

Weitergabe der Einheit Tesla durch Kalibrierung von Magnetometern mit Gleich- und Wechselfeldern

NMR-Magnetometer			
Messgröße	Messbereich	Messbedingungen	Relative Messunsicherheit
Flussdichte B	1 mT bis 2 T	Gleichfeld	$2 \cdot 10^{-5}$ bis $1 \cdot 10^{-4}$
Magnetometer			
Messgröße	Messbereich	Messbedingungen	Relative Messunsicherheit
Flussdichte B	0,1 T bis 2 T	Gleichfeld im Elektromagnet Feld \perp zur Sondenlängsachse	$1 \cdot 10^{-4}$ bis $1 \cdot 10^{-3}$
Flussdichte B	0,1 μ T bis 0,2 T	Gleichfeld in Feldspulen	$1 \cdot 10^{-4}$ bis $1 \cdot 10^{-2}$
Flussdichte B	$B \leq (21,22/a)$ mT ($a = f / \text{Hz}$)	Wechselfeld Sensordurchmesser < 100 mm, $f \leq 300$ Hz	$1 \cdot 10^{-3}$ bis $2 \cdot 10^{-2}$
Flussdichte B	Absprache erforderlich	Wechselfeld Sensordurchmesser < 20 mm, $f > 300$ Hz	$1 \cdot 10^{-3}$ bis $2 \cdot 10^{-2}$
Induktionsspulen			
Messgröße	Messbereich	Messbedingungen	Relative Messunsicherheit
Windungsfläche	$2 \cdot 10^{-3} \text{m}^2$ bis $0,2 \text{m}^2$	Flussmesser und NMR	10^{-3}
Windungsfläche	10^{-4}m^2 bis $2 \cdot 10^{-2} \text{m}^2$	Gegeninduktivität und Wechselfeld	$5 \cdot 10^{-3}$
Mittlerer Durchmesser von Flachspulen	5 cm bis 30 cm	aus Feldverlauf, Anzahl der Windungen muss bekannt sein	$1 \cdot 10^{-3}$ bis $1 \cdot 10^{-2}$

Ansprechpartner: Dr. Martin Albrecht, Hans Harcken, Joachim Lüdke, Rainer Ketzler

Wassergekühlte Feldspule

*erlaubt homogene Felder
mit Flussdichten bis 200 mT*

