

Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme





Willtec Messtechnik

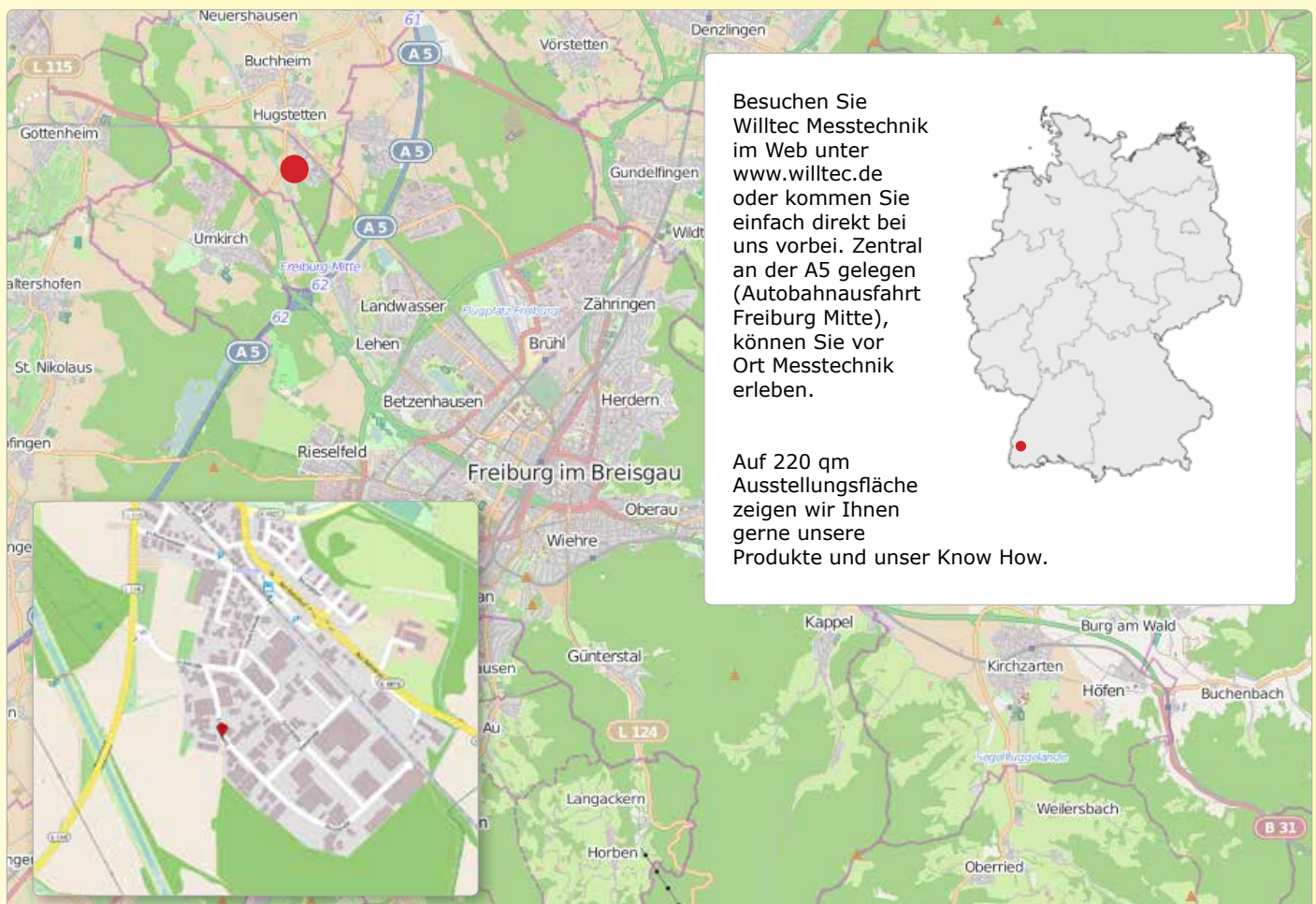
Wir sind ein Familienunternehmen mitten im Schwarzwald, wo Präzision und Innovation seit Jahrzehnten eine große Tradition haben.

