

Willtec

Messtechnik



Messanzeigen

Anzeigen

Messen

Prüfen

Sensorik

Mechanik

Zubehör



Willtec Messtechnik

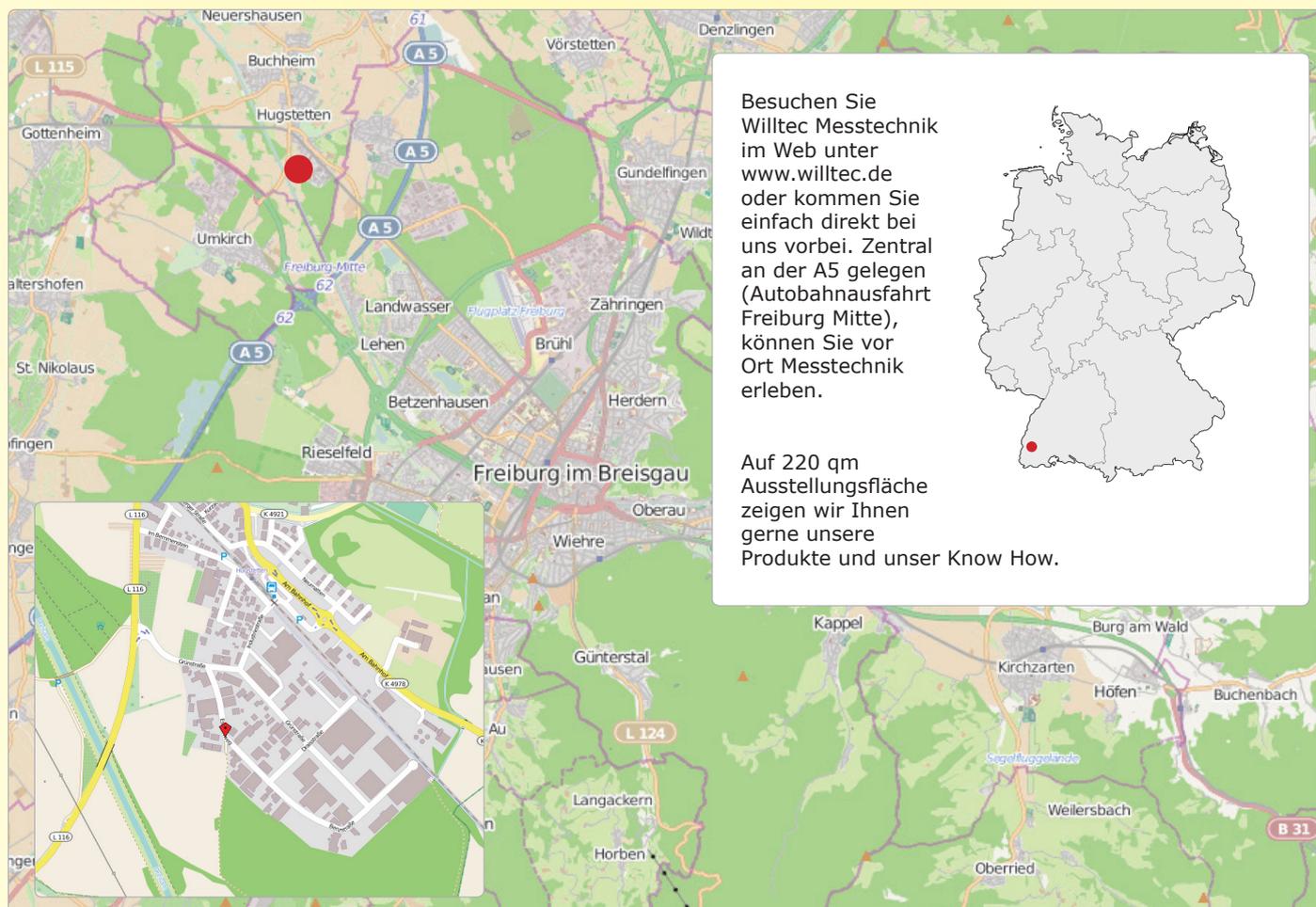
Wir sind ein Familienunternehmen mitten im Schwarzwald, wo Präzision und Innovation seit Jahrzehnten eine große Tradition haben.

