

# Detektor úniků LD 500/510 s integrovanou kamerou a kalkulací nákladů na úniky



Zjistíte úniky vzduchu (l/min) a potenciální úspory (Kč/rok)



Najdete i ty nejmenší úniky na vzdálenost 6 m, s parabolickým zrcadlem až 15 m



Automatická úroveň citlivosti: přizpůsobí automaticky citlivost okolnímu pracovnímu prostředí



Můžete si vyfotografovat konkrétní místa úniku



Máte možnost popsat příčinu úniku a zadat nezbytná opatření



Pomocí USB disku můžete přenést podrobnosti o únicích do PC a vyhodnotit je v softwaru



Můžete si vytvořit energetický report dle ISO 50001



Hledejte úniky klidně celý den (baterie vydrží až 9 h)

Roční náklady na úniky						
Tlak	Průměr otvoru úniku (mm)					
	0,5 mm	1,0 mm	1,5 mm	2,0 mm	2,5 mm	3,0 mm
3 bar	2 340 Kč	9 386 Kč	21 112 Kč	37 544 Kč	58 656 Kč	84 448 Kč
4 bar	2 938 Kč	11 726 Kč	26 390 Kč	46 930 Kč	73 320 Kč	105 586 Kč
5 bar	3 510 Kč	14 066 Kč	31 668 Kč	56 316 Kč	87 984 Kč	126 698 Kč
6 bar	4 108 Kč	16 432 Kč	36 946 Kč	65 702 Kč	102 648 Kč	147 810 Kč
7 bar	4 680 Kč	18 772 Kč	42 224 Kč	75 088 Kč	117 312 Kč	168 922 Kč
8 bar	5 278 Kč	21 112 Kč	47 502 Kč	84 448 Kč	131 976 Kč	190 034 Kč

Náklady na úniky za 1 rok při nepřetržitém provozu 24 hodin denně a sazbě 0,50 Kč za 1 m<sup>3</sup> stlačeného vzduchu.

## Detektory LD 500/510 prochází neustálým vývojem

Nové detektory úniků LD 500/510 s integrovanou kamerou a možností kalkulace úniků jsou ideálním měřicím zařízením, které dokáže snadno zaznamenat a zdokumentovat nejmenší úniky (0,1 l/min odpovídá cca 26 Kč za rok) i na velké vzdálenosti.

Detektor úniků LD 510 je prvním měřicím zařízením na světě s volně přídavným vstupem pro všechny typy senzorů CS. Díky přídavnému vstupu pro senzory máte možnost využít detektor LD 510 jako zobrazovací jednotku pro naměřená data z měření rosného bodu, průtoku, tlaku a teploty.



### Detekce úniků:

- v potrubích stlačeného vzduchu, plynů, páry a vakua
- kolem těsnění
- v chladivových okruzích



Sada zvukotěsných sluchátek umožňuje detekci úniků také v extrémně hlučném prostředí. Okolní hluk je eliminován a neslyšitelné signály úniků jsou transformovány do frekvence, která je pro lidské ucho slyšitelná. Při používání integrovaného laserového paprsku lze výrazně lépe a přesněji lokalizovat místo úniků.

### Příslušenství



#### Akustická trubka

spojuje akustické vlny nejmenších úniků, a zároveň je rušivý okolní šum eliminován.



#### Nástavec se zaměřovacím hrotem

pro přesnou lokalizaci nejmenších úniků ve stísněném prostoru.



