

REXA30 hochgenaues absolutes Winkelmesssystem



Das hochgenaue REXA30-Winkelmesssystem erzielt eine bislang unerreichte Präzision – ohne Kupplungsverluste und mit einer ausgezeichneten installierten Genauigkeit von besser ± 1 Winkelsekunde.

Wie das RESA30-System besteht auch REXA30 aus einem Edelstahlring mit Teilungsperioden, die direkt am Umfang angebracht werden. Es wurde jedoch weiter optimiert und übertrifft die beeindruckende Genauigkeit des RESA30 Winkelmesssystems.

REXA30 bietet einen stärkeren Querschnitt, welcher speziell gewählt wurde, um sicherzustellen, dass der einzige substanzielle Montagefehler in Form von Exzentrizität auftritt. Fehler dieser Art werden anhand von 2 Abtastköpfen und durch Kombinieren der Signale innerhalb der Steuerung eliminiert.

Die einzigen verbleibenden Fehler sind Teilungsfehler und zyklische Fehler (Sub-Divisional Error - SDE), welche jedoch beide extrem klein und daher oft unerheblich sind.

Als berührungsloses Winkelmesssystem bietet das REXA30 Leistungsvorteile dynamischer Art, wodurch Kupplungsverluste, Schwingungen, Torsion und andere Hysteresefehler, die bei gekapselten Winkelmesssystemen üblich sind, vermieden werden.

Das REXA30 Messsystem ist für Betriebstemperaturen bis $+80^\circ\text{C}$ und Drehzahlen bis 8.500 min^{-1} geeignet.

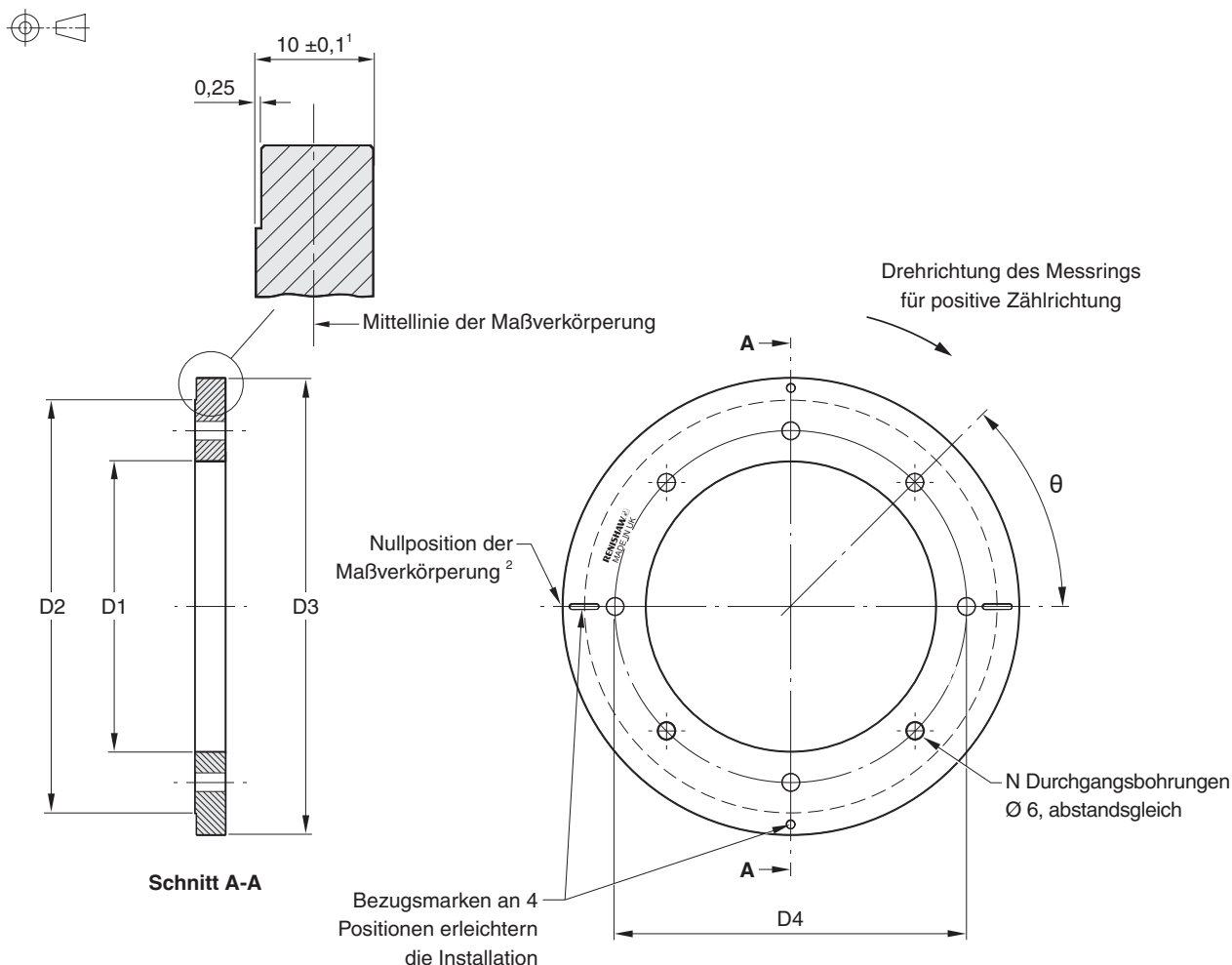
- Zur Verwendung mit zwei RESOLUTE™ Abtastköpfen für höchste Genauigkeit
- Installierte Genauigkeit bis ± 1 Winkelsekunde mit zwei Abtastköpfen

