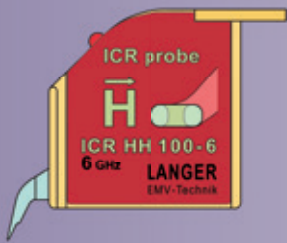


## Übersicht

ICR Nahfeldmikrosonden





# ICR

Nahfeldmikrosonde



sales@langer-emv.de  
www.langer-emv.de  
2020-03-17 GM

## Kurzbeschreibung

Die ICR Sonden dienen zur Messung magnetischer und elektrischer Nahfelder. Im Sondengehäuse ist ein Vorverstärker integriert, der durch den Bias-Tee BT 706 mit Strom versorgt wird. Justierschrauben am Gehäuse ermöglichen die manuelle Ausrichtung der Sondenspitze zum Sondengehäuse. Die Sonde unterstützt die Funktion Kollisionsschutz der Langer-Scanner, die während senkrechter Fahrt bei Berührung des Prüflings die Bewegung stoppt. Das Gehäuse kann auch auf handelsüblichen Proben montiert werden.

**Achtung!** Die Spitze ist aufbaubedingt sehr stoßempfindlich, daher empfehlen wir die Positionierung der Sonden durch ein automatisches Verfahrenssystem.

## Technische Parameter

Frequenzbereich	0.5 MHz bis 6 GHz
Auflösung	60 µm bis 300 µm
Innendurchmesser / Elektrodenfläche	siehe Übersicht Sondentypen

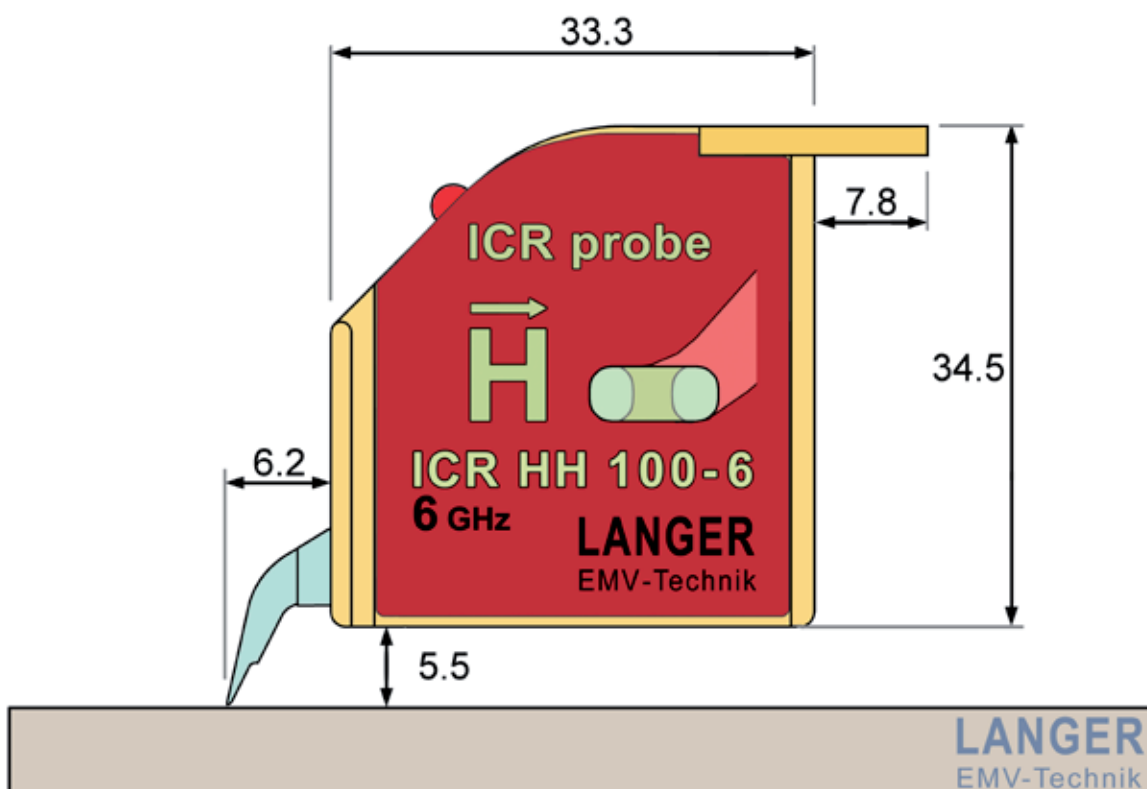
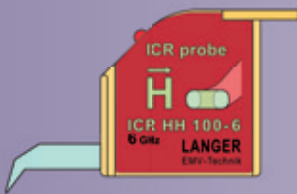


