

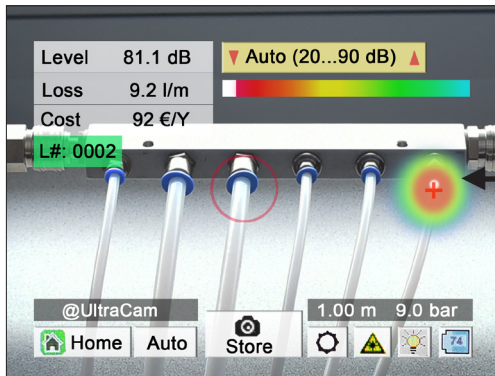
# UltraCam LD 500/510 - per visualizzare le perdite direttamente sullo schermo



-  Enorme risparmio di tempo rispetto ai tradizionali dispositivi di ricerca perdite
-  30 microfoni MEMS per fornire l'immagine della perdita
-  Sensore di luminosità per l'attivazione dei LED in caso di ambiente buio.
-  Disponibile come upgrade per LD 500/510
-  **NOVITA:** Speciale funzione di misurazione distanza a laser per la definizione automatica dei costi
-  **NOVITA:** Funzionalità multi-user con soluzione Cloud
-  Definizione delle perdite (l/min o cfm) e del potenziale di risparmio (€/anno). Valuta configurabile liberamente
-  Fotografia delle perdite
-  Documentazione non cartacea. Inserimento dati in loco: definizione di punto della perdita, misure correttive e ricambi
-  Creazione di report secondo ISO 50001
-  Utilizzo semplice e pratico - comando ergonomico con una mano - peso contenuto



## Display e funzioni in dettaglio



UltraCam LD 500/510 usa 30 microfoni MEMS per calcolare e visualizzare l'immagine mediante gli ultrasuoni. Inoltre, il dispositivo rende udibili anche gli ultrasuoni che non lo sono

Vantaggio rispetto ai **tradizionali dispositivi di ricerca perdite:**

→ rappresentazione visiva della perdita con immagine in tempo reale, anche in condizioni di elevata rumorosità durante la produzione

Per **determinare il tasso di perdita**, l'utente deve puntare il laser direttamente sulla perdita. Perdita, laser e cerchio rosso devono sovrapporsi nell'immagine. In questo modo è possibile rilevare con precisione il **tasso di perdita in l/min o cfm** e i **costi in €/anno**. La distanza viene misurata automaticamente.



DESCRIZIONE	NR. ORDINE
<b>Set UltraCam con dispositivo di ricerca perdite LD 500:</b>	0601 0205
Dispositivo di ricerca perdite LD 500 UltraCam, telecamera integrata, 30 microfoni a ultrasuoni per la visualizzazione della perdita sullo schermo e 100 Leak Tag inclusi	0560 0205
Valigetta di trasporto	0554 0106
Cuffie insonorizzate	0554 0104
Tubo di direzione con punta	0530 0104
Alimentatore a spina	0554 0009
Cavo spiralato per la connessione del sensore a ultrasuoni, lunghezza 2m (estratto)	020001402
Custodia con tracolla per LD 500/510	020001795



DESCRIZIONE	NR. ORDINE
<b>Set UltraCam con dispositivo di ricerca perdite LD 510:</b>	0601 0206
Dispositivo di ricerca perdite LD 500 UltraCam, telecamera integrata, 30 microfoni a ultrasuoni per la visualizzazione della perdita sullo schermo e 100 Leak Tag inclusi	0560 0206
Valigetta di trasporto	0554 0106
Cuffie insonorizzate	0554 0104
Tubo di direzione con punta	0530 0104
Alimentatore a spina	0554 0009
Cavo spiralato per la connessione del sensore a ultrasuoni, lunghezza 2m (estratto)	020001402
Custodia con tracolla per LD 500/510	020001795

Per il software di reporting e per altri accessori vedere pagina 181-183

## Documentazione semplice di LD 500 / UltraCam LD 500 direttamente sul posto



\*\*\* Configurazione \*\*\*

Standard nazionali: **ISO** (selected) / US

Costi /100 m3: 20.000 €

Orario di lavoro /Anno: 8760

Buttons: Parametri, Punto di misura, Home, Valore predefinito

### Immissione dei costi per l'aria compressa nel dispositivo

Basandosi sui costi per la corrente, è possibile immettere liberamente i costi per 1000 m<sup>3</sup> (o per 1000 cf) in qualsiasi valuta



Punto di misura

Azienda: CS INSTRUMENTS

Edificio: Sede Sud

Luogo: Locale compressori

Leak Tag: 1

OK

### Definizione del punto

Per ogni perdita è possibile specificare il punto: Azienda / edificio / luogo



Descrizione errore

Elem. di perdita: Regolatore di pressione

Misure: Sostituzione componente

Ricambio: Regolatore di pressione G 1/2"

Riparazione: Stato / Sotto pressione

Commento: Prima svuotare la linea

OK

### Eliminazione della perdita

Sistema chiaro ed efficiente anche nell'eliminazione delle perdite. Definizione dei ricambi necessari e degli interventi di manutenzione già in loco.



