



Bedienungsanleitung

Parabolspiegel



1 Inhaltsverzeichnis


1	INHALTSVERZEICHNIS	2
2	SICHERHEITSHINWEISE	3
2.1	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	3
2.2	UMGANG MIT LASER DER KLASSE 2	3
3	SERVICE UND WARTUNG	4
4	UMWELT SCHÜTZEN	4
5	BESTIMMUNGSGEMÄßER GEBRAUCH	4
6	TECHNISCHE DATEN DES PARABOLSPIEGELS	4
7	KENNZEICHNUNG	5
7.1	TYPENSCHILD	5
7.2	LASER WARNLABEL	5
7.3	LABEL POSITIONIERUNG PARABOLSPIEGEL	6
8	NUTZUNG DES PARABOLSPIEGELS	6
8.1	MECHANISCHER ANSCHLUSS ANS DAS LD 5X0 ÜBER DAS SPIRALKABEL	6
8.2	AUTO SENSOR ERKENNUNG.....	7
8.3	IMPORT DES NEUEN AUFSATZES.....	7
8.4	AUTOMATISCHE ABSTANDSMESSUNG	8
8.5	BESCHREIBUNG - FUNKTIONALITÄT	8
	<i>Zustände</i>	<i>10</i>

2 Sicherheitshinweise


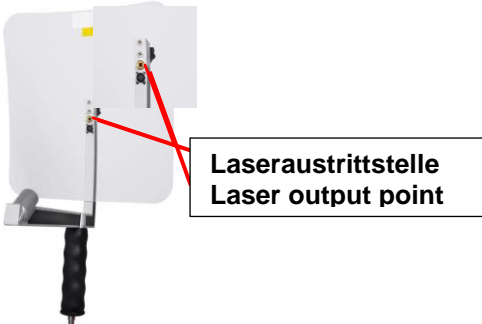
Zu diesem Dokument

- Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Produkt vertraut, bevor Sie es einsetzen. Beachten Sie besonders die Sicherheits- und Warnhinweise, um Verletzungen und Produktschäden vorzubeugen.
- Bewahren Sie diese Dokumentation griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.
- Geben Sie diese Dokumentation an spätere Nutzer des Produktes weiter.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie das Produkt nur sach- und bestimmungsgemäß und innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Parameter. Wenden Sie keine Gewalt an. • Messen Sie mit dem Gerät niemals an oder in der Nähe von spannungsführenden Teilen! Während der Inspektion von elektrischen Systemen bitte ausreichend Sicherheitsabstand einhalten, um gefährliche elektrische Schläge zu vermeiden! • Vermeiden Sie jeglichen direkten Kontakt mit heißen -, rotierenden Teilen. • Schalten Sie das Gerät immer ein, bevor Sie den Kopfhörer aufsetzen! Bei hohen Signalpegeln (Balkendiagramm Kopfhörer im roten Bereich) kann auch die Lautstärke entsprechend groß sein. Mit Hilfe der Pfeiltasten lässt sich die Lautstärke reduzieren. • Beachten Sie die vorgeschriebenen Lager- und Einsatztemperaturen. • Bei unsachgemäßer Handhabung oder Gewalteinwirkung gehen die Garantieansprüche verloren. • Eingriffe am Gerät jeglicher Art, sofern sie nicht den bestimmungsgemäßen und beschriebenen Vorgängen entsprechen, führen zum Gewährleistungsverfall und zum Haftungsausschluss. • Das Gerät ist ausschließlich für den beschriebenen Einsatzzweck bestimmt.
---	---

2.2 Umgang mit Laser der Klasse 2

	<ul style="list-style-type: none"> • Den integrierten Laser niemals direkt auf Personen richten! • Eine direkte Bestrahlung der Augen bei Menschen und Tieren unbedingt vermeiden! • Falls Laserstrahlung der Klasse 2 ins Auge trifft, sind die Augen bewusst zu schließen und der Kopf sofort aus dem Strahl zu bewegen. • Nicht in den direkten oder reflektierten Strahl blicken. • Laseraustrittsstellen Schalltrichter & Parabolspiegel: <div style="text-align: center;">  </div>
---	---

3 Service und Wartung

Service- und Wartungsarbeiten dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

