

Medium en ontsnappende lucht elk op eigen wijze behandeld

Bij het verpompen van brandstof- en oplosmiddelen moeten lucht en gevaarlijke dampen snel worden afgevoerd om explosiegevaar te verminderen.

Gormann Rupp biedt een oplossing met de Roto Prime zelfaanzuigende centrifugaalpompen.



De Roto Prime pompen kunnen worden gebouwd met diverse toepassingsspecifieke opties

Christien Nuboer

Het Roto Prime® combineert twee pompen in een: een hoogefficiënte centrifugaalpomp en een variabele vacuümpomp. Achter de waaier van de centrifugaalpomp wordt een automatische schottenpomp geplaatst waarbij de capaciteit volledig automatisch wordt geregeld afhankelijk van het benodigde vacuüm om de lucht en/of het gas binnen seconden te evacueren. De centrifugaalpomp zorgt vervolgens voor het verpompen van het medium zodra alle lucht verdreven is. De lucht die is geëvacueerd door de schottenpomp, wordt ingebracht in de luchtafscheider. Dan stroomt er vloeistof vanuit de centrifugaalpomp in de behuizing van de luchtafscheider en beweegt de RVS vlotter omhoog. Daardoor wordt de luchtafvoer aan de bovenzijde van de luchtafscheider afgesloten en de vloeistofpoort aan de onderzijde geopend waardoor vloeistof weer terugstroomt in de aanzuigzijde van de centrifugaalpomp. Hiermee wordt de zuigleiding van de pomp volledig gestript waardoor er geen restproduct meer overblijft.

Daarnaast leent het systeem zich voor allerlei brandstof- en oplosmiddeltoepassingen, zoals petroleum, oplosmiddelen en andere producten in de (petro)chemie. Daar wordt het gebruikt voor het verladen van wagons, trailers, op brandstofdepots, schepen, laaden losstations en voor defensieprojecten, meestal in situaties waar grote manometrische opvoerhoogten moeten worden overbrugd.

ZELFAANZUIGEND

De waaier van de schottenpomp draait in een huis dat radiaal ten opzichte van de pomp-as kan bewegen. Het pomphuis is in onbelaste toestand door een veer zodanig gepositioneerd dat de pomp het maximale vacuüm opbouwt en zodoende de maximale zelfaanzuigende werking kan bereiken. Dit kan oplopen tot ruim 200 m³/uur. Zodra de lucht uit de vacuümpomp wordt geëvacueerd, wordt vloeistof vanuit de centrifugaalpomp toegevoerd naar de onderzijde van het beweegbare huis rond de waaier van de schottenpomp. Hoe

meer lucht er wordt geëvacueerd, hoe meer vloeistof er vanuit de centrifugaalpomp wordt aangevoerd richting de schottenpomp. Dit gebeurt net zo lang totdat de vacuümpomp in neutrale positie is en er geen lucht meer wordt geëvacueerd.

SPECS

Voor Roto Prime® pompen met de BAR hogedruk optie is een terugslagklep in de persleiding noodzakelijk. Ze kunnen worden gebouwd met diverse toepassingsspecifieke opties. Denk daarbij aan speciale materialen, asafdichtingen en aandrijvingen. De RS (single volute; BEP van 1450 TPM) en RD (double volute; BEP op 2900 TPM) serie hebben respectievelijk een maximale capaciteit van 331 m³ per uur bij een opvoerhoogte van 4,7 bar en 209 m³ per uur bij een opvoerhoogte van 11,7 bar.

Het pomphuis is gemaakt van nodulair gietijzer of grijs gietijzer, afhankelijk van de uitvoering en ze zijn voorzien van permanent gesmeerde asafdichtingen.