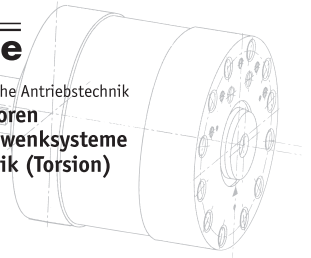


hense
systeme

Fluidische Antriebstechnik
Schwenkmotoren
Hub-Schwenksysteme
Prüfstandtechnik (Torsion)



Hense Palettenwechsler

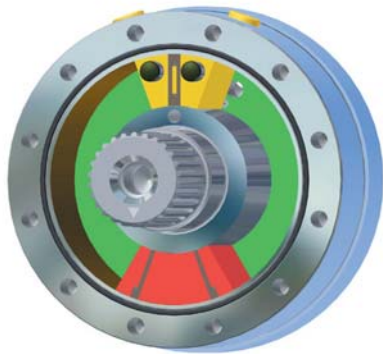
Let's make things easier



Schwenkmotoren sind unser Ursprung und unsere Kompetenz.



Hense Systemtechnik steht seit über 40 Jahren für innovative Lösungen im Bereich hydraulischer Komponenten. In Europa sind wir führend in der Entwicklung und Herstellung von Schwenkmotoren und Schwenk-Hub-Systemen. In der Anwendung findet man diese nicht nur als Handhabungsgeräte in einer Vielzahl von Produktionsmaschinen oder Prozessketten sondern beispielsweise auch als Stellglieder in Fahrzeugen und Windkraftanlagen oder als Torsionsschwinger in komplexen Prüfanlagen.



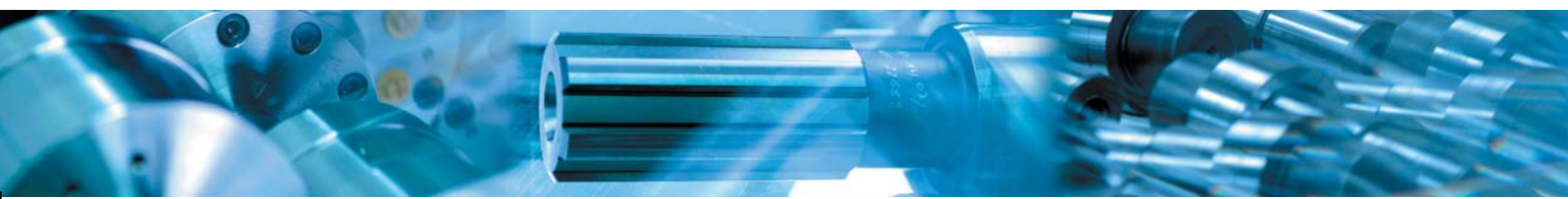
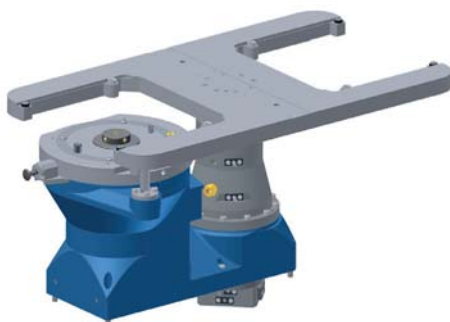
Das Prinzip eines Schwenkmotors ist denkbar einfach: Ein starr mit der Abtriebswelle verbundener Schwenkflügel (in nebenstehender Abbildung rot dargestellt) und ein Sperrflügel (gelb) unterteilen einen ringförmigen Zylinderinnenraum in zwei Kammern (grün). Die Drehbewegung und das Drehmoment werden durch direkte Druckbeaufschlagung des Schwenkflügels erzeugt. Dieses Prinzip ist technisch zuverlässig und zudem kostenoptimal herstellbar.

