

Technical News Bulletin

October 2006

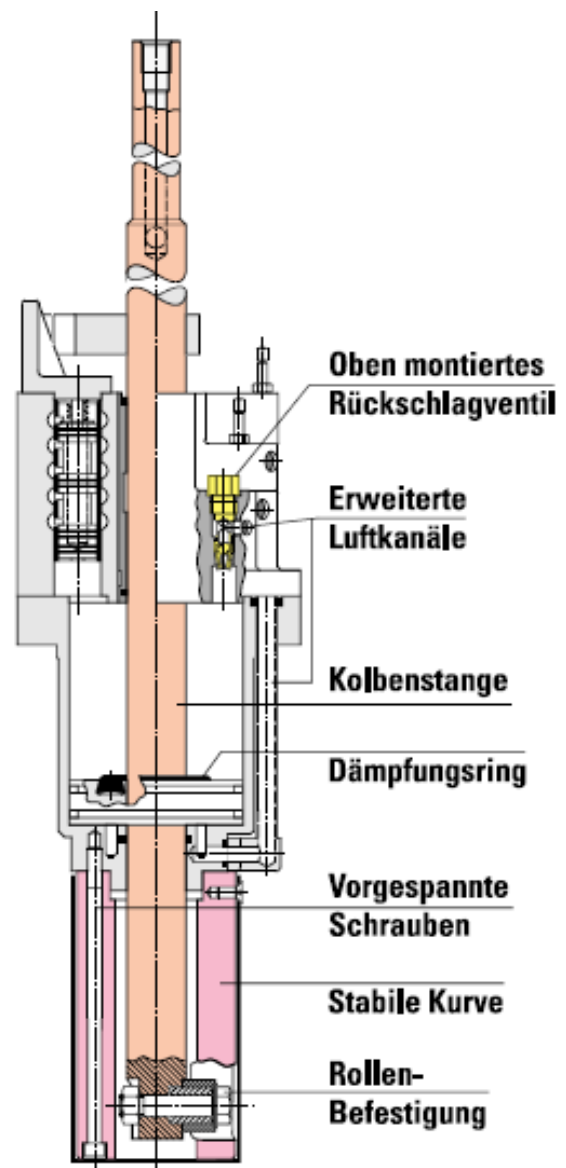
Vorformboden-Mechanismus IS 5 1/2" & 6 1/4" and AIS

1. System-Beschreibung

Eine intensive Forschung und Entwicklung über den Emhart Glass Vorformboden- Mechanismus führte zu schnelleren und genaueren Vorformbodenarm-Bewegungen. Die vielen Vorteile dieser neuen Serie werden durch wesentlich weniger Verschleiß an Vorformen, Vorformboden und Vorformboden- Bajonett dargestellt. Der Bewegungsablauf des Vorformboden-Mechanismus kann noch verbessert werden durch den Einsatz eines Pantograph-Vorformarms.

Stabilere Funktionsverhältnisse sind durch verbesserte pneumatische Bedingungen und vergrößerte Luftwege gegeben. Ein Dämpfungsring am Kolben reduziert die Aufprallkraft am Ende des oberen Hubes und schont somit den Mechanismus und seine Ausrüstung.

Die verstärkte Kurve, in welcher die Rolle läuft, hat eine größere mechanische Dauerfestigkeit. Verbesserte Festigkeit und Stabilität der Kurve ermöglichen höheren Widerstand gegen mechanische und dynamische Kräfte und somit längere Lebensdauer.



2. Produkt-Verbesserungen am Vorformboden-Mechanismus

Der neue Vorformbodenmechanismus zeichnet sich durch neue Verbesserungen aus, welche sich positiv auf Bewegungsablauf, Lebensdauer und Verschleiß an den Vorformen auswirken.

2.1 Steife Kurve

Die am Zylinderfuß montierte stabile Kurve ist aus Kugellagerstahl gefertigt.

Die ausgefräste Nut-Kurve ist CNC bearbeitet. Die Rolle läuft in der Kurve und leitet dabei die Bewegung des Vorformarmes ein.

Größere Steifigkeit ermöglicht der Kurve höheren Widerstand gegen mechanische und dynamische Kräfte und resultiert in einer höheren Lebensdauer.

Die Kurve ist genau in einer Zentrierpassung und mit einem Stift fixiert. 5 mit einem vorbestimmten Drehmoment angezogene Befestigungsschrauben gewährleisten eine feste Verbindung mit dem Zylinderfuß und verhindern ein Lösen der Kurve vom Zylinder.

