arama

İnsan kulağı tarafından duyulamayan ultrason, kulaklıklar aracılığıyla duyulabilir hale getirilir. Yüksek ortam sesleri maskelenir.

Cihaz, kaçak miktarını (l/dk. veya cfm cinsinden) ve tasarruf potansiyelini (€/yıl cinsinden) ekranda gösterir. İstenen para birimi ayarlanabilir. Bu veriler, fotoğraf ile birlikte kaydedilir.

LD 500/510 ile en küçük sızıntılar (0,1 L/dak. Yaklaşık 1 € p.a.) uzak mesafelerde bile tespit edilebilir ve belgelenebilir.



AÇIKLAMA	SİPARİŞ-NO.
LD 500 seti aşağıdakilerden oluşur:	0601 0105
LD 500 entegre kameralı kaçak dedektörü, akustik probe ve 100 leak tag dahil	0560 0105
YENİ: Entegre lazerli uzaklık ölçümü	Z554 5000
Taşıma çantası	0554 0106
Ses geçirmez kulaklıklar	0554 0104
Odak ucu ile odak tüpü	0530 0104
Fişli adaptör	0554 0009
Ultrasonik sensörü bağlamak için spiral kablo, Uzunluk 2m (uzatılmış)	020001402
LD 500/510 için omuz askılı kılıf	020001795



AÇIKLAMA	SİPARİŞ-NO.
LD 510 seti aşağıdakilerden oluşur:	0601 0106
Akustik huni ile birlikte LD 510 entegre kameralı ve harici sensörler için ilave girişli kaçak dedektörü, kaçakları yerinde tespit etmek için 100 leak tag dahil	0560 0106
YENİ: Entegre lazerli uzaklık ölçümü	Z554 5000
Taşıma çantası	0554 0106
Ses geçirmez kulaklıklar	0554 0104
Odak ucu ile odak tüpü	0530 0104
Fişli adaptör	0554 0009
Ultrasonik sensörü bağlamak için spiral kablo, Uzunluk 2m (uzatılmış)	020001402
LD 500/510 için omuz askılı kılıf	020001795

LD 500 / UltraCam LD 500'de yerinde basit dokümantasyon



*** Konfigurasyon ***

Ulusal standart **ISO** US

Maliyet / 1000 m3 20.000 €

Yıllık çalışma süresi 8760

Parametre Önlem

Ana Menü Varsayılan Değer

Basıncı hava maliyetlerinin cihaza girilmesi

Elektrik maliyetlerine bağlı olarak, 1000 m³ (veya 1000 feet³) başına maliyet herhangi bir para birimi cinsinden serbestçe girilebilir



Ölçüm noktası

Şirket CS INSTRUMENTS

Bina Güney tesis

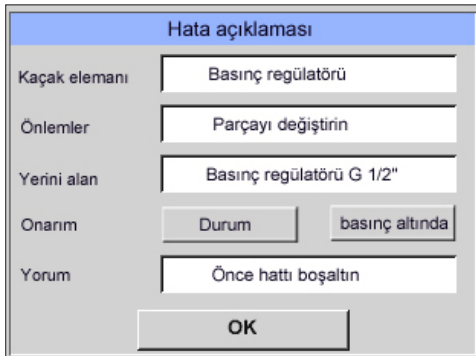
Yer Kompresör odası

Leak Tag 1

OK

Bulunduğu yeri tanımlama

Her kaçağın bulunduğu yer kaydedilebilir:
Firma / bina / yer



Hata açıklaması

Kaçak elemanı Basıncı regülatörü

Önlemler Parçayı değiştirin

Yerini alan Basıncı regülatörü G 1/2"

Onarım Durum basınç altında

Yorum Önce hattı boşaltın

OK

Kaçığın giderilmesi

Kaçakların giderilmesi verim ve netlik sağlar. Gerekli yedek parçaların ve bakım çalışmaları doğrudan yerel olarak tanımlanır.



No.	Yedek
001	3/2 yollu solenoid valf G 1/8"
002	Mini basınç regülatörü 1/4"
003	Hızlı kaplin, iç çap 7,2
004	Emniyet kaplini, iç çap 7,2

Y soket bağlantısı: 6 mm

Yeni Sil İptal OK

Yedek parça listesi cihazda

Yazılım üzerinden özel bir yedek parça listesi cihaza aktarılabilir. Cihaz, "otomatik tamamlama" özelliği bulunan akıllı bir arama fonksiyonuna sahiptir.