4 Umwelt schützen



- Führen Sie das Produkt nach Ende der Nutzungszeit der getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte zu (lokale Vorschriften beachten) oder geben Sie das Produkt an CS INSTRUMENTS GmbH & Co.KG zur Entsorgung zurück.
- Die **CS INSTRUMENTS GmbH & Co.KG** übernimmt keinerlei Gewährleistung hinsichtlich der Eignung für irgendeinen bestimmten Zweck und übernimmt keine Haftung für Fehler, die in dieser Gebrauchsanweisung abgedruckt sind. Ebenso wenig für Folgeschäden im Zusammenhang mit der Lieferung, Leistungsfähigkeit oder Verwendung dieses Gerätes

5 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das LD 500 ist ein Leckagesuchgerät zur schnellen und zuverlässigen Lecksuche in/an Druckluftanlagen. Das Leckagesuchgerät LD500 bewertet die von der Leckage erzeugten Ultraschallwellen in Abhängigkeit von Entfernung und Druck.

Es ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Eine Überprüfung, ob das Gerät für den gewählten Einsatz geeignet ist, muss vom Anwender durchgeführt werden. Die im Datenblatt aufgeführten technischen Daten sind verbindlich.

Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen ist unzulässig. Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

6 Technische Daten des Parabolspiegels

Abmessungen	300 mm x 460 x 270 mm
Gewicht	737 Gr.
Arbeitsfrequenz	40kHz (+/- 2kHz)
Betriebszeit	> 9 h (Dauerbetrieb)
Laser	Wellenlänge 645-660nm, Ausgangsleistung < 1mW (Laserklasse 2)
Anschlüsse	Stecker – für die Nutzung des Parabolspiegels mit dem LD 500 / LD 510 mit Hilfe des Spiralkabels
Verwendungsbereich	Innenraum
Einsatztemperatur	-5 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +60 °C
Höhenlage	Bis 4000m über NN
Max. Luftfeuchte	<95% rF, ohne Betauung
Zul. Verschmutzungsgrad	2

7 Kennzeichnung

7.1 Typenschild

Parabolspiegel ohne automatische Tool-Erkennung → siehe dazu: 6.3 Import des neuen Aufsatzes:



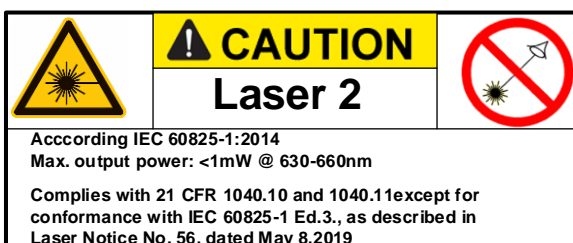
Parabolspiegel 2.0 verfügt über die Automatische Erkennung und muss NICHT angelernt werden.



Parabolspiegel 3.0 verfügt über die Automatische Erkennung und muss NICHT angelernt werden. Zusätzlich verfügt dieser über eine Laserabstandsmessung.



7.2 Laser Warnlabel



7.3 Label Positionierung Parabolspiegel



8 Nutzung des Parabolspiegels

Der Parabolspiegel bündelt waagrecht einfallenden Ultraschall in seinem Brennpunkt, wo sich der Ultraschallwandler befindet. Dies führt einerseits zu einer erheblichen Verstärkung des gemessenen Ultraschalls (hohe Reichweite) und andererseits zu einem sehr präzisen Richtverhalten, da nicht waagrecht einfallender Ultraschall aus dem Reflektor reflektiert wird.

Durch die Kombination dieser beiden Charakteristiken können mit dem Parabolspiegel Leckagen auf große Abstände präzise geortet werden.

Quantifizierungsabstand → 3 – 12 m

Nutzung Parabolspiegel:

- Hoher Abstand zur Leitung/Komponente 3 – 12 m
- Störgeräusche
- Leckage nicht frei zugänglich

8.1 Mechanischer Anschluss ans das LD 5X0 über das Spiralkabel

Bevor der Parabolspiegel mittels des Spiralkabels angeschlossen werden kann, muss der Trichter abgenommen werden.

