

FLOW CONTROL VOOR TESTEN VAN KLEPPEN A107

APPLICATION NOTE A107-GP99

Flowregeling bij het testen van kleppen voor koffiemachines

Koffiezetten, voor veel mensen een dagelijkse bezigheid, is eigenlijk een technisch proces. In feite is het een extractieproces waarbij heet water aromaten en aroma's van koffiebonen in poedervorm vrijmaakt door deze verbindingen op te lossen. Het koffiefilter wordt gebruikt om de niet opgeloste delen van de koffiebonen vast te houden en je kunt de opgeloste verbindingen drinken als een kopje geurige warme drank.

Een essentieel onderdeel van moderne koffiemachines is de regelklep die het koffiempoeder van warm water voorziet - of het nu in een capsule of als 'echt' poeder is. Wandfluh Produktions AG is een fabrikant van deze kleppen en een leverancier van koffiemachinefabrikanten. In het verleden testte het bedrijf hun regelkleppen met water (als onderdeel van de kwaliteitscontrole). Deze metingen bleken echter te onnauwkeurig te zijn. Een handmatige testopstelling met behulp van lucht en een mechanische klep hebben dit probleem opgelost, maar ze willen deze opstelling graag geautomatiseerd hebben. Daarom heeft het bedrijf de hulp van Bronkhorst ingeroepen.



Toepassingseisen

Om de prestaties van hun regelkleppen te testen, vroeg de klant om een continue en bij voorkeur onderhoudsvrije regeling van een lage luchtflow in een drukbereik tot 20 bar.

Belangrijke onderwerpen

- Geautomatiseerd systeem voor een constante luchttoevoer met lage luchtflow
 - Oplossing op korte termijn
 - Proces-veilige oplossing
-

Oplossing

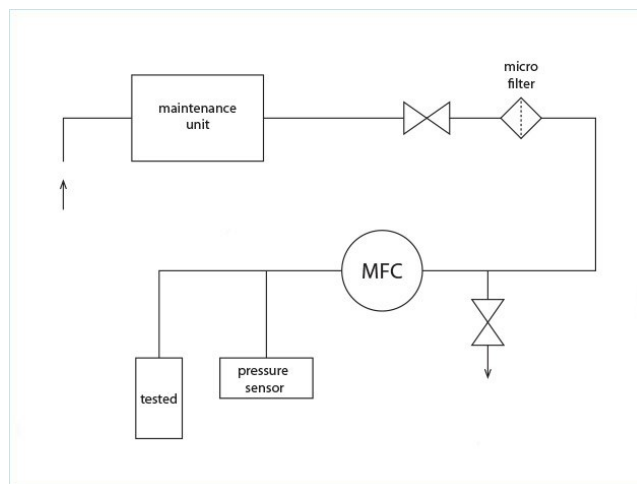
De oplossing werd gevonden in een Bronkhorst EL-FLOW Select massflowregelaar met een typische flow rate van een paar liter per minuut lucht. De flowregelaar was in staat om met succes de gewenste lage lucht flow bij een continu hoge druk te leveren. Als onderdeel van de oplossing werd de massflowregelaar aangesloten op de PLC van de klant via het RS-232 communicatieprotocol, om de luchttoevoer op een geautomatiseerde manier te regelen.

De flow controller was succesvol in staat om de gewenste lage luchtflow bij een continu hoge druk te regelen. Als onderdeel van de oplossing werd de massflowregelaar aangesloten op de PLC van de klant via het RS-232 communicatieprotocol, om de luchttoevoer op een geautomatiseerde manier te regelen.

Kort nadat Wandfluh Bronkhorst op de hoogte had gesteld van hun dringende probleem, ging een vertegenwoordiger met een demo instrument naar de Wandfluh-site. Er werd ter plaatse een test uitgevoerd met goed resultaat - de enige opmerking was dat de flow rate iets te hoog was. Door een apparaat met een iets lagere luchtflow te kopen, hadden ze de ideale oplossing voor hun probleem.

In de vorige handmatige luchttoevoeroplossing met behulp van een mechanische klep was het moeilijk om een nauwkeurige luchtflow te regelen. Bovendien kon bij temperatuurschommelingen geen constante luchtflow worden verkregen. Het vervangen van de mechanische klep door de thermische massflowregelaar heeft beide problemen opgelost.

Het gebruik van het Bronkhorst apparaat verbeterde de kwaliteit van het testen van de kleppen en maakte de installatie procesveilig. In de huidige opstelling weet Wandfluh nu echt dat een 'verkeerde' klep inderdaad een 'verkeerde' klep is, dus er zijn geen foute afkeuringen meer.



Flow schema

Aanbevolen producten



EL-FLOW SELECT F-201AV

Min. flow 0,4...20 l/min
Max. flow 0,6...100 l/min

Drukklasse PN64

Compact design

Hoge nauwkeurigheid en herhaalbaarheid



EL-FLOW SELECT F-211AV

Min. flow 0,4...20 l/min
Max. flow 2...100 l/min

Drukklasse PN100

Compact design

Hoge nauwkeurigheid en herhaalbaarheid

Wil je meer informatie over flowmeters of -regelaars?

Wil je het laatste nieuws ontvangen over trends in flow control? Schrijf je dan in voor onze maandelijkse nieuwsbrief.



BRONKHORST NEDERLAND

Lunet 10c

3905 NW Veenendaal

Tel. [+31 \(0\)318 55 12 80](tel:+3120318551280)

info@bronkhorst.nl

