



## USB Teslameter / Gaussmeter für PC mit Analogausgang

Mikroprozessorgesteuertes Digital Präzisionsteslameter / Gaussmeter für den PC

Modell KOSHAVA-USB

### Merkmal:

- Min / Max Erfassung (Spitzenwerterkennung)
- Autoranging (Automatische Bereichswahl)
- Umschaltbare Einheiten: Tesla, Gauss, kA/cm, A/cm oder Oersted
- DC und AC Feldmessung bis 10 kHz RMS
- Digital linearisiert und temperaturkompensiert
- Kostenlose Software zur Steuerung und Datenloggen
- LabVIEW Beispiele zum Erstellen eigener Anwendungen.
- Digitaler Nullabgleich
- Temperaturanzeige (von der Sonde abhängig)
- 10 mG (1µT) Auflösung
- 0.2% Instrumentengenauigkeit
- RoHS konform (bleifrei)
- 3 Jahre Garantie (mechanische Beschädigungen ausgenommen)
- Made in Germany



### Beschreibung

WUNTRONIC hat seine äusserst erfolgreiche KOSHAVA Produktfamilie um ein USB Tesla / Gaussmeter erweitert. Das hochwertige KOSHAVA-USB ist nicht nur für Kunden mit wiederkehrenden computergestützten Messaufgaben gedacht, sondern auch als Ergänzung zum Handheld Teslameter / Gaussmeter Typ KOSHAVA 5, aber auch als hochwertige Alternative zu Low-Cost Tesla/Gaussmetern.

**Sonden auch verwendbar mit dem KOSHAVA 5:** Die Sonden des Handheld Tesla Gauss Meters KOSHAVA5 sind mit den Sonden des Typ KOSHAVA-USB kompatibel. .

**Preisgünstiges Einstiegsmodell:** Viele professionelle Kunden mit einfacheren Messaufgaben suchen eine hochwertige Alternative zu den sich auf dem Markt befindlichen, meist für Consumer entwickelten LowCost Geräten. Das KOSHAVA-USB ist zum Low-Cost Preis verfügbar, bietet aber mit einem PC die gleiche Genauigkeit und Stabilität wie das Handheld Gerät KOSHAVA 5.

**Für jeden Anwender die richtige Messwertanzeige:** Je nach Einsatzart oder Einsatzort werden die verschiedenen Einheiten wie Gauss, Tesla, A/cm, KA/m oder Oersted von den Anwendern bevorzugt. Über das Menü lässt sich die gewünschte Einheit auswählen und das Teslameter / Gaussmeter erspart Ihnen die lästige Umrechnung.

**Immer der optimale Messbereich:** Um immer die optimale Auflösung erreichen zu können, ist das Teslameter / Gaussmeter KOSHAVA-USB, je nach Sonde mit 3 (20 mT, 200mT, 2T) oder 4 Messbereichen (2mT, 20 mT, 200mT, 2T) ausgestattet. Für Anwendungen bis 4 Tesla sind spezielle passive Sonden verfügbar. Der optimale Messbereich kann entweder manuell eingestellt oder über die Autobereichfunktion (Autorange) durch das Gerät selbst ermittelt werden.

**Min / Max Erfassung (Spitzenwerterkennung):** Das Teslameter / Gaussmeter KOSHAVA-USB zeigt im unteren Bereich der Anzeige den negativen und positiven Maximalwert an. Durch Drücken einer Taste können die Spitzenwerte wieder auf Null gesetzt werden.

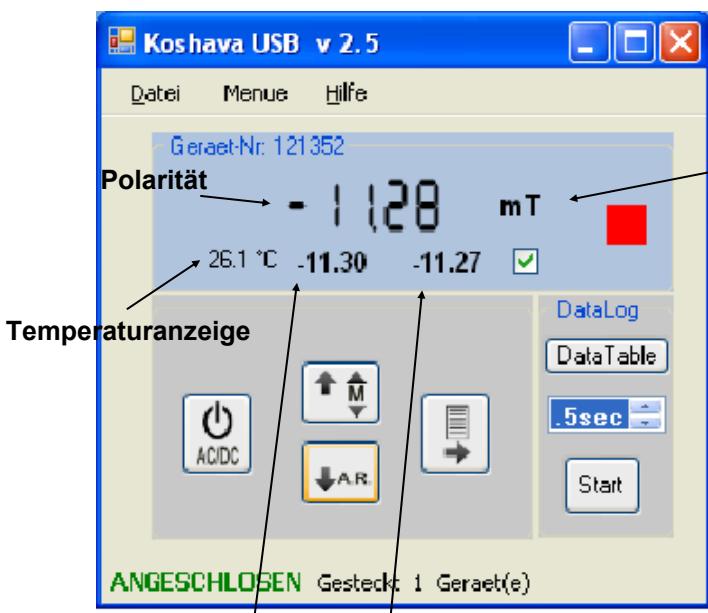
**Präzise in allen Messbereichen:** Im Gegensatz zu vielen anderen auf Hallsensor basierenden Magnetfeldmessgeräten werden beim KOSHAVA-USB die Sonden bei der Fertigung in allen Bereichen vermessen und mit einer individuellen Linearitätskurve und Kalibrierinformation versehen. Beim Anschluss der Sonden an das Teslameter / Gaussmeter werden die Information ausgelesen und für die präzise Berechnung der Messdaten verwendet.

