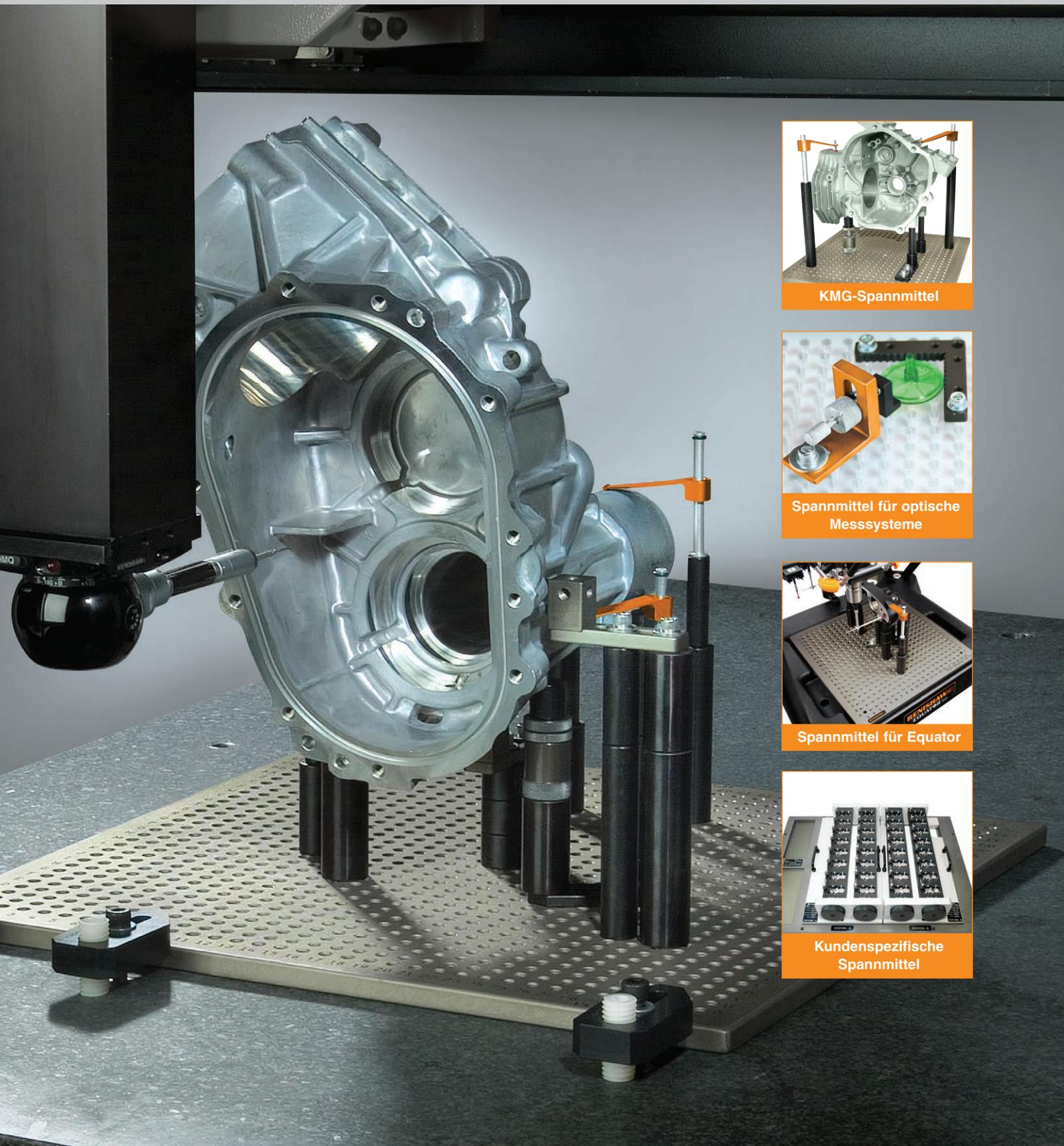
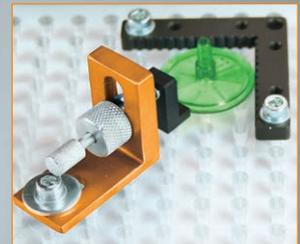


