

REXA hochgenaues, absolutes Winkelmesssystem



Das Winkelmess-System REXA erzielt eine bislang unerreichte Genauigkeit - ohne Kupplungsverluste und mit einer ausgezeichneten Wiederholgenauigkeit.

Wie das RESA-System besteht auch REXA aus einem Edelstahlring mit Teilungsperioden, die direkt am Umfang angebracht werden. REXA wurde jedoch weiter optimiert und übertrifft die beeindruckende Leistung des RESA-Winkelmess-Systems.

REXA 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.

Beim berührungslosen REXA Winkelmess-System wird der Ring direkt an der Rotorwelle befestigt, wodurch Kupplungsverluste, Schwingungen, Torsion und andere Hysteresefehler, die bei gekapselten Winkelmess-Systemen üblich sind, vermieden werden.

Das REXA Mess-System ist für Betriebstemperaturen bis +80 °C und Drehzahlen bis 8.500 min⁻¹ geeignet.

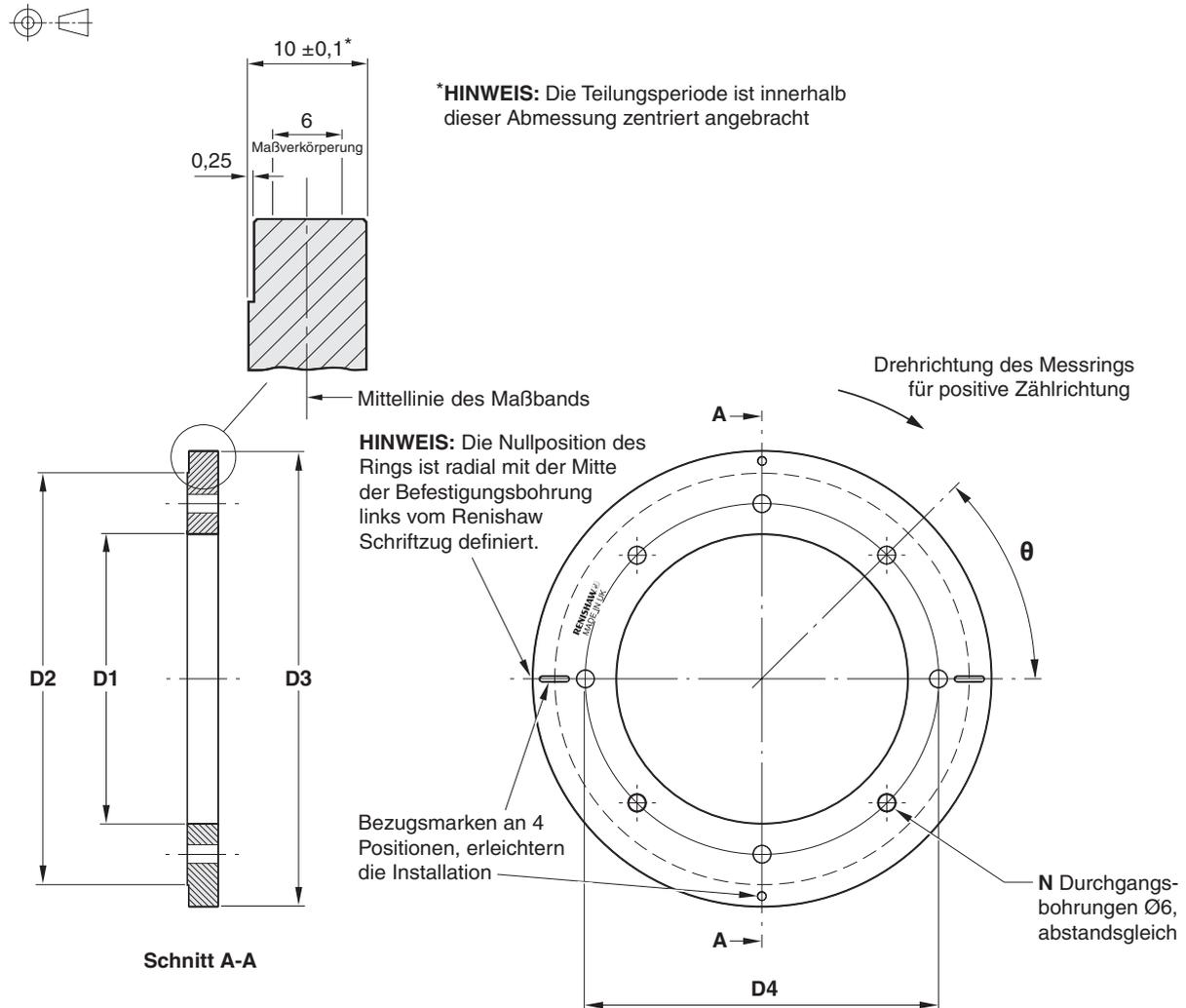
REXA installierte Gesamtgenauigkeiten:

REXA Durchmesser	Systemgenauigkeit (mit 2 Abtastköpfe)
≥100 mm	±1 Winkelsekunde
75 mm	±1.5 Winkelsekunden
≤57 mm	±2 Winkelsekunden

- **Mit zwei RESOLUTE™ Abtastköpfen für höchste Genauigkeiten**
- **Systemgenauigkeit bis ±1 Winkelsekunde mit zwei Abtastköpfen**
- **Zyklischer Fehler von nur ±0,04 Winkelsekunden**
- **Auflösungen bis zu 0,00030 Winkelsekunden**
- **Wiederholgenauigkeit bis 0,01 Winkelsekunden**
- **Verschiedene Standardgrößen zwischen 52 mm und 417 mm**
- **Großer Innendurchmesser für einfache Installation**
- **Flanschmontage mittels einfacher 4-Punkte-Methode**

Installationszeichnung

Alle Abmessungen und Toleranzen in mm

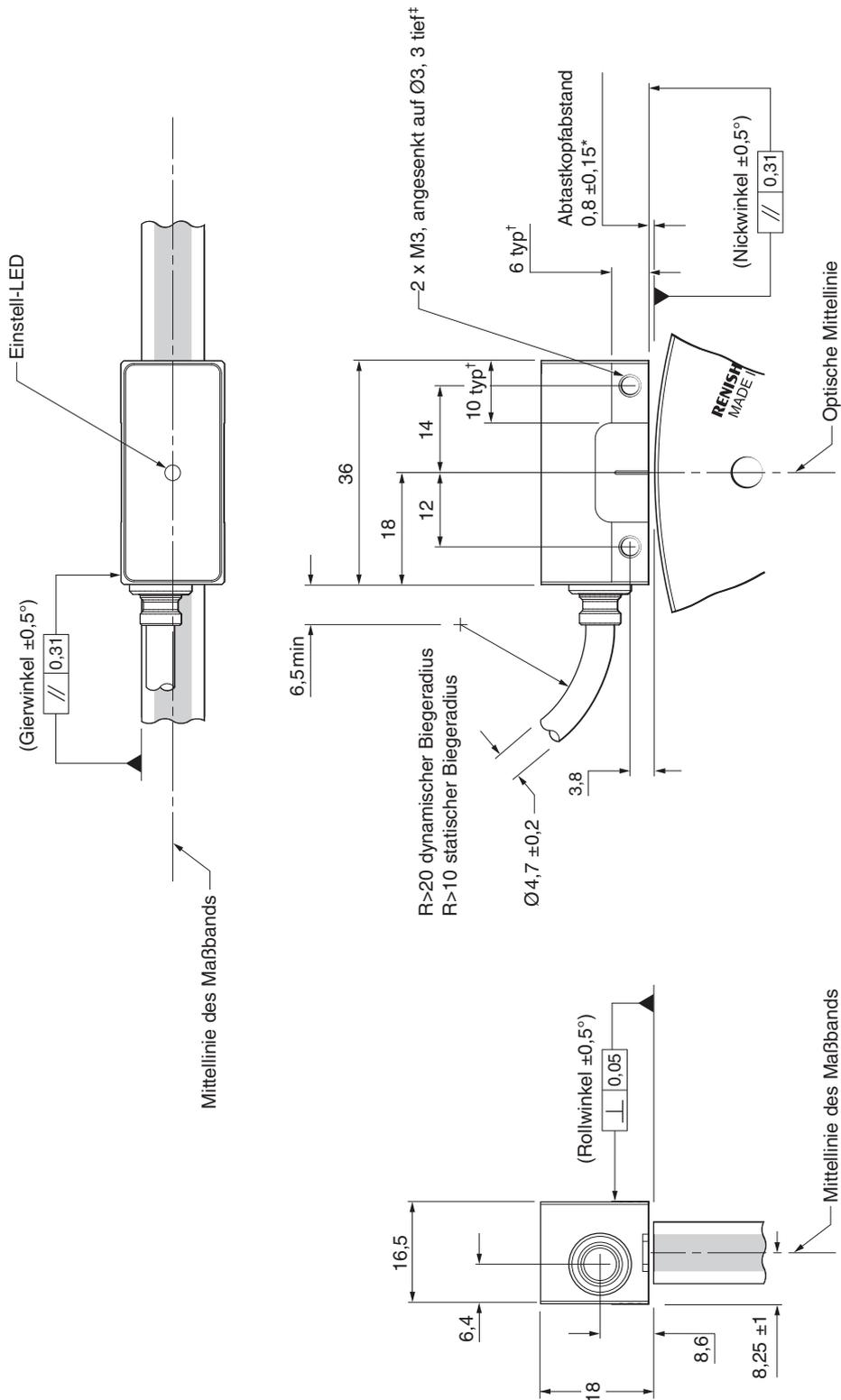


Äußerer Nenndurchmesser (mm)	Abmessungen			Montagebohrungen		
	D1	D2	D3	N	D4	θ
52 [†]	26	50	52,1 – 52,2	4	38	90°
57 [†]	26	50	57,25 – 57,35	4	38	90°