CS Leak Reporter yazılımından gerekli yedek parçaları içeren bir liste dışa aktarılabilir

Raporlama yazılımı ile hızlı ve verimli bir şekilde ISO 50001 raporu



CS Leak Reporter - Cloud solution



Kaçak arama konusunda hizmet sağlayıcılar ve birden fazla tesisi bulunan firmalar/şirket grupları için idealdir.



- Kaçak arama ekibindeki her "kullanıcı"ya bir profil atanabilir (örn. kaçak arama, kaçak giderme, denetleme, sonuç kontrolü)
- Her kullanıcı için ayrı olarak münferit veya tüm projelere erişim hakkı verilebilir
- Tarayıcı tabanlı yazılım, gerçek zamanlı bir ortak veri tabanı ve böylece kağıtsız dokümantasyon sağlar



CS Leak Reporter - PC solution

Ayrıntılı ISO 50001 raporları düzenlenir. Bulunan kaçaklar ve tasarruf potansiyelleri için resimli bir genel bakış sunar. Durum gösterimi de dahil olmak üzere düzeltici önlemler her bir kaçak için tanımlanabilir - 2 iş istasyonu için lisans

Kaçak raporu	Başlangıç: 15.04.2019	Bitiş: 25.04.2019	Süre: 10 gün
İletişim bilgileri:	Müşteri:	Denetçi:	
Firma:	Örnekoğlu	Ahmet Yılmaz	
Adres:	...	Gül sokak1 12345 İstanbul	
E-posta:	mehmetornekoglu@ornek.com	a.yilmaz@ornekoglu.com	
Telefon:	...	+49 1234 567890	
Logo:			
Proje ana verileri:			
İçe aktarma tarihi:		CO2 emisyonları:	0,527 kg/kWh
Maliyet hesaplama esası:	Enerji maliyetleri (%70)	Özgül güç:	0,12 kWh/m³
Basıncılı hava maliyeti:	21,6 avro / 1000 m³	Elektrik fiyatı:	0,18 avro / kWh
Saat cinsinden yıllık çalışma süresi:	4350 h		
Sonuçlar:		İyileştirmeler:	
Kaçak sayısı:	141	Giderilenlerin sayısı:	1
Toplam kaçak miktarı:	718,126 l/dk	Tasarruf edilen kaçak miktarı:	3,468 l/dk.
Yıllık toplam maliyet:	4,048,49 avro	Yıllık tasarruf edilen maliyet:	19,55 avro
Yıllık toplam CO2:	11,91 ton	Yıllık tasarruf edilen CO2:	0,06 ton

	Leak Tag: 1		
	Bina - yer	KOMPRESÖR ODASI 1	Basınç altında giderilebilir mi? - Hayır
	Tarih saat:	15.04.2019 12:06:03	Hata: Küresel vana arızalı
	Kaçak miktarı:	< 1,395 l/dk.	Yedek parça: 1/2" küresel vana
	Yıllık maliyet:	< 7,86 avro	Önlem: Değiştirme
	Yıllık toplam CO2:	0,02 ton	Not: -
	Öncelik:	Düşük	Durum: Açık
	Yorum:	Küresel vanayı değiştirme	giderildiği tarih: -
	gideren: -		
	Leak Tag: 2		
	Bina - yer		Basınç altında giderilebilir mi? - Hayır
	Tarih saat:	15.04.2019 12:08:19	Hata: Flanş sızdırıyor
	Kaçak miktarı:	2,519 l/dk.	Yedek parça: DN 100 flanş izolasyonu
	Yıllık maliyet:	14,2 avro	Önlem: İzolasyon
	Yıllık toplam CO2:	0,04 ton	Not: -
	Öncelik:	Yüksek	Durum: Yapıldı
	Yorum:	Flanş izolasyonu	giderildiği tarih: 16.04.2019
	gideren: AY		

Sete dahil olan aksesuarlar:



Kulaklık

Ses geçirmez kulaklık, aşırı gürültülü ortamlarda bile kaçak tespitini sağlar. Ortam gürültüsü azaltılır, kaçak (duyulmayan ultrason) sesli bir sinyale dönüştürülür



Omuz askılı kılıf

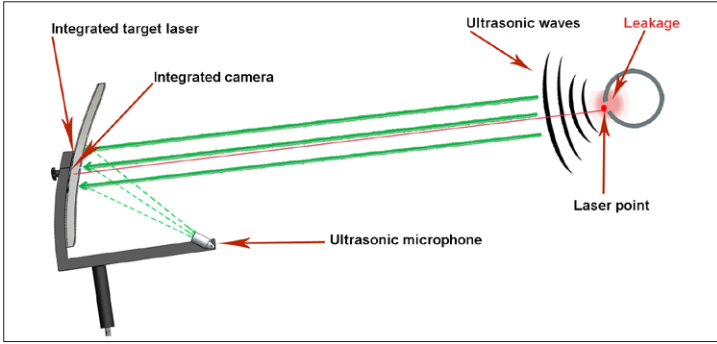
LD 500/510 için ergonomik ve güvenli bir şekilde çalışma olanağı sağlar



