

# Anzeigen



# Willtec Messtechnik

Wir sind ein Familienunternehmen mitten im Schwarzwald, wo Präzision und Innovation seit Jahrzehnten eine große Tradition haben. Zu unseren Kernkompetenzen gehören:

- Kundennähe und Liefertreue
- Praxisorientierte Lösungen mit ausgereifter Technik
- Komplettpakete mit ausgewählten Komponenten
- Ein günstiges Preis- / Leistungsverhältnis durch einen wirtschaftlichen Verwaltungsablauf.

## Wir bieten Ihnen Lösungen für die Messtechnik rund um den Maschinenbau

Mit uns wird die vieljährige Erfahrung der Messtechnik im Maschinenbau erfolgreich fortgesetzt und weiter ausgebaut. Die Schwerpunkte liegen sowohl bei mechanischen, als auch elektronischen Messsystemen. Durch Eigenproduktion, ergänzt mit namhaften Industrievertretungen, bietet Willtec Messtechnik variantenreiche Lösungen für kundenspezifische oder Standard-Messaufgaben.

Besuchen Sie Willtec Messtechnik im Web unter [www.willtec.de](http://www.willtec.de) oder kommen Sie einfach direkt bei uns vorbei. Zentral an der A5 gelegen (Autobahnausfahrt Freiburg Mitte), können Sie vor Ort Messtechnik erleben.

Auf 220 m<sup>2</sup> Ausstellungsfläche zeigen wir Ihnen gerne unsere Produkte und unser Know How.



Vertrieb



Konstruktion und Entwicklung



Qualitätswesen – messen und prüfen



Produktion



Großes Einzel- und Fertigteillager



Showroom auf 220 m<sup>2</sup>

# Inhaltsverzeichnis

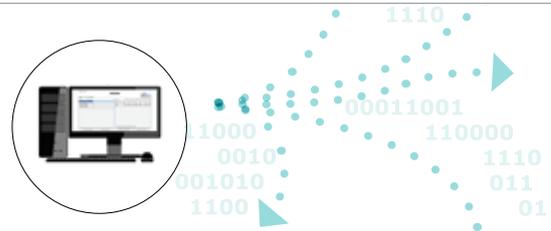
## Elektronische Messanzeigen • Seite 4

- Netzversorgung
- Batterieversorgung



## Schnittstellen • Seite 10

- Seriell
- Drahtlos
- Software



## 3-Achs Messanzeigen • Seite 12

- Digitale 3-Achsanzeigen
- Zubehör / Befestigungselemente



## Touchscreens • Seite 14

- Touchscreenanzeigen
- Zubehör / Befestigungselemente



## Spindelpositionsanzeigen • Seite 16

- Mechanisch-digitale Spindelpositionsanzeigen
- Elektronisch-digitale Spindelpositionsanzeigen
- Handrad-Spindelpositionsanzeigen
- Mechanisch-analoge Spindelpositionsanzeigen



# Elektronische Messanzeigen



Willtec Digitalanzeigen eignen sich für die unterschiedlichsten industriellen Anwendungen. Unter extremsten Bedingungen beweisen sie ihre hohe Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit. Durch die Vielfalt von Funktionalitäten, die Verarbeitung von unterschiedlichsten Sensorsignalen sowie die Erweiterung der Anzeigen bis hin zu Ethernet, bieten wir optimale Lösungen für Ihre Applikationen.

Baugrößen der Einbauvarianten	Signaleingänge	Displays
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 36 x 48 mm</li> <li>• 36 x 72 mm</li> <li>• 48 x 72 mm</li> <li>• 48 x 96 mm</li> <li>• 72 x 96 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaleingang TTL/HTL</li> <li>• Digitaleingang SSI</li> <li>• Analogeingang 1Vss</li> <li>• Analogeingang U-R-I</li> <li>• Magnetsensor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED 7,5 mm/9,6 mm/14 mm</li> <li>• LCD 7,5 mm/9,6 mm/14 mm</li> </ul>

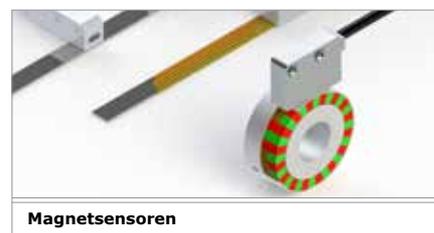
## Systemkomponenten



Glasmaßstäbe



Drehgeber



Magnetsensoren



### EP1

- Für Analog- oder Digitalwertgeber
- Messwerterfassung im Maschinen- und Anlagenbau
- kombinierbar mit Inkrementalgeber oder Magnetsensoren LHR5
- LED-Anzeige, 5-stellig
- Schnittstelle: RS485 (optional)
- Zubehör: Aufbaugehäuse; Haltewinkel etc.
- IP40 (frontseitig); bis IP65 (Dichtungen; optional)



### EP2

- Messwerterfassung im Maschinen- und Anlagenbau
- kombinierbar mit Inkrementalgebern oder Magnetsensoren EHP1; LHR5...
- LED-Anzeige; 6-stellig
- Schnittstelle: RS485; RS232; USB
- Zubehör: Aufbaugehäuse, Haltewinkel etc.
- IP40 (frontseitig); bis IP65 (Dichtungen; optional)



### 260

- LCD-Anzeige, 8-stellig
- Ziffernhöhe 10 mm
- LED-Hintergrundbeleuchtung
- einfach zu programmieren
- Multi-Spannungsversorgung: Batterie oder 24V
- 36 mm x 72 mm DIN-Gehäuse
- Ist-Wert-Anzeigenerhalt nach Abschaltung
- Digitaleingang 5-24 Volt
- Zubehör: Gehäuse und Haltewinkel