# Renishaw Spannmittel

Ihr Lieferant für alle Spannmittel in der Messtechnik



KMG-Spannmittel



Spannmittel für optische  
Messsysteme



Spannmittel für Equator



Kundenspezifische  
Spannmittel

# Renishaw KMG-Spannmittel

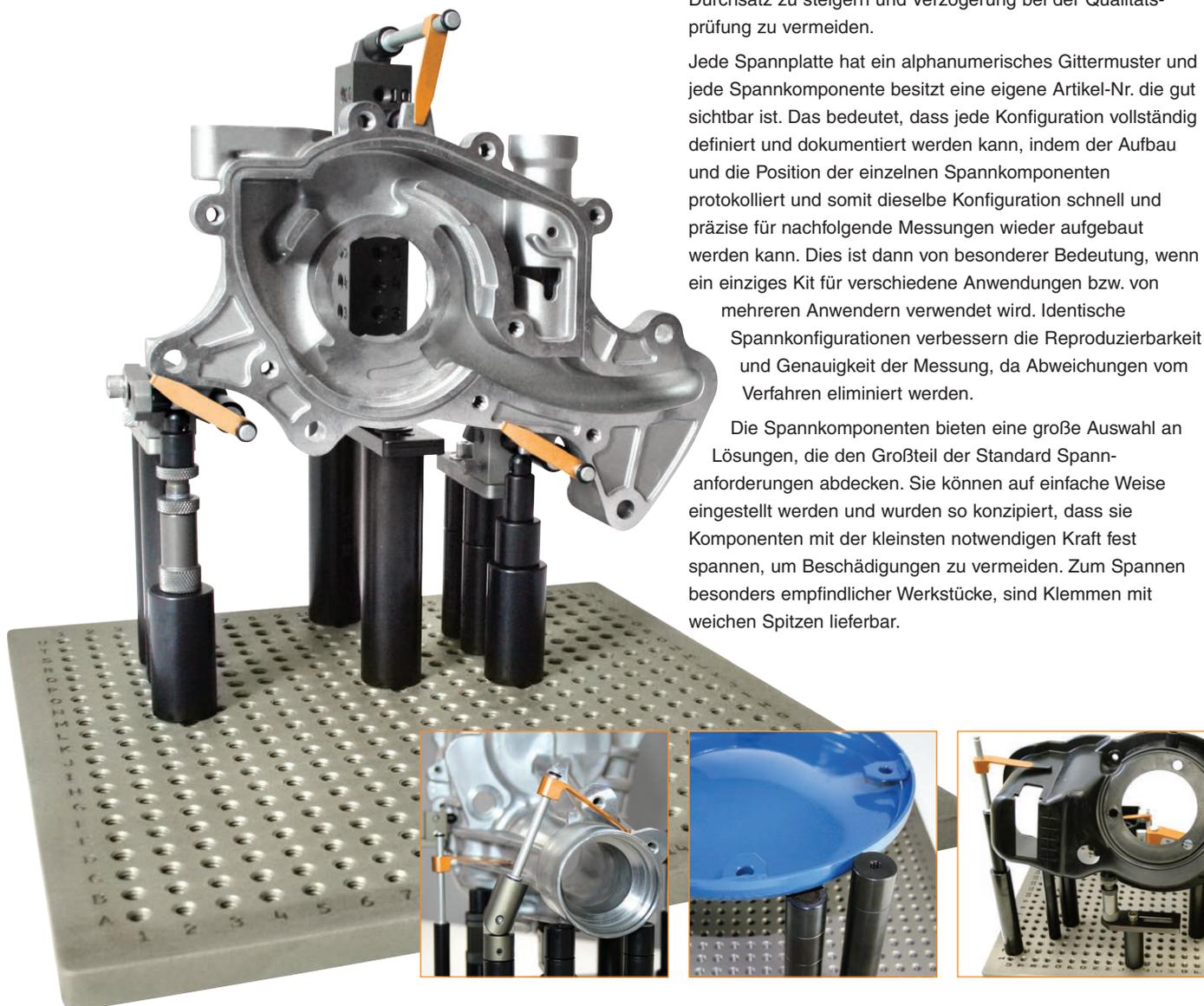
## Modulare Spannmittel für Ihr KMG

KMG-Spannmittel von Renishaw können zu einer Durchsatzsteigerung, besserer Reproduzierbarkeit und Genauigkeit Ihres Messvorganges führen, da sie schnelle und wiederholgenaue Spannkongfigurationen für Ihre Werkstücke bieten. Renishaws KMG-Spannmittel sind modular aufgebaut und können entsprechend Ihren Anforderungen erweitert werden, um eine vollständige Spannlösung für alle Werkstücke, unabhängig der Größe, Form und Material zu bieten.

Egal, ob Sie Werkstücke für die Luft- und Raumfahrt, Automobilindustrie oder für elektronische, industrielle oder medizinische Anwendungen messen, die KMG-Spannmittel von Renishaw bieten Ihnen eine Komplettlösung. Das Angebot umfasst Aufspannplatten mit M4, M6 bzw. M8 Gewinde und eine große Auswahl an Standardgrößen sowie verschiedene, benutzerfreundliche, modulare Spannkongfigurationen. Perfekte Spannösungen können schnell aufgebaut werden, um den Durchsatz zu steigern und Verzögerung bei der Qualitätsprüfung zu vermeiden.

Jede Spannplatte hat ein alphanumerisches Gittermuster und jede Spannkongfiguration besitzt eine eigene Artikel-Nr. die gut sichtbar ist. Das bedeutet, dass jede Konfiguration vollständig definiert und dokumentiert werden kann, indem der Aufbau und die Position der einzelnen Spannkongfigurationen protokolliert und somit dieselbe Konfiguration schnell