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.

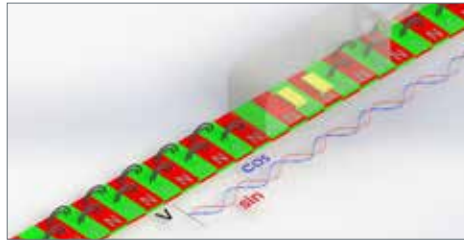
Mit uns wird die vieljährige Erfahrung der Messtechnik im Maschinenbau erfolgreich fortgesetzt und weiter ausgebaut. Die Schwerpunkte liegen sowohl bei mechanischen, als auch elektronischen Messsystemen. Durch Eigenproduktion, ergänzt mit namhaften Industrievertretungen, bietet Willtec Messtechnik variantenreiche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



Inhaltsverzeichnis

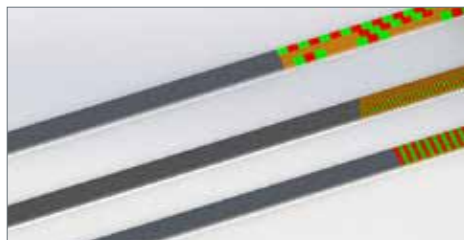
Funktion Magnetmesstechnik

4



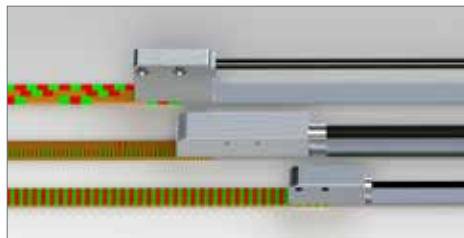
Magnetbänder

5



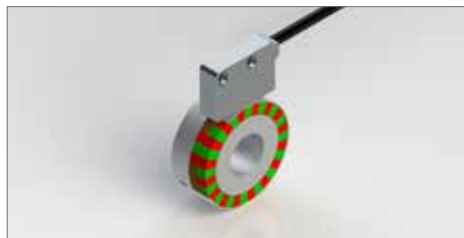
Magnetsensoren

6



Magnetringe

8

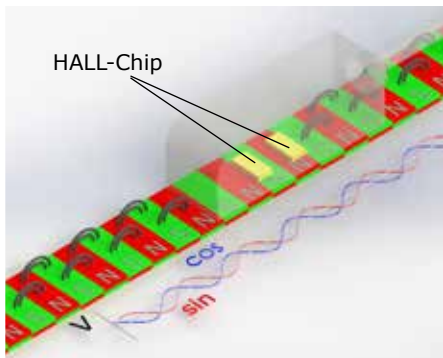
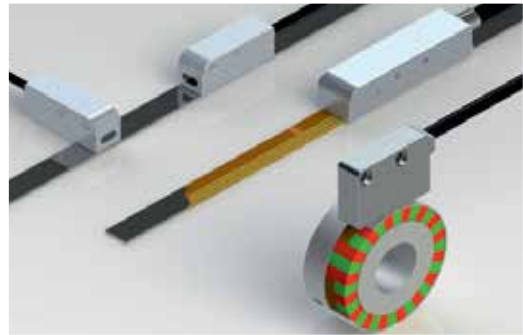


Magnetische Weg- und Winkelmesssysteme

eine kostengünstige und flexible Lösung zur Realisierung Ihrer Messaufgabe

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.

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

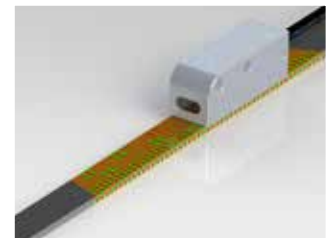
konventionellen Drehimpulsgebern oder optischen Linearmesssystemen sind. Das Magnetband zur absoluten Wegerfassung ist 3-spurig magnetisiert. Eine Spur ist digital, zwei Spuren sind mit einer absoluten Codierung magnetisiert.

Unser magnetisches Weg- und Winkelmesssystem besteht aus einem **Sensorkopf** und einem **Magnetband** oder **-ring**.