### Aufbaugehäuse

- Aluminium
- pulverbeschichtet
- flexibel kombinierbar
- einfache Montage

# Elektronische Messanzeigen

LED	LCD	0 - 10V	0/4 - 20mA	0 - 100kOhm	PushPull	LineDriver	Sin-Cos	SSI	OC...	Magnetsensor	RS485	RS232	Modbus RTU	Schaltausgang	10-30VDC	15-30VDC	3VDC	Batteriebetr.	24VDC ± 10%	230VAC	Drehzahl	Durchfluss	Stückzahl	Weg	Winkel	Zeitfassung
•	•	•	•							•			•	•						•	•		•	•		 <p>AP2-A absolut 48x96x75 mm • Ziffern: 6x14 mm</p>
•	•	•	•							•			•							•			•	•		 <p>EP1-A absolut 36x72x60 mm • Ziffern: 5x10 mm</p>
•				•	•				•	•			•							•		•	•	•		EP1-I inkremental 36x72x60 mm • Ziffern: 5x10 mm
•				•	•				•	•			•							•		•	•	•		EP1-S Highspeed inkremental 36x72x60 mm • Ziffern: 8x8 mm
•						•			•	•			•											•	•	EP1-SinCos 36x72x60 mm • Ziffern: 8x8 mm
•							•		•	•			•											•	•	EP1-SSI absolut 36x72x60 mm • Ziffern: 8x8 mm
•							•		•	•			•							•				•	•	 <p>EP2-A-SSI absolut 48x96x75 mm • Ziffern: 6x14 mm</p>
•				•	•				•	•			•							•	•		•	•		EP2-I inkremental 48x96x75 mm • Ziffern: 6x14 mm
•				•				•					•							•	•			•	•	 <p>Serie 260 inkremental 36x72x40 mm • Ziffern: 8x10 mm</p>
•				•				•					•							•	•			•	•	Serie 261 inkremental 36x72x40 mm • Ziffern: 8x10 mm
•				•				•					•							•	•			•	•	Serie 262 inkremental 36x72x40 mm • Ziffern: 8x10 mm
•				•				•					•							•	•			•	•	Serie 263 inkremental 36x72x40 mm • Ziffern: 8x10 mm
•				•				•	•				•							•	•			•	•	Serie 265 inkremental 36x72x40 mm • Ziffern: 8x10 mm
•				•				•	•				•							•	•			•	•	Serie 266 inkremental 36x72x40 mm • Ziffern: 8x10 mm
•				•	•	•							•							•	•	•				 <p>TA absolut + inkremental 32x74x53 mm Ziffern: 4x10 mm, 4x7,6 mm</p>
•				•	•	•							•							•	•			•	•	ZD absolut + inkremental 32x74x53 mm Ziffern: 4x10 mm, 4x7,6 mm

LED	LCD	0 - 10V	0/4 - 20mA	0 - 100kOhm	PushPull	LineDriver	Sim-Cos	SSI	OC...	Magnetsensor	RS485	RS232	Modbus RTU	Schaltausgang	12-30VDC	15-30VDC	3VDC	Batteriebetr:	24VDC ± 10%	230VAC	Drehzahl	Durchfluss	Stückzahl	Weg	Winkel	Zeiterfassung
•					•	•		•		•	•	•	•	•					•			•	•	•		 F1X5 inkremental / absolut 48x96x96 mm Ziffern: 6x14 mm
•					•	•				•	•	•	•	•					•			•	•	•		 F2X inkremental 48x96x96 mm Ziffern: 6x14 mm
•	•	•	•										•	•				•	•			•	•			 V3 analog / absolut 48x48x95 mm Ziffern: 4x10 mm
•	•	•	•										•	•				•	•			•	•	•		 VE6 Kombi: R/U/I analog 48x96x95 mm Ziffern: 6x14 mm
•	•	•	•							•	•		•	•				•	•			•	•	•		 P2X analog / absolut 48x96x116 mm Ziffern: 6x14 mm
•	•	•	•							•	•		•					•	•			•	•	•		 P1X Positioniersteuerung inkremental 72x144x162 mm Ziffern: 6x14 mm
•										•					•			•	•			•	•	•		 P3X Positioniersteuerung absolut 96x96x120 mm Ziffern: 6x14 mm

# Elektronische Messanzeigen mit Messsystem

## Messanzeigen – batteriebetrieben mit Magnetsensor

Unsere batteriebetriebenen Messanzeigen für magnetische Messsysteme sind speziell für den Anschluss an Magnetsensoren ausgelegt. Die Messanzeigen bilden zusammen mit den Sensoren ein in sich geschlossenes Messsystem zur direkten Anzeige der Messwerte.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- flexible Einsatzmöglichkeiten
- geringer Platzbedarf
- hoch genau messend
- echtzeitfähiges System
- verschleissfrei messend
- robust und unempfindlich gegenüber Schmutz und Nässe
- einfache Montage

### Funktionsprinzip

Die wechselnde Polarisierung eines codierten Magnetbandes wird berührungslos mit einem Magnetsensor abgetastet. Hierbei wird pro Pol eine Sinus/Cosinus Welle erzeugt. Der Sinus/Cosinus Signalverlauf wird elektronisch interpoliert und bestimmt je nach Interpolation, zusammen mit dem Polabstand des Magnetbandes die Messsystemauflösung. Zur Verarbeitung des Sinussignals dient eine spezielle Auswerteelektronik (Interpolation). Diese erzeugt dann aus den Signalinformationen des magnetisierten Bandes Rechteckausgangssignale, die kompatibel zu konventionellen Drehimpulsgebern oder optischen Linearmesssystemen sind. Das Magnetband zur absoluten Wegerfassung ist 3-spurig magnetisiert. Eine Spur ist digital, zwei Spuren sind mit einer absoluten Codierung magnetisiert.

Das magnetische Weg- und Winkelmesssystem besteht aus einem **Sensorkopf** und einem **Magnetband** oder **Magnetring**.

### Merkmale

- Genauigkeit 0,01 bis 1 mm
- Auflösung 0,001 bis 1 mm



F7 mit Magnetband



C10 Kit III



Vision MS-L



F7-P Einbauversion



F8P

## Zubehör



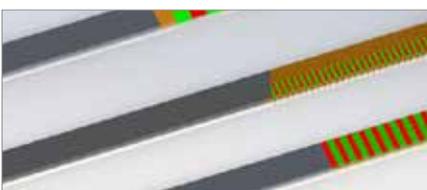
Leergehäuse



Gabelhalterungen



Haltebügel



Magnetbänder



Magnetringe



F7 Kugelhkopfhaltung

## Programmierbare Positionsanzeige mit Magnetsensor und Schnittstelle » F4RS

NEU

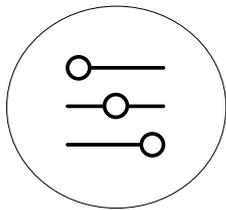


**F4RS** ist eine programmierbare Positionsanzeige mit Schnittstelle in Kombination mit einem Magnetsensor, die sich mit einem Magnetring oder Magnetband für lineare oder rotative Messungen kombinieren lässt. Eine einfache Montage garantiert einen schnellen, effizienten und sicheren Produkt- oder Formatwechsel.

- Zweizeiliges LCD für Soll- und Istwert mit Hintergrundbeleuchtung.
- Der Sollwert wird von der übergeordneten Steuerung zu Messanzeige gesendet.
- Die Formatverstellung wird manuell durchgeführt (Istwert).
- Die übereinstimmende Positionserkennung (Istwert zu Sollwert) wird durch zwei LEDs signalisiert.
- Die Parameter sind frei programmierbar über Tastaturbedienung mit integrierter Schnittstelle RS485 MOD-BUS zur Netzverbindung mit PLC oder Fernüberwachungssystem.
- Weitere Schnittstellen über Protokollkonverter, Profinet, Ethernet/IP oder Profibus.

