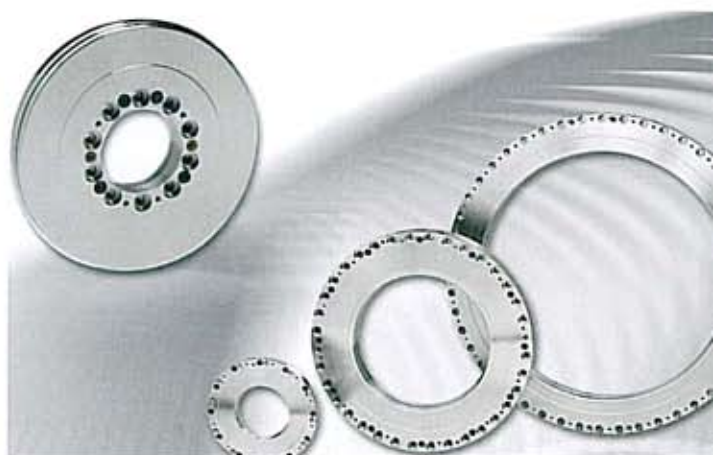


Die Klemmen-Bauserie Linclamp für den Einsatz auf Linearführungen und ebenen Flächen in unterschiedlichen Versionen



Positionieren, Klemmen und Bremsen auf Achsen, Schwenkköpfen und Drehtischen: Rotoclamp Outside und Rotoclamp Inside

Klemmsysteme als optionale Ergänzung für Linearmodule und Rundtische

Sicherheit inklusive

Wünscht der Kunde eine Positionsarretierung oder eine Not-Aus-Funktion, dann setzt Hiwin für seine Linearmodule sowie Kreuz- und Drehtische optional Klemmsysteme ein. Bei Abschaltung oder Ausfall der Druckluft klemmen die Vorrichtungen selbsttätig und mit großer Kraft.

Die Offenburger Hiwin GmbH entwickelt unter anderem Positioniersysteme, die in vielen Bereichen der Montage- und Handhabungstechnik eingesetzt werden, beispielsweise in Portal- und Handlingrobotern, Montagemaschinen sowie Kreuz- und Drehtischen. Ist bei den Linearmodulen und Rundtischen eine Positionsarretierung oder eine Not-Aus-Funktion gefordert, bietet das Unternehmen Klemmsysteme von Hema als optionale Ergänzung an. Die Positioniersysteme sind für horizontale oder vertikale Einbauten geeignet. Es gibt sie als Direktantrieb oder als Linearmodul mit Kugelgewindtrieb. Die direkt angetriebenen Linearachsen und Rundtische ermöglichen einen spielfreien, sehr dynamischen Be-

trieb und erfordern nur geringen Wartungsaufwand. Hiwin liefert sie auf Wunsch als Komplettlösung inklusive Antriebsverstärker. Dagegen gibt es die Linearmodule mit Kugelgewindtrieb wahlweise mit oder ohne Motor. Verschiedene Adapterplatten ermöglichen den Anbau vieler gängiger Servomotortypen.

Saubere Anwendung

Die direkt angetriebenen Rundtische sind auf hohe Drehmomente und Dynamik optimiert. Die besonders steife Verbindung von Motor und Last, gekoppelt mit einer leistungsstarken Servoregelung, sorgt für eine hohe Beschleunigung und Gleichförmigkeit des Antriebs. Durch die serienmäßige Hohlwelle können die Rundtische zudem besonders flexibel eingesetzt werden. Um die kraftvoll angetriebenen Drehtische sicher in der Bearbeitungsposition zu halten, bietet Hema das Klemmsystem „Rotoclamp“ in außenklemmender

Ausführung an. Die Klemmen zeichnen sich durch sehr kurze Reaktionszeiten aus und sind in Single- oder Tandem-Ausführungen erhältlich. Aufgrund der verwendeten Pneumatik ist die Anwendung sehr sauber und darüber hinaus kostengünstig.

Für die Entscheider bei Hiwin waren die geringen Maße der Klemmen wichtig: „Wir mussten nur minimale Anpassungen bei den Rundtischen vornehmen, um die Klemmelemente zu montieren. Durch die sehr kompakte Bauweise der Rotoclamps ändern sich die Einbaumaße der Rundtische nur geringfügig in der Höhe und dem Durchmesser der Hohlwelle“ erläutert Produktmanager Wolfgang Wiedemer.

Weitere Vorzüge der Klemmsysteme sind der geringe Montageaufwand und die sofortige Einsatzbereitschaft, da kein Abstimmen auf die jeweilige Anwendung notwendig ist. Die Serie Rotoclamp wird mit unterschiedlichen Wirkrichtungen (innen- oder außenklemmend) in zwei Versionen angeboten: Klemmung durch Beaufschlagung mit Luft oder automatisch. Als weitere Sicherung können die verschiedenen Baureihen mit zusätzlicher Druckluft-Beaufschlagung eingesetzt werden, um die bereits sehr hohe Klemmkraft noch weiter zu erhöhen.