75	40,5	64,5	75,3 – 75,4	8	52,5	45°
100	57,5	97,5	100,2 – 100,3	8	77,5	45°
103	57,5	97,5	103,0 – 103,2	8	77,5	45°
104	57,5	97,5	104,2 – 104,4	8	77,5	45°
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°

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

RESOLUTE Installationszeichnung

Alle Abmessungen und Toleranzen in mm



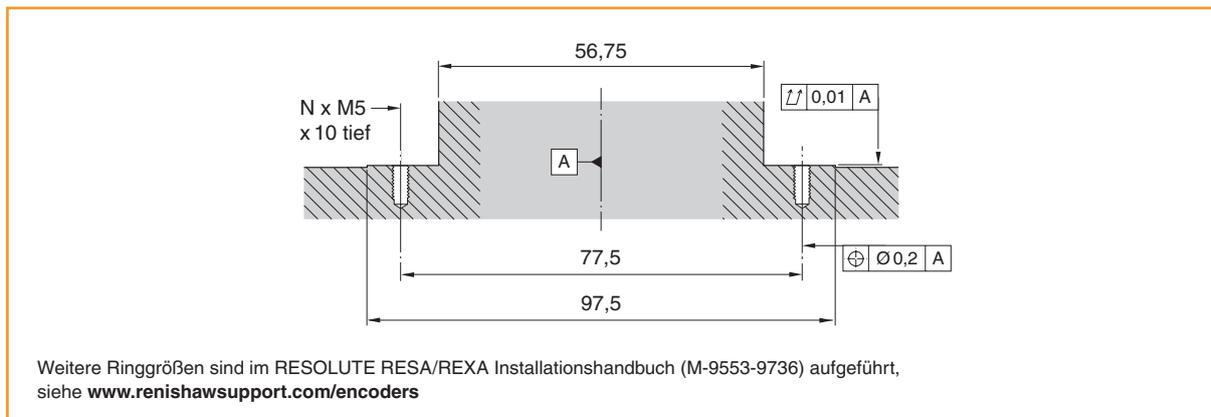
Drehrichtung des Messrings
bei positiver Zährichtung.
Der Kopf kann in beiden Richtungen montiert werden.

*0,1 mm mit 52 mm Ringen. †Größe der alternativen Montagefläche. ‡Empfohlene Einschraubtiefe min. 5 mm (8 mm inkl. Senkung). Empfohlenes Anzugsmoment 0,5 bis 0,7 Nm.
Weitere Informationen zur Installation und den Montagemöglichkeiten finden Sie im RESOLUTE RESA/REXA Installationshandbuch (M-9553-9736). Dies kann unter www.renishaw.de oder www.renishawsupport.com heruntergeladen werden.