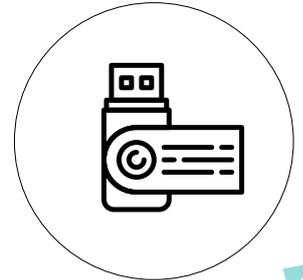


# Schnittstellen



Tol + / -  
Soll / Ist

110  
001001  
010111010  
0010110  
10100100



100  
000101  
10010  
111  
001

LED-Displays



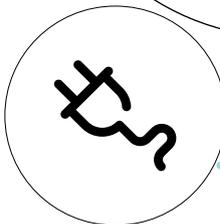
Barcode Scanner

00110001  
0010111  
0100010  
110101



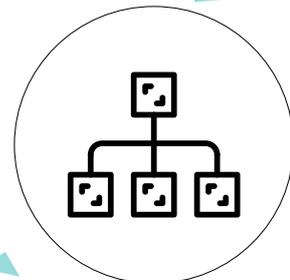
11000  
0010  
001010  
1100

LCD-Displays

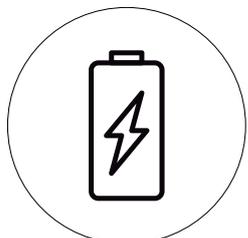
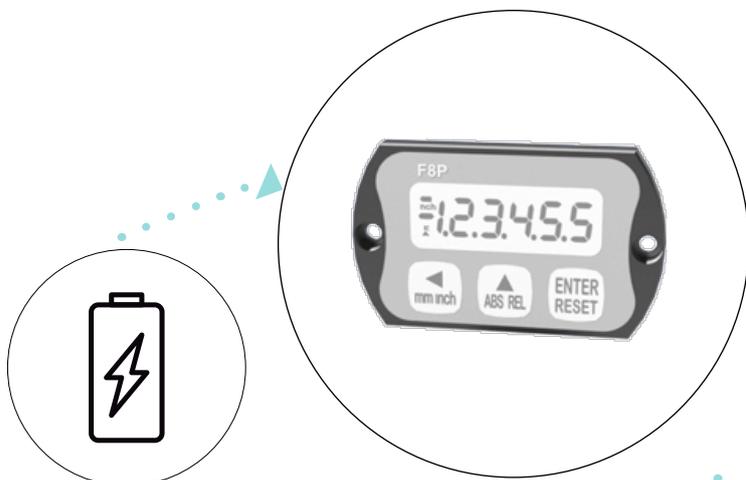


24V DC

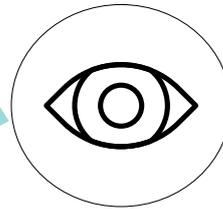
10001  
00101011  
100010110  
1110



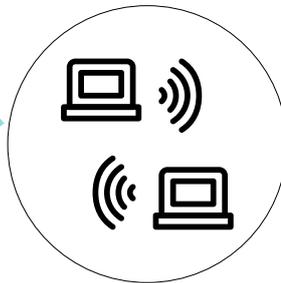
RS485



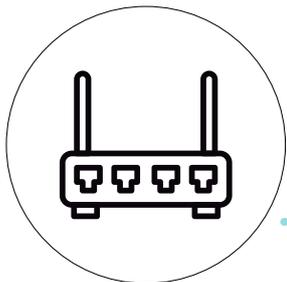
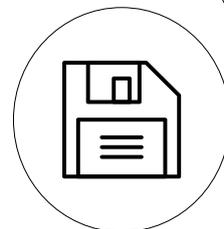
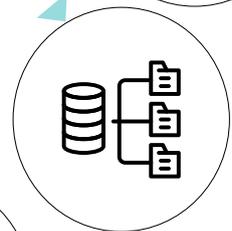
# Touchdisplays



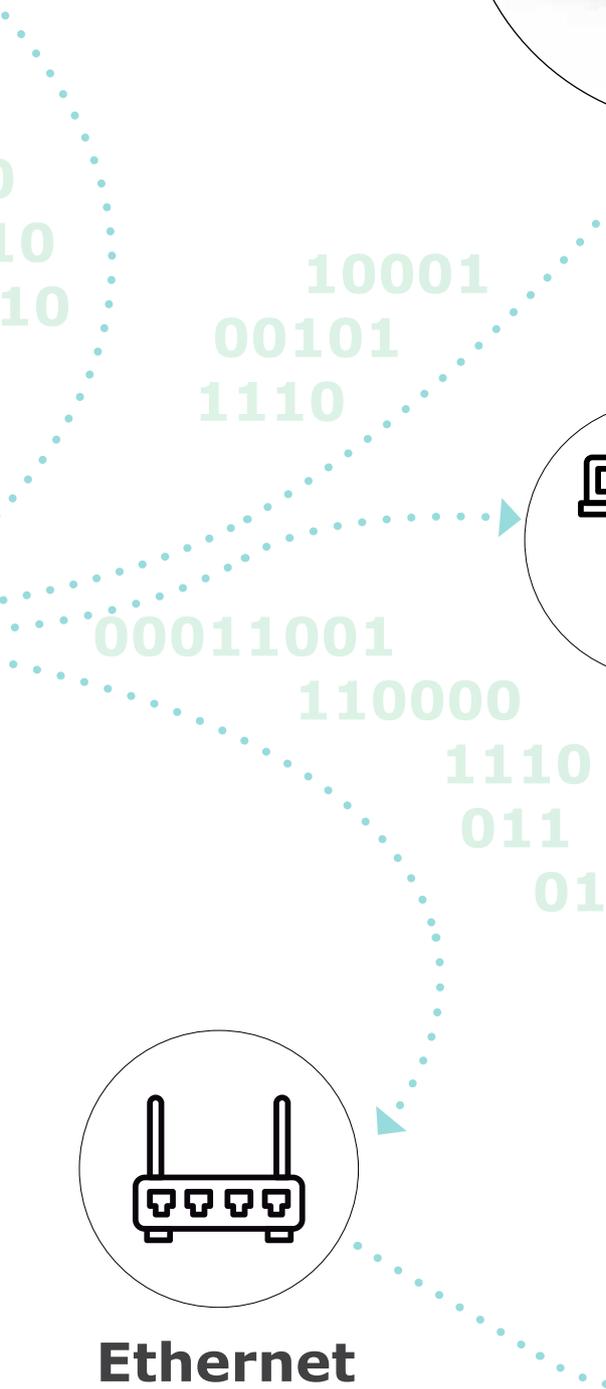
Tol + / -  
Soll / Ist



Bluetooth  
LoRa  
WiFi



Ethernet



## 3-Achs Messanzeigen



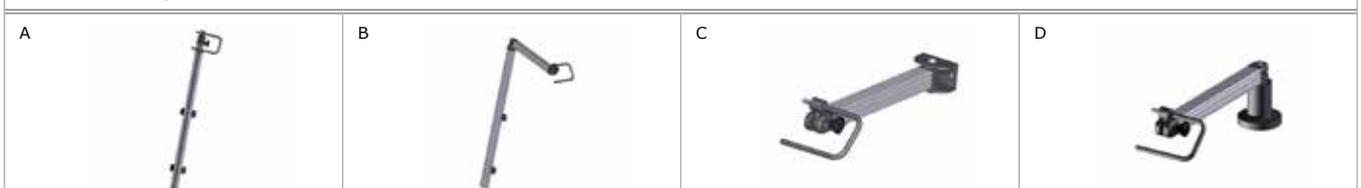
Digitale 3-Achsanzeigen eignen sich besonders für Fräs-, Dreh-, Bohr- und Schleifmaschinen zur Anzeige von wahlweise 2, 3 oder 4 Achsen. Vom HighEnd Produkt, mit zahlreichen Zusatzfunktionen bis hin zu einer preisgünstigen Anzeige mit den notwendigsten Funktionen, können wir dem Anwender eine breite Produktvielfalt bieten.