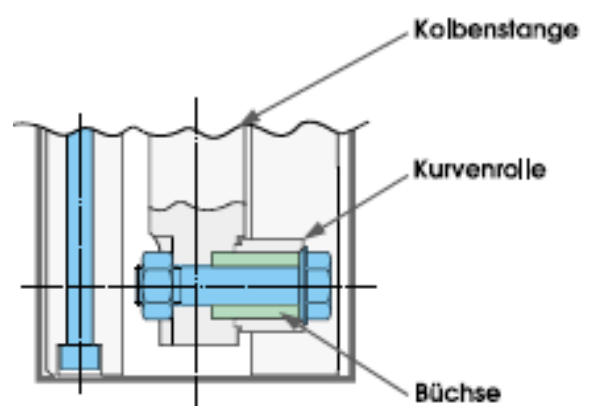


2.2 Rolle und Rollenbefestigung

Die Rolle wälzt sich über die gesamte Länge der präzise gefrästen Kurve ab. Die Rolle ist auf einer Führungsbüchse gelagert und ist mechanisch am unteren Ende der Kolbenstange befestigt.

Mit der neuen Konstruktion wird eine optimale Verbindung von der Rolle zur Kolbenstange erreicht. Dadurch wird das untere Ende der Kolbenstange nicht geschwächt.

Größere modulare Standardisierung wurde für die individuellen Rollen-Befestigungsteile entwickelt; somit können sie für alle Vorformboden-Trichter- und Ausblas-Mechanismen der 200 Serie (EF 4-1/4" und EF 5") und 210 Serie (EF 5-1/2" und AIS TG 4-1/4" und DG 6-1/4") verwendet werden.



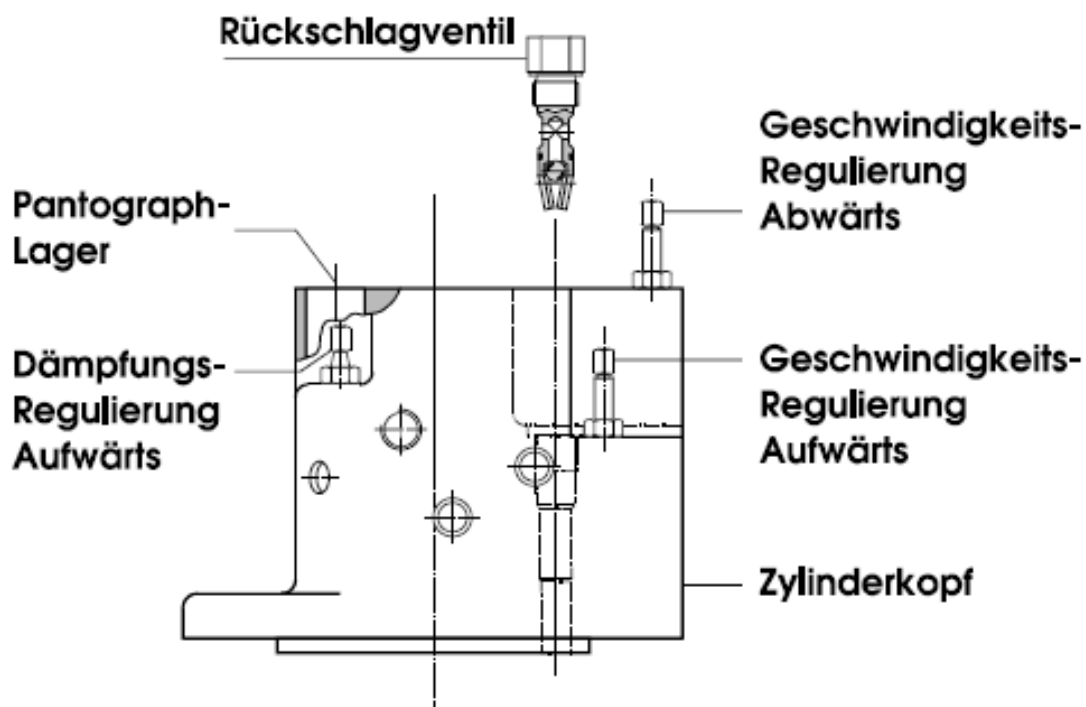
2.3 Von oben installiertes Rückschlagventil

Das Kugelrückschlagventil öffnet die Zuluft für die Zylinderabwärtsbewegung. Aus Gründen der Wartungsfreundlichkeit ist es von oben in den Zylinderkopf montiert. Die patentierte Konstruktion verbessert die Luftzuführung mit dem Ergebnis bedeutend höheren Luftdurchsatzes. All die vergrößerten Luftkanäle im Zylinder und Zylinderkopf resultieren in einer Verbesserung der pneumatischen Bedingungen und ermöglichen höhere Geschwindigkeiten des Mechanismus. Zusätzlich entstehen präzisere und schonendere Mechanismen-Bewegungen, die wiederum den Formenverschleiß reduzieren.