**Analogausgang und USB Schnittstelle:** Das Teslameter / Gaussmeter KOSHAVA-USB eignet sich durch seinen Analogausgang und der USB Schnittstelle hervorragend zur automatischen Überwachung und Dokumentierung. Die kostenlose mitgelieferte Software zeigt die Displaywerte des Gerätes auf dem PC und bietet die Möglichkeit die Messdaten in wählbaren Intervallen von 0,2 Sekunden bis 50 Sekunden auf dem PC zu speichern. Als Datenformat kann das Excel kompatible CSV Format oder ASCII gewählt werden.

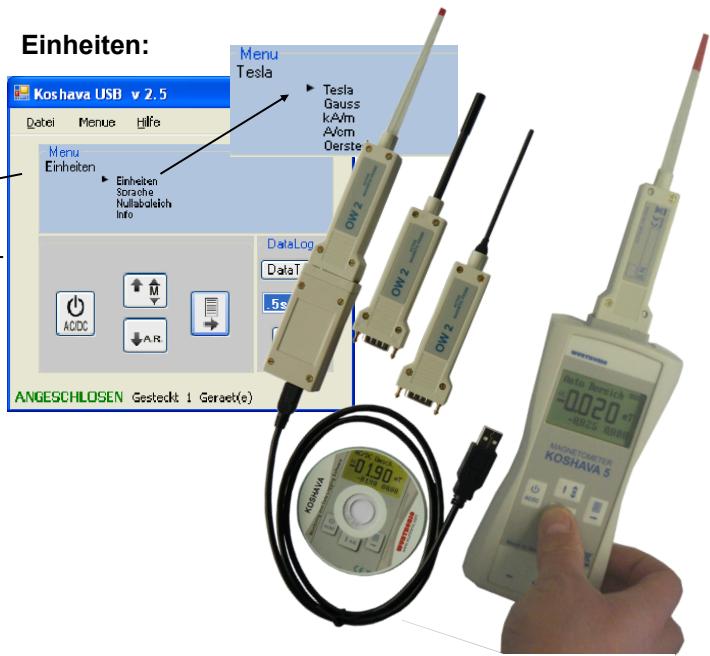
### Anwendungen:

- Bewertung von magnetischen Materialien
- Analyse von magnetischen Schaltungen und Komponenten
- Messung von Restmagnetfeldern
- Messung von Streu-, und Leckagefeldern
- Messung von Absolut-, und Differentialfeldern
- Feldvereinheitlichung
- Test, Sortierung und Klassifizierung von Magneten
- DC und AC Motor Testung
- Relais und Solenoid Test
- NDT konforme Tests
- Lautsprecher Tests
- Messungen am MRT (Magnetresonanztomograph)

## Menüsteuerung:



### Einheiten:



Über die im Lieferumfang enthaltene Software können gemischt bis zu 4 Handheld Tesla/Gaussmeter KOSHAVA 5 oder Faceless Geräte KOSHAVA-USB gleichzeitig betrieben werden.

Für jedes Gerät öffnet sich ein Datenfenster in dem der aktuelle Messwert, der minimale, der maximale Spitzenwert und die Temperatur an der Sondenspitze dargestellt wird.

Die angeschlossenen Geräte lassen sich bequem über das dem Bedienfeld des Handheld Gaussmeter KOSHAVA 5 nachempfunden Tastenfeld bedienen.

Angeschlossene Handheld Tesla/Gaussmeter KOSHAVA5 können gleichzeitig über das Gerät und über die Software bedient werden.



### Datenausgabe:

Die Messdaten angeschlossener Geräte können bei einem Einzelgerät mit Intervallen von 0,2 bis 10 Sekunden und bei mehr als einem Gerät von 0,5 bis 10 Sekunden erfasst werden. Über die Taste DataTable öffnet sich eine übersichtliche Tabelle mit allen Messwerten.