Magnetsensoren gibt es in verschiedenen Bauformen zur inkrementellen, absoluten und quasi-absoluten Wegerfassung. Passend zur Anwendung gibt es unterschiedliche Genauigkeitsklassen zwischen 5 μm und 1 mm.

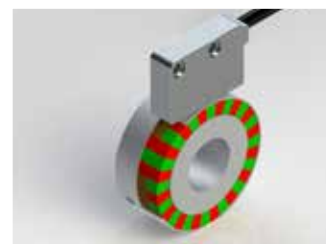


Magnetbänder können bis zu einer Länge von 100 m geliefert werden. Sie sind mit einer Polteilung von ein, zwei oder 5 mm magnetisiert. Die Magnetbänder können mit einem Trägerband aus Edelstahl fest verbunden werden.



Magnetringe bieten, z. B. in Verbindung mit einem Magnetsensor, zur rotatorischen Weg-Winkel und Drehzahlerfassung eine präzise

Lösung mit besonderen Vorteilen. Unsere Magnetringe zeichnen sich durch eine besonders flache Bauform, hohe Unempfindlichkeit gegen Staub, Feuchtigkeit und Späne, sowie eine verschleißfreie Abtastung und hohe Auflösung aus.



Optionales Zubehör



Anzeigen











Schienenführungen




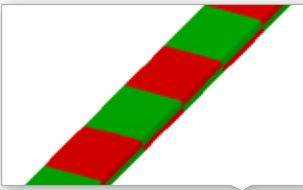


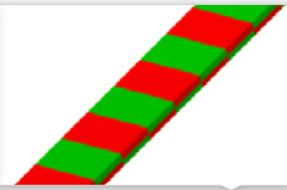
Netzgeräte

Magnetbänder

				
Produkttyp	PMA	MBA	M02A	PM1
Messverfahren	absolut	absolut	absolut	inkremental
Messlänge	bis 256 mm (512 mm)	bis 30 m	bis 48 m	bis 48 m
Polbreite	1 mm	2 mm	2 mm	1 mm
Spuren				1 oder 2
Genauigkeit	bis $\pm 3 \mu\text{m}$	bis $\pm 20 \mu\text{m}$	$\pm 20 \mu\text{m}$	$\pm 3 \mu\text{m}$
Referenzpunkt-position	nicht notwendig	nicht notwendig		kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte

				
Produkttyp	PM2	PM5	MT50	MP100 / MP200
Messverfahren	inkremental	inkremental	inkremental	inkremental
Messlänge	bis 48 m	bis 48 m	bis 100 m	bis 48 m
Polbreite	2 mm	5 mm	5 mm	1 mm / 2mm
Spuren	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2	1 oder 2
Genauigkeit	$\pm 15 \mu\text{m}$	bis $\pm 18 \mu\text{m}$	$\pm 18 \mu\text{m}$, $\pm 36 \mu\text{m}$	$\pm 15 \mu\text{m}$
Referenzpunkt-position	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte	kein, fixperiodisch, ein Referenzpunkt	kein, fixperiodisch, ein Referenzpunkt













				
Produkttyp	MP1000	MP2000	MP254	MP625
Messverfahren	inkremental	inkremental	inkremental	inkremental
Messlänge	bis 60 m	bis 60 m	bis 60 m	bis 60 m
Polbreite	10 mm	5 mm	5 mm	1 mm / 2mm
Spuren	1	1	1	1
Genauigkeit	$\pm 50 \mu\text{m}$	$\pm 100 \mu\text{m}$	$\pm 15 \mu\text{m}$	$\pm 30 \mu\text{m}$
Referenzpunkt-position	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte	kein, periodisch, fixperiodisch, ein oder n Referenzpunkte	kein, fixperiodisch, ein Referenzpunkt	kein, fixperiodisch, ein Referenzpunkt