und präzise für nachfolgende Messungen wieder aufgebaut werden kann. Dies ist dann von besonderer Bedeutung, wenn ein einziges Kit für verschiedene Anwendungen bzw. von mehreren Anwendern verwendet wird. Identische Spannkongfigurationen verbessern die Reproduzierbarkeit und Genauigkeit der Messung, da Abweichungen vom Verfahren eliminiert werden.

Die Spannkongfigurationen bieten eine große Auswahl an Lösungen, die den Großteil der Standard Spannanforderungen abdecken. Sie können auf einfache Weise eingestellt werden und wurden so konzipiert, dass sie Komponenten mit der kleinsten notwendigen Kraft fest spannen, um Beschädigungen zu vermeiden. Zum Spannen besonders empfindlicher Werkstücke, sind Klemmen mit weichen Spitzen lieferbar.



## KMG Platten

Die KMG-Spannmittel von Renishaw sind mit einer großen Auswahl an Grundplatten verschiedener Größen lieferbar, um alle Werkstücke, von ganz kleinen empfindlichen Teilen bis zu großen schweren Werkstücken, spannen zu können. Einfache Standard Grundplatten sind von 150 mm x 150 mm bis 1500 mm x 1500 mm lieferbar.

### Vorteile:

- Massive Platte aus Aluminiumguss, hart-eloxiert für Beständigkeit
- Lieferbar mit M4, M6 und M8 Gewinde
- Alphanumerisches Gittermuster zur Definition und Dokumentation der Konfigurationen

### Standard Plattengrößen (mm) mit M4 Gewinde

13 mm dicke Platten	150 x 150	300 x 300
M4 Gewindebohrungen 10 mm Lochabstand		

### Standard Plattengrößen (mm) mit M6 Gewinde

13 mm dicke Platten	300 x 300	450 x 450		
19 mm dicke Platten	600 x 600	750 x 750	750 x 1000	900 x 1200
M6 Gewindebohrungen 12,5 mm Lochabstand (optional 25 mm)				