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 oder kommen Sie einfach direkt bei uns vorbei. Zentral an der A5 gelegen (Autobahnausfahrt Freiburg Mitte), können Sie vor Ort Messtechnik erleben.



Auf 220 qm Ausstellungsfläche zeigen wir Ihnen gerne unsere Produkte und unser Know How.

Inhaltsverzeichnis

Elektronische Anzeigen

4

- Netzversorgung
- Batterieversorgung



Messanzeigen 3-Achs

8

- Digitale 3-Achsanzeigen
- Zubehör / Befestigungselemente



Touchscreens

10

- Touchscreenanzeigen
- Zubehör / Befestigungselemente



Spindelanzeigen

12

- Elektronisch-Digitale Spindelanzeigen
- Mechanisch-Analoge Spindelanzeigen
- Mechanisch-Digitale Spindelanzeigen



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.



260er Baureihe



EP2

Signaleingänge

- Digitaleingang TTL/HTL
- Digitaleingang SSI
- Analogeingang 1Vss
- Analogeingang U-V-I
- Magnetsensor

Displays

- LED 7,5 mm / 9,6 mm / 14 mm
- LCD 7,5 mm / 9,6 mm / 14 mm

Baugrößen der Einbauvarianten

- 36 x 48 mm
- 36 x 72 mm
- 48 x 72 mm
- 48 x 96 mm
- 72 x 96 mm

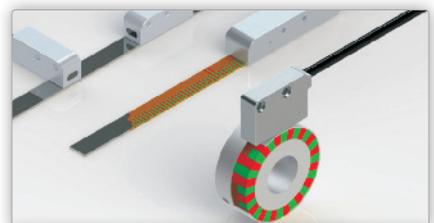
Systemkomponenten



Glasmaßstäbe



Drehgeber



Magnetsensoren

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 ggü. 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.



Merkmale

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

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

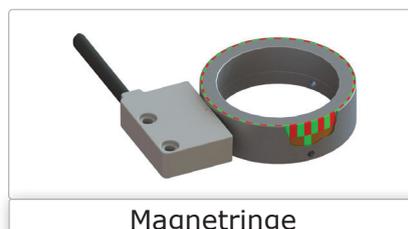
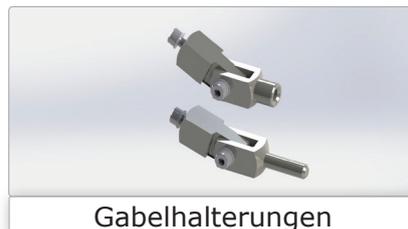
aus den Signalinformationen des magnetisierten Bandes Rechteckausgangssignale, die kompatibel zu konventionellen Drehimpulsgebern oder optischen Linearmesssystemen sind. Das Magnetband zur absoluten Wegerfassung ist 3-spurig magnetisiert. Eine Spur ist digital, zwei Spuren sind mit einer absoluten Codierung magnetisiert.