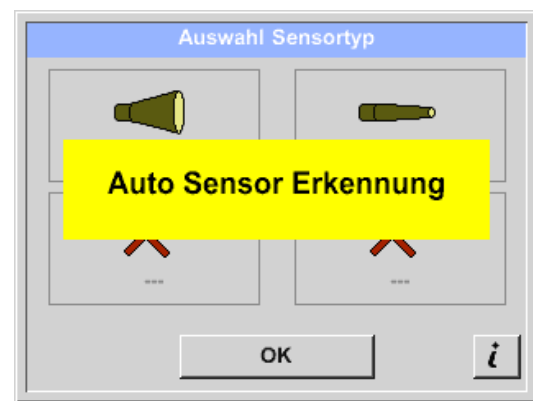
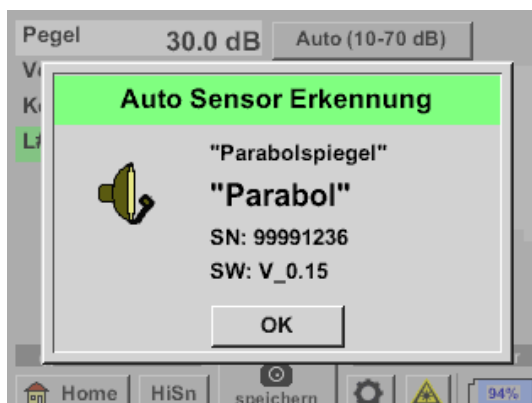


Bitte stellen Sie sicher, dass der Reflektor mittels der Schraub entsprechend der Rundung des Grundkörpers montiert wird, so dass die Löcher im Reflektor über der Kamera und dem Laser sitzen.

Das Entfernen des Parabolspiegels erfolgt durch das Entfernen des Anschlusskabels hierzu auf beiden Seiten den Entriegelungsknopf betätigen und das Kabel abziehen.

8.2 Auto Sensor Erkennung

Wird ein Parabolspiegel V2 oder ein Parabolspiegel V3.0 mit Laserabstandsmessung an ein intelligentes LD 500 / LD 510 angeschlossen, wird dieser automatisch erkannt.



