

Verschillende systemen voor napulsen

Pulssysteem vangt uitzetten of krimpen



Met een napulssysteem kan een teler het uitzetten en krimpen van de kas opvangen zodat geen tochtkieren ontstaan en het schermpakket zo klein mogelijk blijft. Foto: Eric van Houten

Binnen een etmaal kunnen de temperaturen in een kas flink schommelen. Gevolg is dat schermprofiel en tralies gaan wijken. De scherminstallatie sluit met napulsen beter aan op de tralie. Het levert volgens de leveranciers een energiebesparing en een betere klimaatcontrole op.

TEKST: MARK VAN SEGGELEN

Groot. Groter. Grootst. Kassen worden steeds groter. Dat heeft gevolgen voor de kasgoot die door temperatuursverschillen kan uitzetten of krimpen. Op een totale lengte van de kas van meer dan 100 meter kunnen de goten enkele millimeters tot wel enkele centimeters uitzetten of krimpen. Maar ook kassen kleiner dan 100 meter hebben te maken met kieren. Naarmate kassen groter zijn, nemen de afwijkingen toe. Vooral bij de kopgevels kan een kier tussen schermprofielen en kasconstructie ontstaan. CO₂ en warmte gaan dan verloren. Dat dit gevolgen heeft voor het gewas laat zich raden.

Zo'n acht jaar geleden installeerde Van der Valk Systemen het eerste testproject

met een slijpende trekduwinstallatie met napulsregeling. Sinds die tijd draait bij deze leverancier een demo-opstelling met de napulsregeling. "Steeds vaker kregen we vragen van kwekers en installateurs of dit ook te koop is", zegt directeur Arno van Deursen. "Dat is nu het geval."

Ook andere systemen komen op de markt met oplossingen voor de rek- en krimpproblematiek van de steeds groter wordende kassen. De terugverdientijd van deze systemen ligt tussen een half jaar en een jaar.

Sosef Pulse System

Nic.Sosef werkt al jaren samen met Huima Specials. Vanuit hun eigen exper-

tise ontwikkelden de samenwerkende bedrijven het Sosef Pulse System (SPS) voor aandrijfmotoren, waarbij ze in de scherminstallaties het Van der Valk KLI-MAX Compact slipsysteem toepassen.

Het pulssysteem is in staat om tochtkieren op te vangen en een zo klein mogelijk pakket te garanderen. Zij zijn momenteel de enige fabrikant die een napulssysteem op de markt brengt. Het systeem werkt alleen bij gebruik van slipblokken en niet in combinatie met vaste en verende systemen.

"Het pulssysteem heeft overdag en in de nacht duidelijke voordelen", merkt directeur Ton Huitink van Huima Specials op. "Een kleiner scherm pakket is mogelijk doordat, na het op pakket trekken van het schermdoek, dit doek zich in de tijd iets gaat zetten. Door na 1 uur nog een puls te geven, kan een teler het pakket iets kleiner trekken."

Als overdag de kas uitzet, wordt het pulssysteem gebruikt om de dikte van het pakket te minimaliseren waardoor het zonlicht optimaal wordt benut. Het gesloten scherm krijgt bijvoorbeeld iedere 2 uur (afhankelijk van de omstandigheden) een puls van 1 à 2 cm.

Exact meten

Het systeem meet de exacte grootte van de gemiddelde kier. "Het is het laatste toefje slagroom op de koffie", zegt Huitink. "Door het gebruik van slipblokken is de positie van het schermprofiel niet af te leiden aan de positie van de wikkelas. Door extern de positie van het schermprofiel te meten, kunnen we de grootte van de kier exact bepalen."

De bedieningskast is zo samengesteld dat deze in combinatie met de motor op elke klimaatcomputer is aan te sluiten. De besturingskast communiceert met de computer. Hierdoor bestaat de mogelijkheid om de motor van de scherminstallatie te laten communiceren met bijvoorbeeld busgestuurde luchtingsmotoren.

Doordat de besturing in een separate behuizing zit, is dit pulssysteem ook toe te passen op alle andere merken motoren. "Het is dus ook toe te passen op bestaande scherminstallaties met slipblokken." De directeur laat weten dat de eerste pulssystemen zijn geïnstalleerd en zonder storingen draaien.

enkele centimeters

tochtkieren opvangen

pakket minimaliseren

grootte bepalen

Ridder LogicLink

Het besturingssysteem van Ridder Drive Systems, de LogicLink, kent als nieuwe software optie de napulsregeling. "Bij metingen aan een scherm in een kas is een kier van 2 centimeter gemeten. Volgens de klimaatcomputer lag het scherm echter dicht", zegt Paul Oudraad. Hij is hoofd productontwikkeling bij deze leverancier. "Telers gaan er vanuit dat het scherm dicht is, terwijl dat dus niet het geval is. Dit heeft gevolgen voor het kasklimaat en de portemonnee van de teler."