Die Tabelle kann als Textdatei exportiert werden.

	122829 mT	DC °C	121359 T	DC °C	121352 mT	DC °C	121357 T	DC °C	08.10.2012
011.0	17.5	131.4	22.1	089.2	18.5	0.495	21.4	17:23:50.63	
011.0	17.5	131.4	22.1	089.2	18.5	0.495	21.4	17:23:51.15	
011.0	17.5	131.4	22.1	089.2	18.5	0.495	21.4	17:23:51.61	
011.0	17.5	131.4	22.1	089.2	18.5	0.495	21.4	17:23:52.17	
011.0	17.5	131.4	22.1	089.1	18.5	0.495	21.4	17:23:52.60	
011.0	17.5	131.4	22.2	089.1	18.5	0.495	21.4	17:23:53.11	
011.0	17.5	131.4	22.1	089.2	18.5	0.495	21.5	17:23:53.59	
011.0	17.5	131.4	22.1	089.2	18.5	0.495	21.5	17:23:54.08	
011.0	17.5	131.4	22.1	089.2	18.5	0.495	21.5	17:23:54.61	
011.0	17.4	131.4	22.1	089.1	18.5	0.495	21.5	17:23:55.07	
011.0	17.4	131.4	22.1	089.1	18.5	0.495	21.5	17:23:55.56	

\*.txt

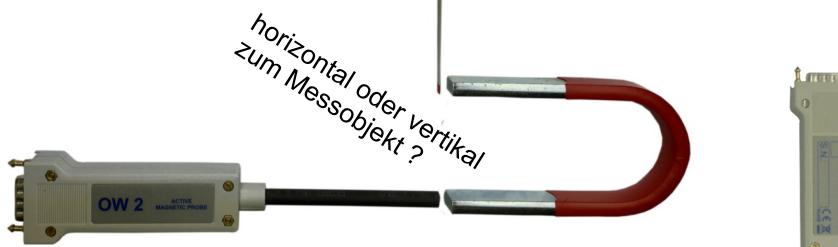
## Sondenauswahl Axial oder Transversal ?



Ob eine Axial - oder Transversal Sonde besser geeignet ist, hängt immer davon ab, wie man an das Messobjekt heran kommt und ob horizontal oder vertikal zum Messobjekt gemessen werden soll.

Die Transversalsonde hat den Vorteil, dass man durch die dünne Sondenspitze auch in Luftspalte messen kann.

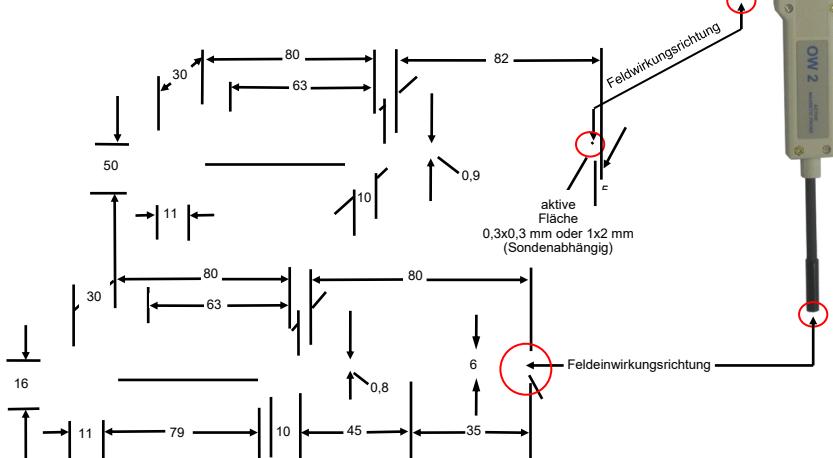
Bei der Axialsonde ist die aktive Messfläche im 90° Winkel angebracht und in ein Röhrchen vergossen.



