



9413
INFRAROT-SENDESONDEN FÜR CNC-
WERKZEUGMASCHINEN
BEDIENUNGSANLEITUNG

BITTE SCANNEN SIE DEN
QR CODE, UM
SICH DAS ANLEITUNGSVIDEO ZU
DEN PRODUKTEN ANZUSEHEN.



Sicherheitshinweis

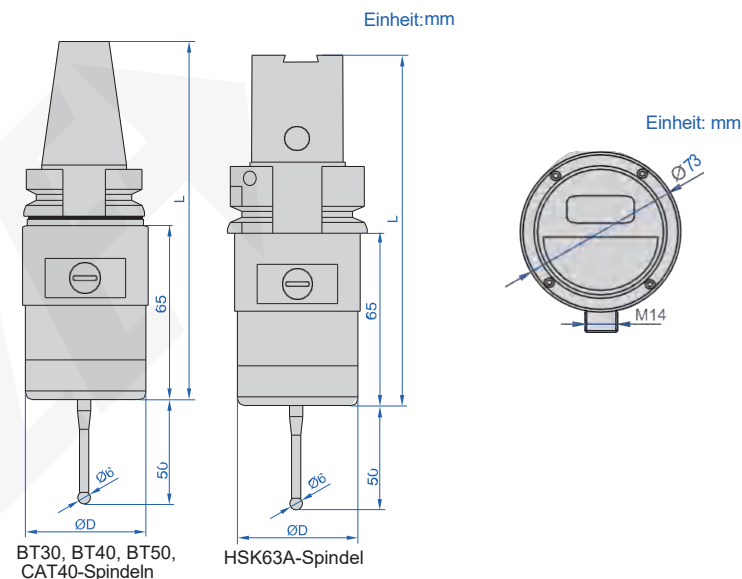
- Die Schnittstelle muss so installiert werden, dass sie von potenziellen elektrischen Störquellen wie Transformatoren, Servoantrieben usw. ferngehalten wird.
- Es ist sehr wichtig, dass alle Erdungsanschlüsse an die Erdung der Maschine angeschlossen werden; die Nichtbeachtung dieser Vorschrift führt zu einer Potentialdifferenz zwischen den Erdungen.
- Alle Abschirmvorrichtungen müssen gemäß der Bedienungsanleitung angeschlossen werden.
- Kabel sollten nicht parallel zu Hochstromquellen wie Motorstromkabeln verlegt werden oder in der Nähe von Hochgeschwindigkeits-Datenübertragungsleitungen liegen.
- Die Kabellänge sollte stets auf ein Minimum beschränkt werden.

Beschreibung

- Das Infrarot-Kommunikationssystem 9413 für Werkzeugmaschinen besteht aus Taster, Empfänger und Messsoftware und wird hauptsächlich für die Messung an verschiedenen kleinen und mittelgroßen Bearbeitungszentren, CNC-Bohr- und Fräsmaschinen sowie fünfachsigen CNC-Maschinen eingesetzt;
- Arbeitsablauf des Messtastersystems an einer CNC-Werkzeugmaschine:
Der Maschinenbediener erstellt mit der Messsoftware das Messprogramm; Bei Ausführung des Messprogramms bewegt sich der Taster entsprechend dem Programm auf der Spindel der Werkzeugmaschine, erkennt den Kontakt mit dem Werkstück und sendet ein codiertes Infrarotsignal aus; Der Empfänger empfängt das Infrarotsignal des Tasters und überträgt es über das Kabel an die numerische Steuerung; Schließlich werden die Koordinaten des gemessenen Punktes am Werkstück durch das Messprogramm berechnet, und die Messergebnisse liegen vor.

Technische Daten

Produktabmessungen:



TASTKOPF-SPEZIFIKATION

Code	9413-1	9413-2	9413-3	9413-4	9413-5
Sondenlänge (L)	140 mm	166 mm	216 mm	168 mm	136 mm
Sondendurchmesser (ØD)	48 mm	48 mm	48 mm	48 mm	48 mm
Geeignete Spindel *	BT30	BT40	BT50	CAT40	HSK63A
Abtastgenauigkeit der Taster in jeder Richtung	1 µm				
Durch Taster in alle Richtungen ausgelöster Schutzhub	X- und Y-Achsenhub: ±12,5°, Z-Achsenhub: 5 mm				
Ansprechkraft der Taster in alle Richtungen	X- und Y-Achse: 1–1,6 N, Z-Achse: 5–10 N				
Staub- und wasserdicht	IP68				
Stromversorgung	2xLS14250 Lithium-Batterie				