### Standard Plattengrößen (mm) mit M8 Gewinde

13 mm dicke Platten	300 x 300	450 x 450		
19 mm dicke Platten	600 x 600	750 x 750	750 x 1020	900 x 1200
M8 Gewindebohrungen 15 mm Lochabstand (optional 30 mm)				

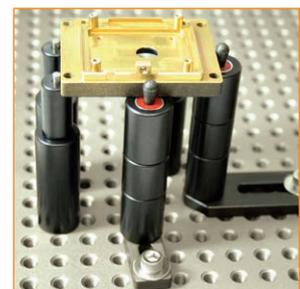
Gewindeoptionen der Platten:

- M4
- M6
- M8



## KMG Spannkompenten

Renishaw's Sortiment an KMG Spannkompenten umfasst einstellbare Spannelemente, Klemmen, Magnete, Abstandsbolzen, Spanntürme, Saugnäpfe und verschiedene weitere Komponenten. Sie können von Hand angezogen werden und benötigen keine speziellen Werkzeuge. Diese Komponenten können als Kit oder einzeln erworben werden.



## KMG Spannkits

Renishaw's KMG-Spannmittel wird in vorkonfigurierten Kits verkauft, um den Einstieg zu erleichtern. Ein Kit besteht aus einer Grundplatte und einem umfangreichen Satz an Komponenten. Alle Kits enthalten eine Komponentenablage zum Organisieren und zur Aufnahme der Komponenten. Zusätzliche Komponenten können erworben werden.



M8 KMG Magnetisches und Klemm-Kit mit M8 Platte

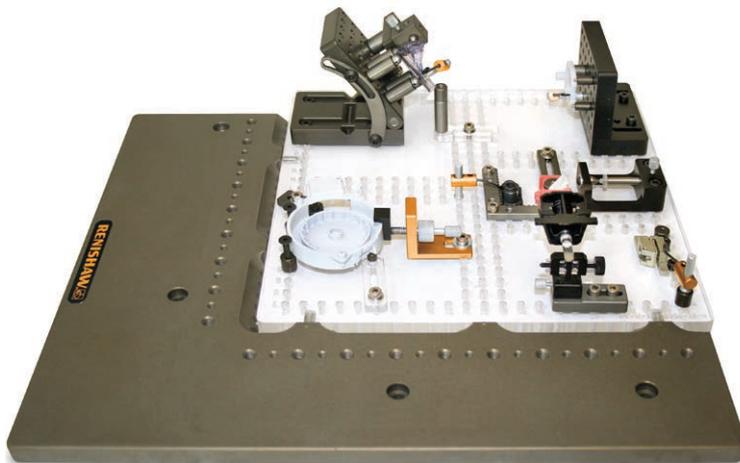
# Renishaw Spannmittel für optische Messsysteme

## Modulare Spannmittel für Ihr optisches Messsystem

Renishaw's Spannmittel für optische Messsysteme wurden zur Verwendung mit Multisensor-Maschinen entwickelt und bieten eine schnelle und wiederholgenaue Methode zur Spannung eines Werkstückes

Jede Spannvorrichtung für optische Messsysteme enthält eine Präzisions Akryl-Grundplatte, die den Einsatz von Gegenlicht ermöglicht und eine klare Sicht auf das Werkstück auf Ihrem Vision-System bietet. Sobald das Werkstück gespannt ist, kann die Konfiguration protokolliert und im Vision-Systemprogramm dokumentiert werden.