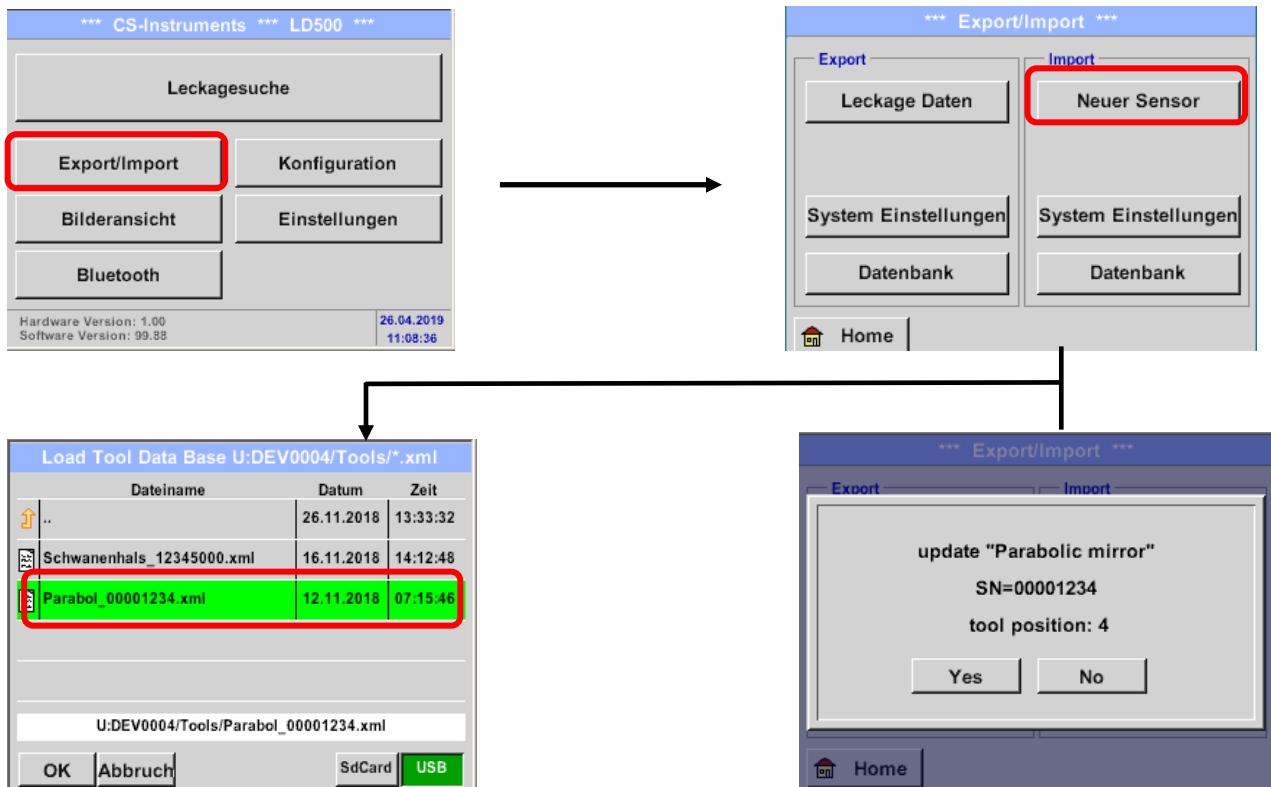
8.3 Import des neuen Aufsatzes

Verwenden Sie einen Parabolspiegel V1.0 oder der Parabolspiegel wurde nachbestellt und das LD 500 verfügt über eine „Intelligenz“ - müssen die Anwendungsdaten für den Parabolspiegel zuerst in das LD500 geladen werden.

Das XML File für den Tool Import wird per USB Stick mitgeliefert und sind im Verzeichnis <\\DEV0004/Tools/> als XML File abgespeichert.

Eingebunden werden die Tools über das Menü „Import new Tool“

- Home → Export/Import → „Import new Tool“
- Auswahl des Speicherorts „USB“
- Je nach Tool ist eine der folgenden Dateien auszuwählen
 - Parabol_xxxxxxx.xml
 - Schwanenhals_xxxxxxx.xml
- Bestätigen mit „OK“ und danach mit „Ja“

**Import:**

Home → Export/Import → Import new Tool → Parabolspiegel/Schwanenhals-Seriennummer

8.4 Automatische Abstandsmessung

Der neue Parabolspiegel ist mit einem integrierten Abstandsmessmodul ausgestattet. Um die Funktionalitäten nutzen zu können, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Hauptplatine muss "intelligent" sein, um die Kommunikation zwischen dem Hauptkörper des LD 500 und dem Werkzeug zu ermöglichen.
- Die Firmware des LD 500 muss mindestens V3.02 sein.

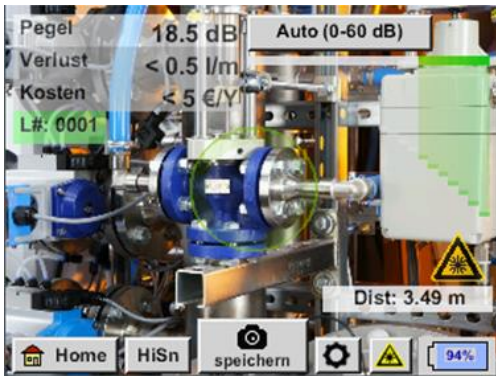
Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, erkennt der LD 500 automatisch, dass ein Werkzeug mit automatischer Distanzmessung angeschlossen ist.

Beschreibung - Funktionsweise

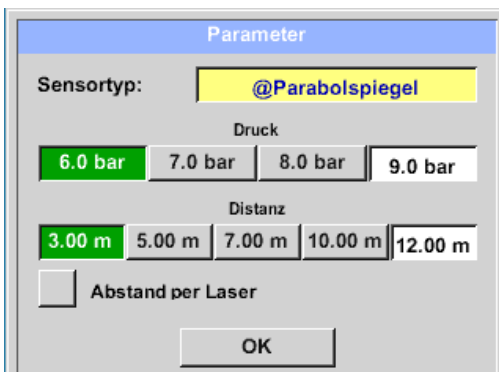
- Um die Abstandsmessung zu aktivieren, muss der Laser gestartet werden, wie bei allen anderen Werkzeugen auch.
- Das LD 500 zeigt dann die gemessene Distanz auf dem Display an.