Bild 1: Beispiel ICR-Probe mit normaler Spitze (schematisch)





# ICR Ls

Nahfeldmikrosonde  
mit verlängerter Spitze

**LANGER**  
EMV-Technik

sales@langer-emv.de  
www.langer-emv.de  
2020-03-17 GM

## Kurzbeschreibung

Die ICR Ls wird nach Kundenwunsch mit verlängerter Spitze gefertigt.

- für kundenspezifischen Messaufbau

## Technische Parameter

Max. horizontaler Abstand der Spule vom Gehäuse	24 mm
Auflösung	laut Produktprogramm der Langer EMV-Technik
Innendurchmesser / Elektrodenfläche	laut Produktprogramm der Langer EMV-Technik

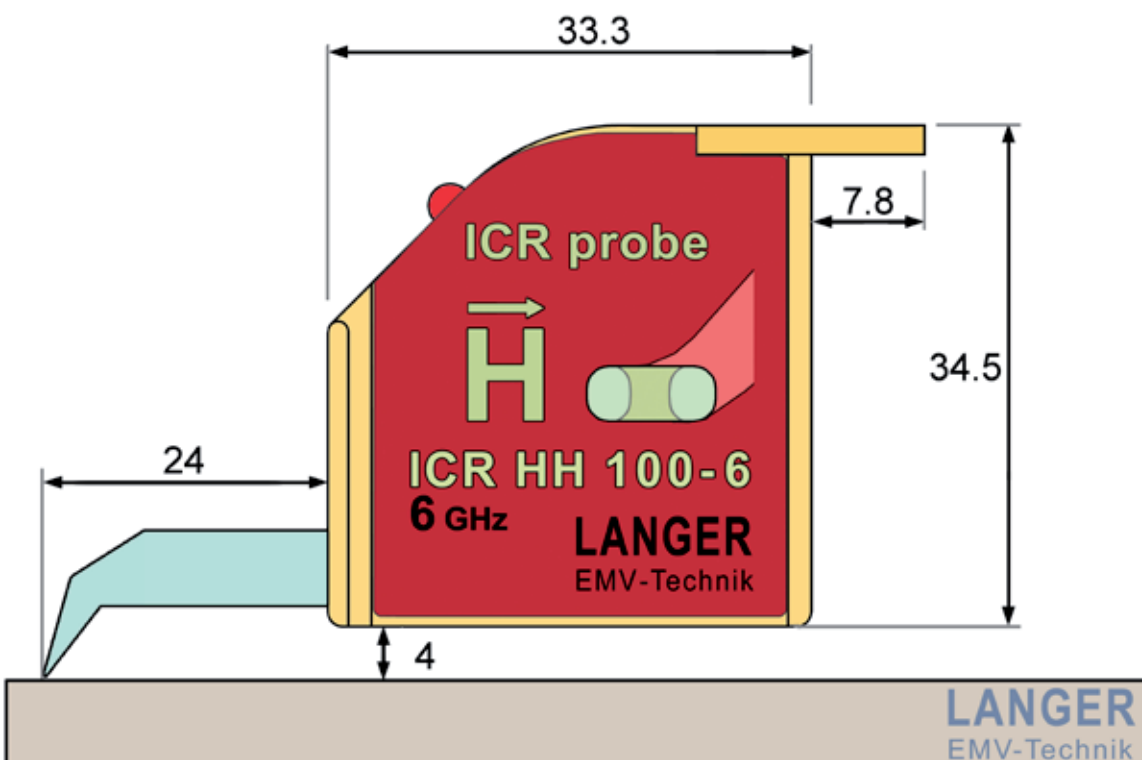
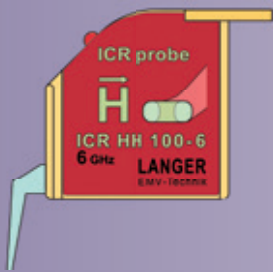