REXA30 Außendurchmesser	Installierte Gesamtgenauigkeit (bei 2 Abtastköpfen)
$\geq 100\text{ mm}$	± 1 Winkelsekunde
75 mm	$\pm 1,5$ Winkelsekunde
$\leq 57\text{ mm}$	± 2 Winkelsekunde

- Zyklischer Fehler bis $\pm 0,04$ Winkelsekunden
- Auflösungen bis $0,00030$ Winkelsekunden
- Wiederholgenauigkeit bis $0,01$ Winkelsekunde
- Verschiedene Standardgrößen zwischen 52 mm und 417 mm
- Großer Innendurchmesser für eine leichte Systemintegration
- Flanschmontage mittels einfacher 4-Punkte-Methode

Installationszeichnung für REXA30

Abmessungen und Toleranzen in mm



Äußerer Nenndurchmesser (mm)	Abmessungen			Befestigungsbohrungen		
	D1	D2	D3	N	D4	θ
52 ³	26	50	52,1 – 52,2	4	38	90°
57 ³	26	50	57,25 – 57,35	4	38	90°
75	40,5	64,5	75,3 – 75,4	8	52,5	45°
100	57,5	97,5	100,2 – 100,3	8	77,5	45°
103	57,5	97,5	103,0 – 103,2	8	77,5	45°
104	57,5	97,5	104,2 – 104,4	8	77,5	45°
115	68	108	114,5 – 114,7	8	88	45°
150	96	136	150,2 – 150,4	8	116	45°
183	122,5	162,5	183,2 – 183,4	12	142,5	30°
200	136	176	200,2 – 200,4	12	156	30°
206	140,5	180,5	206,1 – 206,5	12	160,5	30°
209	140,5	180,5	208,4 – 208,8	12	160,5	30°
229	160,5	200,5	229,0 – 229,4	12	180,5	30°
255	180,5	220,5	254,4 – 254,8	12	200,5	30°
300	216	256	300,2 – 300,4	12	236	30°
350	256	296	350,2 – 350,4	16	276	22,5°
417	305	345	417,0 – 417,4	16	325	22,5°