### Merkmale unserer Anzeigen

- Sprachauswahl
- Gerätediagnose
- Absolut- / Inkrementalzählung
- mm / inch Umrechnung
- Radius/Durchmesser Umrechnung
- inkrementelle und codierte Nullreferenzlesung
- Zurücksetzen / Voreinstellung einer Dimension
- Linear- / Winkelachsenlesung
- Achskopplung
- Hinweis von speziellen Funktionen
- 100 Werkzeugkorrekturen
- 100 Ursprünge der Achsen
- konstante Steigung
- lineare / nicht lineare Korrektur
- Mittelpunktberechnung
- runder Flansch
- Anzeige der aufgerufenen Werkzeuge
- Taschenrechner
- Programmierung von Speicherblöcken
- Online-Hilfe
- Software-Upgrade über die serielle Schnittstelle

## Zubehör

### Haltevorrichtungen



Produkttyp	Display	Auflösung [ $\mu\text{m}$ ]	Schnittstelle	Achsen
 Vision 900	5,7" Farb-TFT-Touchscreen back-lit	0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 50 100; 0,001° ... 1°	USB, CAN-Bus, RS232	2-4, programmierbare Rechenfunktionen
 Vision 700	3 x LED, rot, oder grün	0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 50 100; 0,001° ... 1°	RS232	Displays 3; Eingänge 4 Rechenfunktionen
 WMD3000F+D	2 x LED, rot	0,1; 0,5; 1; 5; 10; 100 0,001° ... 1°	RS232	Displays 2
 WMD3000-C	6 x LCD	0,1 ... 0,001	RS485 / RS232, USB, BARCODE	3 Achsen, 8 Ausgänge
 WMD3000-M	2,8" TFT-Display 4:3	0,1 ... 0,001+	RS232	3 Achsen
 WMD3000-S	6 x LCD	0,1 ... 0,001	-	3 Achsen und Drehzahl
 EP2-AG3	3 x LED, gelb	0,1 ... 1000	RS485	Displays 3; Eingänge 4

## Zubehör

Haltevorrichtungen			
E 	F 	G 	H 

# Touchscreenanzeigen



Unsere Touchscreenanzeigen im modernen Design eignen sich zur Visualisierung von Zuständen und komplexen Abläufen. Hiermit eröffnen sich neue Dimensionen bei der Gestaltung innovativer Benutzerinteraktionen. Es ist eine Vielzahl von Gesten in einer Applikation wie z. B. Vergrößern, schnelles Weiterblättern etc. denkbar. Ihr Vorteil liegt hier bei der intuitiven Bedienung.

## Vision 900

Diese Mehrfachanzeige mit Touchscreendisplay eignet sich besonders für Fräs-, Dreh-, Bohr- und Schleifmaschinen zur Anzeige von wahlweise 2 bis 4 Achsen. Vor allem im Verbund mit unseren Glasmaßstäben bieten sie eine einfache Lösung zur Visualisierung der gemessenen Längen. Durch verschiedene Rechenfunktionen ist es u. a. möglich zwei Achsen miteinander zu verrechnen.



VISION 900

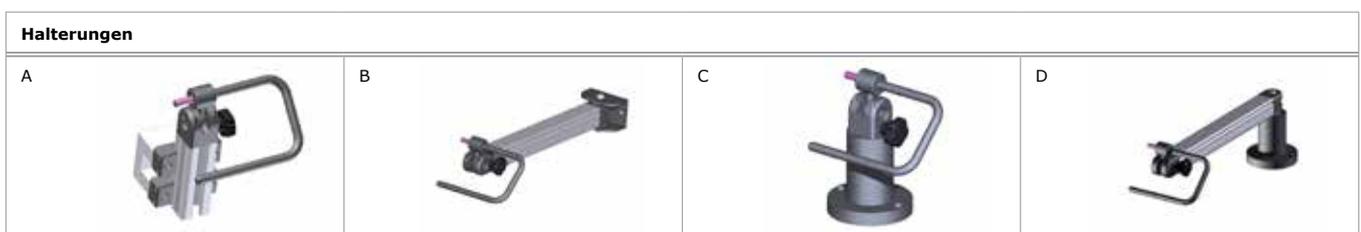
### Highlights

- kompaktes Design
- Selbstdiagnosefunktion
- geeignet für absolute oder inkrementelle Encodersignale
- Betriebsspannung: 230 VAC, 110 VAC oder 24 VAC
- Auflösung bis zu 0.1µm

### Eingangssignale

- inkrementell: 5V PushPull
- absolut: SSI (optional CANopen nur in Verbindung mit RB900)

## Zubehör



## EP35 Serie



### Eigenschaften

- Multi-Funktionsgerät mit Betriebsarten wie Drehzahlmesser, Zähler, Durchlaufzeit-Anzeige,
- Positionsanzeige, Timer für Laufzeiten, Stoppuhr oder Prozessanzeige
- Universelle Eingänge (HTL/RS422) für Geber / Sensoren mit NPN / PNP / NAMUR-Charakteristik
- Helle und kontrastreiche Anzeige mit ereignisabhängigen Farbvarianten
- Emulation einer 7-Segment Anzeige mit Symbolen und Einheiten
- Intuitive und einfache Parametrierung durch Klartext und Touchscreen
- Hilfsspannungsausgang 5 / 24 VDC für Gebersversorgung
- Eingangsfrequenz bis 1 MHz
- Linearisierung mit 24 Stützpunkten
- Zahlreiche Funktionen wie Skalierung, Filter, Anlaufüberbrückung
- Normeinbaugehäuse mit 96 x 48 mm und Schutzart IP65

### Verfügbare Optionen

EP35 Grundgerät mit HTL-Eingängen (A, B), 3 Control-Eingänge

EP355 Grundgerät mit HTL / RS422-Eingängen / A, -A, B, -B), 3 Control-Eingänge

- Option AC: Geräteversorgung mit 115 ... 230 VAC
- Option AO: 16 Bit Analog-Ausgang, 4 Control-Ausgänge, RS232-Schnittstelle
- Option AR: 16 Bit Analog-Ausgang, 4 Control-Ausgänge, RS485-Schnittstelle
- Option CO: 4 Control-Ausgänge; RS232-Schnittstelle
- Option CR: 4 Control-Ausgänge; RS485-Schnittstelle
- Option RL: 2 Relais-Ausgänge

