

Pneumatische Klemmsysteme mit sicherer Notbremsung

Führungswagen an Profilschienenführungen müssen in den unterschiedlichsten Anwendungen zuverlässig gestoppt und gehalten werden können. Dafür bieten sich pneumatische Klemmsysteme an, die für alle gängigen Linearführungen und bearbeiteten Flächen erhältlich sind.

BERND RACHOR

Linearführungen sind im Maschinen- und Anlagenbau ein Standardbauelement für translatorische Bewegungen. Für pneumatische Klemmungen oder Notbremsungen bietet die Hema Maschinen- und Apparateschutz GmbH mit der Linclamp-Baureihe Klemmsysteme an, die für alle gängigen Linearführungen und bearbeiteten Flächen erhältlich sind und ein sicheres und schnelles Klemmen beziehungsweise Bremsen garantieren.

Bernd Rachor ist Konstrukteur Klemmsysteme bei der Hema Maschinen- und Apparateschutz GmbH, Tel. (0 61 82) 7 73-0, info@hema-group.com

Profilschienenführungen finden in den unterschiedlichsten Einsatzgebieten Anwendung, in den meisten davon muss der Führungswagen an festgelegten Positionen stoppen und zuverlässig gehalten werden. Für einen sicheren Stillstand des Läufers muss dieser – meist pneumatisch – geklemmt werden. Dafür bieten sich die Linclamp-Systeme von Hema an. Sie werden in zwei Grundversionen angeboten: entweder schließend bei Druckluftbeaufschlagung oder als Fail-safe-Variante, die beim Abschalten oder Ausfall der Druckluft klemmt. Die kompakten Elemente sind in diversen Baugrößen erhältlich

und einfach zu montieren. Sie werden sowohl für niedrige als auch für hohe Laufwagen angeboten.

Bei der Variante Linclamp A für Flächen außerhalb von Führungsschienen kann unabhängig von der verwendeten Linearführung direkt auf bearbeitete Flächen der Anschlusskonstruktion geklemmt werden. Diese Variante des Klemmsystems für einen Betriebsdruck von 4 bar ist für die Schienengrößen 25 und 35 erhältlich und wird ausschließlich als passiv klemmendes System angeboten. In gelöstem Zustand beträgt der Abstand zwischen Klemm- und Kontaktfläche etwa 0,05 mm, was hohe Haltekräfte gewährleistet.

Laufwagen diverser Hersteller lassen sich sicher klemmen

Für hohe wie auch für niedrige Laufwagen unterschiedlicher Hersteller eignen sich die Linclamp-Serien S, SK und SA. Hier bietet Hema ein weites Produktprogramm an Standardausführungen an, sodass eine hohe Kompatibilität gewährleistet ist. Die Bremsbacken dieser genannten Serien bestehen aus widerstandsfähigen Sinterbelägen, um höchste (Not-)Brems- und Klemmkraft zu realisieren. Hochleistungswerkzeugstahl wird verwendet, wenn die Serien ausschließlich für Klemmungen genutzt werden.

Die Linclamp-Baureihe mit Sinterbelägen kommt häufig bei übersetzenden Anwendungen zum Einsatz, bei denen auch eine Notbremsfunktion erforderlich sein kann. Zudem sind Lösungen für seitliche, stirnseitige oder oben liegende Luftanschlüsse möglich. Die seitlichen Luftanschlüsse sind Standard. Durch die vielfältigen Möglichkeiten für individuelle Befestigungsbohrungen ist

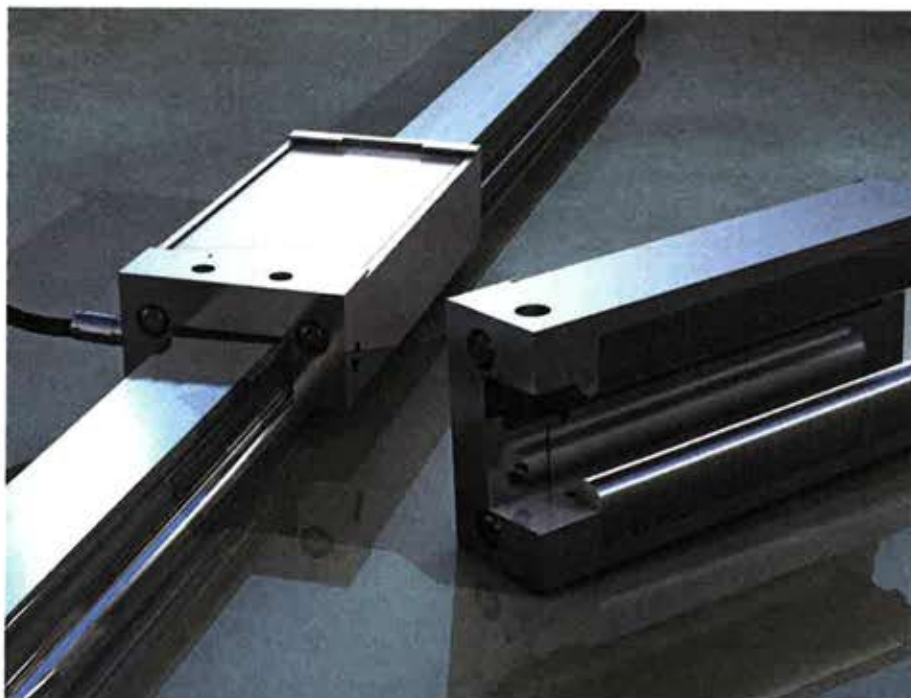


Bild 1: Werden die Klemmsysteme ausschließlich zum Klemmen verwendet, bieten sich Klemmbacken aus Hochleistungswerkzeugstahl an.