8.5 Beschreibung - Funktionalität

- Der Laser muss wie bei allen anderen Werkzeugen gestartet werden, um die Entfernungsmessung zu aktivieren.
- Der LD 500 zeigt dann die gemessene Entfernung auf dem Display an. In diesem Fall sind es 3,14 Meter oder 124".



Um die gemessene Entfernung für die Kostenquantifizierung zu verwenden, muss unter „Parameter“ „Entfernung per Laser“ aktiviert werden.



Hinweis: Bevor „Distanz per Laser“ aktiviert werden kann, muss der Laser eingeschaltet werden. Andernfalls blinkt das Symbol gelb und rot.

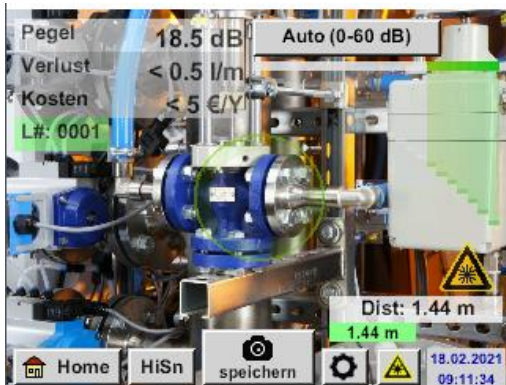
Hinweis: Für den Parabolspiegel beträgt der gültige Entfernungsbereich 3 – 12 Meter oder 118,11" – 472,441".

Das LD 500 aktualisiert nun automatisch die Distanz. Die aktuell gemessene Distanz wird in dem grauen Balken "Dist:" angezeigt. Die für die Kostenermittlung verwendete Distanz wird in dem kleinen Balken unten links neben dem Druck angezeigt.

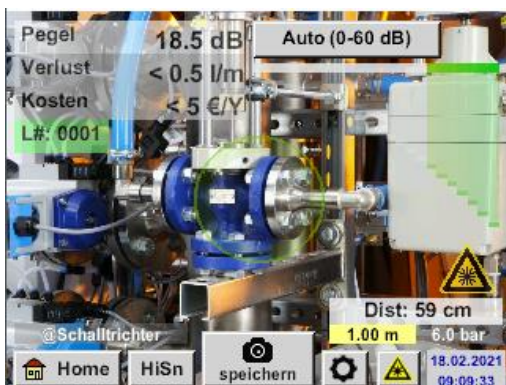
Zustand	aktuelle Distanzmessung	Verwendeter Abstand Parameter intern:	Wahrscheinlichkeit, dass die Distanz korrekt gemessen wird
Bester Fall	Weiß	Grün	Hoch
Plausibilität der Messung abschätzen	Gelb	Gelb	Mittel
Bewegen Sie sich in den gültigen Distanzbereich	Weiß	Gelb	Hoch, aber Abstands außerhalb des gültigen Bereichs
Auf eine andere Oberfläche in der Nähe des Lecks zielen, bis "Bester Fall" eintritt und die Messung robust ist	Rot	Leer	Niedrig:

Achtung: Auf schwarzen Oberflächen oder in sehr hellen Umgebungen kann die Messung der Distanz problematisch sein. Daher ist es weiterhin möglich, Abstände manuell einzugeben. "Abstand durch Laser" muss deaktiviert werden, dann können manuelle Abstände eingegeben werden.

Zustände:



"Dist:" ist grün, die Messung des Distanzmoduls ist robust, und die verwendete Distanz liegt im gültigen Bereich.



Außerhalb der Reichweite:
Distanzmessung = robust, aber außerhalb des Bereichs!

→ Bitte Bewegen Sie sich in den gültigen Distanzbereich!

GESCHÄFTSSTELLE NORD



CS INSTRUMENTS GmbH & Co. KG

Gewerbehof 14
D-24955 Harrislee
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 (0) 461 80 71 50 - 0
Fax: +49 (0) 461 80 71 50 - 15

info@cs-instruments.com
www.cs-instruments.de

GESCHÄFTSSTELLE SÜD



CS INSTRUMENTS GmbH & Co. KG

Zindelsteiner Straße 15
D-78052 VS-Tannheim
DEUTSCHLAND
Tel.: +49 (0) 7705 978 99-0
Fax: +49 (0) 7705 978 99-20

info@cs-instruments.com
www.cs-instruments.de