

LD 500/510 - Leckagesuchgerät mit Kamera - Zeigt Leckagerate in l/min und Kosten in €

Das LD 500 entspricht den Anforderungen der Klasse I Instrumente der Norm „Standard Test Method for Leaks using Ultrasonic“ (ASTM Int. - E1002-05)



Bestimmen Sie Ihre Leckage (l/min) sowie das Einsparpotential (€/Jahr)



Finden Sie kleinste Leckagen auch in großen Entfernungen



Auto level: Passt die Empfindlichkeit automatisch der Umgebung an und blendet die Umgebungsgeräusche zuverlässig aus



Machen Sie Bilder von Ihren Leckagen



Beschreiben Sie die Leckage und notwendige Wartungsarbeiten



Übertragen Sie die Leckagedaten via USB auf Ihren PC



Erstellen Sie einen Report gemäß ISO 50001



9 Stunden Dauerbetrieb möglich

Kosten pro Jahr						
Druck	Leckagegröße - Durchmesser (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 €

Tabelle: Leckagekosten innerhalb eines Jahres bei Betrieb 24 h / 365 Tage, berechnet mit Druckluftkosten von 1,9 ct/Nm³.

Das LD 500/510 im Detail

Die neuen Leckagemessgeräte LD 500/LD 510 mit Kamera und Leckageberechnung sind die idealen Messgeräte mit denen selbst kleinste Leckagen (0,1 l/min, entspricht ca. 1 € p.a.) auch auf große Entfernungen kinderleicht aufgespürt und dokumentiert werden können.

Das LD 510 ist das weltweit erste Leckagemessgerät mit einem zusätzlichen frei belegbaren Sensoreingang für alle CS Sensoren. Damit lassen sich zusätzlich zur Leckagemessung und -ortung alle notwendigen Messungen bezüglich Taupunkt, Verbrauch, Druck, Temperatur,...durchführen.



Lecksuche an:

- Druckluft, Gas, Dampf und Vakuumanlagen
- Kondensatableiter
- Dichtungen



Der schalldichte Kopfhörer ermöglicht die Lecksuche auch bei extrem lauter Umgebung. Die Umgebungsgeräusche werden ausgeblendet, die Leckage (nicht hörbarer Ultraschall) wird in ein hörbares Signal gewandelt. Der Laser ermöglicht eine genaue Ortung.

Zubehör



Schalltrichter

bündelt die Schallwellen kleinster Leckagen und verstärkt dadurch das hörbare Geräusch.



Richtrohr mit Richtspitze

für punktgenaue Ortung kleinster Leckagen auf engem Raum.



Optional:

