

Bedienungsanleitung  
**CrackFinder X5**



**Magnetisches Wirbelstromgerät**  
zur Riss- und Korrosionsprüfung an Bauteilen, Rohren und  
Konstruktionen aus Metall.



## Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung und Funktion.....	5
1.1. Funktion.....	5
1.2. Technische Daten .....	5
1.3 Lieferumfang.....	6
1.4 Aufbau und Funktion .....	6
2. Betrieb .....	7
3. Menü.....	8
3.1 Scan-depth.....	8
3.2 Scan.....	10
3.3 Settings .....	11
3.4 Corrections .....	11
3.4.1 Thickness.....	11
3.4.2 Crack .....	12
3.4.3 Delete.....	12
3.5 Off .....	13
4. Ausschalten des Gerätes.....	13
5. Akkuanzeige und Akkuaufladung.....	13



## 1. Beschreibung und Funktion

### 1.1. Funktion

Das magnetisches Wirbelstromgerät **CrackFinder X5** ermöglicht den Nachweis mit Tiefenmessung von Oberflächenrisen, die sich auch unter Korrosions- und Lackschichten befinden, an Bauteilen, Rohren und Konstruktionen aus ferromagnetischen und nicht magnetischen Metallen (AL). Außerdem kann der **CrackFinder X5** auch für die Schichtdickenmessung von Lacken, Korrosionen und Isolationen eingesetzt werden.

### 1.2. Technische Daten

- Mindesttiefe von zu prüfenden Rissen: 0.3 – 0.5 mm.
- Mindestöffnung von zu prüfenden Rissen: 0.05 mm.
- Mindestlänge von zu prüfenden Rissen: 5 mm.
- Messbereich bei Risstiefenmessung: von 0.3 bis 5.0 mm.
- Messfehler bei Risstiefenmessung (0.2+0.1h) mm, h – Risttiefe.
- Messbereich bei Schichtdickenmessung: von 0 bis 6 mm.
- Messfehler bei Schichtdickenmessung: 5%
- Nachweis von Rissen unter einer bis zu 10 mm dicken Lack- bzw. Korrosionsschicht.
- Eigenspeisung mit eingelegter 9V Akku-Blockbatterie, Typ 6F22 (nachladbar)
- Betriebszeit mit einer Batterie – 10 Stunden.
- Ständige Batterieanzeige.
- Maße: Gerät: 150x80x35 mm, Sensor: 25x25x60 mm.
- Gewicht: (mit Sensor) 0.5 kg.
- Einsatzbedingungen: Temperatur: von -15°C bis 40°C

### 1.3 Lieferumfang

Bezeichnung	Anzahl	Bemerkung
Gerät	1 St.	
Sensor	1 St.	
Batterie	1 St.	im Gerät installiert
Ladegerät	1 St.	
Anschlusskabel für Ladegerät	1 St.	
Kopfhörer	1 St.	
Anschlusskabel für Kopfhörer	1 St.	
Muster – Risstiefe	1 St.	
Muster - Dicke	1 St.	
Bedienungsanleitung	1 St.	
Tasche/Etui zum Aufbewahren und Transportieren	1 St.	

### 1.4 Aufbau und Funktion

Der **CrackFinder X5** ist ein mobiles Handgerät für Messungen vor Ort. Das Messprinzip des Gerätes beruht auf dem magnetischen Wirbelstromverfahren. Auf der Frontplatte befinden sich wie folgt:

- grafischer Bildschirm
- Tastatur mit Tasten: ◀, ▲, ▼, «▶», MENUE, ENTER, ON/OFF.

Auf der oberen Stirnseite befinden sich: Anschlussbuchsen für das Sensorkabel, Kopfhörer und externes Ladegerät für Akku-Betrieb.

**Achtung!** Das Gerät wird mit einem handelsüblichen 6F22-9V-Akku (nachladbar) geliefert.

Auf der unteren Seite des Gerätes befindet sich der Akkufachdeckel.