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



Zubehör



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 | Zeiterfassung |
|-----|-----|---------|------------|-------------|----------|------------|---------|-----|-------|--------------|-------|-------|------------|---------------|----------|----------|------|---------------|------------|--------|----------|------------|-----------|-----|--------|--|
| • | | • | • | • | | | | | | • | | | • | • | | | | | | • | • | | • | • | |  <p>AP2-A absolut 48x96x75 mm Ziffern: 6x14 mm</p> |
| • | | • | • | • | | | | | | • | | | • | | | | | | | • | | | • | • | |  <p>EP1 - A absolut 36x72x60 mm Ziffern: 5x10 mm</p> |
| • | | | | | • | • | | | • | • | | | • | | | | | | | • | | • | • | • | | <p>EP1 - I inkremental 36x72x60 mm Ziffern: 5x10 mm</p> |
| • | | | | | • | • | | | • | • | | | • | | | | | | | • | | • | • | • | | <p>EP1 - S Highspeed inkremental 36x72x60 mm Ziffern: 8x8 mm</p> |
| • | | | | | | | • | | • | • | | | • | | | | | | | | | | • | • | | <p>EP1 - SinCos 36x72x60 mm Ziffern: 8x8 mm</p> |
| • | | | | | | | | • | • | • | | | • | | | | | | | | | | • | • | | <p>EP1-SSI absolut 36x72x60 mm Ziffern: 8x8 mm</p> |
| • | | | | | | | | • | • | • | | | • | | | | | | | • | | | • | • | |  <p>EP2-A- SSI absolut 48x96x75 mm Ziffern: 6x14 mm</p> |
| • | | | | | • | • | | | • | • | | | • | | | | | | | • | • | | • | • | | <p>EP2-I inkremental 48x96x75 mm Ziffern: 6x14 mm</p> |
| • | | | | | | | | | • | | | | • | | | | | | | • | • | • | • | • | |  <p>Serie 260 inkremental 36x72x40 mm Ziffern: 8x10 mm</p> |
| • | | | | | | | | | • | | | | • | | | | | | | • | • | • | • | • | | <p>Serie 261 inkremental 36x72x40 mm Ziffern: 8x10 mm</p> |
| • | | | | | | | | | • | | | | • | | | | | | | • | • | • | • | • | | <p>Serie 262 inkremental 36x72x40 mm Ziffern: 8x10 mm</p> |
| • | | | | | | | | | • | | | | • | | | | | | | • | • | • | • | • | | <p>Serie 263 inkremental 36x72x40 mm Ziffern: 8x10 mm</p> |
| • | | | | | | | | | • | • | | | • | | | | | | | • | • | • | • | • | | <p>Serie 265 inkremental 36x72x40 mm Ziffern: 8x10 mm</p> |
| • | | | | | | | | | • | • | | | • | | | | | | | • | • | • | • | • | • | <p>Serie 266 inkremental 36x72x40 mm Ziffern: 8x10 mm</p> |
| • | | | | | • | • | | | | | | | • | | | | | | | • | • | | | • | • |  <p>TA absolut + inkremental 32x74x53 mm Ziffern: 4x10 mm, 4x7,6 mm</p> |
| • | | | | | • | • | | | | | | | • | | | | | | | • | • | | | • | • | <p>ZD absolut + inkremental 32x74x53 mm Ziffern: 4x10 mm, 4x7,6 mm</p> |

Elektronische Messanzeigen

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

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 / nichtlineare Korrektur
- Mittelpunktberechnung
- runder Flansch
- Anzeige der aufgerufenen Werkzeuge
- Taschenrechner
- Programmierung von Speicherblöcken
- Online-Hilfe
- Software-Upgrade über die serielle Schnittstelle

3-Achs Messanzeigen

| Produkttyp | Display | Auflösung [μm] | 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 | 3 x LED, rot, od. grün | 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2; 5; 10; 50 100; 0,001° ... 1° | RS232 | Displays 3; Eingänge 4 Rechenfunktionen |
|  Vision 700-2 | 2 x LED, rot | 0,1; 0,5; 1; 5; 10; 100 0,001° ... 1° | RS232 | Displays 2 |
|  ARBAH-L | 4 x LED, gelb | 1; 5 | RS232 / RS485 | Displays 2; Eingänge 4 |
|  ARBAH-M | 4 x LED, gelb | 1; 5 | RS232 / RS485 | Displays 3; Eingänge 4 |
|  EP2-AG3 | 3 x LED, gelb | 0,1 ... 1000 | RS485 | Displays 3; Eingänge 4 |

Zubehör

Haltevorrichtungen

A)



B)



C)



D)



E)



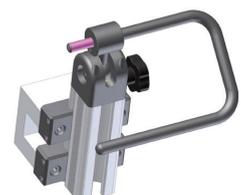
F)



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.

Touchscreenanzeigen

VISION 900

Diese Mehrfachanzeige mit Touchscreendisplay eignet sich besonders für Fräs-, Dreh- Bohr- u. 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.



Highlights

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

Eingangssignale

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

TPAC1006

Das TPAC1006 besteht aus einer SPS und einem Human Machine Interface mit einem 5,7" großem Touchscreendisplay, 320 x 240 Pixel Auflösung mit 262.000 Farben. Das TPAC1006 hat digitale und analoge Ein- und Ausgänge, Feldbus CANopen, Modbus und eine 100Mbit/s Ethernet-Schnittstelle.