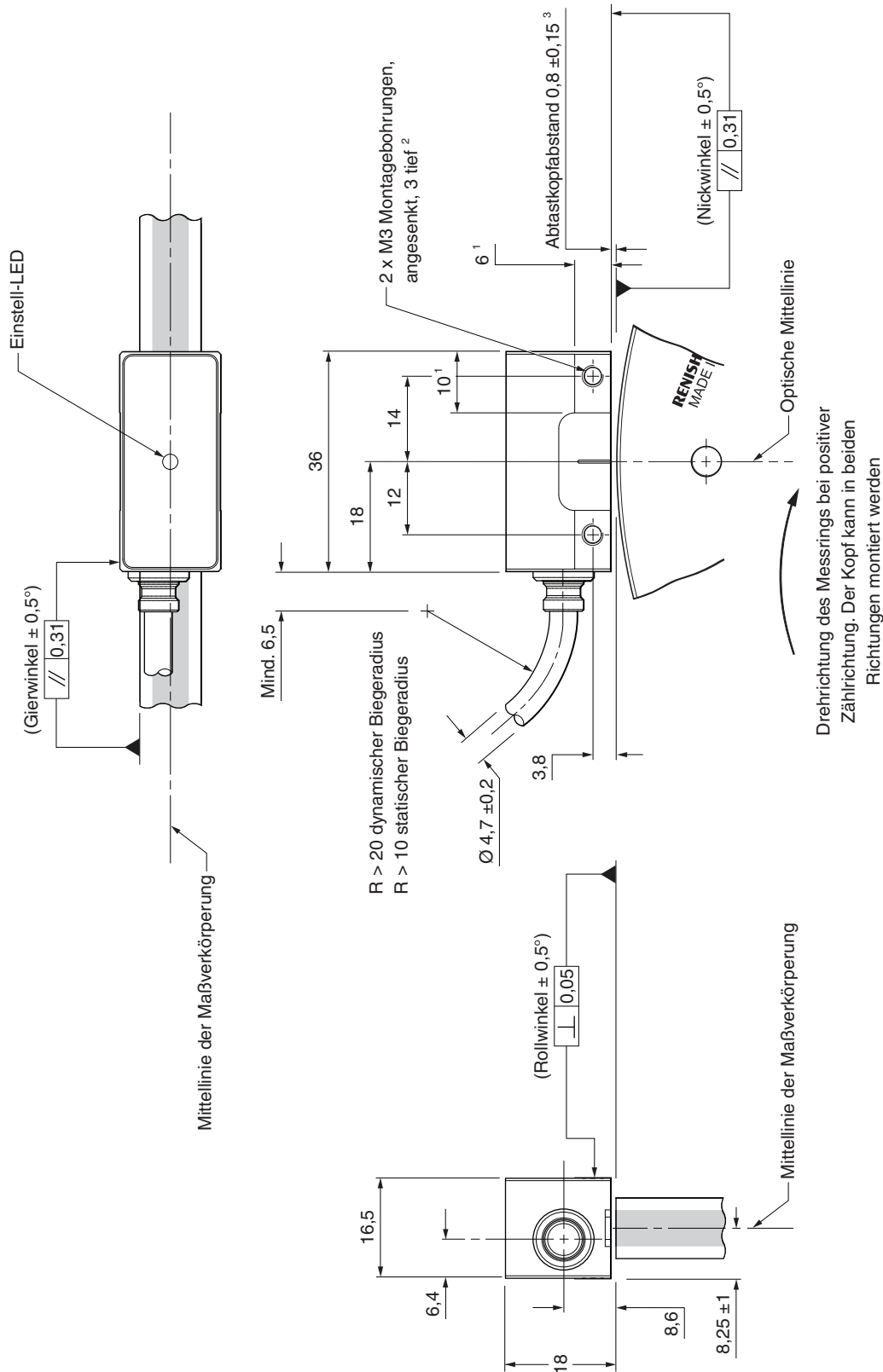
¹ Die Teilungsperiode ist innerhalb dieser Abmessung zentriert angebracht.