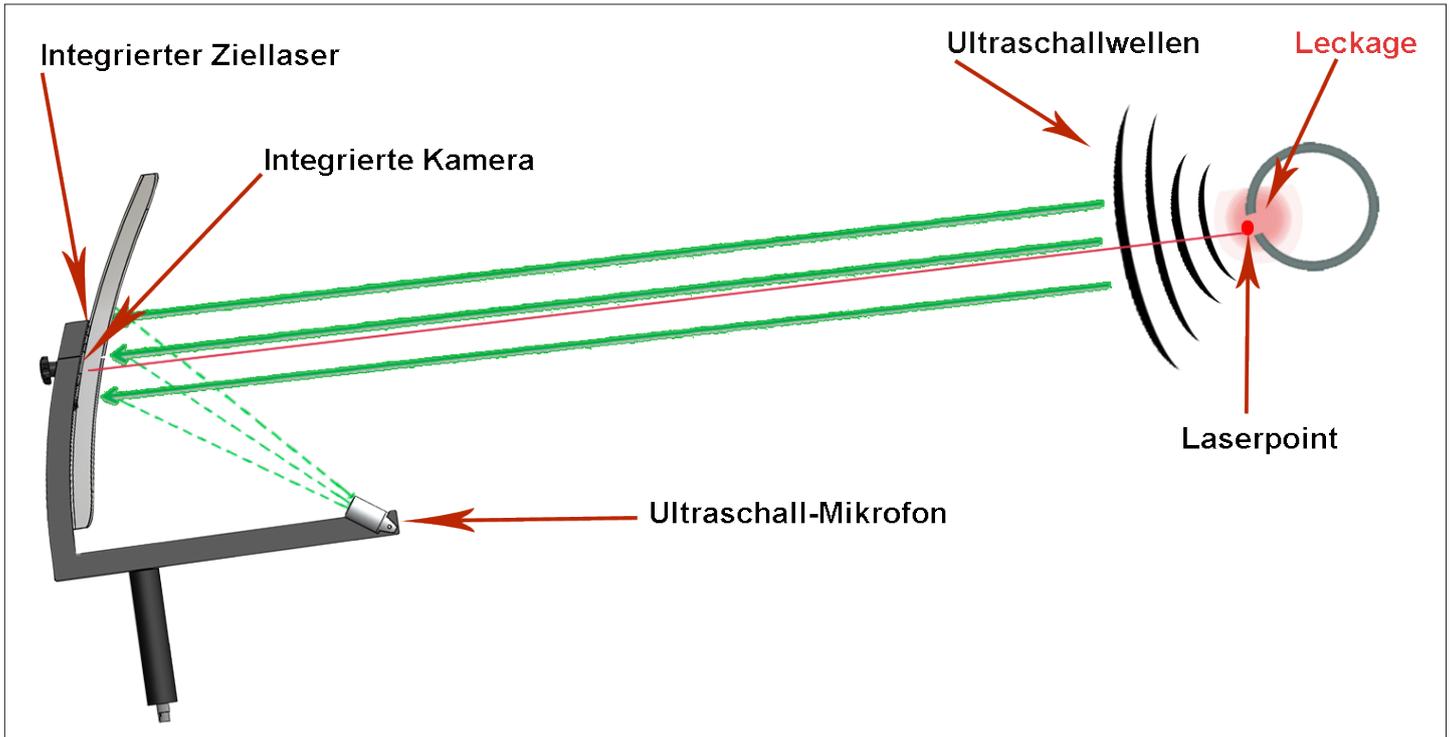
Schwanenhals ermöglicht eine punktgenaue Ortung der Leckage an schwer zugänglichen Stellen. Störgeräusche werden ausgeblendet.



Parabolspiegel:

Zur Lecksuche in großen Entfernungen. Laserpointer und Kamera integriert.

Profi-Zubehör - Parabolspiegel



Durch die Bündelung der Ultraschallwellen im Parabolspiegel können selbst kleinste Leckagen von 0,8 l/min (ca. 8 € p. a.) in einer Entfernung bis 10...15 m punktgenau (± 15 cm) lokalisiert werden. Die Form des Parabolspiegels gewährleistet, dass nur Ultraschallwellen der angepeilten Leckage ausgewertet werden. Störgeräusche werden auf ein Minimum reduziert.



Punktgenaue Leckageortung im laufenden Betrieb mit Laserpointer und integrierter Kamera



Überprüfen von Hochspannungs-Freileitungen auf Koronaentladung



Im LD 500/510 gespeicherte Leckage-Daten werden auf einen USB Stick zur Reporterstellung per Software exportiert.

Wird die Leckage gefunden und gespeichert, werden folgende Daten im LD 500/510 mit abgespeichert und stehen nach dem Export in der Software CS Leak Reporter für die Report Erstellung wieder zur Verfügung:

- Bild der Leckagestelle
- Datum / Uhrzeit
- Firmenname / Abteilung / Maschine
- Größe der Leckage in Liter/min (Einheit einstellbar)
- Kosten der Leckage pro Jahr in € (Währung einstellbar)

Per PC Software CS Leak Reporter können ausführliche Reports erstellt werden, die dem Druckluftanlagenbetreiber bzw. Abteilungsverantwortlichen zur Verfügung gestellt werden können.

Der Report kann für die Gesamtfirma oder pro Abteilung erstellt werden und dokumentiert einfach und übersichtlich alle gefundenen Leckagen.

Durch die Summenbildung am Ende des Reports ist ein einfacher Überblick über die Gesamtleckagemenge in Liter/min sowie die Gesamtleckagekosten pro Jahr gegeben.

LEAK TAG

DO NOT REMOVE!