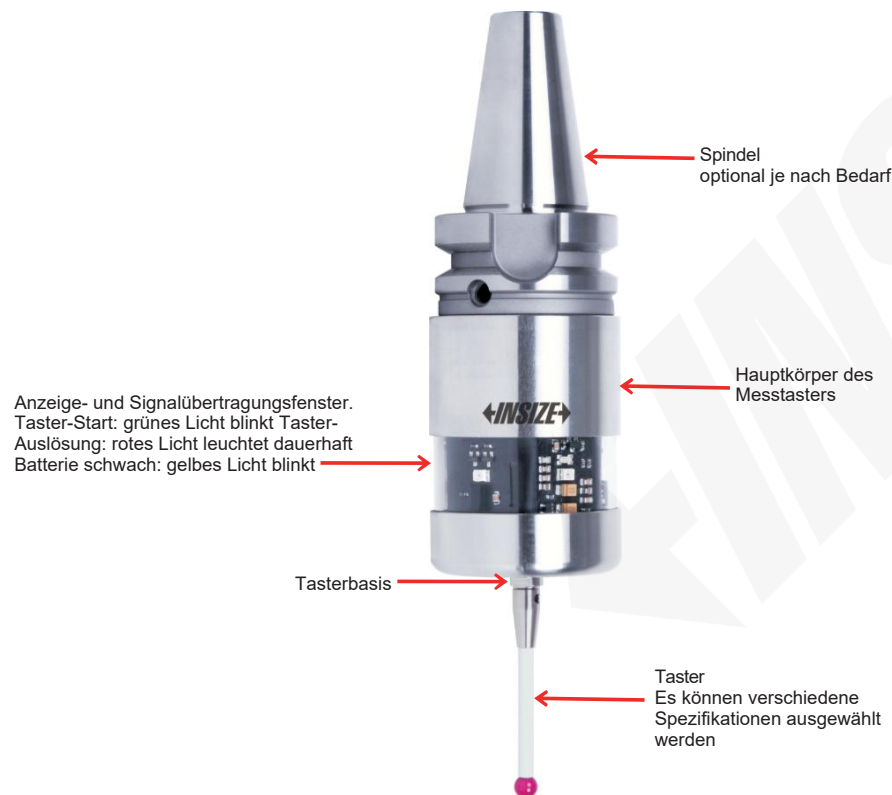
* SK- und ISO-Spindeltaster können ebenfalls angepasst werden

SPEZIFIKATION DES EMPFÄNGERS

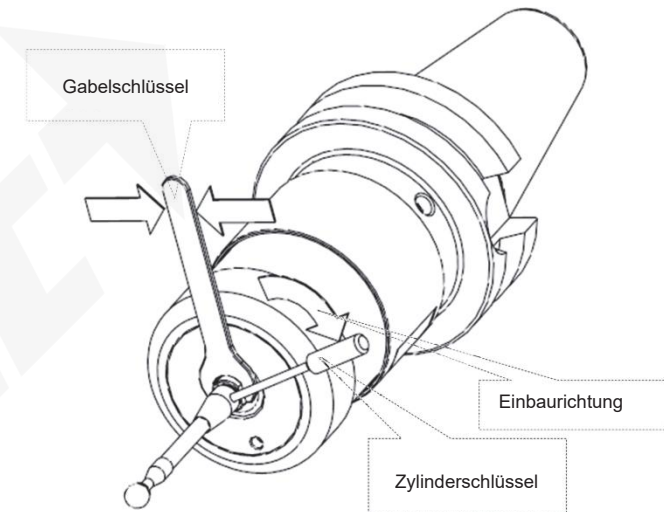
Code	9413-A
Schutzfunktion	Niedrige Batteriespannung oder Taster sendet ** Signal
Geeignete Sonde	Code 9413-1, 9413-2, 9413-3, 9413-4, 9413-5
Kabellänge	8 m
Staub-/wasserdicht	IP68
Stromversorgung	Eingangsspannung: 24 V $\pm$ 10 % (DC), Laststrom: 50 mA

Bei niedriger Batteriespannung oder einem fehlerhaften Zustand des Sensors sendet der Empfänger ein Signal an die CNC-Maschine, um den Betrieb zu unterbrechen