² Die Nullposition des Rings ist radial mit der Mitte der Montagebohrung links vom Renishaw-Schriftzug definiert.

³ Ringe mit 52 mm und 57 mm verfügen über Bezugsmerkmale in Form von Vertiefungen und keine Nuten.

Installationszeichnung für RESOLUTE Abtastkopf

Abmessungen und Toleranzen in mm



¹ Größe der Montageflächen.

² Die empfohlene Einschraubtiefe beträgt mind. 5 mm (8 mm einschließlich Ansenkung) und das empfohlene Drehmoment 0,5 Nm bis 0,7 Nm.

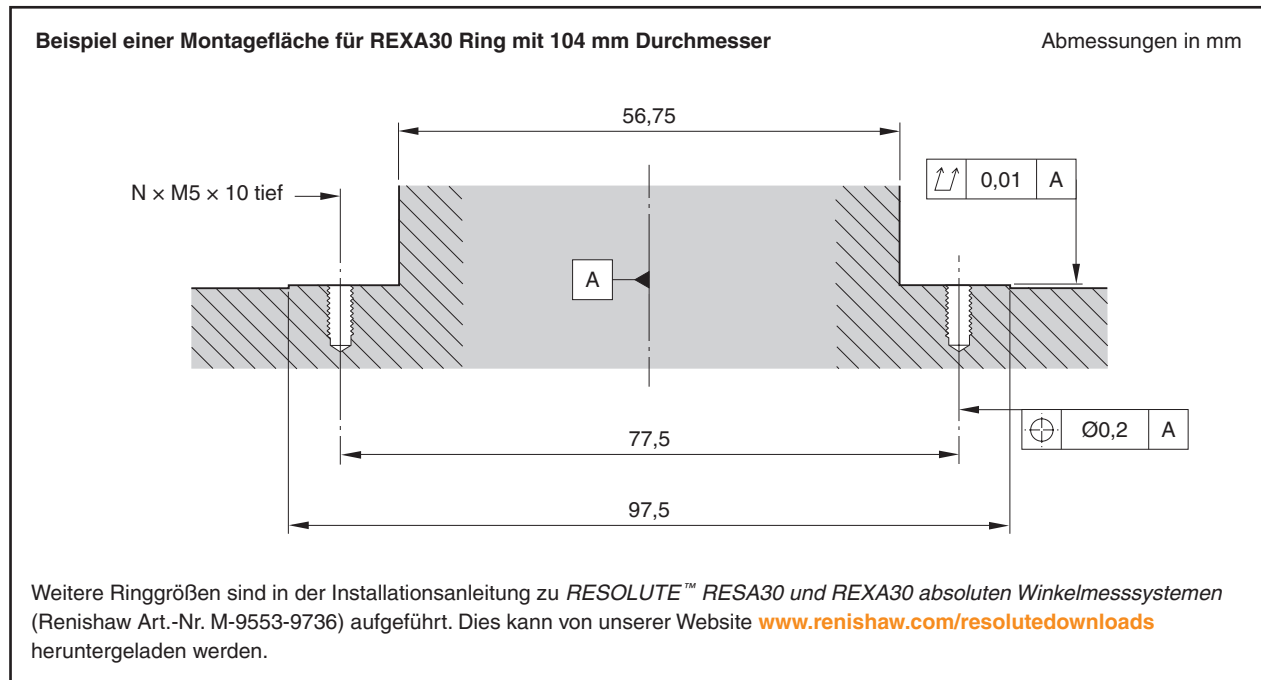
³ $0,8 \pm 0,1$ mm bei Ringen mit 52 mm.

Weitere Informationen zur Installation und den Montagemöglichkeiten finden Sie in der Installationsanleitung zu RESOLUTE™, RESA30 und REXA30 absoluten Winkelmesssystemen (Renishaw Art.-Nr. M-9553-9736). Sie können dies unter www.renishaw.com/resolutedownloads herunterladen oder bei Ihrer Renishaw-Niederlassung anfordern.