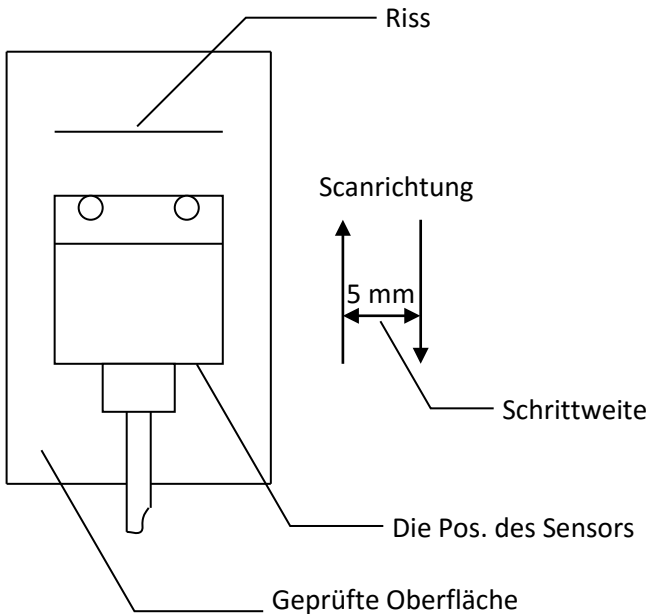
Der Sensor ist in einem Metallgehäuse integriert. Auf seiner oberen Seite befinden sich:

- die rote LED-Anzeige, die die Überschreitung des Grenzwertes der Risstiefe signalisiert,
- die gelbe LED-Anzeige, die Überschreitung des Grenzwertes der Schichtdicke (z.B. Korrosionsschicht) signalisiert.

## 2. Betrieb

Den Stecker des Sensorkabels in die Buchse des Gerätes schieben und verschrauben. Das Gerät mit der ON/OFF Taste einschalten. Auf dem Bildschirm erscheint automatisch der Messmodus, der bei der letzten Benutzung verwendet wurde: **Scan-depth** oder **Scan**.

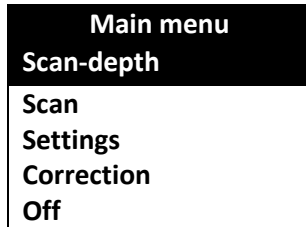
Sensor mit der Kontaktfläche des zu prüfenden Teiles aufsetzen. Mit dem Scannen unter Beachtung der Schrittweite wie in der Abbildung beginnen.



Bei Verwendung des Kopfhörers ist er mit Hilfe des Adapterkabels an die linke Buchse anzuschließen.

### 3. Menü

Die Messungen und die Einstellungen werden mit Hilfe des Menüs durchgeführt. Dieser wird mit Hilfe der Menu-Taste aufgerufen.



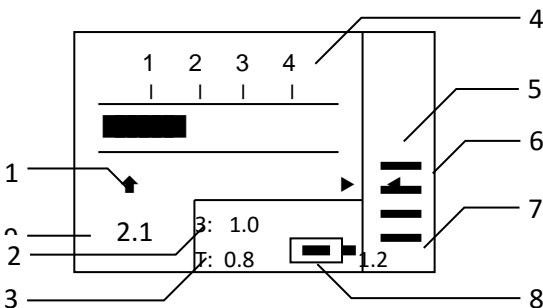
Mit Hilfe der ▲, ▼ Tasten kann der gewünschte Menu-Punkt bzw. Messmodus gewählt und danach mit **ENTER** aktiviert werden.

#### 3.1 Scan-depth

Im Messmodus **Scan-depth** werden gleichzeitig folgende Operationen durchgeführt:

- Risse nachgewiesen und fixiert,
- Ristiefen und Schichtdicken von Lack- und Korrosionsschichten gemessen.

Nach der Wahl dieses Messmodus erscheint auf dem Display die folgende Anzeige



1- grafischer Grenzwert für den Akustikalarm der Risttiefe



- 2- numerischer Grenzwert für den Akustikalarm der Schichtdicke für die Schutz- bzw. Korrosionsschicht S
- 3- numerischer Grenzwert für den Akustikalarm der Risttiefe C
- 4- Risttiefenskala: 1, 2, 3, 4 mm
- 5- Schichtdickenskala bzw. Korrosionsschichtdickenskala
- 6- grafischer Grenzwert für den Akustikalarm der Schichtdicke für die Schutz- bzw. Korrosionsschicht
- 7- Anzeige der gemessenen Schichtdicke
- 8- Batterieanzeige
- 9- Batterieanzeige.