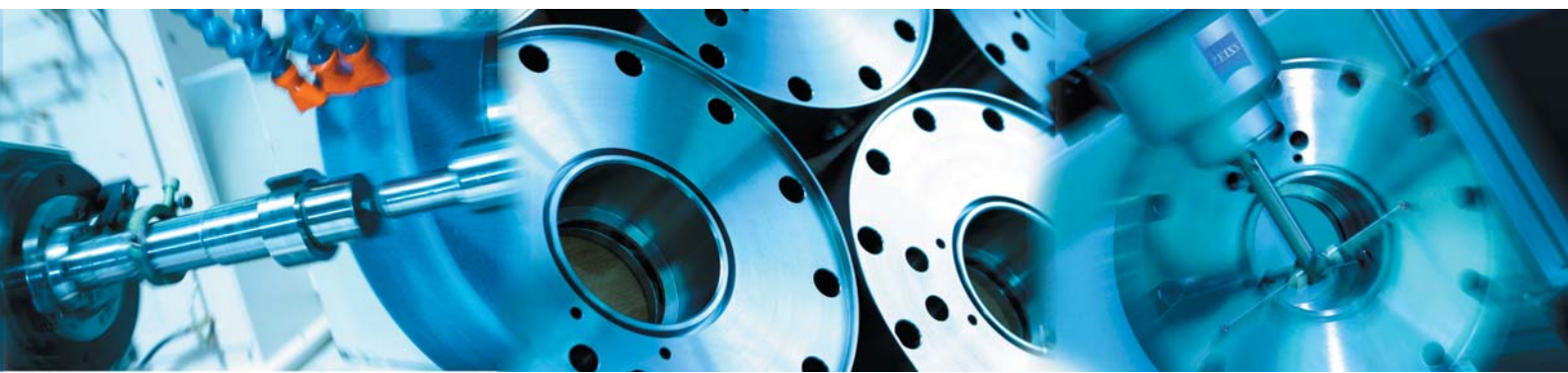
Der Hense Palettenwechsler - eine Realität gewordene Vision.



Im Jahr 1996 haben wir im engen Dialog mit einem Werkzeugmaschinenhersteller ein weiteres Anwendungsgebiet für Schwenkmotore erschließen können: den Wechsel von Paletten mit Werkstücken in Bearbeitungszentren. Die Anregung zur Verwendung eines Schwenkmotors gab die auf 180° begrenzte Drehbewegung eines Werkstückwechslers vor; eine geradezu prädestinierte Kinematik für einen Schwenkmotor. Dieser war um eine ebenso kompakte Lineareinheit zu ergänzen, welche den Aushub der Werkstückträger (Paletten) zur Vorbereitung der Drehbewegung gewährleistet.

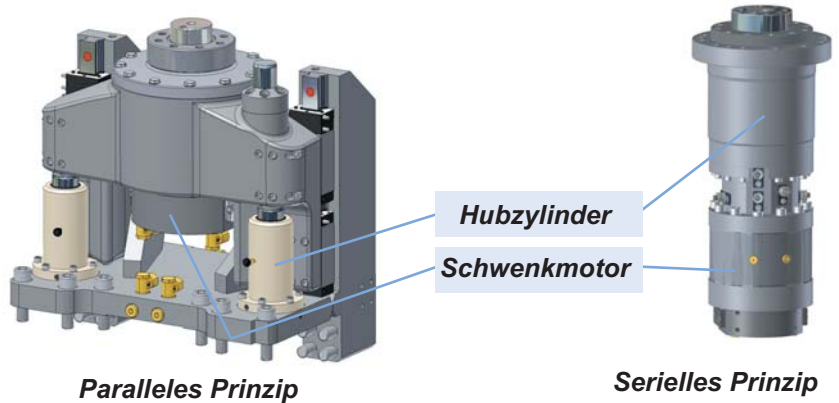
Schwenkmotor und Lineareinheit dieses Palettenwechslers sind hierbei so ausgelegt, dass sämtliche Kräfte aus der Werkstückbeladung, auch bei einseitiger Palettenbeladung, komplett durch die Einheit aufgenommen werden. Die aus konventionellen Wechselsystemen bekannten aufwendigen Lagerstellen entfallen. Somit kann eine autarke Einheit mit äußerst geringem Montageaufwand in das Maschinenbett eingebunden werden und übernimmt den kompletten Werkstückwechsel auf kleinstem Bauraum. Die breite Akzeptanz unseres Systems belegen mehr als 8000 Geräte in 40 verschiedenen Varianten, welche zwischenzeitlich an 15 namhafte Werkzeugmaschinenhersteller geliefert worden sind.