- Digitaleingänge: 8 (0 bis 24VDC)
Digitalausgänge: 12 (max. Stromaufnahme pro Ausgang 500mA@24VDC)
Analogeingänge: 4 (PT100, TCJ, TCK, TCT, 0-10VDC, 4(0)-20mA)
Analogausgänge: 2 (0-10VDC, 4(0)-20mA)
Schnittstellen: CANopen, Ethernet, USB2, RS485



Touchscreenanzeigen

TP1057

Basierend auf der ARM9-Architektur ist das TP1057 ein Bedienpanel mit 5,7" Touchscreendisplay, integriert sind die QT-Grafikbibliotheken (Freie-Software-Lizenz).

Die TP1057 ist mit der SPS über Modbus RTU / RS422 angeschlossen. Die Ethernet-Schnittstelle ermöglicht die Fernverwaltung des Gerätes und der USB-Host-Anschluss ermöglicht das Updaten der Software ohne PC.



Schnittstellen

- 1 Ethernet (10/100 Base-T)
- 1 USB 2.0
- 1 RS485

TPAC1007

Basierend auf der ARM9-Architektur ist die TPAC1007 eine SPS mit einem Human Machine Interface und einem 4,3" Touchscreendisplay, 480 x 272 Pixel Auflösung mit 262.000 Farben. Integriert sind die QT-Grafikbibliotheken (Freie-Software-Lizenz).

Das TPAC1007 ist mit einem Modbus RTU Protokoll über eine RS485-Schnittstelle ausgestattet. Modbus TCP und Ethernet-Schnittstelle TCPRTU.

Der Micro-USB-Port wird als Host für die Datenprotokollierung und für Software-Updates oder als Massenspeicher-Anschluss verwendet. Es kann eine bis zu 8 GB große SD-Speicherkarte für Programme und Daten verwendet werden.



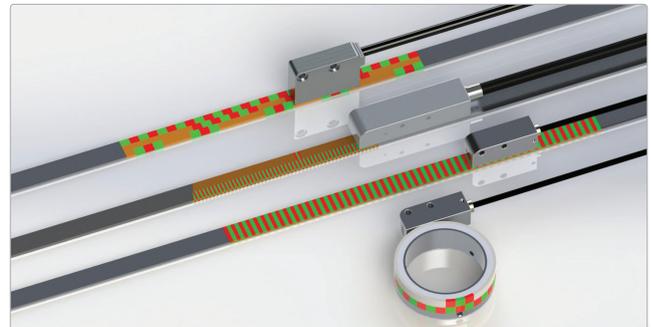
Schnittstellen

- CANopen
- Ethernet
- USB2
- RS485

Systemkomponenten



Glasmaßstäbe



Magnetsensoren

Zubehör

weitere Befestigungselemente auf Seite 9



Halterungen



Drehgeber

Spindelanzeigen



Mechanisch-Digitale Spindelanzeigen 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.

Ausführungen

- mechanisch
- elektronisch
- batteriebetrieben

Branchen

- Holzbearbeitung
- Blechbearbeitung
- Verpackungsindustrie
- Antriebstechnik
- Druckindustrie