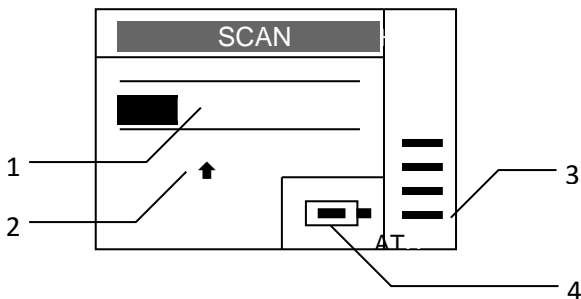
Die gewünschten Grenzwerte (akustisches Signal) für Risttiefe und Schichtdicke von Lack- und Korrosionsschicht können entsprechend mit den Pfeiltasten (◀ ▶ ▲ ▼) eingestellt werden.

Die Genauigkeit der angezeigten Messwerten hängt von den elektromagnetischen Eigenschaften des geprüften Materials ab. Aus diesem Grund wird es empfohlen das Gerät auf diesem Material zu nullen. Es ist zu beachten, dass die Nullung nur auf den Stellen ohne Lack oder Korrosion durchgeführt werden darf. Die **ENTER** Taste ca. 1 Sek. Lang drücken. Auf dem Display erscheint die blinkende Meldung: **SET ZERO**. Der Prüfkopf mit der Kontaktfläche auf eine nicht beschichtete und korrosionsfreie Stelle des Materials aufsetzen und danach **ENTER** drücken.

**Achtung: Magnetische oder elektrische Felder und starke elektromagnetische Strahlung können die Messergebnisse beeinflussen. In diesen Fällen muss das Gerät neu genullt bzw. kalibriert werden.**

### 3.2 Scan

Im Messmodus **Scan** werden Risse nachgewiesen und fixiert. Dieser Modus wird bei der Prüfung von Oberflächen mit einer dicken Schutzschicht (Lack-, Isolations- bzw. Korrosionsschicht) empfohlen. Man kann in diesem Modus die Empfindlichkeit des Sensors und den gewünschten Grenzwert (akustisches Signal) einstellen. Nach der Auswahl dieses Messmodus erscheint auf dem Display die Anzeige



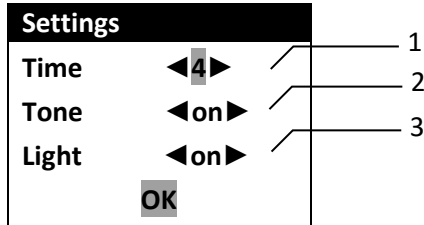
- 1- Bereich des Rissnachweises;
- 2- Risttiefschwelle für den Licht- und Akustikalarm;
- 3- Empfindlichkeit
- 4- Batterieanzeige

Es ist zu beachten, dass die Erkennung und Signalisierung von den vorhandenen Rissen abhängig von dem eingestellten Grenzwert der Risttiefe und der Empfindlichkeit ist. Aus diesem Grund ist es notwendig diese beiden Parameter auf einem Mustermaterial mit einem minimalen Riss und maximaler möglicher Schichtdicke zu überprüfen und falls notwendig mit Hilfe von Pfeiltasten neu einzustellen.

### 3.3 Settings

Im Menu-Punkt **Settings** können die folgenden Parameter eingestellt:

- **1 - Time:** die Zeitdauer des Akustikalarms bei Grenzwertüberschreitung,
- **2 - Tone:** Ein/Ausschalten des Akustiksignals,
- **3 - light:** Ein/Ausschalten der Bildschirmbeleuchtung.



### 3.4 Corrections

Es wird empfohlen, von Zeit zu Zeit die Messungen in dem **Scan-depth**-Modus auf den vorhandenen Mustern überprüfen. Sollten die angezeigten Messwerte sich von Mustern unterscheiden, ist die Korrektur durchzuführen.

Im Menu-Punkt **Correction** kann das Gerät mit Hilfe von Riss- und Dicke-Muster justiert werden.