Passgenaue Lösung

Auch die kompakten Linearmodule rüstet Hiwin bei Bedarf mit Klemmsystemen von Hema aus. Der Vorschub der Positionierachsen wird durch einen Kugelgewindtrieb realisiert, der den Laufwagen mittels Kugelumlauf-lagerung exakt und wartungsarm führt. Durch das umfangreiche Sortiment an unterschiedlichen Ausführungen und die modulare Bauweise sind die Positionierachsen von Hiwin nahezu universell einsetzbar und lassen sich leicht in bestehende oder neu konstruierte Anlagen integrieren.

Wird seitens des Anwenders eine Positionsklemmung, eine Not-Aus-Funktion oder ein sicherer Halt gefordert, kommt die Baureihe „Linclamp“ von Hema zum Einsatz. Die Serie verfügt entweder über widerstandsfähige Sinterbelege für höchste Brems- und Klemmkraft oder über Stahlbelege für die Anwendung in bearbeiteten Flächen. Wie die Baureihe Rotoclamp wird auch die Linclamp in zwei Grundversionen – Klemmung mit Druckluft und systembedingte Sicherheitsfunktion bei Abschalten der Druckluft – hergestellt.

Ein wesentlicher Vorteil der Linclamp war es für Hiwin, dass die Baubreite der Klemmen exakt der verwendeten Profilschienen-

EXKLUSIV IN KEM

Der Autor Thomas Werner ist Gebietsleiter Vertrieb bei der Hema Maschinen- und Apparateschutz GmbH, Seligenstadt



Die Varianten Roto-clamp 385N und 150S ergänzen Hemas Rotoclamper-Baureihe

führungen entspricht. Dies ermöglicht nicht nur eine einfache Montage der Klemmen, sondern vereinfacht auch den Austausch im Servicefall.

Zuverlässig auch im Notfall

In herkömmlichen Klemmvorrichtungen wird das Klemmmoment pneumatisch oder hydraulisch erzeugt: Die Vorrichtung wird an die gewünschte Position gefahren und durch Beaufschlagung mit Druck arretiert. Dies bedeutet jedoch, dass bei einem Ausfall des Druckerzeugers die Klemmwirkung ebenfalls ausfällt, was Personen- oder Werkzeugmaschinenschäden zur Folge haben kann.

Die Klemmsysteme von Hema verfügen hingegen auf Wunsch über Konstruktionsmerkmale, durch die sie sowohl für Not-Aus-Situationen wie auch für „sicheren Halt“ geeignet sind. Bei Abschaltung oder Ausfall der Druckluft klemmen die Vorrichtungen selbsttätig und mit großer Kraft.

Das Funktionsprinzip ist einfach: Die Klemmvorrichtung besteht im Wesentlichen aus einer Kammer, welche von zwei Membranen aus Federstahl abgeschlossen wird. Wird sie mit Druckluft beaufschlagt, werden die Federbleche elastisch verformt und in Längsrichtung verkürzt. Dabei verjüngt sich die Klemmvorrichtung im Bereich der Federbleche. Gleichzeitig verbreitert sie sich im unteren Bereich. Dadurch entsteht ein Spalt, wodurch sich die Klemmvorrichtung frei bewe-

gen lässt. Der Abstand zwischen Klemme und Schiene beträgt etwa 0,05 mm, was bei der hohen Präzision der Führungen vollkommen ausreicht, um ein freies Gleiten der Vorrichtung zu gewährleisten.

Bei aktivierter Klemmung wird die Kammer zwischen den beiden Membranen aus Federstahl entlüftet. Die Federbleche, die durch die Druckluft aus ihrer Ruheposition gezwungen wurden, kehren in ihre Ausgangsposition zurück, wobei die in ihnen gespeicherte Spannungsenergie eine Ausdehnung des Klemmelementes zur Schiene bewirkt. Wenn die Klemmbacken sie berühren, ist noch ein Großteil der Energie in den Federblechen vorhanden. Die Klemmvorrichtung ist nun arretiert und klemmt die Anwendung sicher und mit großer Kraft fest.

Die Klemmsysteme sind in unterschiedlichen Größen und Ausführungen erhältlich. Alle Modelle werden standardmäßig in Versionen für einen Betriebsdruck von 4 oder 6 bar gefertigt, auf Wunsch kann auch ein Druck von 10 bar angeboten werden. Die mit Druckluft beaufschlagten Klemmsysteme bieten gegenüber hydraulischen Systemen viele Vorteile, darunter der niedrigere Betriebsdruck von 4 bis 6 bar im Vergleich zu 30 bis 230 bar, wesentlich höhere Klemmwerte und insgesamt niedrigere Betriebskosten.

Online-Info
www.kem.de/1011479