

5. Dezember 2017

Pierburg

Neue elektrische Drossel- und Regelklappe aus Kunststoff

Pierburg hat aktuell eine neue Generation elektromotorischer Drosselklappen im Programm. Sie sind speziell für den Einsatz in Euro 6- Fahrzeugen geeignet. Ihr Gehäuse besteht statt der herkömmlichen Aluminiumlegierung aus einem Kunststoff, der in Kombination mit einer neu entwickelten Kunststoff/Metall-Hybrid-Drosselklappe Kosten- und Gewichtsvorteile mit sich bringt.

Die Regelklappe mit einem Gehäusematerial aus einem Kunststoff der Familie der Duromere erfüllt aktuelle Kundenanforderungen bezüglich aggressiverer Medien im Saugkanal, verschärfter EMV/ESD-Grenzen sowie der häufigeren Einsätze im Start/Stop-Modus und bei höheren Temperaturen.

Die hohe Beständigkeit der gewählten Kunststoffe schützt Gehäuse und Klappe gegen Korrosion und Alterung. Dadurch ergibt sich eine neue Bandbreite in kritischen Anwendungsbereichen mit möglicherweise aggressiven Medien - wie beispielsweise Abgaskondensaten, Gasen, Kohlenwasserstoff und Wasserstoff sowie deionisiertem Wasser im Saugkanal oder der Umgebung.

Mit dem neuen Gehäusematerial entfällt die kostenintensive Behandlung der metallischen Oberflächen oder der Einsatz hochvergüteter Metalllegierungen. Da die Oberfläche im Saugkanal nicht länger mechanisch bearbeitet wird, reduziert sich außerdem die Anhaftung von Ablagerungen wie Rußpartikeln, Ölschlamm oder Eis. Damit verringert sich das Risiko eines möglichen Verklemmens der Klappe im Kanal.

Konsequent weiter entwickelt

Die neue Drosselklappe basiert auch in der aktuellen Produktgeneration auf einem serienprobten elektromotorischen Antrieb mit zweistufigem Stirnradgetriebe. Der Einsatz neuer Materialien bei den Getrieberädern sowie deren verbessertes Design stellt die gestiegene Anforderung von mehr als einer Million Start/Stop-Zyklen dauerhaft auch bei hohen Schließgeschwindigkeiten sicher. Zeitgleich verbesserte sich deutlich die Betätigungsanzahl im Einsatz bei Hochtemperaturanwendungen.

Bereits in der Vorgängergeneration war ein separates EMV-Modul für den DC-Motor verwendet worden. Dieses wurde auch in der aktuellen Generation übernommen und

ermöglicht den breiten Einsatz eines baugleichen DC-Motors mit einer kostengünstigen Anpassung der kundenspezifischen EMV-Entstörung.

Der Klappenwinkelsensor wurde bereits in der letzten Produktgeneration in den Getriebedeckel integriert. Eine neue Deckelgeometrie optimiert jetzt zusätzlich den Deckel im Bereich der Sensorbefestigung, so dass der Sensor robuster gegen die gegebenen Schwing- und Temperaturbelastungen wird.