Optionales Zubehör

		
Profilschiene PS1	Abdeckband DB01	Abdeckband DB50

Magnetsensoren - absolut

Produkttyp	Messverfahren Polbreite Auflösung	Genauigkeit Messlänge	Schnittstelle	Besonderheit	passendes Magnetband
 Magnetsensor AHP2L	absolut 2 mm 1 µm	±10 µm bis 48 m	BiSS-C ,SSI, analog oder digital	hohe Genauigkeit, einfach einzurichten, große Messlängen	 Magnetband M02-A
 Magnetsensor AHP1 und AHP1/90	absolut 1 mm bis 0,5 µm	bis ±5 µm bis 512 mm	BiSS-C ,SSI, analog	kleine Bauform, Montagelage 90° oder längs	 Magnetband PMA1
 Magnetsensor AMS2	absolut 2 mm bis 1 µm	bis ±20 µm bis 30 m	BiSS-C ,SSI, analog	preisgünstig	 Magnetband MBA2
 Magnetsensor AMS2-CAN	absolut 2 mm bis 1 µm	bis ±15 µm bis 30 m	CANopen	verfügbar in 2 versch. Gehäusen (Aluminium und Zinkdruckguss)	 Magnetband MBA2
 Magnetsensor GVS 219	absolut 2 + 2 mm bis 1 µm	±15 µm bis 3240 mm	BiSS-C ,SSI, analog	geführtes System	 integriert

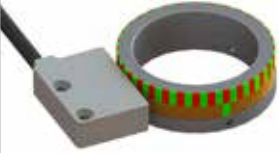

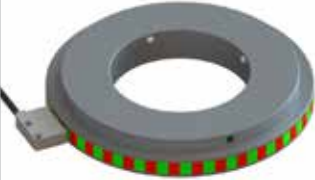
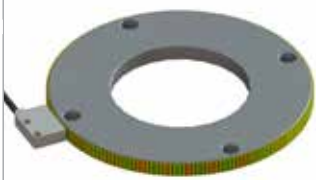

Magnetsensoren - quasi-absolut

Produkttyp	Messverfahren Polbreite Auflösung	Genauigkeit Messlänge	Schnittstelle	Besonderheit	passendes Magnetband
 SMR5 Kit	quasi-absolut 5 mm bis 10 µm	bis ±50 µm Magnetbandabhängig		Batterielaufzeit 6 Monate	 Magnetband MT50
 Magnetsystem F7P	quasi-absolut 5 mm bis 10 µm	bis ±50 µm bis 48 m		sehr klein, Batterielaufzeit 4 Jahre, Einbauversion	 Magnetband MT50
 Magnetsystem F7-I Kit (integriert)	quasi-absolut 5 mm bis 10 µm	bis ±50 µm bis 48 m		sehr klein, Batterielaufzeit 4 Jahre, Aufbauversion	 Magnetband MT50
 VI100-L-Kit	quasi-absolut 1 mm 10 µm	bis ±15 µm bis 48 m		Batterie integriert, Batterielaufzeit 6 Monate	 Magnetband MP100
 VI20-Kit	quasi-absolut 2 mm 10 µm	±20 µm bis 48 m		Batterie integriert, Batterielaufzeit 6 Monate	 Magnetband MP200

