

Verpompen van afvalwater - automatische pompreiniging met de VLT® Aqua

VLT® Aqua : gespecialiseerde «macro's» voor het verpompen van water

De frequentieregelaar VLT® Aqua type FC 202 is speciaal afgestemd op watertoepassingen. Om alle mogelijkheden van een frequentieregelaar bij het verpompen van water ten volle te benutten, bevat de software van de VLT® Aqua een hele reeks «macro's», die rechtstreeks en eenvoudig beantwoorden aan de meest voorkomende toepassingen.

De VLT® Aqua kan gebruik maken van volgende gegevens, die hij continu opneemt: de opgenomen stroom van de asynchrone motor, de motorspanning en de frequentie. Het ogenblikkelijk vermogen wordt berekend op basis van deze gegevens. Tijdens de inbedrijfstelling kan de vermogenscurve van de pompgroep op de drive ingesteld worden. Dit gebeurt op basis van twee meetpunten, opgenomen door de omvormer. Deze controleert de toepassing door het vergelijken van het gemeten vermogen met deze curve (drain, lege leiding, verstopping,...)

Besparing van tijd en apparatuur

Dankzij deze metingen en hun verwerking om het koppel en het actueel vermogen aan de motoras te bepalen, kan men besparen op de aankoop van extra apparatuur voor het opsporen van een lege leiding, een abnormale gedragswijziging van de pomp, enz. De VLT® Aqua kan ook de stabiliteit van de drukregeling voor de gebruikers verbeteren door de instelwaarde proportioneel met het opgenomen vermogen te verhogen. Hierdoor kan de

drukopnemer eenvoudiger dichtbij de pomp geplaatst worden en wordt de meting in functie van de stijging van het belastingsverlies gecorrigeerd.

Nieuwe functie voor het verpompen van afvalwater: de automatische pompreiniging

Bij het verpompen van afvalwater gebeurt het vaak dat er zich een vezelophoping op de waaier voordoet. De pomp moet dan gedemonteerd worden, omdat er zich uiteindelijk een verstopping gaat vormen. Als er een gedragswijziging van de pomp kan worden gedetecteerd, is het mogelijk om iets te ondernemen voordat de verstopping zich gevormd heeft. Dan kan demontage van de pomp worden vermeden. Het is vaak mogelijk om preventief de pompwaaier vrij te maken zonder demontage, door met hoge snelheid korte rotatiecyclussen voor- en achterwaarts uit te voeren. Deze functie is mogelijk met de automatische pompreiniging, hetzij op systematische wijze, hetzij bij het vergelijken van het opgenomen vermogen en de snelheid met de systeemcurve die bij de inbedrijfstelling opgenomen werd. De nieuwe automatische reinigingsfunctie van de pomp is sinds juni 2011 standaard beschikbaar op alle VLT® Aqua-regelaars. Opmerking: deze functie is enkel mogelijk bij pompen die in beide richtingen mogen draaien.



Afvalwater

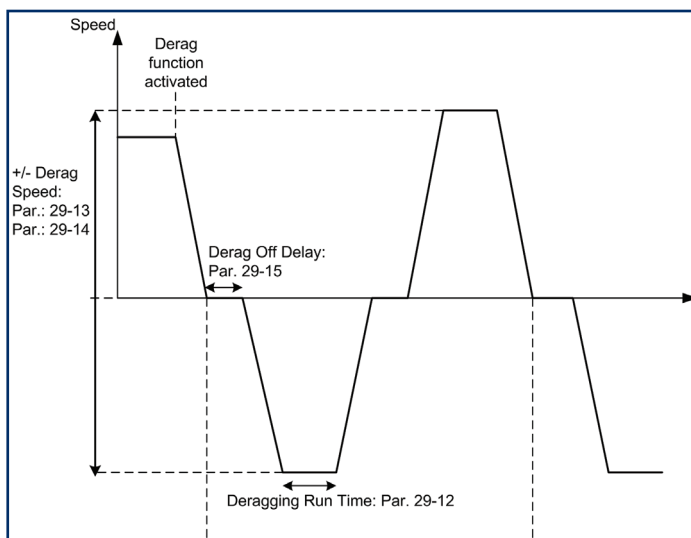
Geen vezelophoping meer!

Dankzij de automatische pompreiniging

Verpompen van afvalwater - automatische pompreiniging met de VLT® Aqua

1) Systematische, automatische reiniging: de preventieve behandeling

De regelaar is geprogrammeerd om een reinigingscyclus uit te voeren bij elke start, bij elke stop, bij beide, of bij een instructie via een digitaal ingangssignaal of het digitale netwerk.



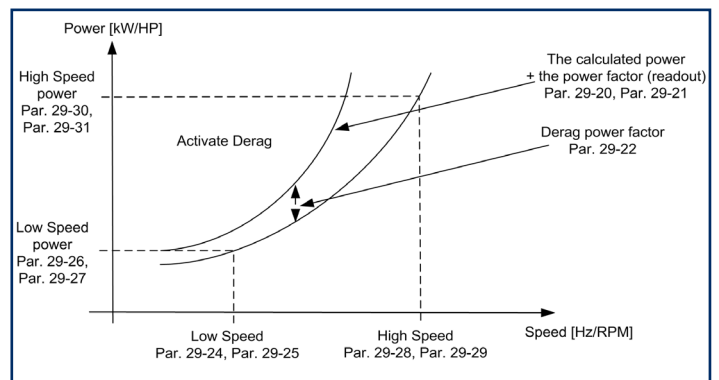
Gestuurde reiniging

Het Engelse "Derag" staat voor reiniging (ontrafelen). Zijn programmeerbaar: het aantal cycli, de duur van de pauze tussen twee cycli, de reinigingsduur en de -snelheid.

2) Automatische reiniging volgens de curve van het pompsysteem: de curatieve behandeling

In dit geval wordt de reinigingscyclus gestuurd wanneer het mechanisch opgenomen vermogen boven de toegelaten waarde stijgt. De vermogen/snelheidscurve van de toepassing wordt bij de inbedrijfstelling in de VLT® Aqua opgeslagen door twee werkpunten te simuleren (in manueel bedrijf stelt men een lage en een hoge snelheid in en brengt men de twee op het display weergegeven metingen van het mechanisch vermogen over naar de regelaar). Er wordt een veilige zone boven de curve ingesteld. Indien de meting van het vermogen bij een bepaalde snelheid en gedurende een bepaalde tijdsduur zich boven deze zone bevindt, wordt een opdracht tot reiniging gegeven.

Om drukschommelingen te vermijden, kan de hysteresis rond de hoge snelheidsgrens verhoogd worden.



Om drukschommelingen te vermijden, kan de hysteresis rond de hoge snelheidsgrens verhoogd worden.

Reiniging volgens de metingen van het mechanisch vermogen van de regelaar.

Deze nieuwe «macro» voor reiniging is rechtstreeks toegankelijk via het display van de regelaar. Hij wordt ook beschreven in de handleiding en is toegankelijk via de software MCT 10 (individuele USB-koppeling of netwerkaansluiting).



Meer informatie

Mailen naar
vincent.rahier@danfoss.be