Alle Optionen sind miteinander kombinierbar

## Touchdisplays der Serie WT



- verschiedene Größen zwischen 7" bis 12"
- kapazitiv oder resistiv
- kundenspezifisches Design
- Messwertspeicherung auf SD Karte oder Ausgabe auf Serielle Schnittstelle
- Vorbelegung verschiedener Sollwerte / Toleranzen
- Soll/Ist Indikator in verschiedenen Farben
- weitere Sensoren z.B. zur Bauteilerkennung integrierbar
- Zubehör: Gehäuse und Haltewinkel

# Spindelpositionsanzeigen



Spindelpositionsanzeigen eignen sich bestens für das Einstellen und direkte Ablesen eines Messwertes von Weg- oder Winkelbewegungen, die über Verstellspindeln ausgeführt werden. Diese finden zudem in vielen unterschiedlichen Anwendungen und Branchen Verwendung.

## Branchen

- Holzbearbeitung
- Blechbearbeitung
- Verpackungsindustrie
- Antriebstechnik
- Druckindustrie

## Ausführungen

- mechanisch
- elektronisch
- batteriebetrieben



EP43RS / EP46RS • mit Schnittstelle



EP6 • 12VDC



EP7 • batteriebetrieb



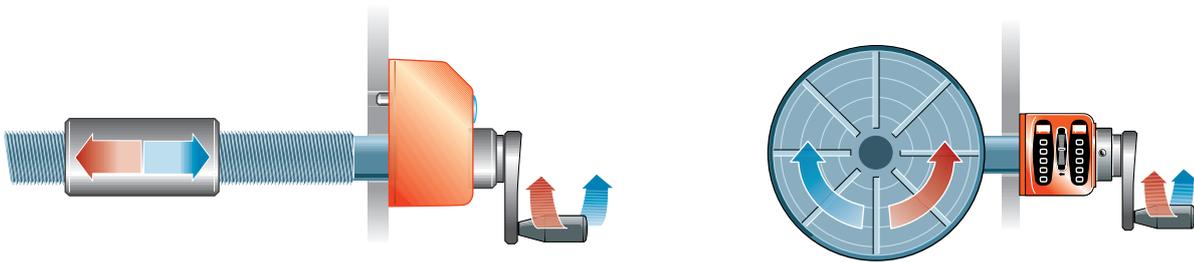
OP3 • mechanisch-digital

## Mechanische Spindelpositionsanzeigen – Grundlagen

### Funktionsprinzip

Nach der Befestigung der Anzeige an der Hohlwelle, wird der Messwert durch die Drehung der Verstellspindel über ein mechanisch-digitales Zählwerk / elektronisches Abtastprinzip mit einem präzisen Zwischenge triebe der erforderlichen Spindelsteigung angepasst.

Eine auf der Rückseite des Gerätes angebrachte Stütze, die in eine dafür bestimmte Bohrung eingeführt wird, sorgt dafür, dass sich das Messgerät während der Drehung der Welle nicht bewegt.



### Einfache Montage



Anreißen und Körnen



Bohren

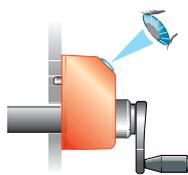


Einbauen

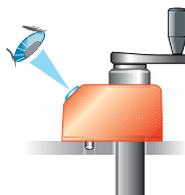


Klemmen

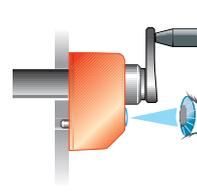
### Ableseposition



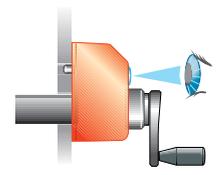
Ansicht **A**  
Waagrechte Welle  
Schräge Ansicht von oben



Ansicht **B**  
Senkrechte Welle  
Seitliche Ansicht

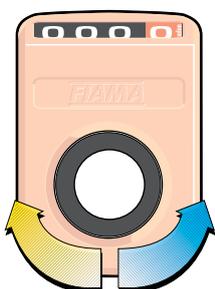


Ansicht **C**  
Waagrechte Welle  
Vorderansicht von unten



Ansicht **D**  
Waagrechte Welle  
Vorderansicht von oben

### Flexible Darstellung



**DX** zunehmende Werte bei Drehung im Uhrzeigersinn,  
abnehmende Werte bei Drehung gegen den Uhrzeigersinn

**SX** zunehmende Werte bei Drehung gegen den Uhrzeigersinn  
abnehmende Werte bei Drehungen im Uhrzeigersinn

# Spindelpositionsanzeigen



## Ihr Profit

- Rüstzeiten kostengünstig verkürzen

## Mechanisch-digitale Spindelpositionsanzeigen

Die mechanischen Digitalanzeigen der Serie OP sind seit vielen Jahrzehnten das Markenzeichen unseres Partners Fiama.

Die bewährte und zuverlässige Technik ist ein Garant für die richtige Einstellung an Maschinen. Die einfache Montage und sichere Funktion ist weltweit eine unverzichtbare Lösung für eine rationelle Produktion. Variable Getriebeübersetzungen bei unterschiedlichen Bauformen stellen den sicheren Nutzen immer wieder unter Beweis.

Mechanische Spindelpositionsanzeigen sind eine sinnvolle Ergänzung zum Handrad mit Positionsanzeige und stellen eine Weiterentwicklung der analogen Positionsanzeigen im Handrad dar.

Der Anzeigewert wird übersichtlich mit Nachkommastelle dargestellt, egal ob in mm, Inch oder als Sonderanzeigewert.

Fiama-Positionsanzeigen für Spindelverstellungen sind weltbekannt als die praktische Einstellhilfe im gesamten Maschinenbau.



OP5



OP6

Produkttyp	Durchmesser	Drehmomentstütze	Steigung	Display
 OP2	Ø8H7 mm, Ø10H7 mm oder Ø12H7 mm	Ø6 mm, Abstand 18 mm oder Ø6 mm, Abstand 22 mm	max. 10 mm	3-stellig
 OP3	Ø14H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar	Ø6 mm oder Ø10,5 - 12 mm	max. 12 mm	4-stellig
 OP5	Ø20H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar	Ø6 mm	max. 15 mm	5-stellig
 OP6	Ø20H7 mm bzw. Ø25H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar	Ø6 mm oder Ø10,5 - 12 mm	max. 20 mm	5-stellig
 OP7	Ø20H7 mm bzw. Ø25H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar	Ø6 mm oder Ø10,5 - 12 mm	max. 20 mm	5-stellig
 OP9	Ø20H7 mm, Ø30H7 mm bzw. Ø35H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar	Ø6 mm	max. 12 mm	5-stellig
 OP10	Ø20H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar	Ø6 mm	max. 10 mm	2 x 5-stellig
 OP12	Ø20H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar	Ø6 mm	max. 12 mm	2 x 5-stellig

# Spindelpositionsanzeigen

## Elektronisch-digitale Spindelpositionsanzeigen

Eine Weiterentwicklung unserer mechanisch-digitalen Positionsanzeigen stellen unsere elektronisch-digitalen Spindelpositionsanzeigen dar. Sie sind frei programmierbar und stellen eine wertvolle Alternative zu unseren mechanischen Zählern dar. Ein Vorteil ist auch die freie Programmierbarkeit, welche die Darstellung positiver und negativer Anzeigewerte ermöglicht und sogar die Arbeit im Winkelmodus erlaubt. Hierdurch erhalten Sie eine größere Prozesssicherheit und verkürzen auch hier deutlich Ihre Rüstzeiten bei der richtigen Maschineneinstellung.