Bild 1: Beispiel ICR-Probe mit verlängerter Spitze (schematisch)





# ICR Ds

Nahfeldmikrosonde  
mit tieferer Spitze

**LANGER**  
EMV-Technik

sales@langer-emv.de  
www.langer-emv.de  
2020-03-17 GM

## Kurzbeschreibung

Die ICR Ds wird nach Kundenwunsch mit tieferer Spitze gefertigt.

- für kundenspezifischen Messaufbau

## Technische Parameter

Max. vertikaler Abstand der Spule von der Unterkante des Gehäuses	40 mm
Auflösung	laut Produktprogramm der Langer EMV-Technik
Innendurchmesser / Elektrodenfläche	laut Produktprogramm der Langer EMV-Technik

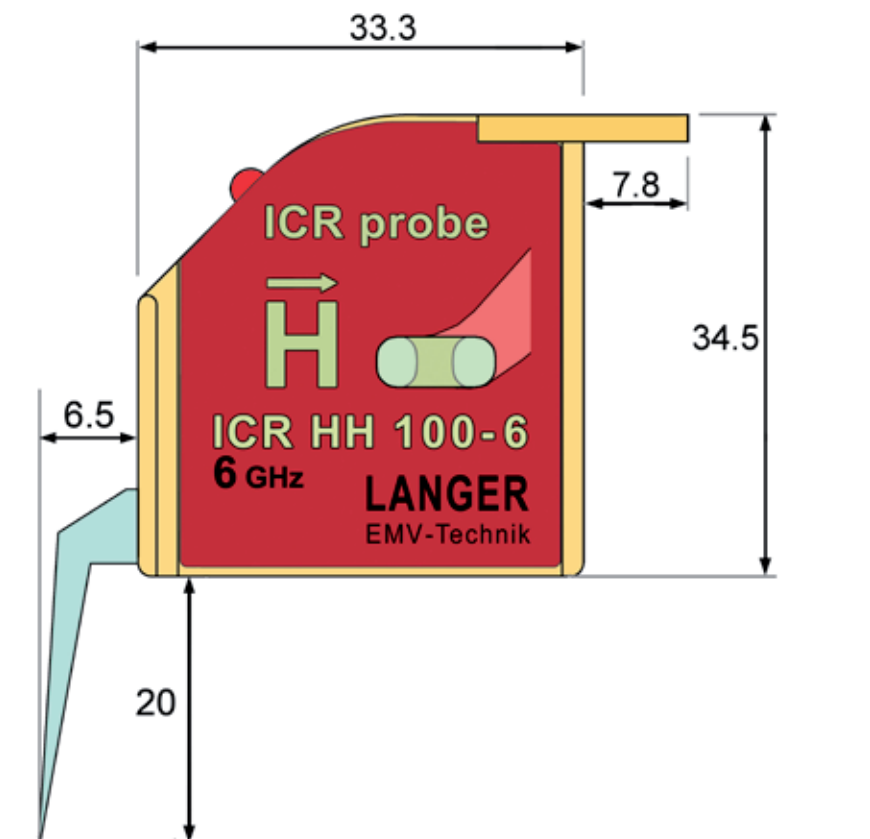


Bild 1: Beispiel ICR-Probe mit tieferer Spitze (schematisch)