Montage

(Wichtig: Ausschließlich Flanschmontage. **Keine** Presssitz-Montage)

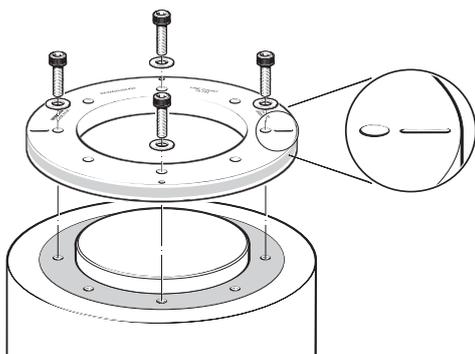
HINWEIS: Für die Verwendung von REXA mit RESOLUTE ETR wenden Sie sich bitte an Ihre Renishaw-Niederlassung.



Beispiel eines 104 mm REXA

Installation

(Ausführliche Informationen finden Sie REXA Installationshandbuch (M-9553-9736))



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

Mit einer geeigneten Messuhr, die so positioniert wird, dass der Messeinsatz die Oberfläche des Ringes berührt, muss der Ring nur an den vier Bezugspunkten ausgerichtet werden.

Betriebsspezifikationen

Material	303 (1,4305) / 304 (1,4301) rostfreier Stahl	
Ausdehnungskoeffizient (@ 20 °C)	15,5 ±0,5 µm/m/°C	
Temperature (System)	Lagerung	Standard RESOLUTE: -20 °C bis +80 °C ETR: -40 °C bis +80 °C UHV: 0 °C bis +75 °C
	(Abtastkopf) Betrieb	Standard RESOLUTE: 0 °C bis +80 °C ETR: -40 °C bis +80 °C UHV: 0 °C bis +75 °C
	(Interface) Betrieb	Siemens DRIVE-CLiQ: 0 °C bis +55 °C

Masse und Trägheit des Ringes

Ringdurchmesser (mm)	52	57	75	100	103	104	115	150	183
Masse (Kg)	0,12	0,16	0,24	0,41	0,45	0,47	0,53	0,84	1,16
Trägheit (kg-cm²)	0,52	0,79	2,22	6,94	7,89	8,31	11,7	33,3	70,4

Ringdurchmesser (mm)	200	206	209	229	255	300	350	417
Masse (Kg)	1,35	1,43	1,49	1,68	2,02	2,73	3,59	5,09
Trägheit (kg-cm²)	99	111	118	164	246	468	845	1 700

Auflösung

RESOLUTE ist mit verschiedenen Auflösungen erhältlich, um den unterschiedlichsten Anwendungen gerecht zu werden. Die Wahl der Auflösung hängt vom verwendeten Protokoll ab. Aufgrund der Ringgröße bestehen keinerlei Einschränkungen, beispielsweise ist eine **FANUC** 27-Bit Auflösung für alle Ringgrößen erhältlich.

BiSS RESOLUTE Auflösungsoptionen:

18-Bit (262 144 Impulse pro Umdrehung, $\approx 4,94$ Winkelsekunden)

26-Bit (67 108 864 Impulse pro Umdrehung, $\approx 0,019$ Winkelsekunden)

32-Bit (4 294 967 296 Impulse pro Umdrehung, $\approx 0,00030$ Winkelsekunden)

Bitte beachten Sie, dass die 32-Bit Auflösung unterhalb des Grundrauschens der RESOLUTE Mess-Systeme liegt.

FANUC und **Mitsubishi RESOLUTE** Auflösungsoptionen:

23-Bit (8 388 608 Impulse pro Umdrehung, $\approx 0,15$ Winkelsekunden)

27-Bit (134 217 728 Impulse pro Umdrehung, $\approx 0,0097$ Winkelsekunden)

Panasonic RESOLUTE Auflösungsoption:

23-Bit (8 388 608 Impulse pro Umdrehung, $\approx 0,15$ Winkelsekunden)

Yaskawa RESOLUTE Auflösungsoption:

24-Bit (16 777 216 Impulse pro Umdrehung, $\approx 0,077$ Winkelsekunden)

Siemens DRIVE-CLiQ RESOLUTE Auflösungsoptionen:

26-Bit (67 108 864 Impulse pro Umdrehung, $\approx 0,019$ Winkelsekunden)

29-Bit (536 870 912 Impulse pro Umdrehung, $\approx 0,0024$ Winkelsekunden)

Für Auflösungen bei anderen Protokollen wenden Sie sich bitte an Renishaw.