Der Hense Palettenwechsler

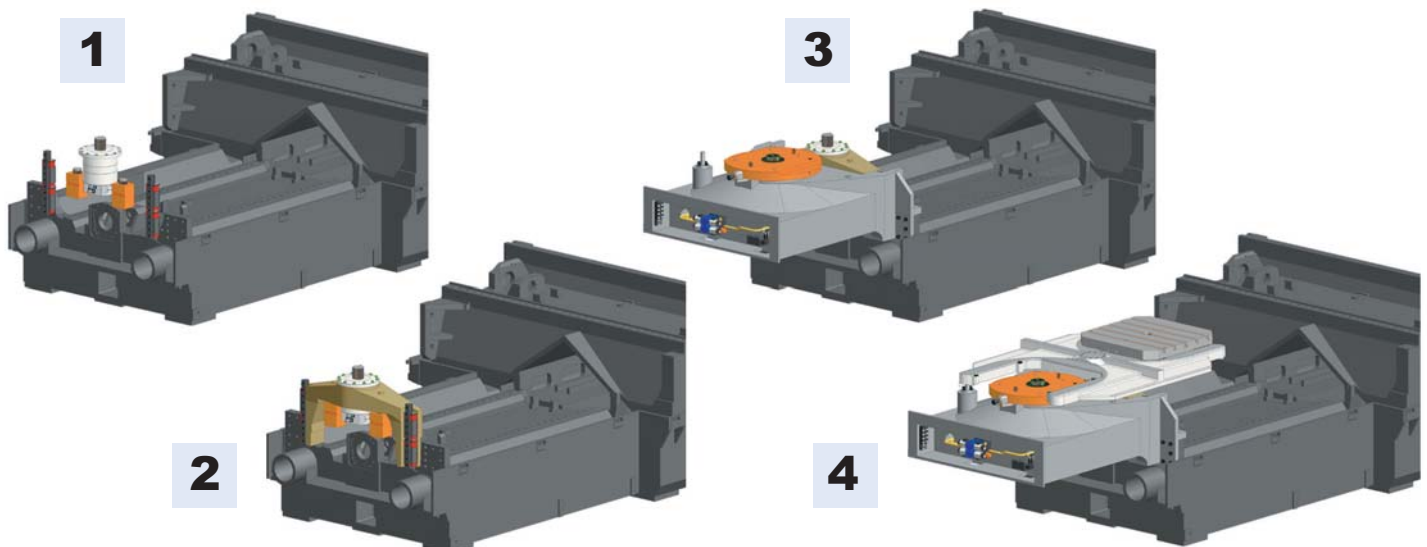
In der Konzeption eines Palettenwechslers unterscheiden wir zwischen zwei Ausführungsvarianten. Bei der so genannten seriellen Ausführung wird die Hubeinheit auf die Triebwelle des Schwenkmotors aufgesetzt was im Ergebnis einer langen und schlanken Bauform entspricht. Bei der zweiten Variante, der so genannten Parallelausführung, sind ein oder zwei Hubeinheiten parallel zum Schwenkmotor angeordnet.



Diese Ausführung bedingt eine kurze und breite Geometrie. Welches Prinzip zur Anwendung kommt wird maßgeblich durch den gewählten Gesamtaufbau der Werkzeugmaschine bestimmt, der letztlich den zur Verfügung stehenden Platz zwischen Maschinenbett und Boden bzw. anderer Bauteile wie z.B. Späneförderer vorgibt.