Sondenprofil

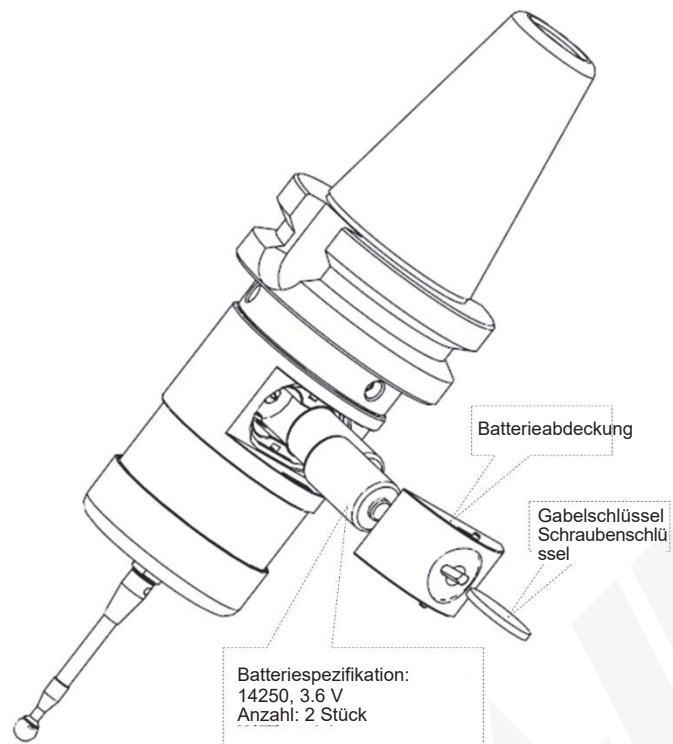


Tastereinsätze



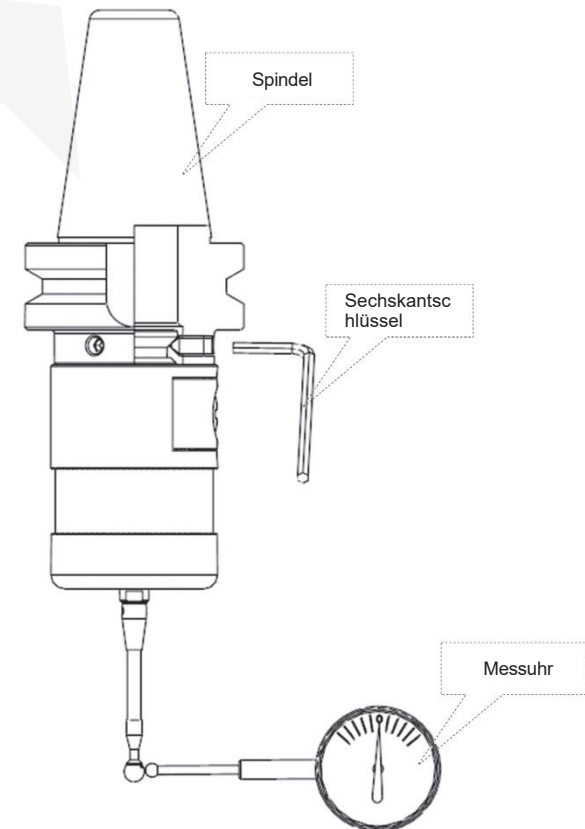
Hinweis: Verwenden Sie beim Ein- oder Ausbau der Tastspitzen einen Gabelschlüssel, um die Tastspitzenbasis zu fixieren, und drehen Sie die Tastspitzen anschließend mit einem Ringschlüssel. Wenn Sie die Tastspitzenbasis nicht mit einem Gabelschlüssel fixieren, entfernen Sie die Tastspitzen direkt mit einem Ringschlüssel, da dies den internen Auslösemechanismus des Messkopfes beeinträchtigen und zu Schäden führen kann.