P100
mechanisch-analog



EP6
12VDC



EP7
Batteriebetrieb



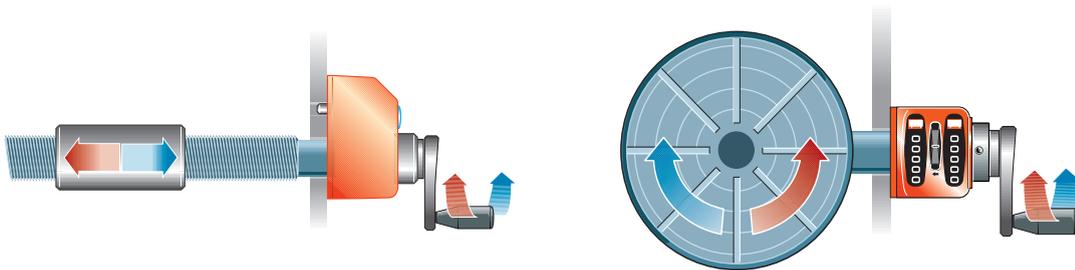
OP3
mechanisch-digital

Mechanische Spindelanzeigen - Grundlagen

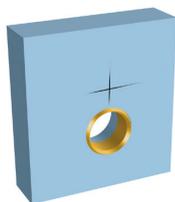
Funktionsprinzip

Nach der Befestigung des Anzeigers an der Hohlwelle, wird der Messwert durch die Drehung der Verstellspindel über ein mechanisch digitales Zählwerk / elektronisches Abtastprinzip mit einem präzisen Zwischengetriebe der erforderlichen Spindelsteigung angepasst.

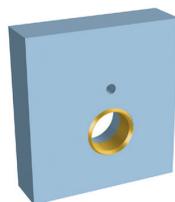
Eine auf der Rückseite des Gerätes angebrachte Stütze, die in eine dafür bestimmte Bohrung eingeführt wird, sorgt dafür, dass das Messgerät während der Drehung der Welle sich nicht bewegt.



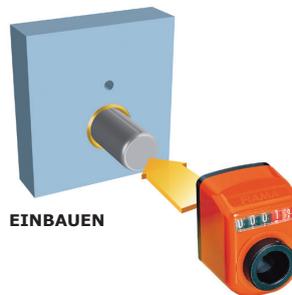
Einfache Montage



ANREISSEN + KÖRNERN



BOHREN

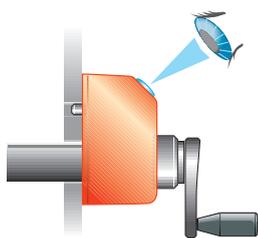


EINBAUEN

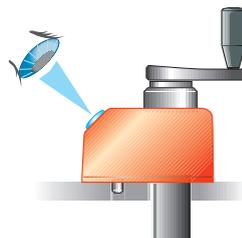


KLEMMEN

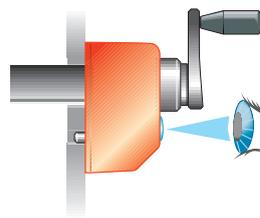
Ableseposition



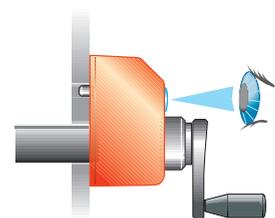
ANSICHT A
Waagrechte Welle
Schräge Ansicht von oben



ANSICHT B
Senkrechte Welle
Seitliche Ansicht

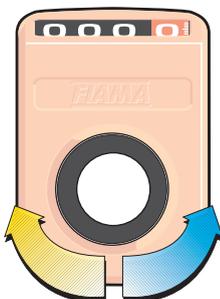


ANSICHT C
Waagrechte Welle
Vorderansicht von unten



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

Mechanisch-Digitale Spindelanzeigen



Ihr Profit: Rüstzeiten kostengünstig verkürzen

Die mechanischen Digitalanzeigen der Serie OP, sind seit vielen Jahrzehnten das Markenzeichen unseres Partners Fiama. Die bewährte und zuverlässige Technik ist 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 Spindelanzeigen 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.



Mechanisch-Digitale Spindelanzeigen

| Produkttyp | Durchmesser | Drehmomentstütze | Steigung | Display |
|---|---|---|------------|---------------|
|  <p>OP2</p> | Ø8H7 mm, Ø10H7 mm oder Ø12H7 mm | Ø6 mm, Abstand 18 mm oder Ø6 mm, Abstand 22 mm | max. 10 mm | 3-stellig |
|  <p>OP3</p> | Ø14H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar | Ø6 mm oder Ø10,5 - 12 mm | max. 12 mm | 4-stellig |
|  <p>OP5</p> | Ø20H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar | Ø6 mm | max. 15 mm | 5-stellig |
|  <p>OP6</p> | Ø20H7 mm bzw. Ø25H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar | Ø6 mm oder Ø10,5 - 12 mm | max. 20 mm | 5-stellig |
|  <p>OP7</p> | Ø20H7 mm bzw. Ø25H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar | Ø6 mm oder Ø10,5 - 12 mm | max. 20 mm | 5-stellig |
|  <p>OP9</p> | Ø20H7 mm, Ø30H7 mm bzw. Ø35H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar | Ø6mm | max. 12 mm | 5-stellig |
|  <p>OP10</p> | Ø20H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar | Ø6 mm | max. 10 mm | 2 x 5-stellig |
|  <p>OP12</p> | Ø20H7 mm, Reduzierbüchsen verfügbar | Ø6 mm | max. 12 mm | 2 x 5-stellig |