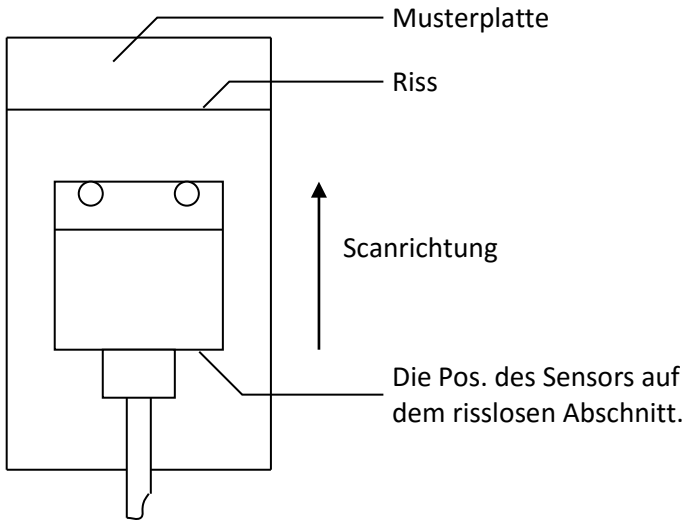
#### 3.4.1 Thickness

**Thickness** ist für die Korrektur der Schichtdickenmessung vorgesehen. Für das Justieren der Schichtdicke ist die mitgelieferte Kunststoffplatte (2,0 mm dick) zu verwenden.

Auf dem Display erscheint die blinkende Meldung: **SET ZERO**. Der Prüfkopf mit der Kontaktfläche auf den risslosen Abschnitt der Stahl-Musterplatte aufsetzen (siehe Abbildung) und danach **ENTER** drücken.

Jetzt zwischen den Prüfkopf und die Musterplatte das Dickenmuster auflegen. Auf dem Display erscheint die gemessene Schichtdicke. Die Anzeige mit **ENTER** einfrieren und danach den Messwert mit den ▲, ▼

Tasten entsprechend zu dem Dickenmuster übereinstimmen. Korrektur mit **ENTER** abschließen.



### 3.4.2 Crack

**Crack** wird für die Korrektur der Risttiefenmessung mit Hilfe des Kontrollmusters (2,0 mm tief) verwendet.

Auf dem Display erscheint die blinkende Meldung: **SET ZERO**. Der Prüfkopf mit der Kontaktfläche auf den risslosen Abschnitt der Stahl-Musterplatte aufsetzen (siehe Abbildung) und danach **ENTER** drücken.

Jetzt der Prüfkopf auf dem Riss in der Musterplatte schieben bis der maximale Tiefenwert angezeigt wird. Die Anzeige mit **ENTER** einfrieren und danach den Messwert mit den ▲, ▼ Tasten entsprechend zu dem Tiefenmuster übereinstimmen. Korrektur mit **ENTER** abschließen.

### 3.4.3 Delete

**Delete** löscht die entsprechende Korrektur und setzt die Werkseinstellung zurück.

### 3.5 Off

**Off** schaltet das Gerät aus.

## 4. Ausschalten des Gerätes

Die Taste ON/OFF drei Sekunden gedrückt halten. Beim Loslassen der Taste, schaltet sich das Gerät automatisch aus.

## 5. Akkuanzeige und Akkuaufladung

Das Gerät kontrolliert selbstständig den Zustand der Versorgungsbatterie. Die Restkapazität wird grafisch in dem **Scan-depth**-Modus im Display angezeigt.

2.1.1 Die Akkukapazität wird visuell über einen Akkukontrollmodus laut Position 8 der Abbildung 7 und der Position 5 der Abbildung 10 automatisch angezeigt. Sollte die Batterie ihren kritischen Zustand erreichen, erscheint in der Anzeige ein Hinweis: **The battery is unloaded**. Die Batterie muss in diesem Fall mit Hilfe des vorhandenen Ladegerätes nachgeladen werden.

## 4. Wartung und Garantie

Visuelle Überprüfung des Gerätes: Anschlusskabel, Stecker, Stecker, Buchsen etc.

Bei Defekten und Störungen ist das Gerät an den Hersteller zu senden.

Bitte keine Reparaturen selbst durchführen. Es erlischt die Garantie!

Garantie: 2 Jahre auf das Gerät ausschl. Prüfsonde, Kabel, Akku.







**Hersteller:**

**SaluTron** Messtechnik GmbH

Dr.-Gottfried-Cremer-Alle 30/7

D-50226 Frechen

Tel.: 022234-9999960, Fax: 02234-9999962

[www.salutron.de](http://www.salutron.de)

[info@salutron.de](mailto:info@salutron.de)