Die neueste Generation EP43RS / EP46RS ist mit Schnittstelle zur Sollwerteingabe und Istwertübertragung ausgestattet (siehe Seite 22 und 23).



Produkttyp	Durchmesser	Spannung	Anzeige	Max. Drehzahl	Auflösung
 EP6	bis 20 mm	7,5 bis 9 VDC	LED, 7,6 mm Ziffernhöhe	600 1/min	1500 Impulse / Umdrehung
 EP7	bis 20 mm	1 Batterie 3,6 V	LCD 7,5 mm Ziffernhöhe	1000 1/min	4000 Impulse / Umdrehung
 EP20-25	bis 20 mm und 25 mm	2 Batterien 1,5 V	LCD 10 mm Ziffernhöhe	1000 1/min	4000 Impulse / Umdrehung
 EP9L	20 - 25 - 19,05 mm	1 Batterie 3,6 V	LCD 10 mm Ziffernhöhe	Dauerbetrieb	400 Impulse / Umdrehung
 EP43RS / 46RS	EP43RS: 14 / 12,7 mm EP46RS: 20 / 19,05 / 25 mm	10 bis 30 VDC, 1 Batterie 3,6 V	LCD 7,5 mm Ziffernhöhe	1000 1/min	EP43RS: 3.200 Impulse / Umdrehung EP46RS: 4.000 Impulse / Umdrehung

## Anwendungsbeispiele mit Winkelgetriebe

### Vielseitige Anschlussmöglichkeiten



### Variable Einbaulagen



## Zubehör

### Wellenklemmflansche



### Flanschadapter



### Reduzierbuchsen



### Drehknöpfe



### Kurbeln und Handräder mit Umlegegriffen



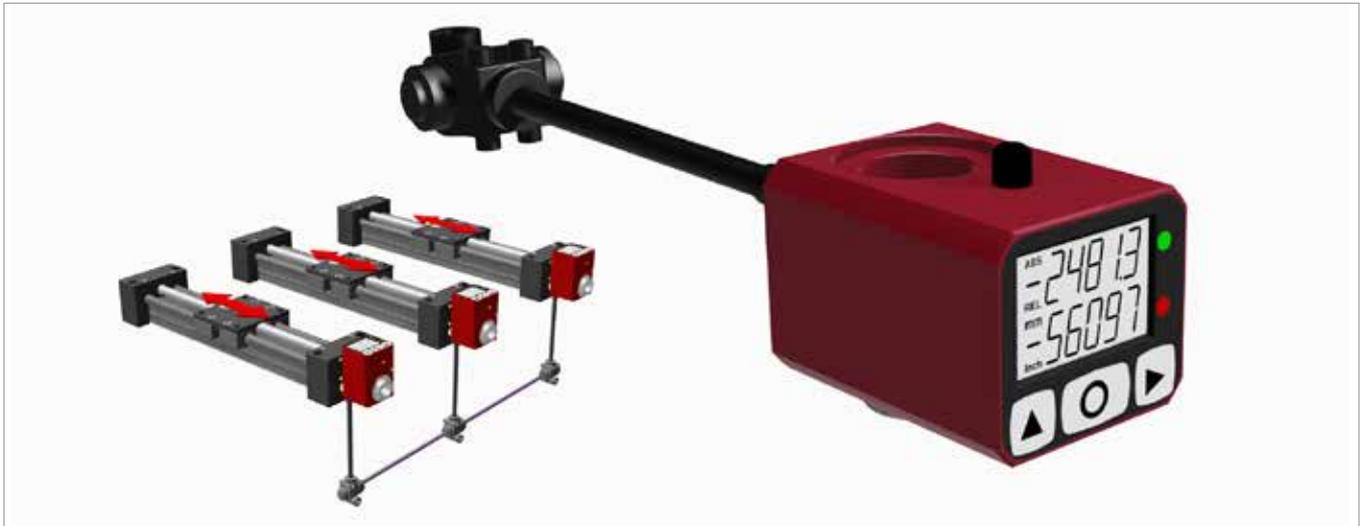
### Flexible Wellen



# Spindelpositionsanzeigen

## EP43RS / EP46RS

Mit Schnittstelle zur Sollwerteingabe oder Istwertübertragung



### Eigenschaften

- Elektronische Positionsanzeige zur exakten Einstellkontrolle von Spindeln
- Anbaukompatible Weiterentwicklung zu den mechanischen Positionsanzeigen
- Anwendungsbereich: Weg- und Winkelverstellung auch bei komplexen Bedingungen
- Programmierbare Positionsanzeige mit Schnittstelle
- Zweizeiliges LCD für Soll- und Istwert mit Hintergrundbeleuchtung
- Geeignet für halbautomatische und überwachte Spindelverstellungen
- Frei programmierbar über Tastaturbedienung mit RS485 Modbus-Schnittstelle
- RS485 Modbus zur Netzverbindung mit PLC oder Fernüberwachungssystem
- Formatverstellung manuell durch eine Handkurbel oder Handrad
- Benutzerführung durch 2 Signal-LEDs (Grün/ Rot) zur Anzeige ob die Position erreicht wurde oder nicht
- Weitere Schnittstellen über Konverter: Profinet, EtherNet/IP, ProfiBus
- Batterielebensdauer: 6-8 Jahre

Ansicht A



Ansicht B1



Ansicht B2



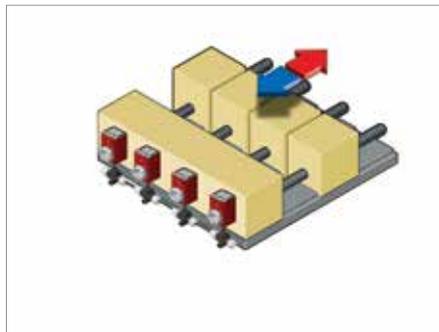
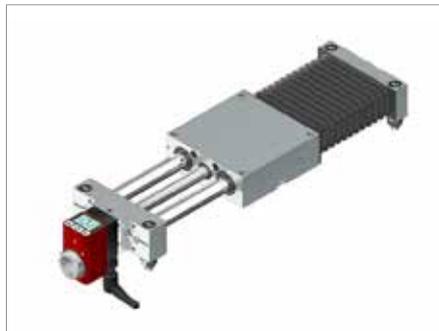
Version A: Für waagerechte Welle, für optimale Ablesung auf Bedienerhöhe von 50 cm bis 120 cm positionieren.  
Version B1: Für senkrechte Welle, positionierbar auf eine Bedienerhöhe von 50 cm bis 150 cm.  
Version B2: Für senkrechte Welle, positionierbar auf eine Bedienerhöhe über 170 cm.