Odak ucu ile odak tüpü

Dar alanlarda en küçük kaçakları saptamak için

Profesyonel aksesuarlar - Parabolik ayna



Ultrasonik dalgaların parabolik ayna içinde toplanması sayesinde 10...15 m uzaklığa kadar olan 0,8 l/dk.lık (yıllık yakl. 8 €) kaçakların dahi konumu tam olarak (± 15 cm) belirlenebilir.

Parabolik aynanın şekli sayesinde sadece hedeflenen kaçığın ultrasonik dalgaları değerlendirilir. Gürültü minimuma indirilir.

Aksesuarlar:



AÇIKLAMA

Erişimi zor alanlarda kaçak tespiti için kuğu boynu (uzunluk 600 mm)
Erişimi zor alanlarda kaçak tespiti için kuğu boynu (uzunluk 1500 mm)
Vakum sistemlerinde kaçak tespiti ve kaçak testi için Gooseneck Yüksek Hassasiyet (uzunluk: 600 mm)

SİPARİŞ-NO.

0530 0105
0530 0108
0530 0110



AÇIKLAMA

Uzak mesafelerde kaçak tespiti için parabolik ayna aksesuarı, taşıma çantası dahil olmak üzere
Uzun mesafelerde kaçak tespiti için parabolik ayna, taşıma çantası dahil

SİPARİŞ-NO.

0530 0206
0530 0106

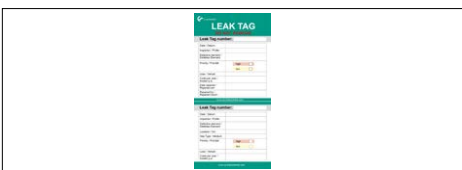


AÇIKLAMA

Sızdırmazlık kontrolü için ultrasonik verici. Basıncsız sistemlerdeki kaçakların tespiti için kullanışlı bir ultrasonik verici mevcuttur. Verici, sesin boru sistemine girebileceği şekilde konumlandırılmıştır. Ultrasonik sinyal en küçük açıklıklara dahi nüfuz eder ve bunlar daha sonra LD 500 ile tespit edilebilir

SİPARİŞ-NO.

0554 0103



AÇIKLAMA

Kaçakları yerinde tespit etmek için 500 leak tag

SİPARİŞ-NO.

0530 0107



AÇIKLAMA

Mevcut LD 500 / LD 510 cihazlarına sonradan entegrasyon için UltraCam - kaçakları ekranında görselleştirmek için entegre kamera ve 30 dijital MEMS mikrofonu mevcuttur.

SİPARİŞ-NO.

Z554 5500



AÇIKLAMA	SİPARİŞ-NO.
<p>CS Leak Reporter V2 Ayrıntılı ISO 50001 raporları düzenlenir. Bulunan kaçaklar ve tasarruf potansiyelleri için resimli bir genel bakış sunar. Durum gösterimi de dahil olmak üzere düzeltici önlemler her bir kaçak için tanımlanabilir - 2 iş istasyonu için lisans</p> <p>Yeni fonksiyonlar: - Kolay yedek parça yönetimi - ISO 50001 uyarınca sürekli iyileştirmenin firma veya bina düzeyinde dokümantasyonu için histogram fonksiyonları</p>	0554 0205



AÇIKLAMA	SİPARİŞ-NO.
CS Leak Reporter V2 – 1 iş istasyonu için ek lisans	Z554 0205CS



AÇIKLAMA	SİPARİŞ-NO.
<p>CS Leak Reporter - Cloud solution Temel paket: CS Cloud'a tarayıcı tabanlı erişim. Avantajlar: - Tüm kullanıcılar için gerçek zamanlı ortak veri tabanı. - Ekip içinde tüm standartları kapsayan çalışma olanağı. - Kağıtsız dokümantasyon. - Ziyaretçi girişleri (okuma hakları) oluşturulabilir. Sadece en az bir tane CS Cloud kullanıcı lisansı (0554 0306) ile birlikte temin edilebilir.</p>	0554 0305