Neue, präzise Geschwindigkeits-Regulierventile für die Auf- und Abwärtsbewegung und das Dämpfungs-Regulierventil der Aufwärtsbewegung sind im Zylinderkopf montiert.

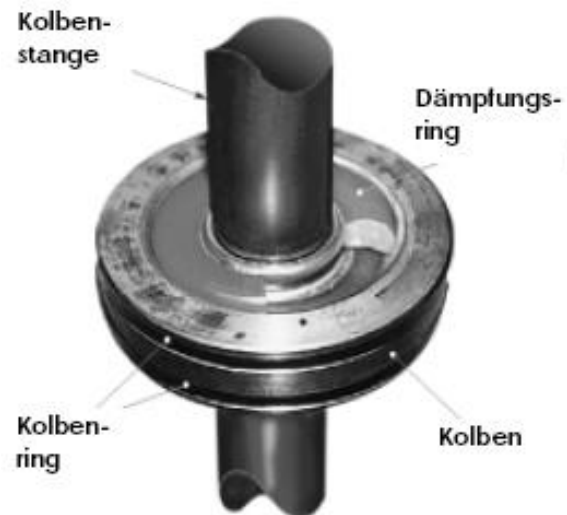
2.4 Pantograph-Lager

Das Lager für die Pantograph-Führungsstange ist bei den neuen Vorformboden-Mechanismen bereits im Zylinderkopf integriert. Der Vorformboden-Mechanismus kann entweder mit dem Standard-Vorformarm oder neu mit dem Pantograph-Vorformarm betrieben werden.



2.5 Kolben-Dämpfungsring

Der Dämpfungs-Effekt, bedingt durch einen elastischen Dämpfungsring (montiert im Kolben) verspricht eine längere Lebensdauer des Mechanismus einschließlich Vorformboden-Bajonett.



3. Verfügbarkeiten

Ab Oktober 1994 werden die Vorformbodenmechanismen Serien 210-146 als Standardmechanismen ausgeliefert:

Der neue Vorformbodenmechanismus 210-146 ersetzt 23-230 und 23-781.

Auslaufmechanismen werden nur noch bis Dezember 1994 hergestellt. Nur der neue Vorformbodenmechanismus wird ab diesem Zeitpunkt verfügbar sein. Verschleißteile für die Vorgängermodelle werden bis 1999 hergestellt.

4. Installations-Bedingungen

4.1 Montage an EF 5-1/2" IS-Maschinen

Durch den Zentrierring 23-6779 sind keine Änderungen für die Installation der 210-146 Vorformbodenmechanismus-Serie in EF 5-1/2" IS-Maschinen notwendig. Es können die Standard-Formenwerkzeuge verwendet werden.

4.2 Montage an F-Maschinen (DG 5-1/2, DG 6-1/4 und TG 4-1/4)

Durch den Zentrierring 23-6779 sind keine Änderungen für die Installation des 210-146 Vorformbodenmechanismus in F-Maschinen notwendig. Es können die Standard-Formenwerkzeuge verwendet werden. Für die Installation des Geschwindigkeits-Reguliertilegestänge wird ein Umbausatz benötigt. Weitere Informationen befinden sich auf der Zeichnung 210-667.

Um den Vorformbodenmechanismus 23-781 auf F-Maschinen (DG 6-1/4 und TG 4-1/4) mit dem Zentrierring 23-6779 und der Drehdämpfungseinheit 191-7685 zu ersetzen, empfiehlt Emhart Glass den Einbau des Vorformboden-Mechanismus 210-146 zusammen mit dem Pantograph-Vorformbodenarm. Bei dieser Kombination wird die Drehdämpfungseinheit nicht mehr benötigt, welche mit einem Aussenlager ersetzt wird. Für einen direkten Ersatz vom Vorformbodenmechanismus 23-781 mit Drehdämpfungseinheit muss der Mechanismus 210-280 eingebaut werden.

5. Vorformbodenmechanismus Merkmale und Vorteile

5.1 Merkmale

- Verbesserte Kurvenform und Kurven-Rollenbefestigung
- Vergrößerte Luftkanäle
- Optimierte Dämpfung der Aufwärtsbewegung
- Verbesserte Pneumatik-Charakteristik
- Rückschlagventil im Zylinderkopf
- Pantograph-Lager im Zylinderkopf integriert
- Total austauschbar mit EF + F Vorgängermechanismen
- Standardisierter Mechanismus und Ersatzteile

5.2 Vorteile

- Weniger Verschleiß an Formenwerkzeugen
- Längere Lebensdauer des Vorformbodenbajonettes
- Längere Lebensdauer des Mechanismus
- Vorformbodenmechanismus änderungsfrei umbaubar auf Pantograph-Betrieb
- Weniger Bevorratung für Mechanismen und Ersatzteile