Magnetsensoren - inkremental

Produkttyp	Messverfahren Polbreite Auflösung	Genauigkeit Messlänge	Schnittstelle	Besonderheit	passendes Magnetband
 Magnetsensor EHP1	inkremental 1 mm 10µm, 5µm, 1µm, 0.5µm	bis ±5 µm Magnetbandabhängig	Digital A/B-Z Signale, RS422, Analog sin/cos, 1Vpp	Metallgehäuse, Montagelage 90° oder längs	 Magnetband PM1
 Magnetsensor LHR5	inkremental 5 mm 5 µm	±100 µm bis 48 m	TTL, PushPull	hohe Robustheit, extrem rauscharme Sensorik, Schutzart IP67	 Magnetband PM5
 Magnetsensor S2B / S2E	inkremental 5 mm bis 5 µm / 50 µm	bis ±50 µm / ±100 µm bis 48 m	Rechtecksignal Pushpull	2 Endschalter frei positionierbar, LED- Anzeige für Referenzsignal	 Magnetband PM5
 Magnetsensor S1C	inkremental 5 mm bis 100 µm	bis ±100 µm bis 48 m	Digital A/B-Signale, PushPull		 Magnetband PM5
 Magnetsensor IMS1 / IMS2 / IMS5	inkremental 1mm 2mm 5mm 10, 5, 1, 0.5 µm 1000, 500, 100, 50, 25, 10, 5, 1 µm 250, 100, 50, 25, 10, 5 µm	±10 µm/±15 µm/±40 µm bis 48 m	LINE DRIVER/ PushPull		 Magnetband MP100 / MP200 / MP500
 Magnetsensor IMS10 / IMS20	inkremental 10 mm 20 mm 100, 500 µm 100, 500, 1000, 5000 µm	10 mm 20 mm 200 µm 500 µm	LINE DRIVER/ PushPull	großer Messabsatnd zwischen Sensor und Band	 Magnetband MP1000 / MP2000
 Magnetsensor IMV1 / IMV2 / IMV5	inkremental 1 mm / 2 mm / 5 mm 0.1 µm	±10 µm/±15 µm/±40 µm bis 48 m	Sinus 1 Vss		 Magnetband MP100 / MP200 / MP500
 Magnetsensor IME1 / IME2 / IME5	inkremental 1mm 2mm 5mm 10, 5, 1, 0.5 µm 1000, 500, 100, 50, 25, 10, 5, 1 µm 250, 100, 50, 25, 10, 5 µm	±10 µm/±15 µm/±40 µm bis 48 m	LINE DRIVER/ PushPull	Sensor sehr klein, auswerte-Elektronik extern	 Magnetband MP100 / MP200 / MP500
 Magnetsensor GVS 215	inkremental 2 + 2 mm 15 µm	bis ±1 µm bis 48 m	LINE DRIVER/ PushPull	geführtes System	 integriert
 Magnetsensor MSR128	inkremental 2;2,5;5 mm 10 µm	±100 µm bis 48 m	Digital 5V 24VDC auf Anfrage	runde Bauform, preiswert, ohne Referenzpunkt	 Magnetring
 Magnetsensor 12M	inkremental 5 mm 1 Schaltvorgang / Pol	0,1 mm bis 48 m	PNP oder NPN	runde Bauform M12	 Magnetband PM5

Magnetringe - inkremental

Produkttyp	ø in mm	Magnetbreite	Polzahl	Bohrung (Standard)	Bohrung (auf Anfrage)
	19,7 mm	4,1 mm	12,24,30	6	12
	31 mm	5 mm	20	8, 14, 20	6 - 20
	38 mm	5 mm	24	8, 14, 20	6 - 25
	50 mm	8 mm	32	20, 40	10 - 40
	72 mm	7 mm	46	20, 50	10 - 50
	80 mm	10 mm	50	20, 50	10 - 50
Magnetring MRI					
	21 mm	4,1 mm	12,24,30	6	12
	32 mm	5 mm	20	8, 14, 20	6 - 20
	39 mm	5 mm	24	8, 14, 20	6 - 25
	51 mm	8 mm	32	20, 40	10 - 40
	73 mm	7 mm	46	20, 50	10 - 50
Magnetring MRI-A					
			<p>Auf Anfrage erhalten Sie diverse Ausführungen von Sonderringen.</p> <p>Sämtliche Magnetringe sind auch zweispurig lieferbar.</p>		
Magnetring 360° radiale Befestigung	Magnetring 360° axiale Befestigung	Magnetringsegment z.B. 300° radiale / axiale Befestigung - selbst konfektionierbar -			