Leak Tag number:

Date / Datum:

Inspector / Prüfer:

Defective element / Defektes Element:

Priority / Priorität: high
low

Loss / Verlust:

Costs per year / Kosten p.a.:

Date repaired / Repariert am:

Repaired by / Repariert durch:

Leak Tag number:

Date / Datum:

Inspector / Prüfer:

Defective element / Defektes Element:

Location / Ort:

Gas Type / Medium:

Priority / Priorität: high
low

Loss / Verlust:

Costs per year / Kosten p.a.:

Leak Tags in Papierform, zur Dokumentation vor Ort.

Leckage - Report für ISO 50001 Audits

Int. Compressor Service 										
Company: Krapf + Lex Project: Datenimport 2018-04-04T09:34:51.861Z					Report created at: 04.04.2018 11:52 from: Matthew Smith					
Leakages										
Project master data: costBase: 19.00 € costTime: 8760										
Image	Building Place LeakTag	Date Time	Volume loss	Costs / Year	CO2 Tons / Year	Comment action Responsible	Status	Priority		
	Neuer Gasettenweg 2 Flansch Nr. 3 - DN 15 003	04.04.2018 11:29:42	10.549 ltr/min	105.35 €	0.58	SEALING				
	Neuer Gasettenweg 2 Maschine 23 004	04.04.2018 11:31:19	21.528 ltr/min	214.99 €	1.19	Coupling				
	Neuer Gasettenweg 2 Maschine 23 005	04.04.2018 11:32:51	2.987 ltr/min	29.83 €	0.17	Piping				
				Σ 36.06 ltr/min	Σ 390.17 €	Σ 1.94				

BESCHREIBUNG	BESTELL-NR.
Set LD 500 bestehend aus:	0601 0105
LD 500 Leckagesuchgerät mit Schalltrichter und integrierter Kamera, 100 Leak Tags zur Kennzeichnung der Leckagen vor Ort	0560 0105
Transportkoffer	0554 0106
Schalldichter Kopfhörer	0554 0104
Richtrohr mit Richtspitze	0530 0104
Steckernetzteil	0554 0009
Spiralkabel zum Anschluss des Ultraschallsensors, Länge 2m (ausgezogen)	020001402
Set LD 510 bestehend aus:	0601 0106
LD 510 Leckagesuchgerät inkl. Schalltrichter, mit integrierter Kamera und zusätzlichem Eingang für externe Sensoren, 100 Leak Tags zur Kennzeichnung der Leckagen vor Ort	0560 0106
Transportkoffer	0554 0106
Schalldichter Kopfhörer	0554 0104
Richtrohr mit Richtspitze	0530 0104
Steckernetzteil	0554 0009
Spiralkabel zum Anschluss des Ultraschallsensors, Länge 2m (ausgezogen)	020001402
Zubehör:	
CS Leak Reporter – Erstellen von detaillierten ISO 50001 Reports. Liefert eine bebilderte Übersicht der gefundenen Leckagen und deren Einsparpotentiale. Maßnahmen zur Behebung inkl. Statusanzeige können zu jeder Leckage definiert werden - Lizenz für 2 Arbeitsplätze	0554 0105
Schwanenhals zur Lecksuche an schwer zugänglichen Stellen (Länge 600 mm)	0530 0105
Schwanenhals zur Lecksuche an schwer zugänglichen Stellen (Länge 1500 mm)	0530 0108
Parabolspiegel zur Lecksuche in großen Entfernungen, inkl. Transportkoffer	0530 0106
Ultraschallsender für Dichtheitsprüfung	0554 0103
500 Leak Tags zur Kennzeichnung der Leckagen vor Ort	0530 0107
Kalibrierung:	
Rekalibrierung LD 500/LD 510	0560 3333
Weitere Sensoren / Zubehör zum Anschluss an das LD 510:	
FA 510 Taupunktsensor für mobile Geräte, -80...+20°Ctd, inkl. Messkammer mobile, 5m Anschlussleitung und gelochter Schutzkappe	0699 1510
Verbrauchssonde VA 500, Max-Version (185 m/s) Sondenlänge 220 mm, inkl. 5 m Anschlussleitung	0695 1124
Standard-Drucksonde CS 16, 0...16 bar, ± 1 % Genauigkeit v. E.	0694 1886
Differenz-Drucksonde 1.6 bar diff.	0694 3561
Anschlussleitung für Druck-, Temperatur-, Fremdsensoren an mobile Geräte, ODU / offene Enden, 5 m	0553 0501
CS Basic - Datenauswertung grafisch und tabellarisch - Auslesen der Messdaten über USB oder Ethernet. Lizenz für 2 Arbeitsplätze	0554 8040



