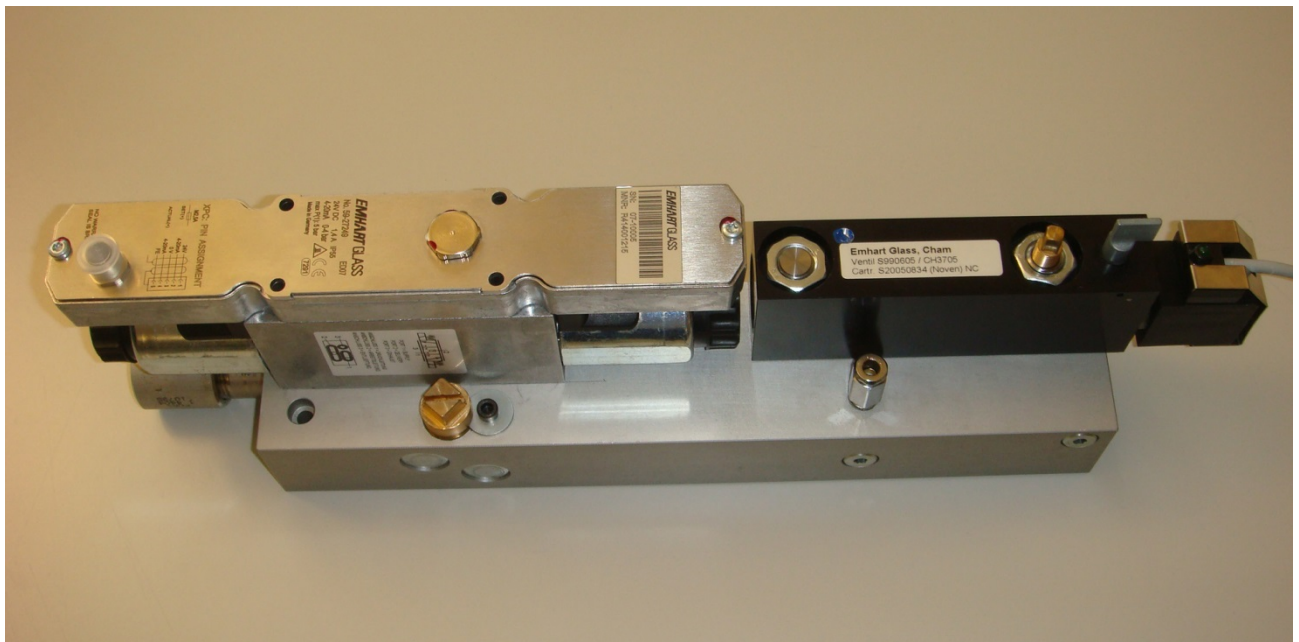


Technical News Bulletin

März 2009

Pegel-Auf-FPS mit Entlüftungsventil



1. Einleitung

Die FPS-Technik für die Pegel-Auf-Regelung ist eine bewährte Option für alle unsere IS-Maschinen und Standard bei NIS. Bei den neuesten Verbesserungen für NIS wurde die PCM-Vorformseite neu konstruiert, damit ein separates Entlüftungsventil für das Pegel-Auf-FPS-Ventil integriert werden konnte. Das Konzept wurde nun als Option für herkömmliche IS- und AIS-Maschinen eingeführt.