Montage

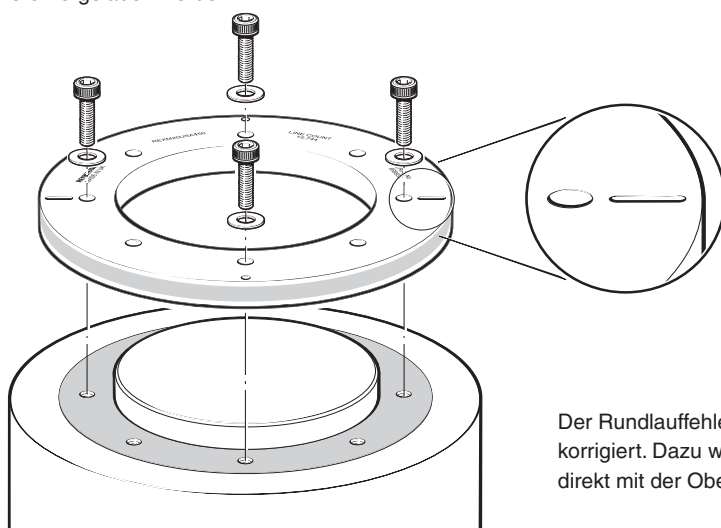
WICHTIG: Ausschließlich Flanschmontage. **KEINE** Presssitz-Montage.

HINWEIS: Für die Verwendung des REXA30 mit einem RESOLUTE ETR, wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung.



Installationsverfahren

Ausführliche Informationen finden Sie in der Installationsanleitung zu *RESOLUTE™ RESA30 und REXA30 absoluten Winkelmesssystemen* (Renishaw Art.-Nr. M-9553-9736). Dies kann von unserer Website www.renishaw.com/resolutedownloads heruntergeladen werden.



REXA30-Ringe werden mit 4 Bezugspunkten, die auf der Oberfläche eingraviert sind und die Ausrichtung vereinfachen, hergestellt.

Der Rundlauffehler wird nur an den vier Bezugspunkten des Rings korrigiert. Dazu wird eine Messuhr so positioniert, dass die Tastkugel direkt mit der Oberfläche der Maßverkörperung in Kontakt kommt.

Spezifikationen

Material	Rostfreier Stahl 303/304		
Thermischer Ausdehnungskoeffizient (bei 20 °C)	15,5 ±0,5 µm/m/°C		
Temperatur	(System)	Lagerung	–20 °C bis +80 °C (Standard- und FS-Systeme) –40 °C bis +80 °C (ETR-System) 0 °C bis +80 °C (UHV-System)
	(Abtastkopf)	Betrieb	0 °C bis +80 °C (Standard- und FS-Abtastköpfe) –40 °C bis +80 °C (ETR-Abtastkopf) 0 °C bis +75 °C (UHV-Abtastkopf)
	(Interface)	Betrieb	0 °C bis +55 °C (DRIVE-CLiQ Interface)

Masse und Trägheit des Rings

	Äußerer Nenndurchmesser (mm)								
	52	57	75	100	103	104	115	150	183
Gewicht (kg)	0,12	0,16	0,24	0,41	0,45	0,47	0,53	0,83	1,16
Trägheitsmoment (kg/cm²)	0,52	0,79	2,22	6,94	7,89	8,31	11,7	33,3	70,4

	Äußerer Nenndurchmesser (mm)							
	200	206	209	229	255	300	350	417
Gewicht (kg)	1,35	1,43	1,49	1,68	2,02	2,73	3,59	5,09
Trägheitsmoment (kg/cm²)	99	111	118	164	246	468	845	1 700

Geschwindigkeit

Äußerer Nenndurchmesser (mm)	Max. Lesegeschwindigkeit (min-1)
52	8 500
57	7 300
75	7 100
100	4 700
103	4 400
104	4 400
115	3 800
150	2 700
183	2 500
200	2 200
206	2 100
209	2 000
229	1 800
255	1 600
300	1 200
350	1 200
417	900

HINWEIS: Die maximale Geschwindigkeit bei REXA30 Ringen wird durch mechanische Effekte begrenzt. Der Abtastkopf ist für weitaus höhere Geschwindigkeiten geeignet. Weitere Informationen und Empfehlungen für den Einsatz von Winkelmesssystemen mit hohen Geschwindigkeiten erhalten Sie bei Ihrer Renishaw-Niederlassung.