Zur bestmöglichen Umsetzung Ihres Maschinenkonzeptes können Sie neben den vorgenannten Ausführungsvarianten aus einer Vielzahl optionaler Ergänzungen wählen. Auf einfachste Weise kann somit eine komplette Palettenwechselstation entstehen, die Ihre Maschine optimal ergänzt. Die untenstehenden Abbildungen beschreiben einen solchen Entwicklungs- bzw. Entstehungsprozess am Beispiel eines parallelen Ausführungskonzeptes.

Ausgehend von dem Maschinenbett werden zunächst die Hauptkomponenten unseres Palettenwechslers optimal angeordnet (im Bild 1 Linearführung (grau/rot), Hubzylinder (orange) und Schwenkmotor (weiß)). Diese Komponenten werden in Folge über ein entsprechend gestaltetes Gussteil (im Bild 2 beige) in eine funktionale Verbindung gesetzt. Zur Anbindung an das Maschinenbett wird dieses so geschaffene Schwenk-Hub-System um ein weiteres Gussteil, der so genannten Konsole (im Bild 3 hellgrau), ergänzt. Diese Konsole nimmt zusätzliche Elemente der Palettenwechselstation auf; im Beispiel den manuell drehbaren Beladeplatz mit Spannhydraulik (im Bild 3 & 4 orange) und die komplette Ventiltechnik/Sensorik der Einheit (im Bild 3 & 4 blau). Die Ergänzung um eine so genannte H-Platte (im Bild 4 weiß), die während des Palettenwechsels die Paletten aufnimmt, komplettiert schließlich das System.





Ihre Vorteile bei Einsatz von Hense Palettenwechslern auf einen Blick:

- kompakte Einheit bei hoher Leistungsdichte
- integrierte Lagerstellen zur Aufnahme aller externen Kräfte aus dem Werkstückwechsel auch bei einseitiger Zuladung
- schnelle und harmonische Kinematik
- kurze Nebenzeiten durch schnellen Werkstückwechsel
- lange Lebensdauer bei hoher Zuverlässigkeit und Wartungsfreiheit
- hohe zertifizierte Qualität durch umfangreiche Testläufe jedes zu liefernden Palettenwechslers auf Prüfständen
- vereinfachte Logistik durch produktspezifische Transportgestelle
- niedrige Produktpreise durch Verzicht auf Proportional- oder Servoventiltechnik

Wir sind uns sicher, dass die hohe Akzeptanz unserer Produkte wesentlich auf unserer Bereitschaft zum intensiven Dialog mit Interessenten, Kunden und Lieferpartnern basiert.

Es ist daher unser fester Entschluss, diese Kommunikationskultur in unserem Unternehmen weiter zu fördern. Auch künftig wird unsere technische Kompetenz nur dann wertvoll sein, wenn Sie Ihre Erfahrung nutzen darf. Kundenorientiert handeln heißt für unser Team, zunächst zuzuhören, um erst dann, ausgehend von Ihren Bedürfnissen und Notwendigkeiten, anwendungsspezifische Produkte zu entwickeln und diese kosteneffizient herzustellen.

Erstklassige Rahmenbedingungen wie ein moderner und ständig erneuerter Maschinenpark, ein gelebtes und mehrfach kundenauditiertes Qualitätsmanagement, umfangreiche ERP- und Kommunikationssoftware auf einem sicheren Hardwarenetzwerk sowie engagierte und motivierte Mitarbeiter garantieren jederzeit ein optimales Ergebnis in Qualität, Preis und Termintreue.

Lassen Sie uns etwas für Sie tun.
Wir freuen uns regelrecht auf Sie!

Ihr Frank Hense
Geschäftsleitung



Hense Systemtechnik GmbH & Co. KG
Flottmannstraße 55
44807 Bochum

Telefon: + 49 234 95388-0
Telefax: + 49 234 95388-20

www.hense-systeme.de
E-Mail: service@hense-systeme.de