## Sondenabmessungen:

Abmessungen in mm:

### Transversalsonde



### Axialsonde

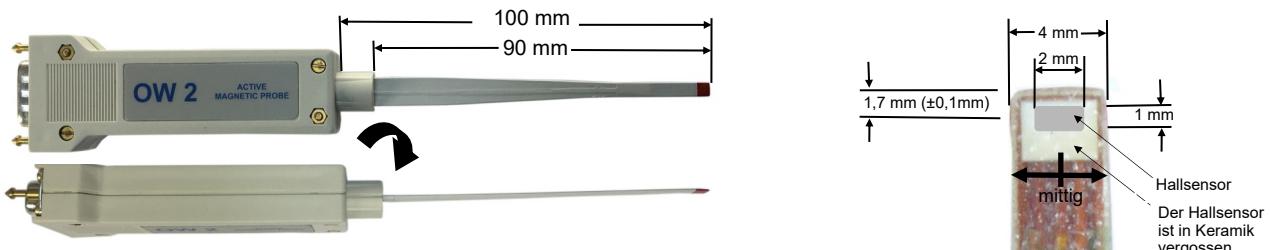


- Tesla / Gauss Meter (Best. Nr. 1099355)
- USB Kabel zum Anschluss an den PC
- Bedienungsanleitung in Deutsch und Englisch
- Software zum Anzeigen und Loggen der Messdaten
- Werkskalibrierzertifikat

## Transversal-Sonden mit 4 Messbereiche:

Sonden mit 4 Messbereiche und Temperatursensor (Aktive Fläche 1x2mm, Genauigkeit DC  $\pm 0,3\%$  AC  $\pm 2\%$ )

Messbereiche: 2mT, 20mT, 200mT, 2000mT  
20Gauss, 200Gauss, 2kGauss, 20kGauss

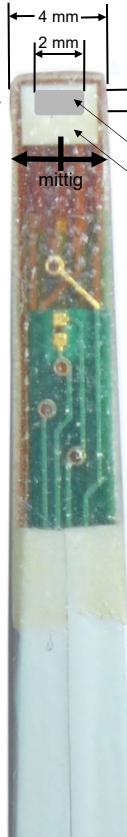
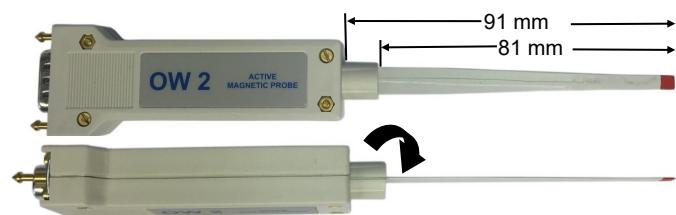


Bestellnummer	Modell	Beschreibung
1099260	OW2-TT	Transversalsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA USB

## Transversal-Sonden mit 3 Messbereiche:

Sonden mit 3 Messbereiche u.Temperatursensor (Genauigkeit DC  $\pm 0,3\%$  AC  $\pm 2\%$ )

Messbereiche: 20mT, 200mT, 2000mT  
200Gauss, 2kGauss, 20kGauss

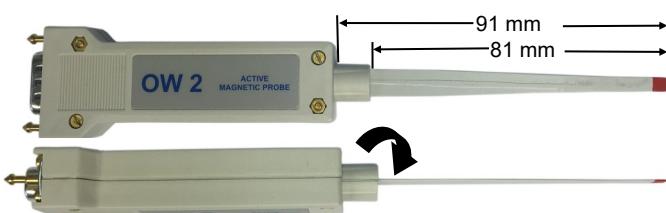


Bestellnummer	Modell	Beschreibung
1099420	OW2-TT-3R	Transversalsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA USB

## Transversal-Sonden mit 3 Messbereiche:

Sonden mit 3 Messbereiche und Temperatursensor (Aktive Fläche 0,3x 0,3mm Genauigkeit DC  $\pm 1\%$  AC  $\pm 3\%$ )

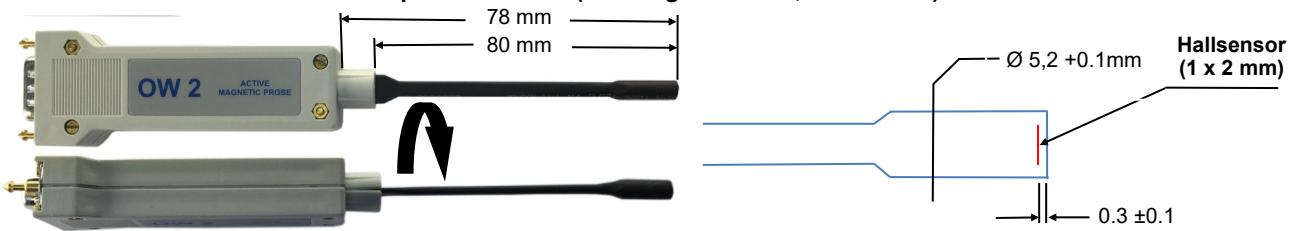
Messbereiche: 20mT, 200mT, 2000mT  
200Gauss, 2kGauss, 20kGauss