Auflösung

RESOLUTE ist mit verschiedenen Auflösungen erhältlich, um den unterschiedlichsten Anwendungen gerecht zu werden.

Die Wahl der Auflösung hängt vom verwendeten Protokoll ab. Bezüglich der Ringgröße bestehen keinerlei Einschränkungen, beispielsweise ist eine FANUC-27-Bit-Auflösung für alle Ringgrößen erhältlich.

BiSS RESOLUTE Auflösungen:

Auflösung	Impulse pro Umdrehung	Winkelsekunde
18-Bit	262 144	≈ 4,94
26-Bit	67 108 864	≈ 0,019
32-Bit	4 294 967 296	≈ 0,00030

HINWEIS: Die 32-Bit Auflösung liegt unterhalb des Grundrauschens der RESOLUTE Messsysteme.

FANUC RESOLUTE Auflösungen:

Auflösung	Impulse pro Umdrehung	Winkelsekunde
27-Bit	134 217 728	≈ 0,0097
31-Bit	2 147 483 648	≈ 0,0006

Mitsubishi RESOLUTE Auflösungen:

Auflösung	Impulse pro Umdrehung	Winkelsekunde
23-Bit	8 388 608	≈ 0,15
27-Bit	134 217 728	≈ 0,0097

Panasonic RESOLUTE Auflösungen:

Auflösung	Impulse pro Umdrehung	Winkelsekunde
23-Bit	8 388 608	≈ 0,15
32-Bit	4 294 967 296	≈ 0,0003

Siemens DRIVE-CLiQ RESOLUTE Auflösungen:

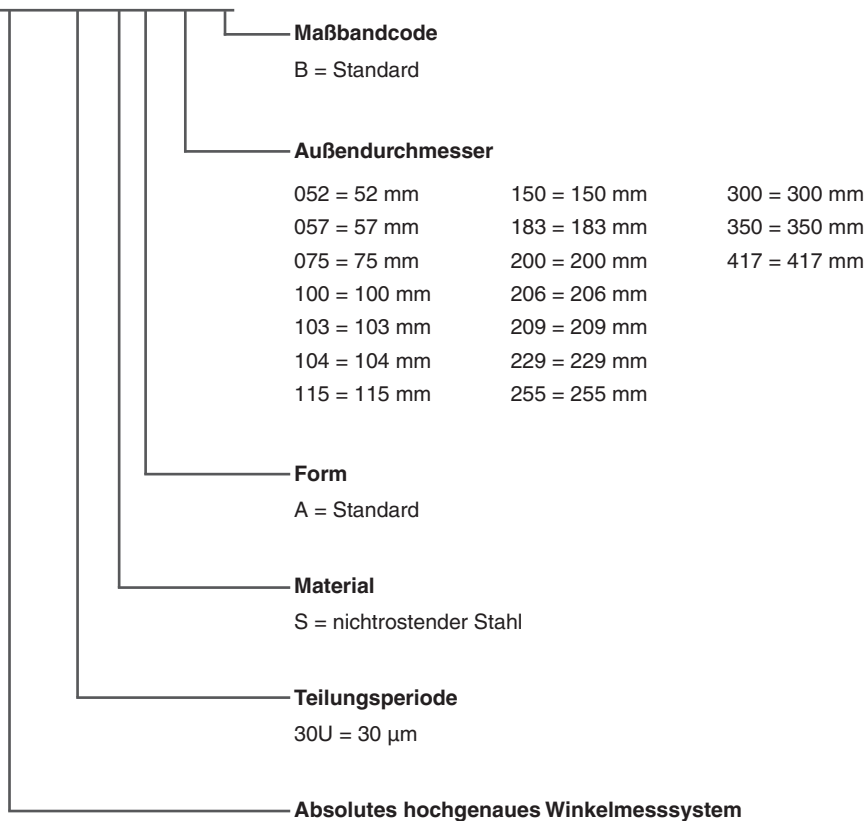
Auflösung	Impulse pro Umdrehung	Winkelsekunde
26-Bit	67 108 864	≈ 0,019
29-Bit	536 870 912	≈ 0,0024