Elektronisch-Digitale Spindelanzeigen

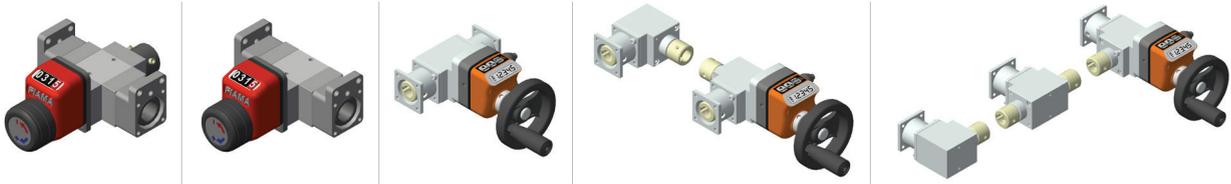
Eine Weiterentwicklung unserer mechanisch-digitalen Positionsanzeigen stellen unsere elektronisch-digitalen Spindelanzeigen dar. Sie sind frei programmierbar und stellen eine wertvolle Alternative zu unseren mechanischen Zählern dar. Ein Vorteil ist auch die freie Programmierbarkeit, welche die Darstellung 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.



| 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 7,5mm Ziffernhöhe | 1000 1/min | 4000 Impulse/ Umdrehung |
|  EP20-25 | bis 20 mm und 25 mm | 2 Batterien 1,5 V | LCD 10mm Ziffernhöhe | 1000 1/min | 4000 Impulse/ Umdrehung |
|  EP25L | bis 25 mm | 2 Batterien 1,5V | LCD 10mm Ziffernhöhe | 1000 1/min | 4000 Impulse/ Umdrehung |
|  EP-RS-MAN | bis 20 mm und 25 mm | 10 bis 25 VDC | LCD 10mm Ziffernhöhe | 1000 1/min | 4000 Impulse/ Umdrehung |

Anwendungsbeispiele

Vielseitige Anschlussmöglichkeiten



Variable Einbaulagen



Zubehör für Spindelanzeigen

Wellenklemmflansche



Flanschadapter



Reduzierbuchsen



Drehknöpfe



Kurbeln und Handräder mit Umlegegriffen



Flexible Wellen



Handrad-Spindelanzeigen



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 + 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 Spindelanzeigen

| 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, 4:1-6:1, 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 |

Mechanisch-Analoge Spindelanzeigen

| 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 Spindelanzeigen

Neu



EN90

Unser Produktspektrum:

Messen

- Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme
- Glasmaßstäbe
- Micropulse Wegaufnehmer
- Drehgeber
- Distanzsensoren
- Seilzuggeber

Anzeigen

- Elektronische Messanzeigen
- Spindelanzeigen
- Messanzeigen 3-Achs
- Touchscreens

Prüfen

- Mess- und Prüftische
- Taschenmessschieber
- Werkstattmessschieber
- Groß-Messschieber
- Einbaumessschieber
- Werkzeugvoreinstellgeräte
- Meterzähler

Sensorik

- Induktive Sensoren
- Kapazitive Sensoren
- Optische Sensoren
- Magnetische Zylindersensoren
- Ultraschall Sensoren
- Neigungssensoren
- Drucksensoren

Mechanik

- Winkelgetriebe
- Flexible Wellen
- Kupplungen
- Rutschkupplungen
- Gelenkwellen

Zubehör

- Aufbaugehäuse
- Winkelflansche
- Messräder
- Netzgeräte

Willtec

Willtec Messtechnik eK
Eschenweg 4
79232 March-Hugstetten

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

info@willtec.de
www.willtec.de



05-2014

QR-Code bitte mit
Smartphone scannen