N.	Ricambio
001	Elettrovalvola a 3/2 vie G 1/8"
002	Mini regolatore di pressione 1/4"
003	Attacco rapido larghezza nominale 7,2
004	Attacco di sicurezza larghezza nominale 7,2
Connettore a Y 6 mm	

Buttons: Nuovo, Eliminare, Interruzione, OK

### Elenco ricambi nel dispositivo

Il software consente di trasferire un elenco ricambi personalizzato all'intero del dispositivo. Il dispositivo offre un'intelligente funzione di ricerca con "auto-completamento".

È possibile esportare dal software CS Leak Reporter l'elenco con i ricambi necessari

## Creazione rapida ed efficiente dei report ISO 50001 con il software di reporting



### CS Leak Reporter - soluzione Cloud



Ideale per le ditte operanti nell'ambito della ricerca perdite e per le aziende con più sedi.

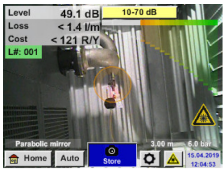

- A ogni utente del team di ricerca perdite si può assegnare un ruolo (ad es. ricerca perdite, risoluzione della perdita, monitoraggio, controllo esito finale)
- Inoltre, è possibile assegnare diritti di accesso a singoli o a tutti i progetti in modo personalizzato per ciascun utente
- Il software basato su browser fornisce un database comune in tempo reale consentendo così di creare una documentazione non cartacea



### CS Leak Reporter - soluzione PC

Consente di creare report ISO 50001 dettagliati. Fornisce una panoramica con immagini delle perdite riscontrate e del relativo potenziale di risparmio. Per ogni perdita è possibile definire gli interventi correttivi con l'indicazione dello stato - licenza per 2 postazioni di lavoro.

Report perdite	Inizio: 15/04/2019	Fine: 25/04/2019	Durata: 10 giorni
<b>4Recapiti:</b>	<b>Cliente:</b>	<b>Auditor:</b>	
Azienda:	Mario Mori Srl	Antonio Mancini	
Indirizzo:	...	Via Torino 1 Roma	
E-mail:	mariomori@sample.com	a.mancini@mariomorisrl.com	
Telefono:	...	+39 1234 567890	
Logo:			
<b>Dati riferimento progetto:</b>			
Data importazione:		Emissioni di CO2:	0,527 kg/kWh
Base di calcolo dei costi:	Costi energetici (70%)	Potenza specifica:	0,12 kWh/m³
Costi aria compressa:	21,6 euro / 1000 m³	Prezzo energia elettrica:	0,18 euro / kWh
Costi di esercizio annui:	4350 h		
<b>Risultati:</b>		<b>Miglioramenti:</b>	
Numero perdite:	141	Numero perdite risolte:	1
Perdite totali:	718,126 ltr/min	Perdite evitate:	3,468 ltr/min
Costi totali annui:	4.048,49 euro	Risparmio di costi in un anno:	19,55 euro
Totale CO2 in un anno:	11,91 tonnellate	Risparmio di CO2 in un anno:	0,06 tonnellate

	<b>Leak Tag:</b> 1		
<b>Edificio - luogo:</b>	LOCALE COMPRESSORE 1	<b>Risoluzione sotto pressione possibile? - No</b>	
<b>Data e ora:</b>	15/04/2019 12:06:03	<b>Errore:</b> valvola a sfera difettosa	
<b>Quantità perdita:</b>	< 1,395 ltr/min	<b>Ricambio:</b> valvola a sfera 1/2"	
<b>Costi annui:</b>	< 7,86 euro	<b>Intervento:</b> sostituzione	
<b>Totale CO2 in un anno:</b>	0,02 tonnellate	<b>Nota:</b> -	
<b>Priorità:</b>	bassa	<b>Stato:</b> aperto	
<b>Commento:</b>	sostituzione valvola a sfera	<b>risolto in data:</b> -	
		<b>risolto da:</b> -	
	<b>Leak Tag:</b> 2		
<b>Edificio - luogo:</b>		<b>Risoluzione sotto pressione possibile? - No</b>	
<b>Data e ora:</b>	15/04/2019 12:08:19	<b>Errore:</b> flangia con perdita	
<b>Quantità perdita:</b>	2,519 ltr/min	<b>Ricambio:</b> Impermeabilizzazione flangia DN 100	
<b>Costi annui:</b>	14,2 euro	<b>Intervento:</b> impermeabilizzazione	
<b>Totale CO2 in un anno:</b>	0,04 tonnellate	<b>Nota:</b> -	
<b>Priorità:</b>	alta	<b>Stato:</b> risolto	
<b>Commento:</b>	impermeabilizzazione flangia	<b>risolto in data:</b> 16/04/2019	
		<b>risolto da:</b> AM	

## Accessori inclusi nel set:



### Cuffie

Le cuffie insonorizzate consentono la ricerca perdite anche in presenza di forti rumori circostanti. I rumori ambientali verranno schermati, mentre la perdita (ultrasuono non udibile) viene trasformata in un segnale acustico percettibile.