### Mechanische Daten

- Hohlwelle, VA bei EP43RS beträgt  $\varnothing 14 / \varnothing 12,7$  mm (1/2" )
- Hohlwelle, VA bei EP46RS brträgt  $\varnothing 20 / \varnothing 19,05$  (3/4" ) /  $\varnothing 25$  mm
- Das Gewicht bei EP43RS beträgt 220g ; EP46RS 250g
- Ein LCD Display mit Hintergrundbeleuchtung, die Ziffernhöhe liegt bei 7,5 mm
- Der Anzeigebereich liegt bei -99999; +99999
- Maximale Drehzahl beträgt 1.000 Umdrehungen / Min.
- Maximale Auflösung bei EP43RS: 3.200 Impulse / Umdrehung
- Maximale Auflösung bei EP46RS: 4.000 Impulse / Umdrehung
- Die relative Luftfeuchtigkeit liegt bei 35 bis 85% (ohne kondensieren)
- Schutzklasse ist IP65
- Anschlussart mit T-Stecker, 4+4 f/m Steckverbinder M12x1 (A-kodiert)

### Eigenschaften

- Versorgungsspannung liegt bei 10-30 VDC, max. 100mA
- Die Batterie hat eine Leistung von 3,6 V - 1/2 AA und eine Lebensdauer von 6-8 Jahre
- Zu den lieferbaren Funktionen gehören: Reset, absoluter / inkrementeller Wert, Umstellung mm / inch, Offset
- Die Tastatur ist eine frontseitige Bedienung - 3 Programm- und Funktionstasten
- Die Schnittstelle ist RS485 - MODBUS RTU
- Die elektromagnetische Kompatibilität (EMC): 2014/30/UE



# Spindelpositionsanzeigen

## Handrad-Spindelpositionsanzeigen

Handräder mit integrierten Positionsanzeigen sind bewährte Einstellhilfen an Verstellspindeln im Maschinenbau. Für manuelle Verstellungen von axialen Drehbewegungen zur linearen Wegerfassung sind verschiedene Darstellungen möglich. Linear oder nichtlinear mit Skala, analog und digitalem Zählwerk – sämtliche Einstellwerte sind exakt und reproduzierbar einstellbar.



Das Zählwerk ist mechanisch oder elektronisch mit Batteriebetrieb (4 Jahre Batterielebensdauer) verfügbar. Individuell angepasste Skalen ermöglichen die sichere Einstellung an der Maschine und damit auch die Qualität der Produktion. Zum einen funktionieren diese Positionsanzeigen nach dem Schwerkraftprinzip, d. h.: einfachster Anbau an waagrecht liegenden Spindeln ohne zusätzliche Drehmomentstütze. Für beliebig liegenden Spindelbau erhalten Sie die Lösung mit Festhaltesystem. Für jede Anzeige gibt es ergonomisch passende Handräder mit entsprechend angepasster Nabenbearbeitung.

## Mechanisch-analoge Spindelpositionsanzeigen

Produkttyp	Durchmesser	Untersetzungverhältnis	Skala	Max. Drehzahl
 IP50-80/IF50-80	Ø52 mm bzw. Ø80 mm	2:1, 4:1, 6:1, 10:1, 12:1, 20:1, 24:1, 30:1, 36:1	0-2, 0-4, 0-6, 0-10, 0-12, 0-20, 0-24, 0-30, 0-36	500 1/min
 I60-I60F	Ø57 mm	2:1, 4:1, 6:1, 10:1, 12:1, 20:1, 24:1, 30:1, 36:1, 40:1, 60:1, 100:1, 120:1, 200:1	2-0-2, 0-6, 3-0-3, 0-10, 0-12,6-0-6, 0-20, 0-24, 0-30, 0-36, 18-0-18, 0-40, 0-50, 0-60, 0-80, 0-100	500 1/min
 I80-IN80	Ø82 mm	2:1, 4:1, 6:1, 10:1, 12:1, 20:1, 24:1, 30:1, 36:1, 40:1, 60:1, 100:1, 120:1, 200:1	0-6, 0-10, 0-12, 0-20, 10-0-10, 20-0-20, 0-24, 0-25, 0-30, 0-36, 0-40, 0-50, 0-60, 0-80, 0-100	600 1/min
 I100-I100P	Ø106 mm	2:1, 4:1, 6:1, 10:1, 12:1, 20:1, 24:1, 30:1, 36:1, 40:1, 60:1, 100:1, 120:1, 200:1, 240:1, 300:1, 400:1	0-10, 0-20, 0-24, 0-30, 0-40, 0-60, 0-100, 0-200	500 1/min
 I90-I90N	Ø86 mm	2:1, 4:1-6:, 10:1, 12:1, 20:1, 24:1, 30:1, 36:1, 40:1, 60:1, 100:1, 120:1, 200:1	0-6, 0-10, 0-12, 0-20, 10-0-10, 20-0-20, 0-24, 0-25, 0-30, 0-36, 0-40, 0-50, 0-60, 0-80, 0-100	600 1/min