Pakketvorming

Bij deze napulsregeling worden 's nachts de schermkieren door krimp of uitzetting van de kas zoveel mogelijk weggeregeld. Overdag zorgt de regeling voor een minimale pakketvorming.

Oudraad: "Ons systeem vormt de schakel tussen de externe aansturing en de aandrijving, waarbij de LogicLink het napulsen geheel afhandelt zonder dat het de klimaatcomputer daarmee belast. Hiermee is de napulsregeling op iedere computer en op ieder aansturingssysteem toe te passen. Het externe stuursignaal zetten we om in een aansturing van de aandrijving. Het besturingssysteem zorgt er voor dat de aandrijving het schermstelsel nauwkeurig naar de opgegeven positie beweegt."

Het systeem wordt op de motor gebouwd.

Kier trekken

In het programma kan een teler zelf aangeven hoe vaak en wanneer hij wil napulsen. "Als de teler verwacht dat de kas na een uur uitgezet of gekrompen is, gaat het systeem aan het werk. Bij iedere napuls



Uit metingen bleek een scherm een kier van 2 cm te hebben. Volgens de klimaatcomputer lag het scherm echter dicht. Dit bewijst dat napulsen geen overbodige luxe is. Meting is om 23.30 uur (foto links) en meting volgende ochtend om 7.00 uur (rechts). Foto's: Ridder Drive Systems

trekken we het scherm dicht. De mogelijke spleet die ontstaat, regelen we weg."

De aandrijving kan, door de extra functionaliteit in de napulsregeling, ook een nauwkeurige en gelijkmatige kier trekken van bijvoorbeeld 5 centimeter over de gehele schermoppervlakte. Dit met het doel om vocht kwijt te raken. Daarna kan een teler het scherm weer zonder kieren sluiten door extra na te pulsen, merkt Oudraad op.

Hij maakt als voorbehoud dat het napulsen slechts mogelijk is in een slippende installatie en niet in een vaste installatie. "Het merendeel van de telers beschikt over dergelijke slipsystemen. De software optie pulsusregeling kan zowel op een bestaande als nieuwe Ridder aandrijvingen worden toegepast. Ik verwacht dat eind augustus 2008 onze napulsregeling leverbaar is."

De Gier Blue Control 700D

Salesmanager Arwin van der Wees van de Gier Drive Systems laat weten dat veel telers graag een napulssysteem willen. Deze fabrikant van aandrijfsystemen

uit Wateringen is daarom bezig om deze functionaliteit te ontwikkelen op de eigen motorreductor. Dat gaat gebeuren met het bussysteem Blue Control 700D. Dit bussysteem kan worden aangesloten op het leverbare MultiPosblok, die ingebouwd is in de motorreductor. "Deze slaat een brug tussen een perfect uitgebalanceerd klimaat en de klimaatcomputer als onderdeel van het luchttings- en schermstelsel", zegt Van der Wees.

"Deze aansturing heeft extra functionaliteiten, zoals koppelbewaking, gelijkloopregeling en onderhoudsinformatie. Ook napulsen is één van de toekomstige functionaliteiten van het apparaat. Dit gebeurt analoog en via een databussysteem. Het bussysteem is aan te sluiten op bestaande klimaatcomputers. Het is nog niet duidelijk wanneer De Gier het napulssysteem op de markt brengt."

Schermprofiel en tralies kunnen door schommelingen in de temperatuur gaan wijken. Vooral bij de kopgevels kan een kier tussen schermprofielen en kasconstructie ontstaan. De oplossing is het napulsen, waardoor de scherminstallatie aansluit op de tralie. Verschillende systemen voor napulsen zijn of komen op de markt. Een extra functionaliteit in de napulsregeling, is een nauwkeurige en gelijkmatige kier trekken over de gehele schermoppervlakte. De terugverdientijd van deze systemen ligt tussen een half jaar en een jaar.

SAMENVATTING

napuls-
regeling

besturings-
systeem

motor-
reductor

data-
bussysteem



Het pulssysteem van Nic. Sosef (links) en dat van Ridder (rechts).