### Custodia con tracolla

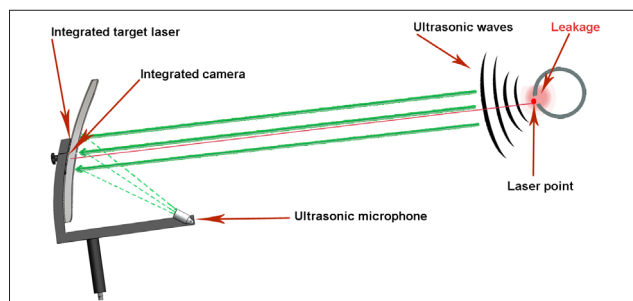
Per LD 500/510, consente condizioni di lavoro sicure ed ergonomiche



### Tubo di direzione con punta

Per la localizzazione esatta delle più piccole perdite in spazi ristretti

## Accessori professionali - specchio parabolico



Con la concentrazione delle onde ultrasonore nello specchio parabolico è possibile localizzare in modo esatto ( $\pm 15$  cm) anche le più piccole perdite di 0,8 l/min (circa 8 € p. a.) a grandi distanze fino a 10...15 m.

La forma dello specchio parabolico garantisce che vengano analizzate solo le onde ultrasonore delle perdite rilevate. I rumori di fondo vengono ridotti al minimo.

## Accessori:



### DESCRIZIONE

Accessorio a collo d'oca per la ricerca di perdite in luoghi di difficile accesso (lunghezza 600 mm)

### NR. ORDINE

0530 0105

Accessorio a collo d'oca per la ricerca di perdite in luoghi di difficile accesso (lunghezza 1500 mm)

0530 0108

Collo d'oca ad alta sensibilità per il rilevamento di perdite su sistemi a vuoto e per prove di tenuta (lunghezza: 600 mm)

0530 0110



### DESCRIZIONE

Specchio parabolico con misurazione laser della distanza per il rilevamento di perdite a lungo raggio per lunghe distanze, compresa la valigetta di trasporto

### NR. ORDINE

0530 0206

Specchio parabolico per la ricerca di perdite a grandi distanze, con valigetta di trasporto

0530 0106

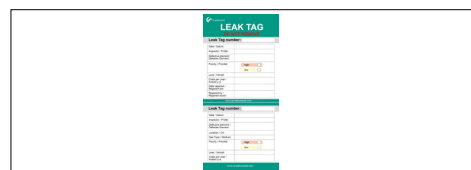


### DESCRIZIONE

Trasmettitore ultrasonico per la prova di tenuta Per la localizzazione di perdite in sistemi senza pressione è disponibile un pratico trasmettitore di ultrasuoni. Il trasmettitore viene posizionato di modo che il suono arrivi al sistema di condotte. Le onde ultrasonore penetrano nelle aperture più piccole che vengono successivamente rilevate con LD 500.

### NR. ORDINE

0554 0103



### DESCRIZIONE

500 Leak Tag per l'identificazione delle perdite in loco

### NR. ORDINE

0530 0107



### DESCRIZIONE

Imbuto UltraCam con telecamera integrata, 30 microfoni a ultrasuoni per la visualizzazione delle perdite - installabile a posteriori sui prodotti LD 500 / LD 510

### NR. ORDINE

Z554 5500

## Software



DESCRIZIONE	NR. ORDINE
<p><b>CS Leak Reporter V2</b>                      Consente di creare report ISO 50001 dettagliati. Fornisce una panoramica con immagini delle perdite riscontrate e del relativo potenziale di risparmio. Per ogni perdita è possibile definire gli interventi correttivi con l'indicazione dello stato - licenza per 2 postazioni di lavoro.</p> <p>Nuove funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione ricambi semplice</li> <li>- Istogrammi per la documentazione del miglioramento continuo ai sensi della norma ISO 50001, a livello di azienda o edificio</li> </ul>	0554 0205



DESCRIZIONE	NR. ORDINE
<p>CS Leak Reporter V2 - Licenza supplementare per 1 postazione di lavoro</p>	Z554 0205CS