Yaskawa RESOLUTE Auflösungen:

	Auflösung	Impulse pro Umdrehung	Winkelsekunde
Rotatorische Servomotoren:	24-Bit	16 777 216	≈ 0,077
Closed Loop Regelung:	23-Bit	8 388 608	≈ 0,154
	26-Bit	67 108 864	≈ 0,019
	30-Bit	1 073 741 824	≈ 0,0012

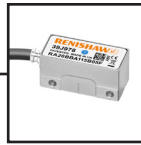
Bestellnummern des Winkelmesssystems

REXA 30U S A 150 B



Kompatible Produkte

REXA30



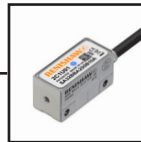
RESOLUTE Standard-Abtastköpfe



RESOLUTE UHV (Ultra-Hochvakuum) Abtastkopf



RESOLUTE ETR (Erweiterter Temperaturbereich) Abtastkopf



RESOLUTE FS (Funktional Sicherer) Abtastkopf

www.renishaw.com/Renishaw-Weltweit



#renishaw

© 2009–2026 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Renishaw weder ganz noch teilweise kopiert oder reproduziert werden oder auf irgendeine Weise auf ein anderes Medium oder in eine andere Sprache übertragen werden.

RENISHAW® und das Symbol eines Messtasters sind eingetragene Marken der Renishaw plc. Renishaw Produktnamen, Bezeichnungen und die Marke „apply innovation“ sind Warenzeichen der Renishaw plc oder deren Tochterunternehmen. BiSS® ist eine eingetragene Marke der iC-Haus GmbH. DRIVE-CLIQ ist eine eingetragene Handelsmarke von Siemens. Andere Markennamen, Produkt- oder Unternehmensnamen sind Marken des jeweiligen Eigentümers.

ZWAR HABEN WIR UNS NACH KRÄFTEN BEMÜHT, FÜR DIE RICHTIGKEIT DIESES DOKUMENTS BEI VERÖFFENTLICHUNG ZU SORGEN, SÄMTLICHE GEWÄHRLEISTUNGEN, ZUSICHERUNGEN, ERKLÄRUNGEN UND HAFTUNG WERDEN JEDOCHE UNGEACHTET IHRER ENTSTEHUNG IM GESETZLICH ZULÄSSIGEN UMFANG AUSGESCHLOSSEN. RENISHAW BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, ÄNDERUNGEN AN DIESEM DOKUMENT UND AN DER HIERIN BESCHRIEBENEN AUSRÜSTUNG UND/ODER SOFTWARE UND AN DEN HIERIN BESCHRIEBENEN SPEZIFIKATIONEN VORZUNEHMEN, OHNE DERARTIGE ÄNDERUNGEN IM VORAUS ANKÜNDIGEN ZU MÜSSEN. Renishaw plc, Eingetragten in England und Wales. Nummer im Gesellschaftsregister: 1106260. Eingetragener Firmensitz: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, Großbritannien.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Dokument die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Renishaw GmbH
T +49 (0)7127 9810
E germany@renishaw.com

Renishaw (Austria) GmbH
T +43 2236 379790
E austria@renishaw.com

Renishaw (Switzerland) AG
T +41 55 415 50 60
E switzerland@renishaw.com

Artikel-Nr.: L-9517-9406-04-A

Veröffentlicht: 09.2026