Batterie einlegen



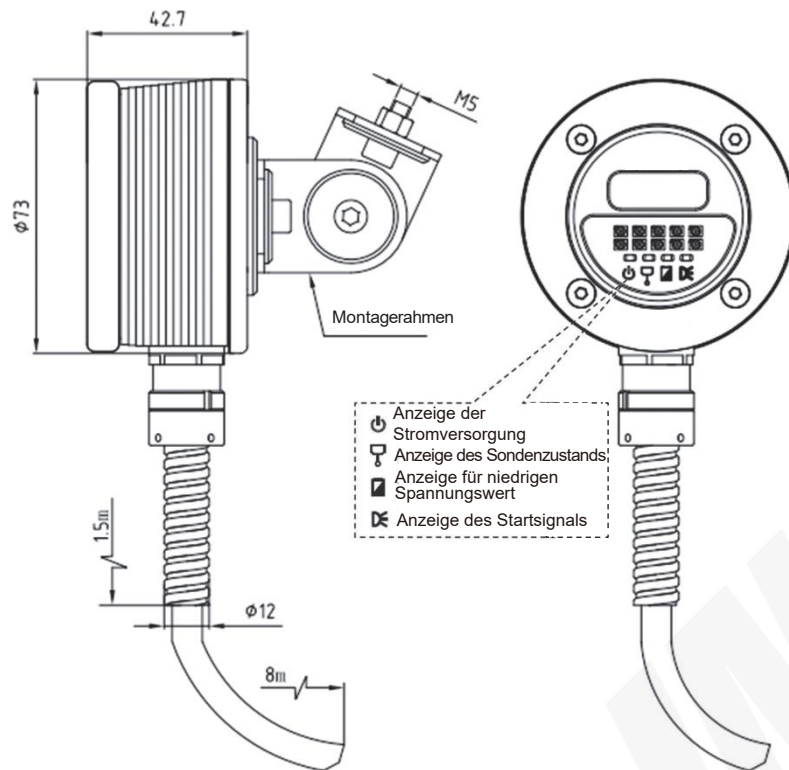
Anschluss und Einstellung

Bevor das Produkt das Werk verlässt, wurde die Koaxialität von Taststift und Spindel vorläufig eingestellt, und es kann in der Regel nach der Kalibrierung verwendet werden. Wenn der Anwender besondere Anforderungen hat, kann der Taster auf der Spindel oder hochpräzisen Drehwelle montiert und die Koaxialität anhand der Abbildung auf 0.002–0.003 mm eingestellt werden.



Hinweis: Das Einstellen der Schraube bedeutet gleichzeitig das Festziehen der Schraube; während des Einstellvorgangs darf die Schraube nicht vollständig gelöst werden, sondern muss schrittweise eingestellt werden, um allmählich den idealen koaxialen Zustand zu erreichen. Stellen Sie nach der Einstellung sicher, dass die drei Schrauben vollständig angezogen sind.

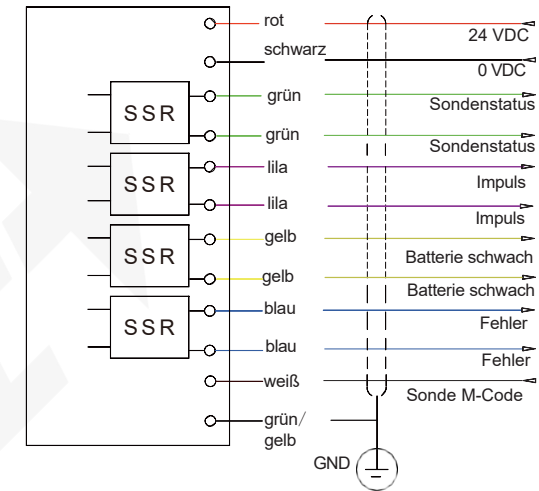
Empfängerprofil



- Die Betriebsanzeige leuchtet grün: Der Empfänger ist eingeschaltet.
- Die Sondenstatusanzeige leuchtet grün: Sondenstart und Signalkontakt zum Empfänger sind normal, rot: Sondenauslösung.
- Die Anzeige für niedrigen Batteriestand der Sonde leuchtet. Gelb: Der Batteriestand der Sonde ist niedrig, Sie werden aufgefordert, die Batterie zu ersetzen.
- Start-Signal-Anzeige leuchtet: Startsignal für die Sonde auslösen.

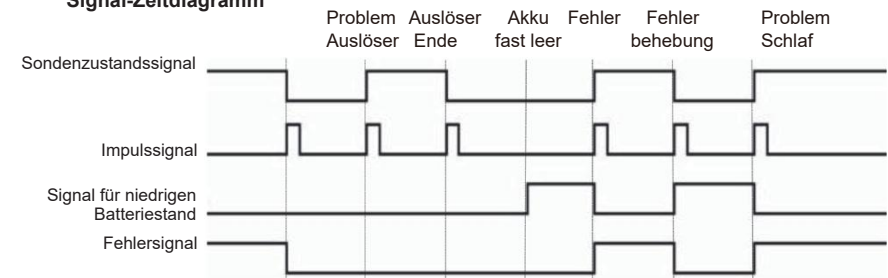
Verkabelung und Signal

Schaltplan für Empfänger und CNC-Maschine



Hinweis: Der M-Code des Sensors ist an 24 V angeschlossen, und der Empfänger sendet das Startsignal; diese 24 V stammen aus derselben Stromquelle wie der Empfänger.