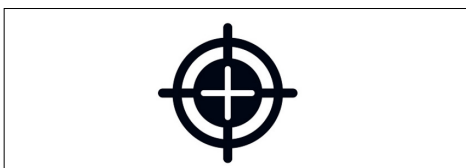


DESCRIZIONE	NR. ORDINE
<p><b>CS Leak Reporter - soluzione Cloud</b>                      Pacchetto base:                      Accesso basato su browser a CS Cloud.                      I vantaggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Database comune di tutti gli utenti in tempo reale.</li> <li>- Lavoro cross-location in team</li> <li>- Documentazione non cartacea.</li> <li>- Possibilità di configurare un numero qualsiasi di accessi ospite (solo diritti di lettura).</li> </ul> <p>Disponibile solo in abbinamento con almeno una licenza utente CS Cloud (0554 0306).</p>	0554 0305



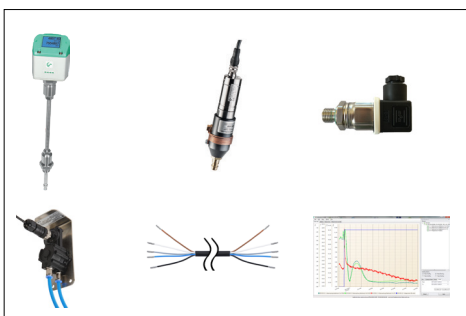
DESCRIZIONE	NR. ORDINE
<p><b>Licenza utente - CS Cloud</b>                      1 utente / 12 mesi di utilizzo di CS Leak Reporter soluzione Cloud.</p>	0554 0306
<p>Estensione del termine 1 utente / 12 mesi di utilizzo di CS Leak Reporter soluzione Cloud.</p>	0554 0307

## Ricalibrazione LD 500/510



DESCRIZIONE	NR. ORDINE
Ricalibrazione LD 500/LD 510	0560 3333

## Altri sensori / accessori per la connessione a LD 510



DESCRIZIONE	NR. ORDINE
FA 510 sensore punto di rugiada per dispositivi portatili, -80...+20° Ctd, compresa camera di misura portatile, cavo di connessione da 5 m e cappuccio protettivo perforato	0699 1510
Sonda di portata VA 500, versione Max (185 m/s), lunghezza sonda 220 mm, compreso cavo di connessione da 5 m	0695 1124
Sonda di pressione standard CS 16, 0...16 bar, precisione ± 1% v. F.	0694 1886
Sonda di pressione differenziale 1,6 bar diff.	0694 3561
Cavo di connessione per sensori di pressione, temperatura e di fornitori terzi a dispositivi portatili, ODU / estremità libere, 5 m	0553 0501
CS Basic - Analisi dati grafica e tabellare - lettura dei dati di misura mediante USB o Ethernet. Licenza per 2 postazioni di lavoro	0554 8040

## Calcolo

Costi annui						
Pressione	Dimensione della fuoriuscita - diametro (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 €

Tabella: costi delle perdite nell'arco di un anno con attività 24 h / 365 giorni, calcolata con costi per l'aria compressa pari a 1,9 ct/Nm<sup>3</sup>.

### DATI TECNICI DI LD 500/510

<b>Frequenza di lavoro:</b>	40 kHz ± 2 kHz
<b>Connessioni:</b>	Presa jack da 3,5 mm per cuffie, presa di alimentazione per la connessione di un caricabatterie esterno
<b>Laser:</b>	Lunghezza d'onda: 630...660 nm, Potenza in uscita: < 1 mW (classe laser 2)
<b>Display:</b>	Touchscreen da 3,5"
<b>Interfaccia:</b>	Interfaccia USB
<b>Registratore dati</b>	Scheda di memoria SD da 16 GB (100 milioni di valori)
<b>Alimentazione:</b>	Batterie Li-Ion ricaricabili internamente circa 9 h di utilizzo in continuo (senza UltraCam), 6 h (con UltraCam) 4 h tempo di caricamento
<b>Temperatura di esercizio:</b>	-5...50° C
<b>CEM:</b>	DIN EN 61326
<b>Auto level:</b>	Adatta automaticamente la sensibilità all'ambiente e nasconde i rumori ambientali in modo affidabile
<b>Sensibilità:</b>	Min: 0,1 l/min con 6 bar, distanza 5 m, circa costi aria compressa circa 1 €/anno
<b>Peso senza cuffie:</b>	540 grammi (senza UltraCam), 698 grammi (con UltraCam)

### DATI TECNICI INGRESSO SENSORE ESTERNO (SOLO LD 510)

<b>Campo di misura:</b>	Vedi sensori CS esterni
<b>Precisione:</b>	Vedi sensori CS esterni
<b>Alimentazione di corrente:</b>	Tensione in uscita: 24 V CC ± 10%, Corrente in uscita: 120 mA utilizzo in continuo