Bestellnummer	Modell	Beschreibung
1099390	OW2-TMT	Transversalsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA USB

## Axial-Sonden mit 4 Messbereichen:

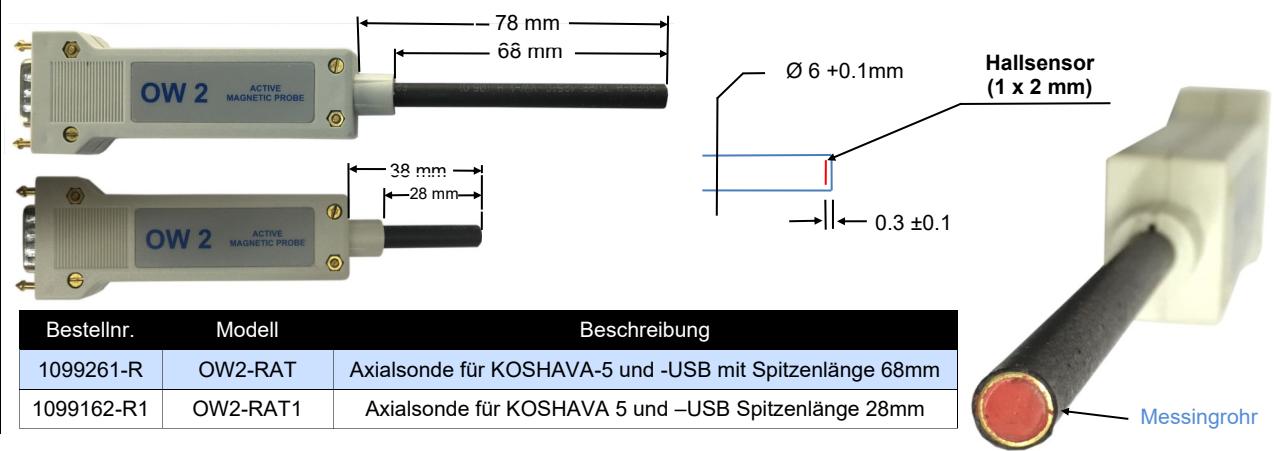
Sonden mit 4 Messbereichen und Temperatursensor (Genauigkeit DC  $\pm 0,3\%$  AC  $\pm 2\%$ )



Standard-Sonden

Bestellnr.	Modell	Beschreibung
1099261	OW2-TA	Axialsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA USB

Robuste-Sonden mit Messingrohr

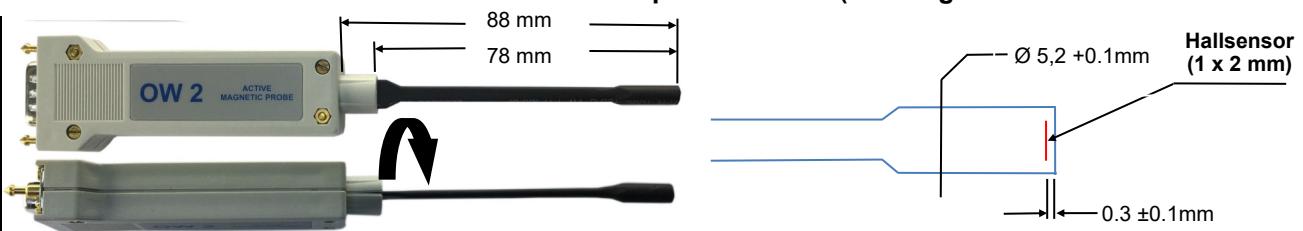


Bestellnr.	Modell	Beschreibung
1099261-R	OW2-RAT	Axialsonde für KOSHAVA-5 und -USB mit Spitzenlänge 68mm
1099162-R1	OW2-RAT1	Axialsonde für KOSHAVA 5 und –USB Spitzenlänge 28mm