## Mechanisch-analoge Spindelpositionsanzeigen

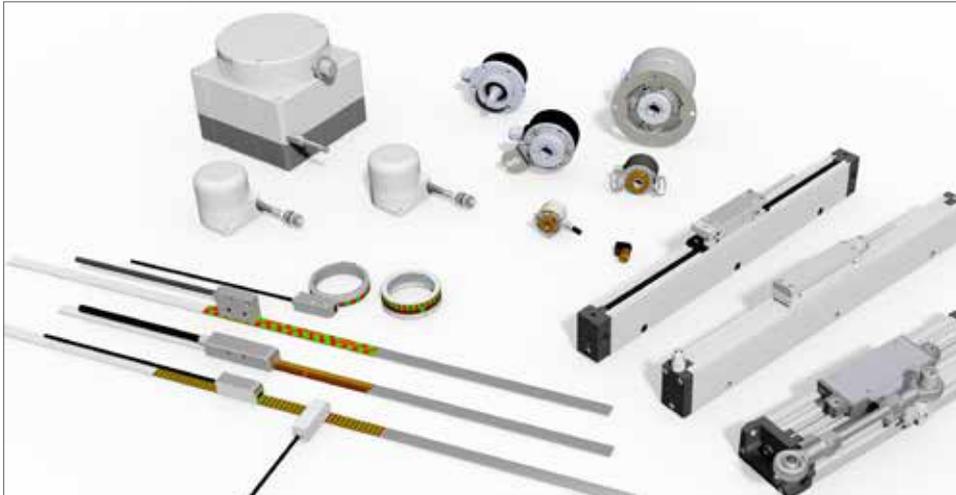
Produkttyp	Durchmesser	Untersetzungverhältnis	Skala	Max. Drehzahl
 P100L	Ø100 mm	2:1, 4:1-6:, 10:1, 12:1, 20:1, 24:1, 30:1, 36:1, 40:1, 60:1, 100:1, 120:1, 200:1	0-10, 0-12, 0-20, 0-24, 0-25, 0-30, 0-36, 0-50, 0-60, 0-80	1000 1/min
 P100FL	Ø100 mm	2:1, 4:1-6:, 10:1, 12:1, 20:1, 24:1, 30:1, 36:1, 40:1, 60:1, 100:1, 120:1, 200:1	0-10, 0-12, 0-20, 0-24, 0-25, 0-30, 0-36, 0-50, 0-60, 0-80	unendlich
 P-P_P-F	Ø100 mm bis 200 mm	1:1	0-9, 0-14, 20-0-20	unendlich
 P70-90	Ø74 mm und 93,5 mm	1:1	0-9, 0°-45°	unendlich
 P100-125	Ø100 mm und 125 mm	1:1	0-9, 0-100	unendlich
 P140-160-180	Ø140 mm, 160 und 180 mm	1:1	0-9, 0°-45°	unendlich
 P170-200	Ø170 mm und 200 mm	1:1	0-9, 0°-45°	unendlich

## Elektronisch-digitale Spindelpositionsanzeigen im Handrad



# Unser Produktspektrum

Messen



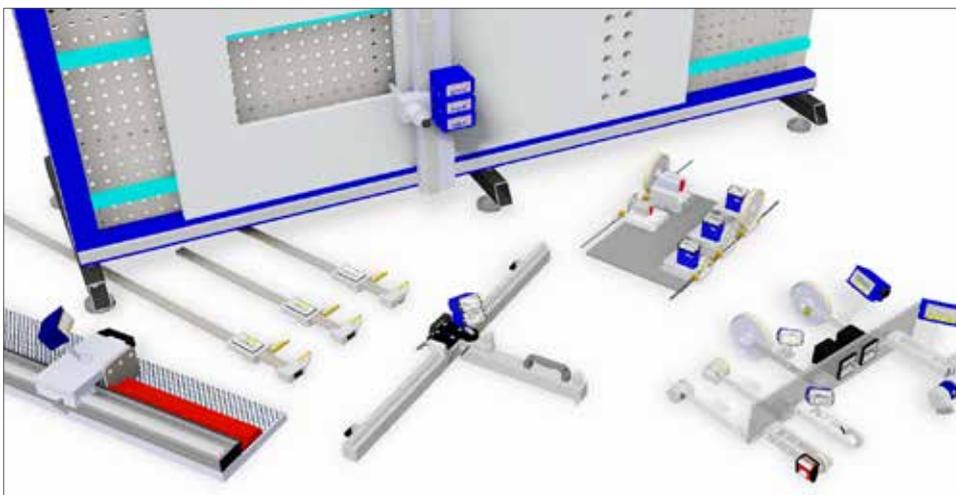
Magnetische Weg- und Winkel-messsysteme  
Drehgeber  
Linearpotentiometer  
Glasmaßstäbe  
Neigungssensoren  
Distanzsensoren  
Seilzuggeber

Anzeigen



Spindelpositions-anzeigen  
Positionsanzeigen im Handrad  
Digitale Anzeigen  
3-Achsanzeigen  
Touchscreens

Prüfen



Messschieber  
Meterzähler  
Werkzeug-voreinstellgeräte  
Messanschlüge  
Mess- und Prüftische



**Induktive Sensoren**

**Kapazitive Sensoren**

**Drucksensoren**

**Ultraschallsensoren**

**Optische Sensoren**

**Magnetische Sensoren**



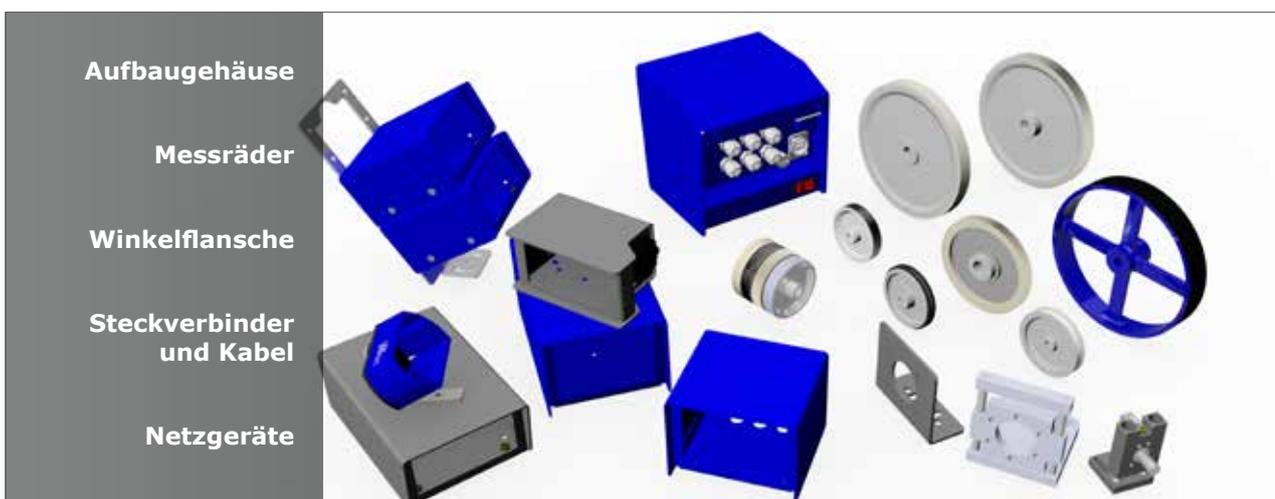
**Winkelgetriebe**

**Spindelhubgetriebe**

**Flexible Wellen**

**Gelenkwellen**

**Kupplungen**



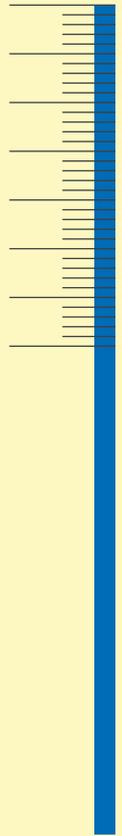
**Aufbauehäuse**

**Messräder**

**Winkelflansche**

**Steckverbinder und Kabel**

**Netzgeräte**



Willtec Messtechnik eK  
Eschenweg 4  
79232 March-Hugstetten

Fon +49 7665 93465-0  
Fax +49 7665 93465-22

info@willtec.de  
www.willtec.de