Lieferbar in zwei Ausführungen, für Ihre spezielle Maschine:



### OPTION 1:

#### Schnelllade-Ecke (Quick Load Corner, QLC)

Für optische Messsysteme 400 mm x 400 mm und kleiner

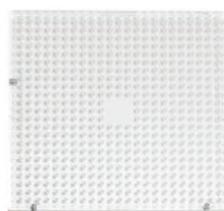
Laden von mehreren und verschiedenen Werkstücktypen auf Mehrfach-Loch bzw. Mehrfach-Fenster-Grundplatten anhand von Renishaw's verschiedenen Spannkomponten, um Werkstücke leicht zu spannen. Die Platten sind zur Dokumentation von Werkstückkonfigurationen alphanumerisch ausgezeichnet und rasten in die magnetische QLC-Vorrichtung ein, um eine einfache und wiederholgenaue Positionierung zu bieten.



#### Platten für optische Messsysteme mit mehreren Fenstern

Mehrere Fenster für eine klare Sicht auf kleine Teile ohne Hindernisse.

Grundplattengröße (mm)	Gewinde	Fensteröffnungen
13 x 200 x 200	M4	5
13 x 250 x 150	M4	3
13 x 250 x 250	M4 oder M6	5
13 x 400 x 400	M4 oder M6	7



#### Platten für optische Messsysteme mit mehreren Bohrungen

Mehr Bohrungen, um so viele Teile wie möglich zur gleichen Zeit einrichten und messen zu können. Freier Bereich in der Mitte.

Grundplattengröße (mm)	Gewinde
13 x 150 x 150	M4 oder M6
13 x 200 x 200	M4
13 x 250 x 150	M4
13 x 250 x 250	M4 oder M6

Der Einsatz von mehreren Platten reduziert die Ausfallzeit zwischen den Messungen

■ Kundenspezifische Plattengrößen sind auf Anfrage lieferbar  
 ■ Fenster verschiedener Größen je nach Größe der Grundplatte

■ Kundenspezifische Plattengrößen sind auf Anfrage lieferbar

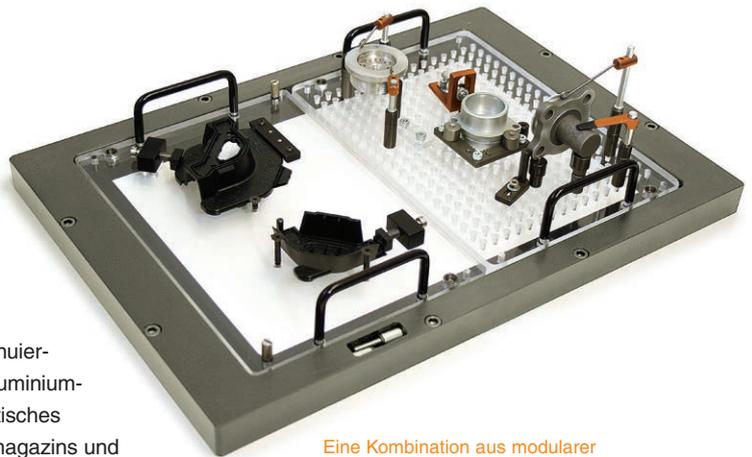
**OPTION 2:**

**Austauschbare Spannmittel für optische Messsysteme (IVF)**

**Für optische Messsysteme 450 mm x 450 mm und größer**

Renishaws IVF Rahmen und Montageplatten bieten eine einfache und effiziente Komplett-Spannmethode zur Aufnahme von Teilen. Fixierte Montageplatten können in Sekundenschnelle ausgetauscht werden, was Ausfallzeiten eliminiert und eine kontinuierliche und wiederholgenaue Messung ermöglicht. Der eloxierte Aluminiumrahmen und die Akryl-Aufspannplatten werden speziell für Ihr optisches Messsystem, unter Berücksichtigung der Montage des Wechselmagazins und des Kalibriernormals, hergestellt.

Austauschbare Montageplatten können modular aufgebaut werden, mit M4 oder M6 Gewindebohrungen (10 mm oder 12,5 mm Lochabstand); alternativ kann Renishaw eine kundenspezifische Montageplatte für Ihre Anwendung konzipieren und produzieren.