Magnetringe - absolut + Inkrementalspur

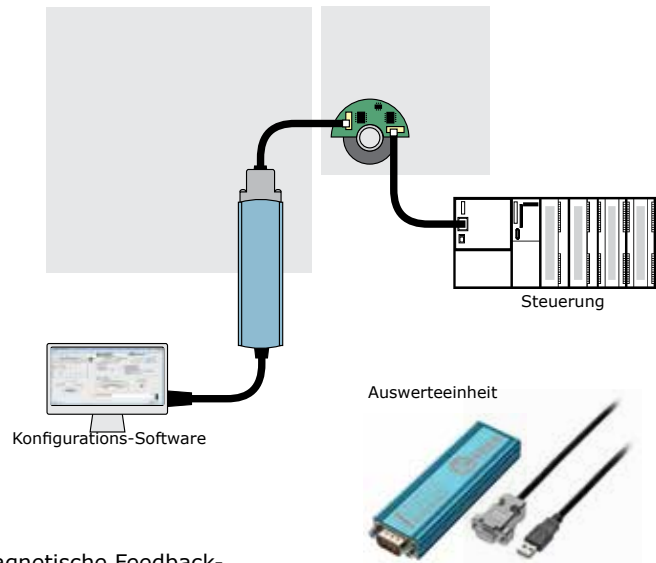
			
Magnetring WRA25 mit Sensor WMSA25		Magnetring WRA50 mit Sensor WMSA50	
Magnetbreite	6 mm / 14 mm	Magnetbreite	6 mm / 11 mm
Polzahl	25	Polzahl	50
Außendurchmesser	24,5 mm	Außendurchmesser	50 mm
Bohrung (Standard)	6-19,8 mm	Bohrung (Standard)	10-44 mm
	<p>Schnittstelle Messverfahren Inkrementale Signalauflösung Kommutiersignalauflösung Sin / Cos Signalauflösung Absolute Signalauflösung</p>		
	<p>SSI, BISS, SPI absolut wählbar von 1 bis 65536 Impulsen wählbar von 1 bis 65536 Polpaaren 32 bzw. 64 18 Bit</p>		
Magnetsensor WMSA25 / WMSA50			

Magnetscheibe - absolut - Motorfeedback-System

Das Motorfeedback-System ist ein All-in-one-Produkt und bietet in einer Testumgebung verschiedene Möglichkeiten zur Schnittstellenauswahl. Elektronik und Geometrie von PCBA können für den Serieneinsatz modifiziert werden.

Folgende Schnittstellen sind verfügbar:

- BISS-C
- SSI
- SinCos
- ABZ





Absolut und innovativ – das integrierbare kontaktlose magnetische Feedback-System für kleine Motoren und Antriebe:

- hohe Systemgenauigkeit
- energiesparende Lösung durch hohe Signalgüte und geringe Motorverluste
- absolute Positionsabfrage für Single-Turn-Anwendungen
- Einsatz auch für hochdynamische Anwendungen (höhere Auflösung und Umlaufgeschwindigkeit)
- bestens integrierbar

Eigenschaften:

- magnetisch-kodierte Absolut-Scheibe (Nonius)
- absolute SSI- oder BISS-Schnittstelle
- inkrementelle SinCos- oder ABZ-Schnittstelle
- Auflösung bis 17 Bit
- Umlaufgeschwindigkeit 12.000 U_{min}
- Systemgenauigkeit < 0,2°



	<p>Luftspalt</p> <p>Systemgenauigkeit mit iC-MU</p> <p>Betriebstemperatur</p> <p>Polbreite (Master-/Noniusspur)</p> <p>Anzahl Polpaare (Master-/Noniusspur)</p> <p>Werkstoff Grund-/Maßkörper</p> <p>2-Spur-Nonius 0,3 ±0,2 mm < ±0,2° absolut (Fehler je Drehung) -40...+85 °C 1,28 mm/0,96 mm 32/31 Aluminium/Gummiferit</p>
 <p>Auswerteelektronik</p>	<p>Abmessungen</p> <p>Luftspalt</p> <p>(Sensor/ Maßkörper)</p> <p>Winkelabweichung (Sensor/ Maßkörper)</p> <p>Befestigungsborgungen</p> <p>24,2×12,1×1,6 mm -0,2...+0,6 mm -0,5...+0,5 mm -0,5...+0,5 mm < ±5° < ±4,5° < ±4,5° 2× Ø 2 mm, 3× Ø 3,4 mm</p>