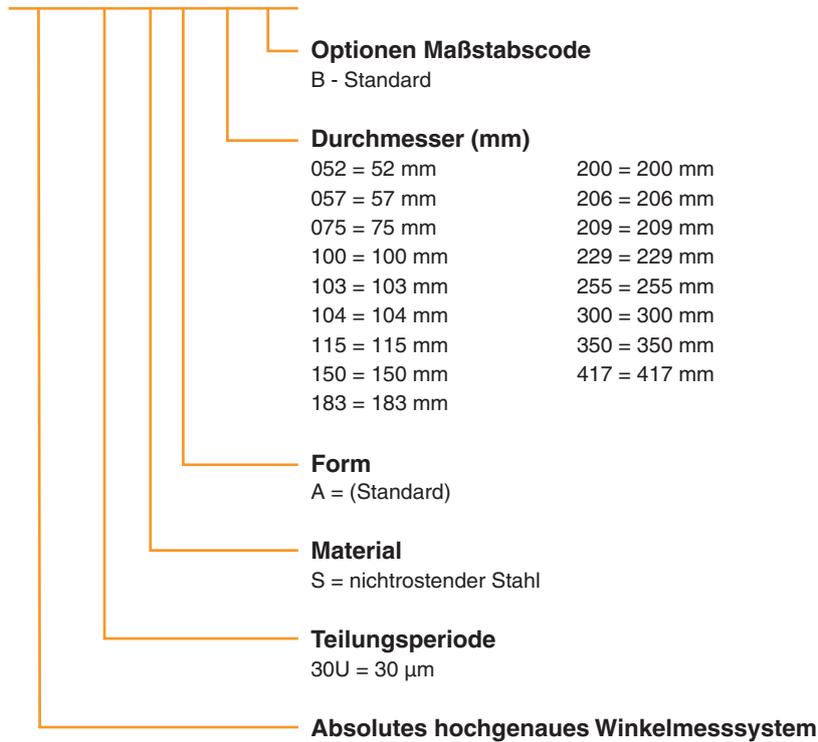
Geschwindigkeit

REXA Durchmesser (mm)	Maximaldrehzahlen (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 REXA 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.

Artikelnummern für REXA absolutes, hochgenaues Winkelmesssystem

REXA 30U S A 150 B



REXA kompatibler Abtastkopf

REXA



RESOLUTE



Installationshandbuch M-9553-9736
Datenblatt *BiSS* L-9517-9449
FANUC L-9517-9443
Mitsubishi L-9517-9455
Siemens DRIVE-CLiQ L-9517-9525
Yaskawa L-9517-9437
Panasonic L-9517-9461

RESOLUTE UHV



Datenblatt L-9517-9531

RESOLUTE ETR



Datenblatt L-9517-9421

Weltweite Kontaktinformationen finden Sie unter www.renishaw.de/renishaw-weltweit

RENISHAW IST UM DIE RICHTIGKEIT UND AKTUALITÄT DIESES DOKUMENTS BEMÜHT, ÜBERNIMMT JEDOCH KEINERLEI ZUSICHERUNG BEZÜGLICH DES INHALTS. EINE HAFTUNG ODER GARANTIE FÜR DIE AKTUALITÄT, RICHTIGKEIT UND VOLLSTÄNDIGKEIT DER ZUR VERFÜGUNG GESTELLTEN INFORMATIONEN IST FOLGLICH AUSGESCHLOSSEN.

RENISHAW und das Messtaster-Symbol, wie sie im RENISHAW-Logo verwendet werden, sind eingetragene Marken von Renishaw plc im Vereinigten Königreich und anderen Ländern. **apply innovation** sowie Namen und Produktbezeichnungen von anderen Renishaw Produkten sind Schutzmarken von Renishaw plc und deren Niederlassungen. DRIVE-CLiQ ist eine eingetragene Handelsmarke von Siemens. *BiSS*® ist eine eingetragene Handelsmarke von iC-Haus GmbH.

© 2009-2018 Renishaw plc Alle Rechte vorbehalten Ausgabe 0818



L - 9517 - 9406 - 03