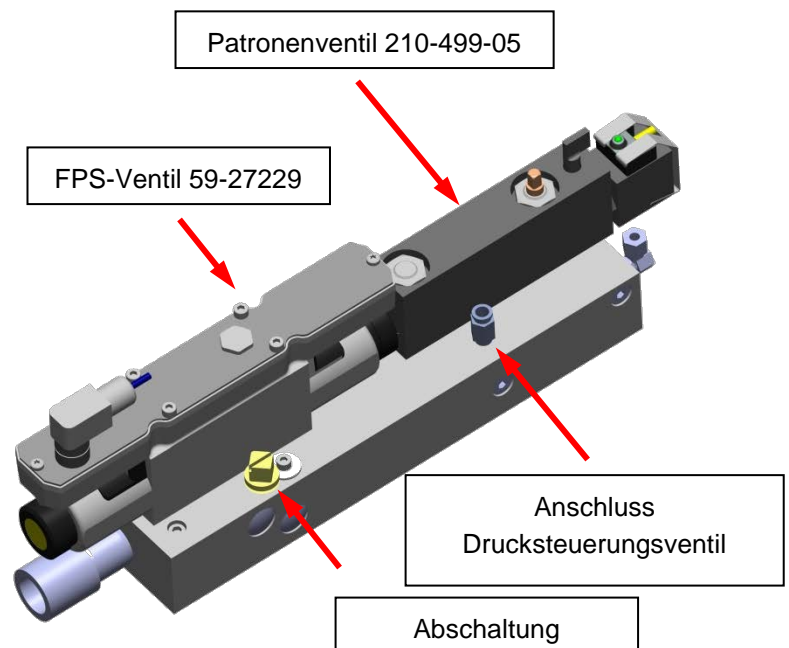
2. Merkmale

Die neue Pegel-Auf-Ventileinheit 200-2079-01 basiert auf der Konstruktion der NIS PCM-Vorformseite und wurde den Anforderungen der IS/AIS-Maschine angepasst.

Bei der neuen Einstellung strömt die gesamte Entlüftung nicht mehr durch das FPS-Ventil, sondern durch ein Patronenventil. Hierdurch wird einer Verunreinigung des Proportionalteils des Ventils vorgebeugt.

Der Basisblock sitzt oben auf dem Pegel-Auf-Verteiler. Der Aluminiumblock nimmt das ED07 Pegel-Auf-FPS-Ventil (59-27229) und ein in Normalstellung geschlossenes Patronenventil auf. Das Patronenventil befindet sich im Emhart Glass Standardblock mit einer Handsteuerung und einer Nadelsteuerung für die Entlüftung

Auch die Bedienerfreundlichkeit des Systems wurde verbessert. Sämtliche Einstell- und Transportarbeiten lassen sich durch den Zugang von der Oberseite des Ventils erledigen. Die Luftzufuhr zum Block erfolgt direkt vom Verteiler. Die Entlüftung wird teilweise in den Entlüftungsverteiler und teilweise in die Umgebungsluft geleitet. Die Nadel am Entlüftungsventil steuert die Entlüftung, die von der Pegel-Auf-Leitung zurückkommt. Das Patronenventil ist identisch mit den N-Ventilen, die in dem Ventilblock für 26 Leitungen, auf dem Ventilblock des Universal-Transportbands und auf der NIS PCM-Vorformseite eingesetzt wird. Die Abschaltung sperrt die Luftzufuhr zum FPS-Ventil ab, sodass das FPS-Ventil im Wartungsstopp ausgetauscht werden kann. Zum Austauschen des Patronenventils muss sich die Station im Wartungsstopp befinden, und die Steuerluft muss abgesperrt sein. An den von oben zugänglichen Drucksteuerungsanschluss kann ein Manometer zum Ablesen des Ist-Drucks angeschlossen werden.