#### Volitelně:

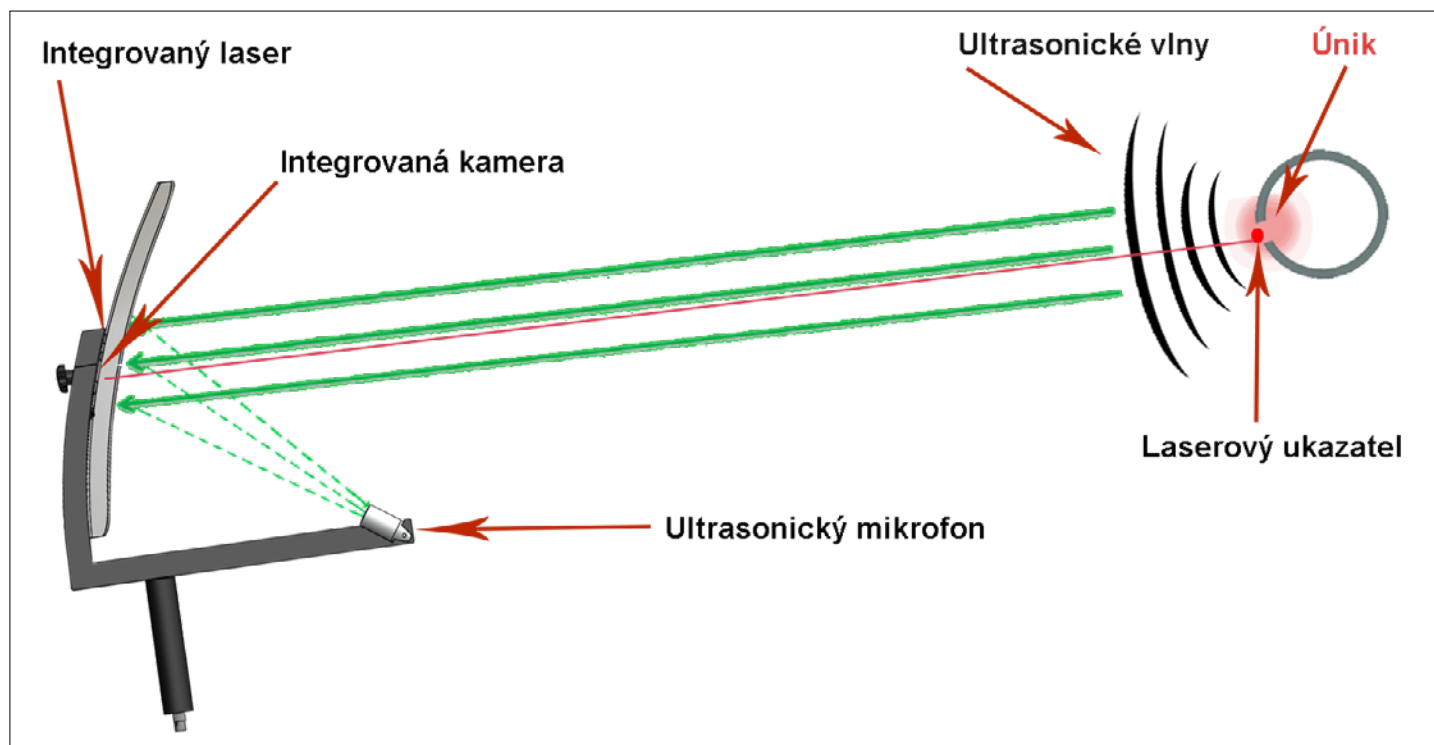
Ohebné rameno umožňuje detekci nejmenších úniků v těžko přístupných místech.



#### Parabolické zrcadlo s integrovaným laserem a kamerou:

pro detekci úniků na velké vzdálenosti.

## Profesionální parabolické zrcadlo



Pomocí parabolického zrcadla lze detekovat i ty nejmenší úniky (až 0,8 l/min = cca 210 Kč/rok) na vzdálenost 10 až 15 m s přesností  $\pm 15$  cm. Tvar parabolického zrcadla zajišťuje vyhodnocení pouze ultrazvukových vln detekovaného úniku. Okolní šum je redukován na minimum.



Přesná detekce úniků díky integrovanému laserovému ukazateli a kameře.



Detekce korónového výboje při kontrole vedení vysokého napětí.





Data o únicích uložená v detektoru LD 500 mohou být exportována přes USB disk do počítače a následně může být pomocí softwaru vystaven report.



### Software CS Leak Reporter

Pokud je nalezený únik uložen, spolu s ním jsou archivována i následující data, která budou k dispozici po přenesení do počítače v softwaru CS Leak Reporter při vystavování reportu:

- fotografie místa úniku
- datum a čas záznamu
- název společnosti / oddělení / zařízení
- velikost úniku v l/min nebo volitelně v jiných jednotkách
- roční náklady na úniky v EUR nebo volitelně v jiné měně

Podrobné reporty mohou být vystavovány pomocí počítačového softwaru, který může být k dispozici provozovatelům systémů stlačeného vzduchu resp. vedoucím pracovníkům příslušných oddělení.

Vytvořené reporty se záznamy o nalezených únicích jsou jasné a přehledné a mohou být k dispozici pro celou společnost nebo pro jednotlivá oddělení.

Díky shrnutí na konci reportu lze vidět souhrnné množství vzduchu a celkové roční energetické a finanční náklady na úniky.



štítky pro označení úniků

## Úniky - report pro audity ISO 50001

Int. Compressor Service									
Company: Krapf + Lex					Report created at: 04.04.2018 11:52				
Project: Datenimport 2018-04-04T09:34:51.861Z					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 measures Responsible	Status	Priority	
	Neuer Gastfuehweg 2 Flansch Nr. 3 - DN 15 003	04.04.2018 11:29:42	10.548 l/min	105.35 €	0.58	SEALING			
	Neuer Gastfuehweg 2 Machine 23 004	04.04.2018 11:31:19	21.528 l/min	214.99 €	1.19	Coupling			
	Neuer Gastfuehweg 2 Machine 23 005	04.04.2018 11:32:51	2.987 l/min	29.83 €	0.17	Piping			
			Σ 35.06 l/min	Σ 360.17 €	Σ 1.94				