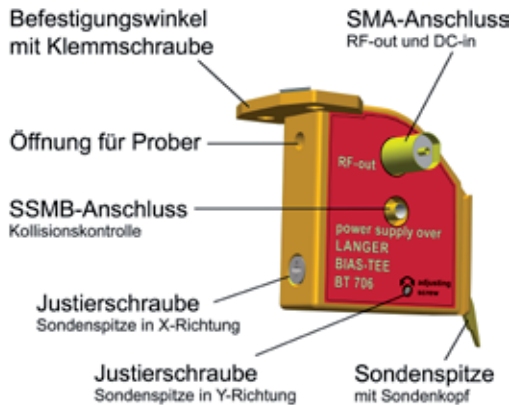




# ICR Nahfeldmikrosonden - Aufbau und Beschreibungen -

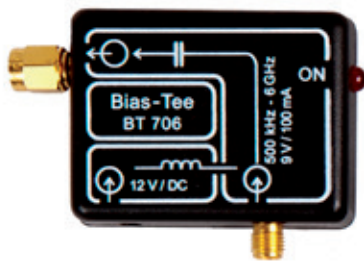
**LANGER**  
EMV-Technik

sales@langer-emv.de  
www.langer-emv.de  
2020-03-17 GM



## Aufbau

- Sondengehäuse mit integriertem Vorverstärker
- Justierschrauben
- Sondenspitze mit Sondenkopf
- SMA-Ausgang
- SSMB-Ausgang
- Befestigungswinkel mit Klemmschraube zur Fixierung am Prober.



ICR Sonden nur mit  
Bias Tee BT 706 verwenden

## Bias-Tee BT 706

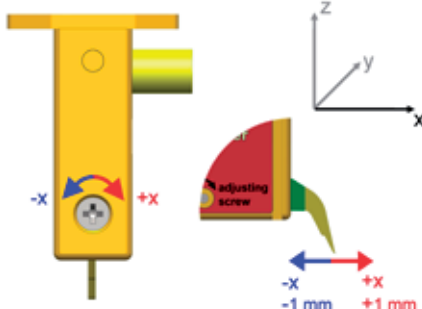
Der Bias-Tee dient zur Stromversorgung der ICR Nahfeldmikrosonden und stabilisiert deren Spannungsversorgung (9 V, 100 mA). Der Bias-Tee wird in den Signalpfad zwischen aktiver Nahfeldsonde und Spektrumanalysator bzw. Oszilloskop eingefügt und von einem Steckernetzteil gespeist.

Frequenz: 500 kHz bis 6 GHz

Anschluss: SMA-Steckverbinder

Stromversorgung: Steckernetzteil 12 V / 70 mA

Einstellschraube für Justierung  
der Sondenspitze in +x und -x - Richtung

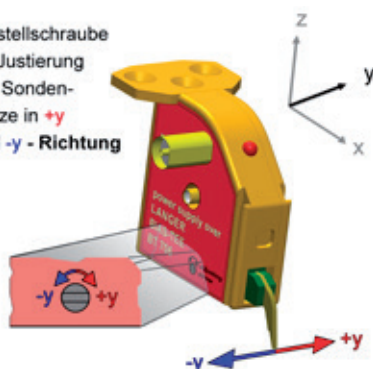


## Justierschraube für X-Richtung

Die Justierschraube auf der Rückseite der ICR-Sonde dient zur Justierung der Sondenspitze in x-Richtung (siehe Grafik).

Der Justierweg beträgt  $\pm 1$  mm.

Einstellschraube  
für Justierung  
der Sondenspitze in +y  
und -y - Richtung



## Justierschraube für Y-Richtung

Die Justierschraube auf der linken Seite der ICR-Sonde dient zur Justierung der Sondenspitze in y-Richtung (siehe Grafik).

Der Justierweg beträgt  $\pm 1$  mm.