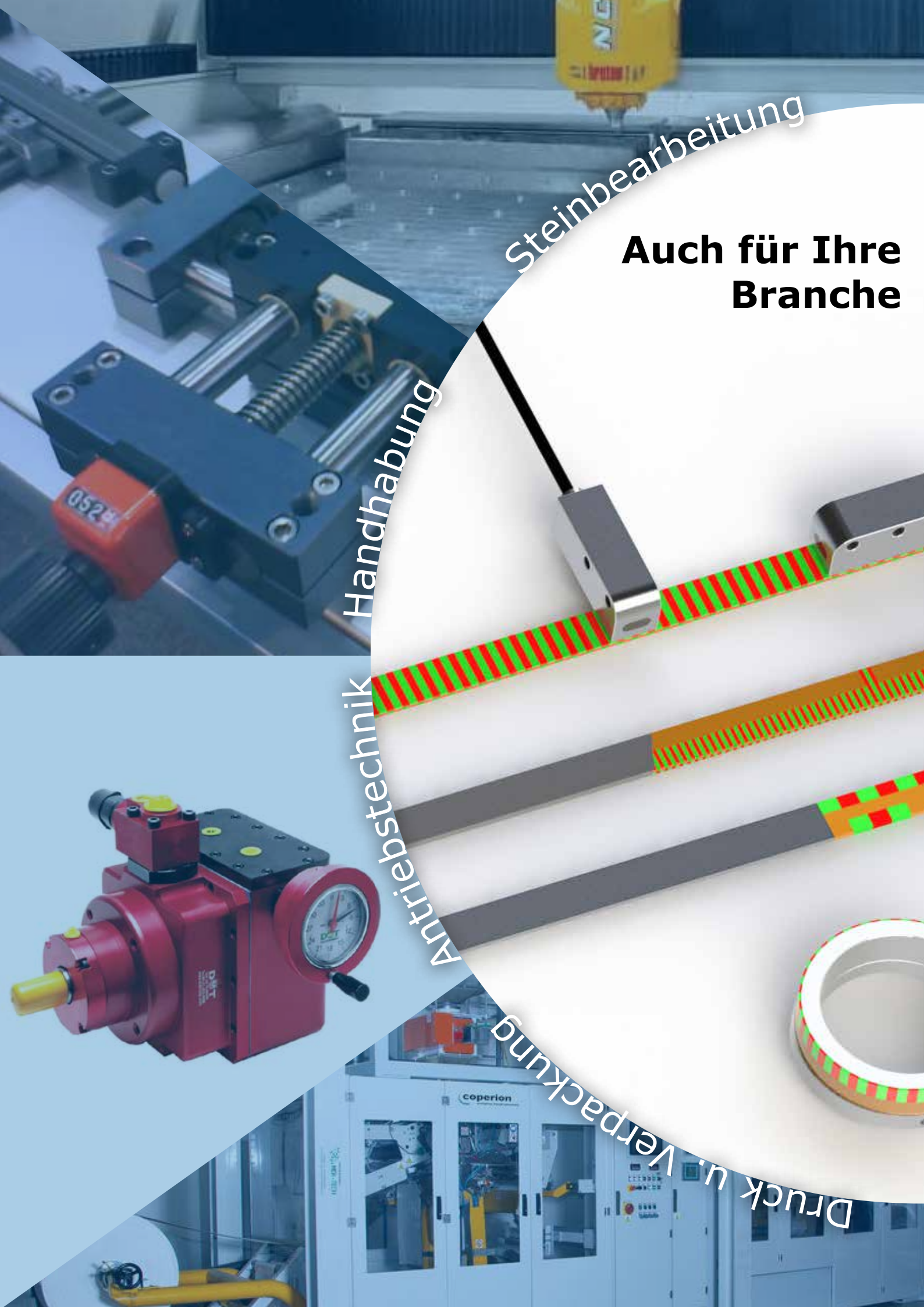
Steinbearbeitung

**Auch für Ihre
Branche**

Handhabung

Antriebstechnik

Druck u. Verpackung



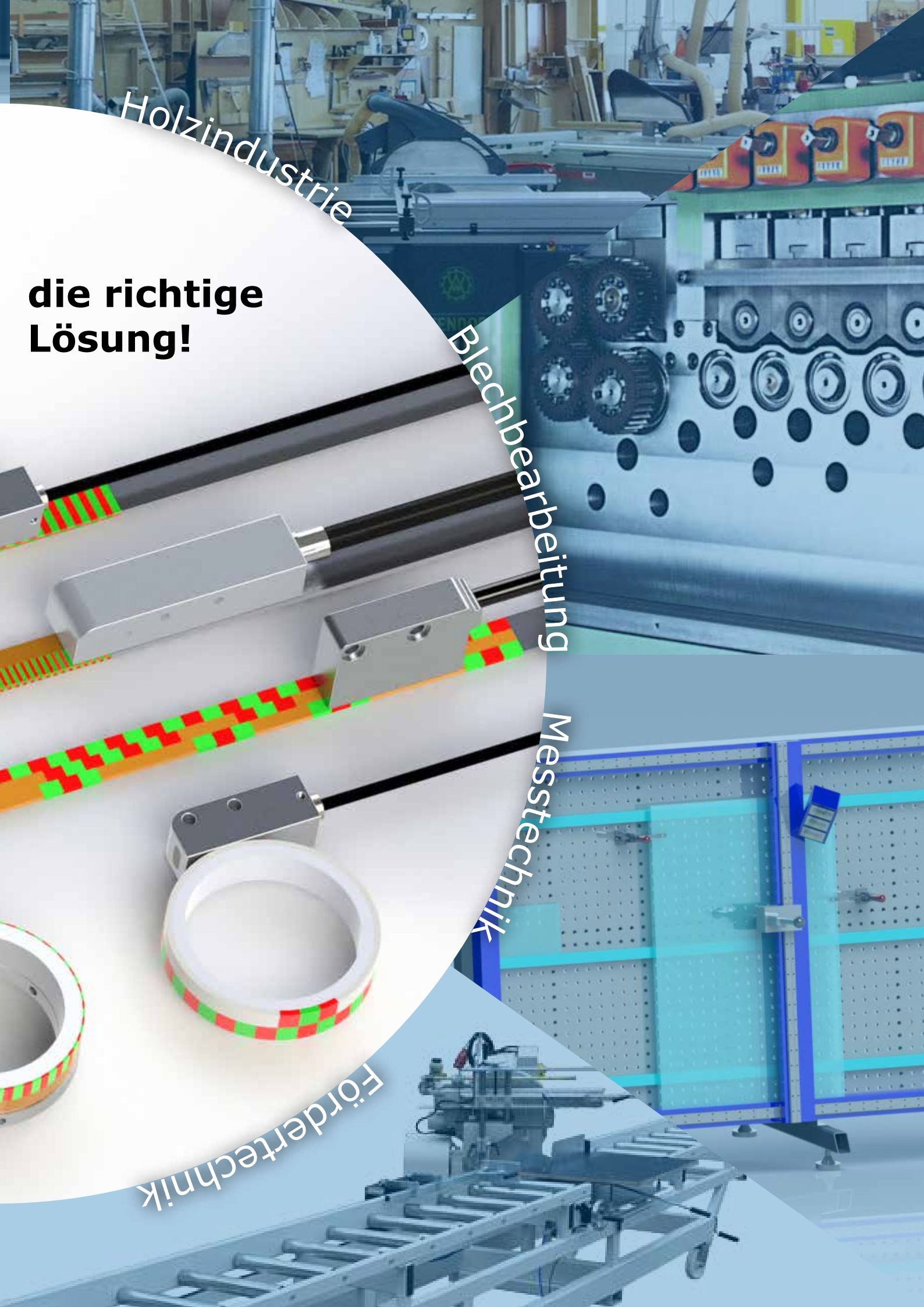
Holzindustrie

**die richtige
Lösung!**

Blechbearbeitung

Messtechnik

Fördertechnik



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 Messtechnik eK
Eschenweg 4
79232 March-Hugstetten

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

info@willtec.de
www.willtec.de



12-2014

QR-Code bitte mit
Smartphone scannen