Signal-Zeitdiagramm



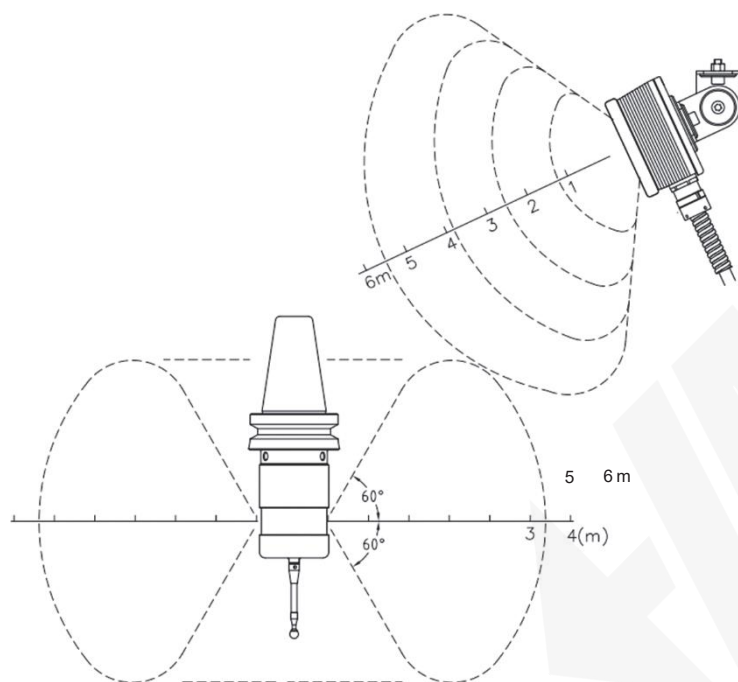
Achtung:

1. Alle Ausgangssignale sind auf ein normalerweise geschlossenes Signal eingestellt (die Sonde befindet sich nach dem Start im Kontaktzustand, und das Ausgangssignal des Empfängers ist ein normalerweise geschlossenes Signal).

2. Stellen Sie das Sondenzustandssignal über das Stromkabel ein: Wenn die rote Leitung an +24 V und die schwarze Leitung an 0 V angeschlossen ist, ist das Sondenzustandssignal normalerweise geschlossen; wenn die rote Leitung an 0 V und die schwarze Leitung an +24 V angeschlossen ist, ist das Sondenzustandssignal normalerweise offen.

3. Wenn Sie andere Signalzustände ändern müssen, können Sie die hintere Abdeckung des 9413-A demontieren und die Position der internen Brücke unter Anleitung unseres technischen Personals anpassen.