Popis	Obj. č.
<b>Sada detektoru úniků LD 500</b> složená z:	<b>CS-06010105</b>
Detektor úniků LD 500 s akustickou trubkou, integrovanou kamerou, 100 ks štítků pro označení úniků	CS-05600105
Přepavní kufřík	CS-05540106
Sada sluchátek	CS-05540104
Nástavec pro detailní vyhledání úniků	CS-05300104
Zdroj napětí	CS-05540009
Spirálový kabel pro připojení ultrasonického zvuk. senzoru, délka 2 m	CS-020001402
<b>Sada detektoru úniků LD 510</b> složená z:	<b>CS-06010106</b>
Detektor úniků LD 510 s akustickou trubkou, integrovanou kamerou a samostatným vstupem pro externí senzory, 100 ks štítků pro označení úniků	CS-05600106
Přepavní kufřík	CS-05540106
Sada sluchátek	CS-05540104
Nástavec pro detailní vyhledání úniků	CS-05300104
Zdroj napětí	CS-05540009
Spirálový kabel pro připojení ultrasonického zvuk. senzoru, délka 2 m	CS-020001402
<b>Příslušenství:</b>	
Software CS Leak Reporter – pro podrobné reporty ISO 50001. Nabízí ilustrovaný přehled nalezených úniků a možné úspory. Licence pro 2 počítače	CS-05540105
Polohovatelný nástavec pro vyhledání hůře dostupných úniků (délka 600 mm)	CS-05300105
Polohovatelný nástavec pro vyhledání hůře dostupných úniků (délka 1500 mm)	CS-05300108
Parabolické zrcadlo pro detekci úniků na větší vzdálenost, vč. přepravního kufříku	CS-05300106
Ultrasonický tónový generátor na testování úniků	CS-05540103
50 ks štítků pro označení úniků	CS-05300107
<b>Kalibrace:</b>	
Rekalibrace LD 500/LD 510 včetně certifikátu	CS-05603333
<b>Další příslušenství pro připojení k detektoru LD 510:</b>	
Senzor rosného bodu FA 510 pro mobilní jednotky, -80 ... +20 °C včetně mobilní měřicí komory, 5m kabel a perforované zátky	CS-06991510
Průtokoměr VA 500 - max. verze (185 m/s), délka senzoru 220 mm, včetně 5m kabelu k mobilní jednotce	CS-06951124
Standardní tlakový senzor CS 16, rozsah 0...16 bar, přesnost 1 %	CS-06941886
Diferenční tlakový senzor 1,6 bar	CS-06943561
Propojovací kabel pro připojení tlakových, teplotních nebo externích senzorů k mobilním jednotkám, ODU / volný konec, délka 5 m	CS-05530501
Software CS Basic 2018 - vyhodnocení dat v grafické a tabulkové podobě - odečet naměřených dat přes USB/Ethernet, licence pro 2 počítače	CS-05548040



Transportní kufřík  
s detektorem LD 500/510



Transportní kufřík  
s parabolickým zrcadlem

## Technická data pro detektor LD 500/510:

<b>Pracovní frekvence:</b>	40 kHz ± 2 kHz
<b>Připojení:</b>	3,5 mm stereo-jack pro sluchátka, zásuvka napájení pro připojení externí nabíječky
<b>Laser:</b>	délka vln: 645...660 nm výstupní výkon: < 1 mW (laser třídy 2)
<b>Displej:</b>	3,5" dotykový
<b>Rozhraní:</b>	USB
<b>Data logger:</b>	8GB SD paměťová karta (100 miliónů naměřených hodnot)
<b>Napájení:</b>	interní dobíjecí Li-ion baterie s výdrží 9 h nepřetržitého provozu, čas dobíjení 4 h
<b>Okolní teplota:</b>	0...+50 °C
<b>EMC:</b>	DIN EN 61326
<b>Automatická úroveň citlivosti:</b>	přizpůsobí automaticky citlivost pracovnímu prostředí a spolehlivě eliminuje okolní šum
<b>Citlivost:</b>	min. 0,1 l/min při tlaku 6 bar, vzdálenost 5 m, náklady na stlačený vzduch přibližně 26 Kč/rok

## Technická data vstupu pro externí senzory (pouze LD 510):

<b>Měřicí rozsah:</b>	viz. externí senzory CS
<b>Přesnost:</b>	viz. externí senzory CS
<b>Napájení:</b>	napětíový výstup: 24 VDC ±10 % proudový výstup: 120 mA, trvalý provoz



Dovozce sortimentu **CS Instruments** pro Českou a Slovenskou republiku:



**VSK Profi, s.r.o.**  
Hřbitovní 1324/27a  
312 00, Plzeň - Doubravka

**T** +420 377 152 211  
**E** [info@vskprofi.cz](mailto:info@vskprofi.cz)  
**W** [vskprofi.cz](http://vskprofi.cz)