Eine Kombination aus modularer und kundenspezifischer Montageplatte kann ebenfalls in einen IVF-Rahmen eingepasst werden.

**Komponenten für optische Messsysteme**

Die Komponenten für optische Messsysteme von Renishaw sind klein und können dicht nebeneinander platziert werden, um auch die aller kleinsten Teile aufnehmen und betrachten zu können. Jede Komponente ist zur einfachen Identifizierung und Dokumentation mit einer Artikel-Nr. gekennzeichnet. Alle Komponenten verwenden eine minimale Kontakthaltekraft und bestehen aus verschiedenen Spannelementen, Klemmen, Magneten und Abstandsbolzen. Nicht-beschädigende Komponenten, die Kratzer und sonstige Beschädigungen am Werkstück eliminieren sind ebenfalls lieferbar.



**Spannmittel Kits für optische Messsysteme**

Renishaws IVF-Kits bestehen aus einer Akryl-Grundplatte und einem umfassenden Satz an Komponenten, die in einer Ablage leicht zugänglich und einfach zu organisieren sind. Jedes Kit enthält ein Satz Komponenten zum Spannen von kleinen Teilen; zusätzliche Komponenten können separat erworben werden.



M4 QLC Kit für optische Messsysteme mit Platten mit mehreren Bohrungen

# Renishaw Equator™ Spannmittel

## Modulare Spannmittel für Ihr Equator-Gerät

Renishaws Equator-Spannmittel ermöglichen eine schnelle und einfache Spannkongfiguration, unabhängig von Größe, Geometrie oder Material des Werkstücks.

Das Beladen und die formschlüssige Verbindung der Equator Grundspannplatte von Renishaw ermöglicht Werkstückwechsel, von und auf Equator, in Sekundenschnelle. Jede Aufspannung wird wiederholgenau platziert und über eine 3-Punkte-Kinematik sicher gehalten. Renishaws Equator-Spannmittel verwenden verschiedene modulare Spannkomponenten, mit denen eine unbegrenzte Anzahl an Teilen aufgebaut werden kann. Jede Spannkongfiguration kann, für weitere Messungen des Werkstücks, dokumentiert und manuell protokolliert werden.



### Aufspannplatten

Grundplattengröße (mm) Gewinde

13 × 300 × 300 M4

13 × 300 × 300 M6

13 × 300 × 300 M8

### Equator-Spannmittel Kits

In jedem Equator-Spannmittel Kit enthalten ist ein Ablagefach mit einem Sortiment an Komponenten zur Aufnahme und zum Spannen von Werkstücken auf einer kinematischen Grundplatte. Die im Voraus spezifizierten Kits enthalten alles, was man zur Spannung einer unbestimmten Anzahl an Teilen benötigt.



M6 Equator Kit mit M6 Platte

# Renishaw kundenspezifische Spannmittel

## Kundenspezifische Spannmittel für Ihre Mess- und Prüfsysteme

Falls Renishaws Standardpalette an modularen Spannmitteln nicht Ihren Anforderungen entspricht, kann Renishaw Ihnen nach Ihren Angaben Sonder-Spannmittel für Ihr KMG, optisches Messsystem oder Equator bieten.

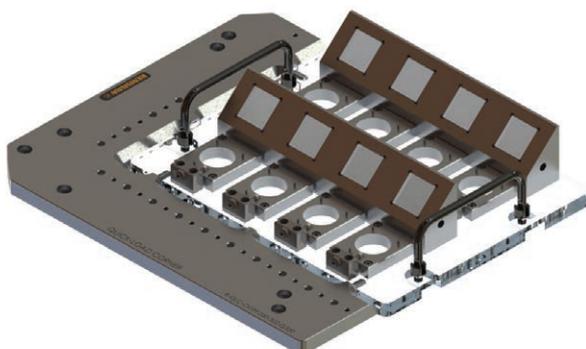
Renishaw's Konstrukteurs-Team kümmert sich um das Spannmittel vom Konzept bis hin zum Bau und berücksichtigt dabei alle Aspekte Ihrer speziellen Aufgabe. Um Ihnen die beste Lösung zu bieten, können Sie uns Ihre Bilder, Teile, Abzüge oder CAD-Dateien zur Verfügung stellen.