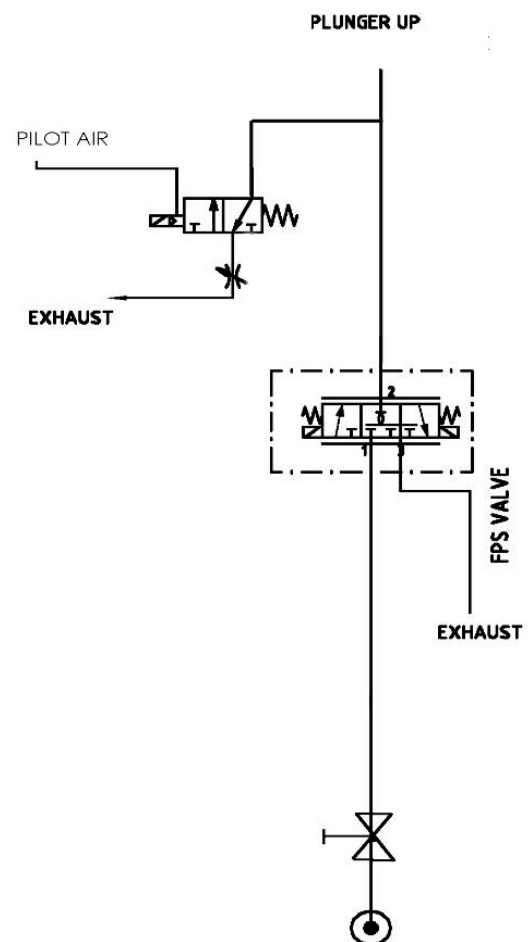
3. Funktionsprinzip

Bei der neuen Ventileinheit werden die Merkmale der beiden eingesetzten Ventilarten miteinander kombiniert. Mit dem FPS-Ventil wird der für den Prozess erforderliche Druck erzeugt. Das Entlüftungsventil ist weniger anfällig für Verschmutzungen, und die gesamte Entlüftung (außer der zur Prozesssteuerung erforderlichen Entlüftung) strömt durch das NC-Patronenventil. Hierdurch ist eine raschere Entlüftung mit der Empfindlichkeit der in das Patronenventil integrierten Nadelsteuerung möglich. Eine zuverlässige Nadelsteuerung der Pegel-Auf-Entlüftung ist unerlässlich für die Auswirkung auf Pegel-Ab, insbesondere bei NNPB-Betrieb. Bei dieser Ventileinstellung wurden Geschwindigkeit und Präzision der Pegelbewegung zur Ladeposition bei NNPB-Betrieb und von der Auf-Position zur Gegenblasposition bei BB-Betrieb erheblich verbessert. Beim FlexIS-Steuerungssystem und der kürzlich eingeführten Möglichkeit für Mischereigniszuweisungen kann die zeitliche Abstimmung des gesamten Ventilblocks für beide Ventile mit nur einem Ereignis erfolgen. Hierdurch kann der Bediener das Pegel-Auf-Ereignis auf die gleiche Weise wie bisher einsetzen.

Um eine Verunreinigung der FPS-Ventils durch Schmutz, Partikel, Schmierrückständen oder Schmierstoffen zu vermeiden, wird die gesamte Entlüftung durch das Patronenventil geleitet. Hierfür sorgt die Softwarefunktion

des FPS-Ventils. Bei einem Drucksollwert von 0 bar (≤ 4 mA) sperrt das FPS-Ventil sowohl den Zufuhr- als auch den Entlüftungskanal, sodass die gesamte Luft durch das Entlüftungsventil strömen muss. Beim Wartungsstopp entlüftet das in Normalstellung geschlossene Ventil die Arbeitslinie für Pegel-Auf. In der Regel ist das Pegel-Ab-Ventil in Normalstellung geöffnet, um beim Wartungsstopp Pegel-Ab zu erzwingen. Dies bedeutet, dass das Pegel-Auf-Entlüftungsventil die aufgrund des Pegel-Ab-Drucks in den Pegel-Auf-Zylinder strömende Leckluft entlüften kann und somit ein Ansteigen des Pegels verhindert, wenn alle Ventile deaktiviert sind.

Neben zu den hier beschriebenen Funktionsvorteilen dürfte auch die Lebensdauer des FPS-Ventils länger sein, da das Ventil nicht längere Zeit aktiviert ist.



4. Kompatibilität

Die neue Ventileinheit 200-2079-01 kann die Version ohne Entlüftungsventil 200-1573-00 ersetzen, sofern der erforderliche Platz zur Verfügung steht. Bei dem neuen Block kommt das gleiche Bohrungsbild wie bisher ca. 206 mm von der Maschine entfernt zum Einsatz. Zusätzlich ist eine FlexIS-Steuerungssystem mit verfügbaren Ausgängen auf der Vorformseite für das Entlüftungsventil erforderlich. Die Steuerluftzufuhr für das Patronenventil muss ebenfalls installiert werden.

Bei dieser neuen Ventileinheit kommt das ED07 FPS-Ventil 59-27229 zum Einsatz. Nur dieses Ventil ist für diesen Ventilblock geeignet. Mit anderen Versionen des FPS-Ventils ist dieser Block nicht einsatzfähig!