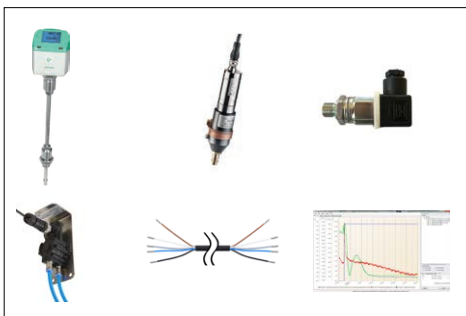
AÇIKLAMA	SİPARİŞ-NO.
<p>CS Cloud kullanıcı lisansı 1 kullanıcı için 12 ay CS Leak Reporter bulut çözümü kullanımı.</p>	0554 0306
<p>Süre uzatımı - 1 kullanıcı için 12 ay CS Leak Reporter bulut çözümü kullanımı.</p>	0554 0307

LD 500/510 kalibrasyonu



AÇIKLAMA	SİPARİŞ-NO.
LD 500 / LD 510 rekaliibrasyonu	0560 3333

LD 500/510'a bağlantı için diğer sensörler/aksesuarlar



AÇIKLAMA	SİPARİŞ-NO.
Mobil cihazlar için FA 510 çiğlenme noktası sensörü, -80...+ 20 °Ctd, mobil ölçüm haznesi, 5m bağlantı kablosu ve delikli koruyucu kapak dahil	0699 1510
VA 500 tüketim sensörü, maks. versiyon (185 m/sn) prob uzunluğu 220 mm, 5 m bağlantı kablosu dahil	0695 1124
Standart basınç sensörü CS 16, 0...16 bar, ± % 1 doğruluk s.d.	0694 1886
Fark basıncı probu 1,6 bar fark	0694 3561
Basınç, sıcaklık sensörlerini, yabancı sensörleri mobil cihazlara bağlamak için bağlantı kablosu, ODU / açık uçlu, 5 m	0553 0501
CS Basic – Verilerin grafiksel ve tablo halinde değerlendirilmesi - Ölçüm verilerinin USB veya Ethernet üzerinden okunması. 2 iş istasyonu için lisans	0554 8040

Hesaplama

Yıllık maliyet						
Basınç	Kaçak boyutu - çap (mm)					
	0,5 mm	1,0 mm	1,5 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm
3 bar	90 €	€ 361	€ 812	€ 1.444	€ 2.256	€ 3.248
4 bar	€ 113	€ 451	€ 1.015	€ 1.805	€ 2.820	€ 4.061
5 bar	€ 135	€ 541	€ 1.218	€ 2.166	€ 3.384	€ 4.873
6 bar	€ 158	€ 632	€ 1.421	€ 2.527	€ 3.948	€ 5.685
7 bar	€ 180	€ 722	€ 1.624	€ 2.888	€ 4.512	€ 6.497
8 bar	€ 203	€ 812	€ 1.827	€ 3.248	€ 5.076	€ 7.309

Tablo: 24 saat/365 gün işletme durumunda bir yıl içindeki kaçak maliyetleri, 1,9 ct/Nm³ basınçlı hava maliyetleri ile hesaplanır.

LD 500 / LD 510 TEKNİK BİLGİLERİ

Çalışma frekansı:	40 kHz ± 2 kHz
Bağlantılar:	Kulaklık için 3,5 mm jak, harici şarj cihazı bağlantısı için güç kaynağı soketi
Lazer:	Dalga uzunluğu: 630...660 nm Çıkış gücü: < 1 mW (Lazer sınıfı 2)
Ekran:	3,5" dokunmatik ekran
Arayüz:	USB arayüz
Veri kaydedici:	16 GB SD hafıza kartı (100 milyon değer)
Güç kaynağı:	Dahili şarj edilebilir lityum-iyon batarya, yaklaşık 9 saat kullanım süresi, 4 saat şarj süresi
Çalışma sıcaklığı:	-5...+50 °C
EMC:	DIN EN 61326
Otomatik kademe:	Hassasiyeti çevreye göre otomatik olarak ayarlar ve çevredeki gürültüyü güvenilir bir şekilde keser
Duyarlılık:	min: 6 bar için 0,1 l/dk., 5 m uzaklık, yakl. 1 €/yıl basınçlı hava maliyeti
Kulaklık hariç ağırlık:	540 gram

HARİCİ SENSÖR GİRİŞİ TEKNİK VERİLERİ (SADECE LD 510)

Ölçüm aralığı:	Bakınız harici CS sensörleri
Doğruluk:	Bakınız harici CS sensörleri
Güç kaynağı:	Çıkış voltajı: 24 VDC ± %10 Çıkış akımı: Sürekli çalışmada 120 mA