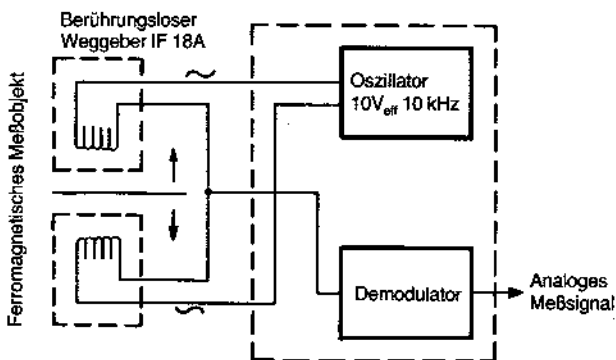


## Aufbau und Wirkungsweise

Jeder Weggeber IF 18A besteht aus einem Paar vergossener Meßköpfe mit Außengewinde M 18. Jeder Meßkopf enthält eine Meßspule. Die Meßspulen der beiden Köpfe bilden zusammen eine induktive Halbbrücke, die von einer externen Elektronik mit einer gegenphasigen Wechselspannung versorgt wird. Verändert sich der Abstand zwischen den „aktiven“ Stirnflächen der Meßköpfe und einem ferromagnetischen Meßobjekt, so verändert sich gleichzeitig die Induktivität der Meßspulen.



Es entsteht ein dem Abstand proportionales Wechselspannungssignal, das in der externen Elektronik phasenrichtig demoduliert und verstärkt wird. Am Ausgang der Elektronik erhält man ein analoges Meßsignal.

Die externe Elektronik besteht aus einem vergossenen Modul-Baustein unseres M2-Systems. Es sind verfügbar:

OD 15: Oszillator/Demodulator (Spannungsausgang; keine Einstellmöglichkeit für das Ausgangssignal),

OV 15: Oszillator/Demodulator/Verstärker (Spannungsausgang; Einstellmöglichkeit für Verstärkung und Nullpunkt),

OE 15: Oszillator/Demodulator/Verstärker/Stromeinprägter (wie OV 15, jedoch Stromausgang 0–20 mA)

## Meßanordnungen

Die Meßköpfe des induktiven Weggebers IF 18A können in verschiedener Weise angeordnet und damit dem spezifischen Einsatzfall angepaßt werden.

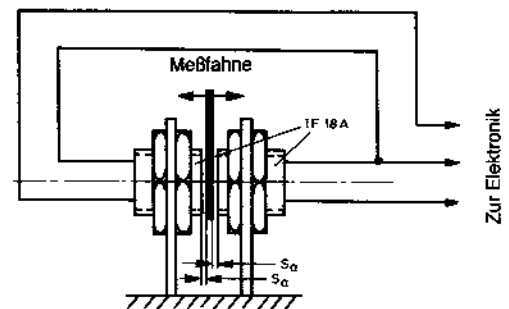
Bei allen beschriebenen Anordnungen werden die besten Ergebnisse hinsichtlich Empfindlichkeit und Linearität mit Meßfahnen aus Mu-Metall erreicht. Meßfahnen oder Meßobjekte aus weichem Stahl führen zu einer um etwa 25% verringerten Empfindlichkeit.

## Berührungslose Weggeber IF 18A

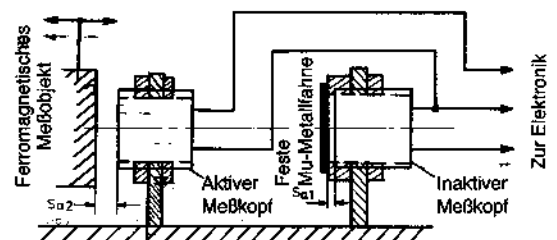
- Induktives Meßsystem
- Zum Messen von kleinen Wegen, Durchbiegungen, Hüben und Exzentrizitäten
- Meßbereich 1 mm, Linearität 1%
- Unendliche Auflösung, rückwirkungsfrei
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- Robust, feuchtigkeitsdicht, stoßfest

**Anordnung A:** Die aktiven Flächen der beiden Meßköpfe liegen sich gegenüber. Dazwischen bewegt sich eine Metallfahne in axialer Richtung. Je kleiner der Abstand  $S_a$  gewählt wird, umso höher ist die Empfindlichkeit. Durch Verstellen der Sechskantmutter kann der Abstand der Meßköpfe zueinander justiert werden.