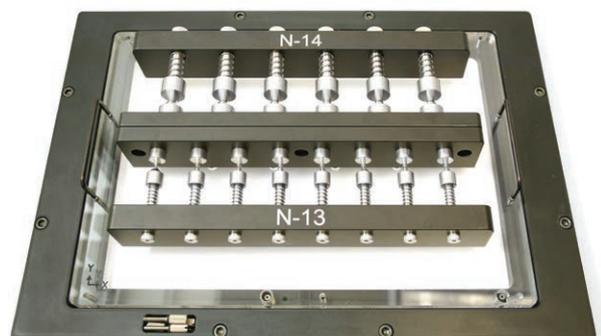
Linearführungen für mehrere Teile unterschiedlicher Länge.



Kundenspezifische Spannmittel zur Aufnahme einer Teilefamilie aus verschiedenen Größen zur selben Zeit.



Kundenspezifisches QLC Spannmittel zur Aufnahme mehrerer Teile für eine Messung mit Gegenlicht.



Kundenspezifische IVF zum Spannen von Teilen mit unterschiedlichen Durchmessern.

**Weitere Informationen über Renishaw Spannmittel erhalten Sie von Ihrer Renishaw-Niederlassung.**

## Über Renishaw

Renishaw ist ein weltweit marktführendes Unternehmen im Bereich Fertigungstechnologie und steht für Innovationen in Produktentwicklung und -fertigung. Seit der Gründung im Jahre 1973 liefert Renishaw Spitzenprodukte zur Steigerung der Prozessproduktivität und Erhöhung der Produktqualität und bietet kostengünstige Automatisierungslösungen an.

Ein weltweites Netzwerk an Tochtergesellschaften und Vertretungen bietet den Kunden vor Ort einen schnellen und kompetenten Service.

### Produkte:

- Additive Fertigung, Vakuumgießen und Spritzgießtechnologien zum Design, für die Herstellung von Prototypen und für Produktionsanwendungen
- Hochleistungswerkstoffe mit einer Vielzahl an Anwendungen in den verschiedensten Bereichen
- CAD/CAM, Scanner und Fertigungssysteme für die Dentaltechnik
- Mess-Systeme für hochgenaue Weg-, Winkel- und rotatorische Positionsbestimmung
- Aufspannsysteme für Koordinatenmessmaschinen und Prüfgeräte
- Fertigungsnahe Prüfgeräte für Serienteile
- Hochgeschwindigkeits-Lasermessungen und Überwachungssysteme für den Einsatz in rauen Umgebungen
- Laserinterferometer- und Kreisformtest-Systeme zur Überprüfung der Maschinengenauigkeit und Kalibrierung von Werkzeugmaschinen und Koordinatenmessgeräten
- Medizinische Geräte für neurochirurgische Anwendungen
- Messtastersysteme und Software zum automatischen Einrichten, Überwachen und Messen auf CNC-Werkzeugmaschinen
- Raman-Spektroskopie-Systeme für zerstörungsfreie Materialanalyse
- Sensoren-Systeme und Software für Messungen auf KMGs
- Tastereinsätze für Messanwendungen auf KMGs und Werkzeugmaschinen

## Weltweite Kontaktinformationen finden Sie auf unserer Website

[www.renishaw.de/Renishaw-Weltweit](http://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.

©2014 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten.

Renishaw behält sich das Recht vor, technische Änderungen ohne Vorankündigung vorzunehmen

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.

Alle anderen Handelsnamen und Produktnamen, die in diesem Dokument verwendet werden, sind Handelsnamen, Schutzmarken oder registrierte Schutzmarken bzw. eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.



H - 1000 - 0080 - 02