## Axial-Sonden mit 3 Messbereichen:

Sonden mit 3 Messbereichen und

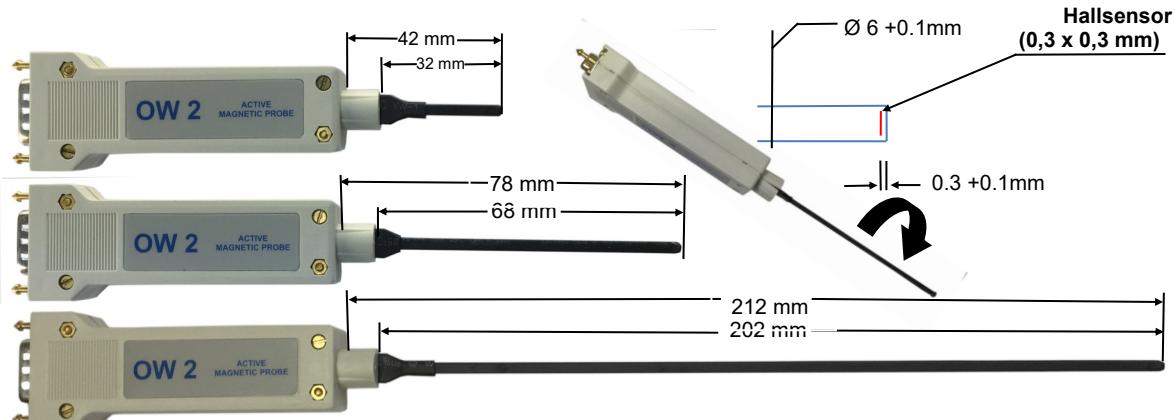
Temperatursensor (Genauigkeit DC



Standard-Sonden

Bestellnr.	Modell	Beschreibung
1099430	OW2-TMT	Axialsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA USB

Sonden mit 3 Messbereichen und Temperatursensor (Genauigkeit DC  $\pm 1\%$  AC  $\pm 3\%$ )



Mini-Axial Sonden

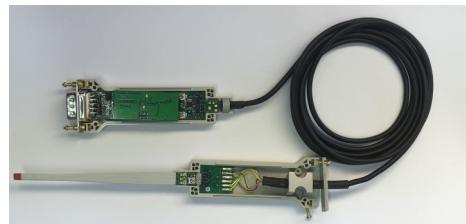
Bestellnummer	Modell	Beschreibung
1099409	OW2-TMA-S	Mini-Axialsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA USB mit Spitzenlänge 32mm
1099410	OW2-TMA-M	Mini-Axialsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA USB mit Spitzenlänge 68mm
1099415	OW2-TMA-L	Mini-Axialsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA USB mit Spitzenlänge 202 mm

## Passive Sonden :

Für Messungen in einem starken Magnetfeld wie zum Beispiel in einem MTR (Kernspintomographen), bei dem auf die Sondenelektronik ein starkes Magnetfeld wirkt, haben wir unsere Passiv-Sonden entwickelt.

Bei der Passivsonde befindet sich die Sondenelektronik am Ende des Sondenkabels und kann somit auch ohne elektronische Störungen in einem starkem Magnetfeld messen. Das Sondenkabel hat standardmäßig eine Länge von 2m und ist optional auch mit 4m verfügbar.

Die Passivsonden sind in transversaler und axialer Bauform verfügbar.



## Passive Tranversalsonden :



Bestellnummer	Modell	Beschreibung	Messbereich
1099279	OW2-TT-P2.5	Passive Transversal Sonde für KOSHAVA 5 und -USB	2,5mT, 25mT, 250mT, 2,5T
1099280	OW2-TT-P3	Passive Transversal Sonde für KOSHAVA 5 und -USB	3mT, 30mT, 300mT, 3T
1099281	OW2-TT-P4	Passive Transversal Sonde für KOSHAVA 5 und -USB	4mT, 40mT, 400mT, 4T

## Passive Axialsonden :



Bestellnummer	Modell	Beschreibung	Messbereich
1099289	OW2-AT-P2.5	Passive Axial Sonde für KOSHAVA 5 und -USB	2,5mT, 25mT, 250mT, 2,5T
1099290	OW2-AT-P3	Passive Axial Sonde für KOSHAVA 5 und -USB	3mT, 30mT, 300mT, 3T
1099291	OW2-AT-P4	Passive Axial Sonde für KOSHAVA 5 und -USB	4mT, 40mT, 400mT, 4T

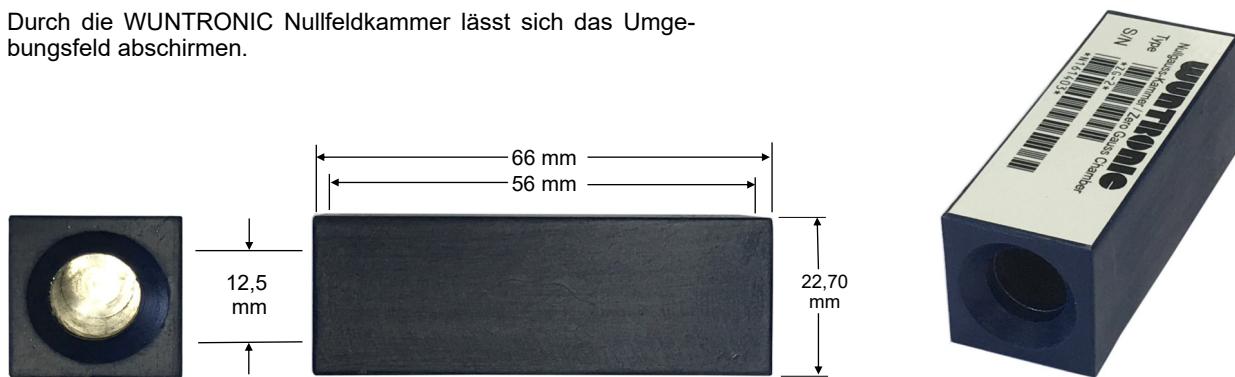
## Sonderanfertigungen:

