

## VERGLEICHSMAGNETE

Vergleichsmagnete erzeugen ein homogenes Magnetfeld in einem Luftspalt. Sie werden meist zur Kalibrierung von Sensoren für die magnetische Feldstärke  $H$  oder die magnetische Flussdichte  $B$  verwendet. So können Gaussmeter, Teslameter oder Messspulen für die magnetische Feldstärke mit Vergleichsmagneten kalibriert werden.

### • Vergleichsmagnete VM 4

Die transversalen Vergleichsmagnete VM 4 sind mit verschiedenen Flussdichten im Bereich von ca. 0,01 T bis 1 T (0,1 kG bis 10 kG) erhältlich.

Herausragend aus dieser Produktreihe ist der Vergleichsmagnet VM 4 - 10 mm. Er ist bezüglich seiner Genauigkeit optimiert und erzeugt eine Flussdichte von 0,25 T in einem 10 mm hohen Luftspalt. Die Homogenität seines Magnetfeldes ist so gut, dass die Kalibrierung des Magnetsystems direkt mit Kernspinresonanz (NMR) vorgenommen werden kann.

Die Vergleichsmagnete VM 4 - 2 mm und VM 4 - 5 mm haben konische Polkappen.



Vergleichsmagnet VM 4

Vergleichsmagnete VM 4 sind in den folgenden Konfigurationen ab Lager erhältlich:

Modell	Luftspalthöhe	Luftspaltdurchmesser	Feldstärke $H$	Flussdichte $B$
VM 4 - 2 mm - 1 T	2 mm	20 mm	800 kA/m (10 kOe)	1 T (10 kG)
VM 4 - 5 mm - 0,5 T	5 mm	35 mm	400 kA/m (5 kOe)	0,5 T (5 kG)
VM 4 - 10 mm - 0,25 T	10 mm	50 mm	200 kA/m (2,5 kOe)	0,25 T (2,5 kG)

Andere Flussdichten im Bereich von ungefähr 0,01 T bis 1 T (0,1 kG bis 10 kG) sind auf Nachfrage erhältlich, benötigen allerdings längere Lieferzeiten.

Länge:	120 mm
Breite:	80 mm
Höhe:	100 mm
Gewicht:	2,2 kg

Die Vergleichsmagnete VM 4 enthalten langzeitstabile Dauermagnete mit niedrigen Temperaturkoeffizienten. Sie werden in Aufbewahrungskästen geliefert.

Die in der Tabelle angegebenen Feldstärken sind ungefähre Werte. Die exakten Werte werden bestimmt, wenn die Vergleichsmagnete kurz vor Auslieferung kalibriert werden.

## • Vergleichsmagnete VM 6

Vergleichsmagnete VM 6 sind zur Kalibrierung von axialen Sonden geeignet. Diese können einen Durchmesser von bis zu 7,7 mm haben.

Besonders die Homogenität des VM 6 - 0,23 T ist für einen axialen Vergleichsmagnet außergewöhnlich gut. So kann die Feldstärke im Zentrum des Messraums mit einer Unsicherheit von etwa 0,3 % angegeben werden.



Vergleichsmagnet VM 6

Modell	Axialer Durchlass	Feldstärke	Flussdichte
VM 6 - 0,08 T	7,7 mm	64 kA/m (0,8 kOe)	0,08 T (0,8 kG)
VM 6 - 0,23 T	7,7 mm	180 kA/m (2,3 kOe)	0,23 Tesla (2,3 kGauss)

Durchmesser:	70 mm
Höhe:	45 mm
Gewicht:	0,88 kg

Die Vergleichsmagnete VM 6 enthalten langzeitstabile Dauermagnete mit niedrigen Temperaturkoeffizienten. Sie werden in Aufbewahrungskästen geliefert.

Die in der Tabelle angegebenen Feldstärken sind ungefähre Werte. Die exakten Werte werden bestimmt, wenn die Vergleichsmagnete kurz vor Auslieferung kalibriert werden.

Ein Werkskalibrierschein, der die Rückführbarkeit der Kalibrierung auf nationale Normale dokumentiert, wird beim Kauf eines VM 4 oder VM 6 kostenfrei mitgeliefert. Alternativ kann gegen Aufpreis eine Kalibrierung in unseren nach ISO/IEC 17025 akkreditierten Kalibrierlaboratorien in Deutschland und in den USA durchgeführt werden. Eine regelmäßige Rekalibrierung wird empfohlen und kann auch von unseren Laboratorien vorgenommen werden.

Damit die Genauigkeit der Vergleichsmagnete möglichst lange erhalten bleibt, empfehlen wir die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Setzen Sie die Vergleichsmagnete keinen Magnetfeldern aus.
- Führen Sie keine magnetischen oder magnetisierbaren Teile, wie z. B. Werkzeuge, in den Luftspalt ein.
- Vermeiden Sie, dass magnetische Verunreinigungen in den Luftspalt gelangen.
- Bewahren Sie die Vergleichsmagnete an einem geschützten Ort auf und entnehmen Sie diese nur zur Kalibrierung Ihrer Messgeräte.
- Schützen Sie die Vergleichsmagnete vor Stößen und extremen Temperaturen

Aufgrund kontinuierlicher Produktverbesserungen können sich die Spezifikationen jederzeit ohne Ankündigung ändern.

### MAGNET-PHYSIK Dr. Steingroever GmbH

Emil-Hoffmann-Straße 3, 50996 Köln, Germany  
 Telefon: +49 2236 3919-0 • Fax: +49 2236 3919-19  
[info@magnet-physik.de](mailto:info@magnet-physik.de)  
[www.magnet-physik.de](http://www.magnet-physik.de)

### MAGNET-PHYSICS Inc.

6330 East 75th Street, Suite 224, Indianapolis, IN 46250, USA  
 Telefon: +1 317 577 8700 • Fax: +1 317 578 2510  
[info@magnet-physics.com](mailto:info@magnet-physics.com)  
[www.magnet-physics.com](http://www.magnet-physics.com)