# ICR Nahfeldmikrosonden - Aufbau und Beschreibungen -

**LANGER**  
EMV-Technik

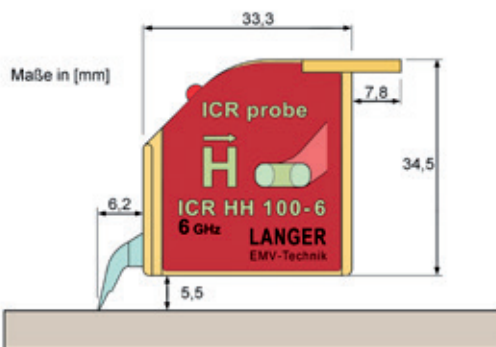
sales@langer-emv.de  
www.langer-emv.de  
2020-03-17 GM



## Schutzkappe

Das Entfernen der Schutzkappe ist in der Abbildung links dargestellt. Die Schutzkappe sollte nur für Messungen entfernt werden und bei Nichtverwendung stets wieder angebracht werden.

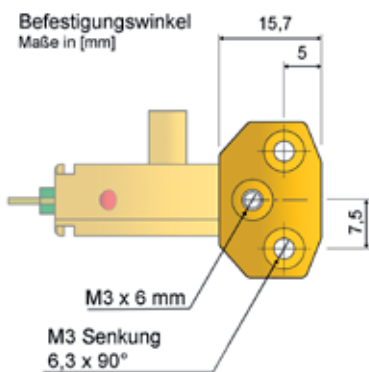
Die Unterseite der Schutzkappe ist offen, daher muss darauf geachtet werden, dass nichts von unten in den Innenraum der Schutzkappe dringt. Ansonsten kann eine Beschädigung der Sondenspitze nicht ausgeschlossen werden.



## Ansicht - Frontseite

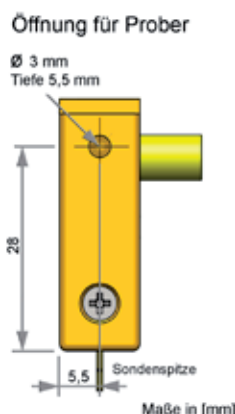
Angaben zu:

- Sondentyp (hier: ICR HH 100-6)
- Auflösung (hier: 100  $\mu\text{m}$ )
- Frequenzbereich (hier: 6 GHz)
- Orientierung (hier: horizontal)



## Ansicht - Draufsicht

Über den Befestigungswinkel wird eine ICR-Sonde an einem Langer-Scanner befestigt.



## Ansicht - Rückseite

Die ICR-Sonde kann alternativ auch an einem Mikro-Manipulator (Prober) installiert werden. Dazu steht die Öffnung auf der Rückseite unterhalb des Befestigungswinkels zur Verfügung.

Zur Fixierung wird die Klemmschraube genutzt.





# ICR Nahfeldmikrosonden - Übersicht Sondentypen -

**LANGER**  
EMV-Technik

sales@langer-emv.de  
www.langer-emv.de  
2020-03-17 GM

Sondentypen	Innendurchmesser	Orientierung		Messbereich
ICR HV 100-27	100 µm		vertikal	1,5 MHz bis 6 GHz
ICR HV 100-6				2,5 MHz bis 6 GHz
ICR HH 100-27	100 µm		horizontal	1,5 MHz bis 6 GHz
ICR HH 100-6				2,5 MHz bis 6 GHz
ICR HV 150-27	150 µm		vertikal	1,5 MHz bis 6 GHz
ICR HV 150-6				2,5 MHz bis 6 GHz
ICR HH 150-27	150 µm		horizontal	1,5 MHz bis 6 GHz
ICR HH 150-6				2,5 MHz bis 6 GHz
ICR HV 250-75	250 µm		vertikal	500 kHz bis 2 GHz
ICR HV 250-6				2,5 MHz bis 6 GHz
ICR HH 250-75	250 µm		horizontal	500 kHz bis 2 GHz
ICR HH 250-6				2,5 MHz bis 6 GHz
ICR HV 500-75	500 µm		vertikal	500 kHz bis 1 GHz
ICR HV 500-6				2 MHz bis 6 GHz
ICR HH 500-75	500 µm		horizontal	500 kHz bis 1 GHz
ICR HH 500-6				2 MHz bis 6 GHz
ICR E 150	150 µm x 35 µm		horizontal	7 MHz bis 3 GHz 