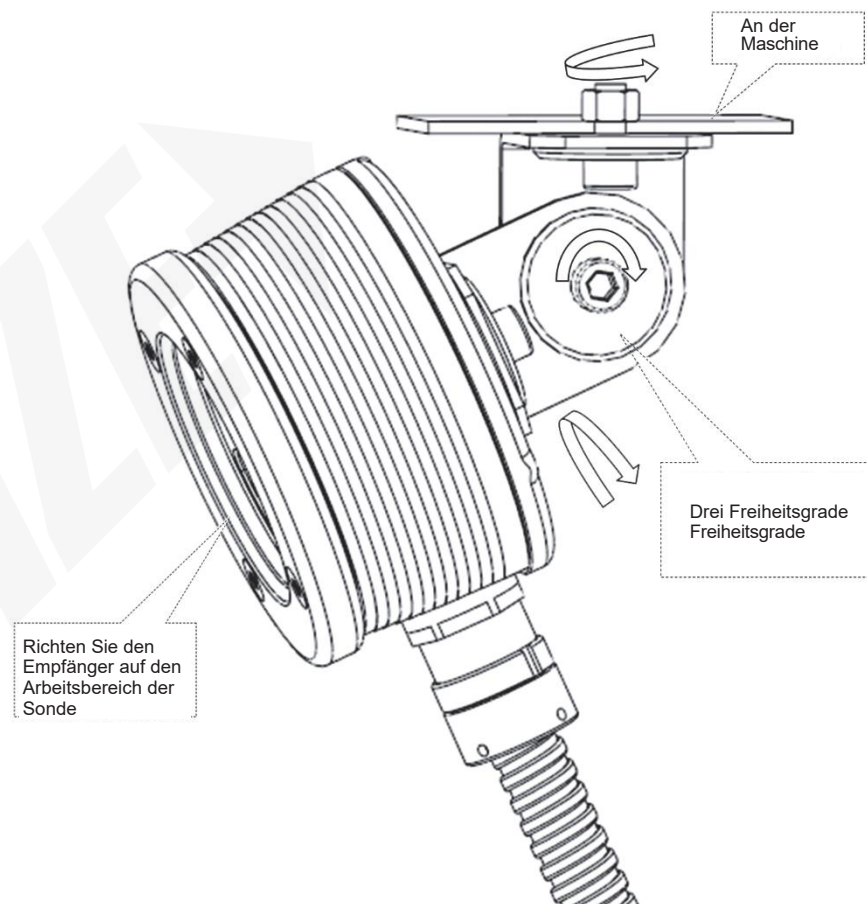
Signalübertragungsbereich



Hinweis:

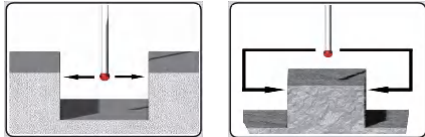
1. Der geeignete Arbeitsabstand zwischen Sonde und Empfänger liegt innerhalb von 5 m.
2. Auf der geraden Strecke zwischen der Vorderseite des Empfängers und der Sonde dürfen sich keine Hindernisse befinden.

Empfänger installieren

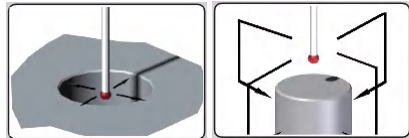


Einführung in die Messsoftware

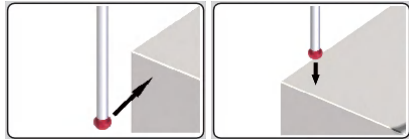
1. Automatische Kalibrierung des Taststifts
2. Schutz des Taststifts während der Bewegung des Messtasters (Kollision vermeiden)
3. Messung von Nuten und Vorsprüngen



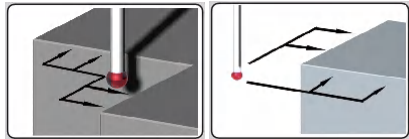
4. Bohrungs- und Achsenmessung



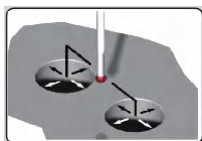
5. Einzeloberflächenmessung in X- oder Y-Richtung



6. Innen- und Außeneckmessung



7. Messung der 4. Achse
8. Winkelmessung in der X- und Y-Ebene
9. Dreipunktmessung eines Bogens
10. Messung des Abstands zwischen zwei Bohrungen



Hinweise zur Installation und Verwendung

1. 9413 Der geeignete Arbeitsabstand zwischen dem Messtaster und dem Empfänger liegt innerhalb von 5 m.
2. Vergewissern Sie sich vor der Installation, dass die Signale und die Maschinenreaktion normal sind.
3. Die Installationsposition des Empfängers sollte so weit wie möglich die folgenden Bedingungen erfüllen: möglichst geringe Beeinträchtigung durch Umgebungslicht, möglichst geringer Abstand zum Messtaster und keine Objekte auf der geraden Strecke zwischen dem Empfängerglas und dem Messtasterfenster.
4. Bei der Installation des Empfängers sollte die Mittellinie des Empfängers in Richtung des Mittelpunktes der Bewegungsbahn des Messtasters zeigen.
5. Warten Sie nach dem Schließen des Messtasters mindestens 6 Sekunden, bevor Sie erneut starten.
6. Neben der erstmaligen Kalibrierung der Messkugel, dem Austausch der Taststifte oder dem Austausch der Spindel sollte die Kalibrierung auch regelmäßig durchgeführt werden, um die Messgenauigkeit sicherzustellen.
7. Reinigen Sie den Messtaster regelmäßig, um Messfehler durch an der Messspitze haftende Rückstände zu vermeiden.
8. Glühlampen oder Leuchtstofflampen, die in der Werkzeugmaschine verwendet werden, können die Übertragung des Messsignals stören; es wird empfohlen, LED-Arbeitsleuchten für Werkzeugmaschinen zur Beleuchtung zu verwenden.