Transportkoffer - LD 500/510



Transportkoffer - Parabolspiegel

TECHNISCHE DATEN LD 500 / LD 510	
Arbeitsfrequenz:	40 kHz ± 2 kHz
Anschlüsse:	3,5 mm Klinkenstecker für Kopfhörer, Netzteilbuchse zum Anschluss eines externen Ladegerätes
Laser:	Wellenlänge: 645...660 nm Ausgangsleistung: < 1 mW (Laserklasse 2)
Display:	3,5" Touchscreen
Schnittstelle:	USB-Schnittstelle
Datenlogger:	8 GB SD Speicherkarte (100 Mio. Werte)
Stromversorgung:	Intern aufladbare Li-Ion Akkus ca. 9 h Dauerbetrieb, 4 h Ladezeit
Umgebungstemperatur:	0...+50°C
EMV:	DIN EN 61326
Auto level:	Passt die Empfindlichkeit automatisch der Umgebung an und blendet die Umgebungsgereusche zuverlässig aus
Sensivität	min: 0,1 l/min bei 6 bar, 5 m Abstand, ca. 1 €/Jahr Druckluftkosten

TECHNISCHE DATEN EXTERNER SENSOREINGANG (NUR LD 510)	
Messbereich:	siehe externe CS Sensoren
Genauigkeit:	siehe externe CS Sensoren
Spannungsversorgung:	Ausgangsspannung: 24 VDC ± 10% Ausgangsstrom: 120 mA im Dauerbetrieb

Carl Nolte Technik

IHR PARTNER AUS GREVEN

... für Druckluft und mehr. Von der Auslegung über die Komponenten und den Service bis zu zahlreichen Druckluftanwendungen – mit unseren starken Leistungen holen wir das Beste aus Ihrer Druckluftanlage heraus.

- » Neuplanung, Erweiterung & Modernisierung Ihrer Druckluftanlage
- » Starke Dienstleistungen & Services, z. B.
 - ↳ 24 h-Notfalldienst
 - ↳ Behälterprüfungen
 - ↳ Wartungsservice & Reparatur sämtlicher Fabrikate
 - ↳ Unterstützung bei der Beantragung von Fördermaßnahmen („Bafa“)
 - ↳ Leckageortung & -messung
 - ↳ Druckluft-Qualitäts- & Verbrauchsmessung
- » Druckluft-Anwendungen
 - ↳ Pneumatische Pumpentechnik
 - ↳ Pneumatik
- » Speziallösungen u.a. für die Chemie- & Lebensmittelindustrie



CARL NOLTE TECHNIK

Leckagen

Druckluftverlust. Nicht zu unterschätzen.

Jeder hat Leckagen. Wie viele haben Sie? Messen, reparieren, kontrollieren – mit unserem Leckageservice sparen Sie bares Geld. Wir informieren Sie gerne.

Team-Kontakt:
 +49 (25 71) 16 - 205
 drucklufttechnik@carlnolte.de
 carlnolte-drucklufttechnik.de

Ihr Team für Drucklufttechnik

***Beispielrechnung, gerechnet mit:**
 8 bar, 1 Jahr = 8.760 Stunden, 1 m³ Druckluft = 0,017 €

$\frac{75 \text{ Liter/min} \times 60 \text{ min/h}}{1.000 \text{ Liter/m}^3} = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$

$4,5 \text{ m}^3/\text{h} \times 8.760 \text{ h/Jahr} \times 0,017 \text{ €/m}^3 = 670 \text{ €/Jahr}$

1 mm Ø	75 Liter/min =	670 € im Jahr*
2 mm Ø	260 Liter/min =	2.323 € im Jahr*
3 mm Ø	600 Liter/min =	5.361 € im Jahr*
4 mm Ø	1.100 Liter/min =	9.828 € im Jahr*
5 mm Ø	1.700 Liter/min =	15.189 € im Jahr*

CARL NOLTE TECHNIK

Carl Nolte Technik GmbH · Mergenthalerstr. 11 – 17 · 48268 Greven
 Fon +49 (25 71) 16-205 · Fax +49 (25 71) 16-499 · drucklufttechnik@carlnolte.de · carlnolte-drucklufttechnik.de