Offene Sondenspitze für die Messung in einem 0,6 mm Luftspalt



## Nullgausskammer:

Durch die WUNTRONIC Nullfeldkammer lässt sich das Umgebungsfeld abschirmen.



Bestellnummer	Modell	Beschreibung
1099263	ZG-2	Nullfeldkammer für Axial- und Transversalsonden

## Referenzmagnete:

Die preisgünstigen WUNTRONIC Standard Referenzmagnete bieten auf einfache Art die Möglichkeit Magnetmessgeräte wie Gaussmeter / Teslameter mit den jeweilig zugehörigen Sonden in einem definierten Magnetfeld kalibrieren oder überprüfen zu können.

**Für Axial und Transversalsonden:** Die Referenz-Magnete / Vergleichsmagnete der Serie MT können für Transversal-Sonden und Axialsonden verwendet werden.

Die Eichmagnete sind in zwei Varianten mit einer magnetischen Flussdichte H (Induktion) mit 20mT (200 Gauss) oder 180 mT (1800 Gauss) verfügbar.

Die angegebenen Flussdichten und Feldstärken sind ungefähre Werte und werden individuell für jeden Magnet ermittelt.

**Werkskalibrierschein:** Die Eichmagnete werden standardmäßig mit einem Werkskalibrierschein ausgeliefert.

**Optionale DAkkS Kalibrierung:** Optional sind die Referenzmagnete auch mit einer DAkkS Kalibrierung verfügbar.



Bestellnummer	Modell	Beschreibung
1099181	MT20mT	Referenzmagnete / Vergleichsmagnet / Eichmagnet mit Werkskalibrierschein
1099182	MT180mT	Referenzmagnete / Vergleichsmagnet / Eichmagnet mit Werkskalibrierschein
1099190	MT-DAkkS	Optionale DAkkS Kalibrierung (Kalibrierung durch ein DKD akkreditiertes Kalibrierlabor)

## Spezifikationen:

Bereiche manuell wählbar (Sonden bis 3 oder 4 Tesla auf Anfrage): ..... (von der verwendeten Sonde abhängig mit 3 oder 4 Messbereiche)	2 mTesla, 20mTesla, 200 mTesla, 2Tesla 20Gauss, 200Gauss, 2 kGauss, 20 kGauss 1,591kA/m; 15,91kA/m; 159,1KA/m; 1,591MA/m 15,91A/cm; 159,1A/cm; 1,591KA/cm; 15,91kA/cm 20 Öersted; 200 Oersted; 2kOersted; 20 kOersted
Autobereich .....	Das Gerät schaltet automatisch in den optimalen Messbereich
Anzeige und umschaltbare Einheiten : .....	3 ½-stellige Anzeige des Effektivwertes. 1,999 mT, 19,99 mT, 199,9 mT, 1999 mTesla 19,99 Gauss, 199,9 Gauss, 1,999 kGauss, 19,99 KGauss 1,591kA/m; 15,91kA/m; 159,1KA/m; 1,591MA/m 15,91A/cm; 159,1A/cm; 1,591KA/cm; 15,91kA/cm 19,99 Oersted; 199,9 Oersted; 1,999kOersted; 19,99 kOersted
Genaugigkeit:	
Gerät .....	0,2% vom vollen Bereich ± 1 Digit
Langzeitstabilität: .....	0,1% pro Jahr
Reproduzierbarkeit: .....	0,1% vom vollen Bereich (Gerät mit Sonde)
Betriebstemperatur: .....	-10° C bis + 45° C
Lagertemperatur: .....	-20° C bis + 55° C
Temperaturkoeffizient: .....	0,01% vom Meßbereich pro °C (Gerät mit Sonde)
Funktionen .....	DC, negativer Spitzenwert / positiver Spitzenwert, AC,