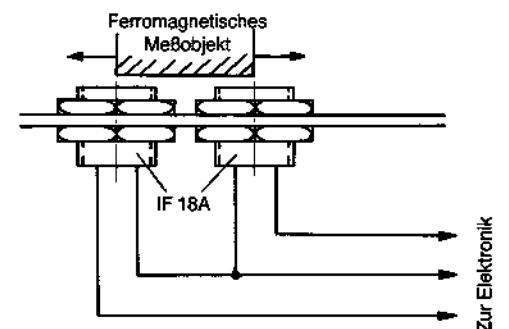
Bild A1 (s. Rückseite) zeigt den Zusammenhang zwischen dem Abstand  $S_a$ , Meßbereich und Empfindlichkeit bei einer gleichzeitigen Linearitätstoleranz von etwa 1%. Die Kurven Bild A2 wurden bei Verwendung einer Meßfahne MF 15/50A aufgenommen.



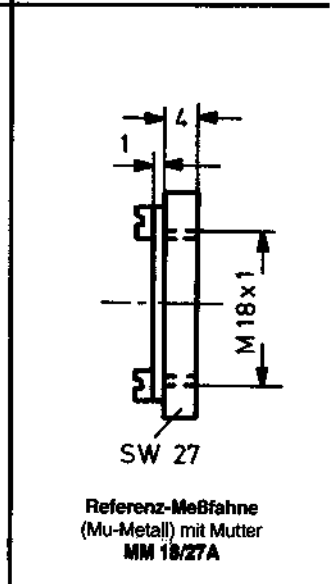
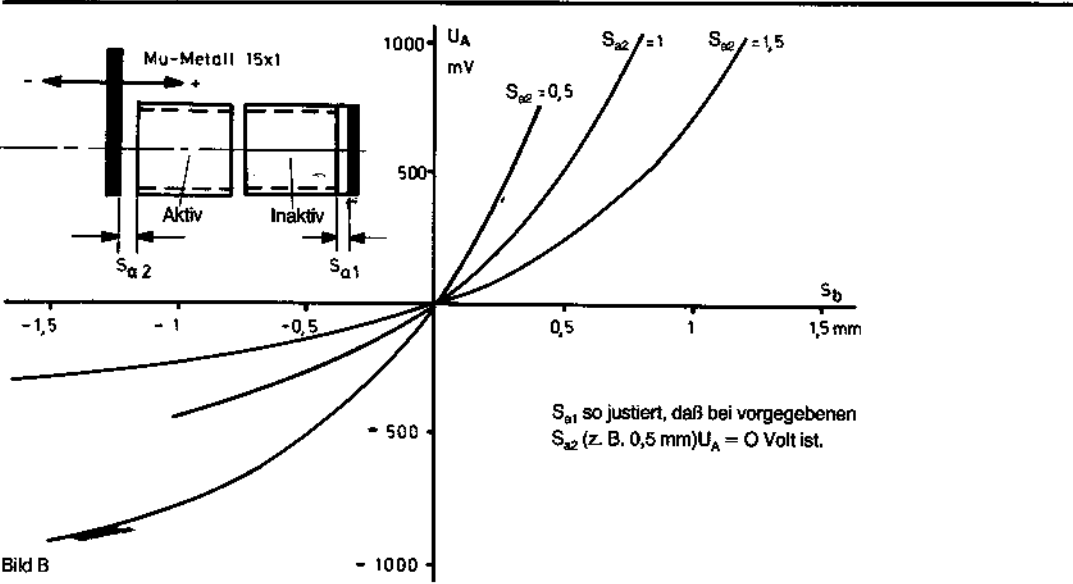
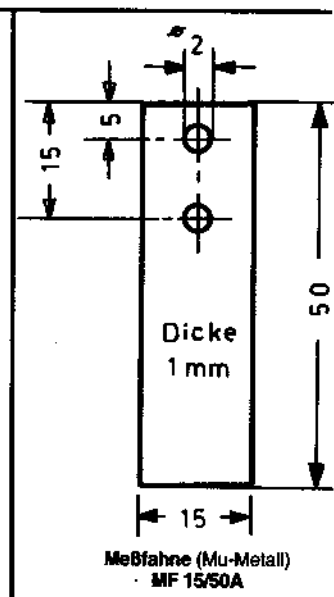
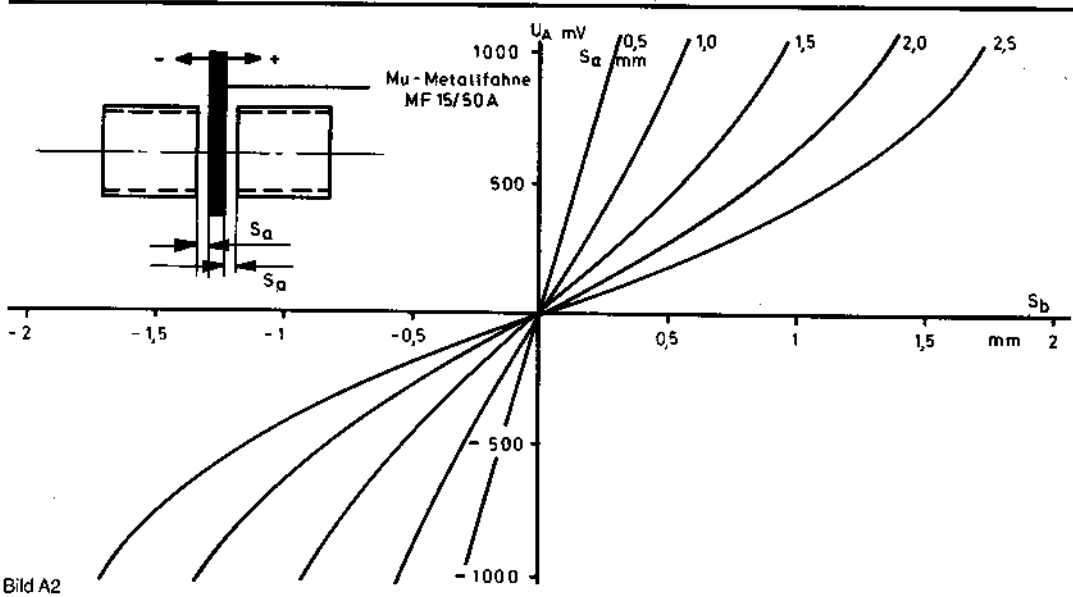
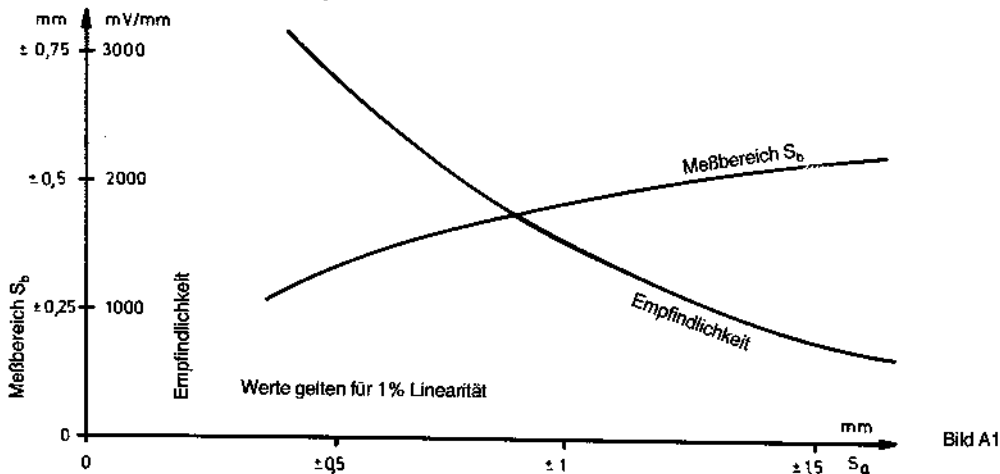
**Anordnung B:** Ein „inaktiver“ Meßkopf wird mit einer aufschraubbaren Mu-Metallfahne versehen, die auf einen festen Abstand zur Stirnfläche justiert wird. Vor dem zweiten „aktiven“ Meßkopf bewegt sich ein ferromagnetisches Material, dessen Abstand zur Stirnfläche gemessen wird. Dieser Aufbau ist besonders einfach und vielseitig verwendbar. Das Kurvenbild B (s. Rückseite) zeigt die Empfindlichkeit bei verschiedenen Abständen, und ebenfalls mit einer Meßfahne MF 15/50 A.



**Anordnung C:** Die beiden Meßköpfe werden parallel zueinander angeordnet und das Meßobjekt plan-parallel zu ihren Stirnflächen bewegt. Es können dabei Wege von mehr als  $\pm 0,5$  mm gemessen werden. Allerdings muß sichergestellt sein, daß keine zusätzlichen Bewegungen quer zur Meßrichtung möglich sind.



# Kurvenbilder zu den Anordnungen A und B



Einbaumaße in mm

## Hinweis zum Lieferumfang:

Unter der Bestellzeichnung „IF 18A“ werden 2 Meßköpfe, paarweise ausgesucht, geliefert, jeder Meßkopf mit 2 Muttern M18 x 1.