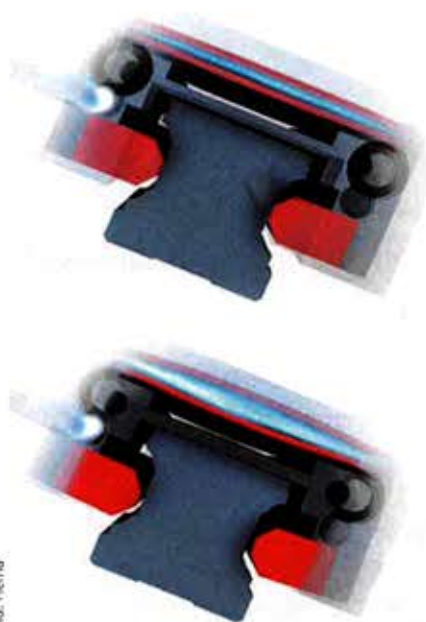


Bild 2: Die Linclamp S und SK in der Ausführung „Öffnen mit Federspeicher“ sind nur bei beaufschlagter Druckluft (unten) freigängig und klemmen beim Abschalten oder Ausfall der Pneumatik.



Bild: Hema

Bild 3: Für pneumatische Klemmungen inklusive einer Notbremsoption steht mit der Linclamp-Baureihe ein Klemmsystem für alle gängigen Linearführungen zur Verfügung.

die Baureihe nahezu universell einsetzbar. Als Betriebsdrücke sind 4 oder 6 bar Standard, auf Anfrage können die Linclamp-Systeme auch für andere Betriebsdrücke angepasst werden.

Basismodell der Schienenklemmen ist die Serie Linclamp S. Sie ist, ebenso wie die Kompaktversionen Linclamp SK, für niedrige und hohe Wagen sowie in Ausführungen erhältlich, die wahlweise bei Druckbeaufschlagung schließen oder öffnen. Die aktiven Schienenklemmen Linclamp SA runden das umfangreiche Standardprogramm der Baureihe ab.

Für alle Systeme gilt, dass die Klemmen präzise auf die entsprechenden Linearführungsschienen abgestimmt sind. Dies ermöglicht hohe Haltekräfte, schon bei einem Betriebsdruck von 4 bar. Insgesamt decken die Linclamp-Schienengrößen von 20 bis 35 (SA), bis 55 (SK) beziehungsweise bis 65 (S) ab. Sonderhöhen sowie Anpassungen an kleinere Schienengrößen sind von Seiten des Herstellers jederzeit möglich.

Manuelle Lösungen bieten günstigen Einstieg in die Schienenklemmung

Bei vielen Linearführungssystemen werden Klemmelemente nur für Wartungs-, Umrüst- oder Transportzwecke benötigt. In diesen Fällen wären pneumatische, hydraulische oder elektromechanische Klemmlösungen überdimensioniert und unnötig teuer. Deshalb hat Hema mit der M-Clamp ein preis-

wertes manuelles Klemmsystem entwickelt, das sich durch hohe Haltekraft und Axialsteifigkeit auszeichnet. Geklemmt und gelöst werden die M-Clamp wahlweise per Handhebel oder Innensechskantschraube (Inbus). Durch den H-förmigen Querschnitt des Klemmkörpers wirken die Klemmkräfte gleichmäßig und ausschließlich senkrecht zur Schienenachse.

Dies ermöglicht eine präzise und kraftvolle Positionierung ohne Einfluss von Längs- oder Querkräften auf die Schiene. Die kompakten und montagefreundlichen Lineararklemmen erreichen so Haltekräfte bis zu 1100 N. Erhältlich sind die M-Clamp in den Baugrößen 15 und 25. Dank der vier Anschlussbohrungen sind die Klemmen sehr variabel in der Anwendung und können auf nahezu alle gängigen Schienen- und Führungswagentypen adaptiert werden.

In die Entwicklung der Klemm- und Bremssysteme hat Hema seine langjährige Erfahrung bei sicheren und leistungsfähigen Sicherheitselementen einfließen lassen. Außer den Systemen für Linearführungen bietet das Unternehmen aus dem südhessischen Seligenstadt für viele weitere Anwendungen die passende Klemm- oder Bremsenheit an, beispielsweise für rotatorische und axiale Bewegungen. Bei allen Systemen wird ein besonderes Augenmerk auf individuelle Lösungen gelegt.

Zudem fertigt Hema Schutzabdeckungen für die industrielle Anwendung, wie beispielsweise Faltenbälge, Teleskopstahlabdeckungen sowie komplette Rückwandsysteme. Maschinenschutzscheiben mit und ohne integrierte Beleuchtung sowie Drehfenster für Bearbeitungsmaschinen gehören ebenfalls zum Produktportfolio. Mit über 35 Jahren Marktpräsenz profitiert das Unternehmen von seiner umfangreichen Erfahrung in der Zulieferindustrie.