### Stromversorgung:

Batterie: .....	3 x1,5 Volt AA Batterien (ca. 70 Stunden Betriebsdauer)
USB .....	über die USB Schnittstelle

### Abmessungen und Gewicht:

Abmessungen: .....	Gerät 165mm x 78 mm x 34 mm
Gewicht: .....	Gerät 255 Gramm (incl. Batterie) Transversalsonde 43 Gramm Axialsonde 55 Gramm

### Ausgang und Schnittstelle:

Analogausgang: .....	±800 mV für vollen Bereich bis max10 KHz nicht korrigiert. Ausgabe erfolgt über 2,5 mm Monostecker
Schnittstelle: .....	USB 1.1
Software.....	Windows basierende Software zum Anzeigen und Speichern der Messdaten auf einem PC

## Bestellinformationen:

Änderungen vorbehalten.

Bestell Nr.	Modell	Beschreibung	Genauigkeit DC	Genauigkeit AC
1099255	KOSHAVA 5	Präzisions-Hand Teslameter / Gaussmeter (bitte eine Sonde auswählen)		
1099355	KOSHAVA-USB	Präzisions-USB-Teslameter / Gaussmeter (bitte eine Sonde auswählen)		

Bestell Nr.	Modell	Beschreibung	Genauigkeit DC	Genauigkeit AC
<b>Sonden mit 3 Messbereichen (20mT, 200mT, 2000mT) mit Temperatursensor (aktive Fläche 0,3mm x 0,3mm):</b>				
1099390	OW2-TMT	Transversalsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA-USB	±1% vom Bereich	±3% vom Bereich
<b>Miniatur Axial Sonden mit 3 Messbereiche (20mT, 200mT, 2000mT) mit Temperatursensor (aktive Fläche 0,3mm x 0,3mm):</b>				
1099409	OW2-TMA-S	Mini Axial-Sonde Sondenspitze: 32mm Länge und 3mm Durchmesser) für KOSHAVA 5 und KOSHAVA-USB	±1% vom Bereich	±3% vom Bereich
1099410	OW2-TMA-M	Mini Axial-Sonde Sondenspitze: 68mm Länge und 3mm Durchmesser) für KOSHAVA 5 und KOSHAVA-USB		
1099415	OW2-TMA-L	Mini Axial-Sonde (Sondenspitze: 202mm Länge und 3mm Durchmesser) für KOSHAVA 5 und KOSHAVA-USB		
<b>Sonden mit 3 Messbereiche (20mT, 200mT, 2000mT) mit Temperatursensor (aktive Fläche 1mm x 2mm):</b>				
1099420	OW2-TT-3R	Transversalsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA-USB	±0,3% vom Bereich	±2% vom Bereich
1099430	OW2-TA-3R	Axialsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA-USB		
<b>Sonden mit 4 Messbereiche (2mT, 20mT, 200mT, 2000mT) mit Temperatursensor (aktive Fläche 1mm x 2mm):</b>				
1099260	OW2-TT	Transversalsonde für KOSHAVA 5 und USB	±0,3% vollen Bereich	±2% vollen Bereich
1099261	OW2-AT	Axialsonde für KOSHAVA 5 und USB		
1099261-R	OW2-RAT	Axialsonde für KOSHAVA-5 und –USB mit Spitzenlänge 68mm		
1099261-R1	OW2-RAT1	Axialsonde für KOSHAVA-5 und –USB mit Spitzenlänge 28mm		

Bestell Nr.	Modell	Beschreibung	Genauigkeit DC	Genauigkeit AC
1099280	OW2-TT-P3	Passive Transversalsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA-USB	±0,3% vollen Bereich	±2% vollen Bereich
1099290	OW2-AT-P3	Passive Axialsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA-USB		
1099281	OW2-TT-P4	Passive Transversalsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA-USB		
1099291	OW2-AT-P4	Passive Axialsonde für KOSHAVA 5 und KOSHAVA-USB		

Bestell Nr.	Modell	Beschreibung	Genauigkeit DC	Genauigkeit AC
1099271	NA-USB	Netzteil für KOSHAVA 5 zur Versorgung über die USB Schnittstelle		
1099263	ZG-2	Nullfeld-Kammer für Transversal-und Axialsonden		
1099181	MT20mT	Referenzmagnet ca.20mT (200 Gauss) für Transversal -und Axial-Sonden		
1099182	MT180mT	Referenzmagnet ca.180mT (1800 Gauss) für Transversal -und Axial-Sonden		
1099184	MT800mT	Referenzmagnet ca.800mT (8000 Gauss) für Transversal Sonden		