

Bus-systeem is duurder, maar maakt



Jos Koop: "De nieuwe bus-systemen besparen veel aan bekabeling, maar geven ook een veel nauwkeuriger regeling."

Volgens Jos Koop van DLV Glas en Energie is er in de praktijk veel belangstelling voor de zogenoemde bus-systemen. Die nieuwe systemen besparen veel aan bekabeling, maar geven ook een veel nauwkeuriger regeling. Een nauwkeurige schermregeling is van groot belang om een rustig klimaat te realiseren en vooral om horizontale temperatuurverschillen te voorkomen.

TEKST: HARRY STIJGER

"Bestaande aandrijfsystemen hebben een motor en een afgeleide manier, een berekende waarde in de computer of een potentiometer, om te bepalen waar het scherm zich bevindt. Er is geen echte terugkoppeling van de positie van het scherm naar de klimaatcomputer", zegt Jos Koop. De schermmotor wordt aangestuurd met een voedingskabel vanuit de schakelkast langs het betonpad. Vanuit de computer loopt er een signaaldraad naar de schakelkast. Met het nieuwe bus-systeem loopt er vanuit de klimaatcomputer maar één signaaldraad langs alle motoren (scherm en luchting). Iedere motor heeft een eigen digitaal adres (label), waardoor die uniek is in die computer. Via die ene signaaldraad loopt ook de terugkoppeling van alle motorprestaties en dus ook van de stand van het scherm.

potentiometer

digitaal adres

Voordelen bus-systeem

Grote voordelen van bus-gestuurde motoren zijn de gelijktijdige aansturing bij grotere schermoppervlakte en de besparing op de bekabeling. Er is namelijk nog maar één voedingskabel en één signaalkabel voor alle schermingsmotoren nodig en niet voor iedere motor apart. Hierdoor zijn ook geen grote kabelgoten meer nodig.

Bij grotere oppervlaktes scheelt dat enorm. Om grotere oppervlaktes te schermen geeft het bus-systeem een eenvoudige koppeling van aansturingen van meerdere klimaatgroepen. Koop: "Zo is niet alleen fysiek het schermdoek zodanig te koppelen dat het van zijgevel naar zijgevel doorloopt op één dradenbed en geen afhang tussen afdelingen meer heeft. Op

deze manier kan er ook technisch het een en ander worden gekoppeld."

Aardig kostenplaatje

Met het bus-systeem zijn ook geen schakelkasten met transformatoren langs het pad meer nodig, omdat de computer alles aanstuurt. Alle aangestuurde motoren lopen daardoor exact gelijktijdig en even snel. Bij een verschil gaat de boel in alarm.

"Voorheen wist een computer niet precies wat de stand van het scherm en de schermmotor was, maar nu weet de computer dat wel door de encoder in het bus-systeem", vertelt de DLV-er. Bij een scherm is het belangrijk dat het goed dicht zit. In open toestand wil een teler een zo klein mogelijk pakket en bij een gesloten scherm wil hij geen kieren. Daarom moeten de lengte- en breedteverschillen in de kas goed worden opvangen.

Volgens Koop levert het werken met een kier altijd problemen op vanwege de kouval op een rijtje planten. Bij het conventionele systeem met potentiometers is het trekken van een gelijkmatige vochtkier in een scherm niet eenvoudig. "Voor het klimaat is het werken met een kier niet altijd even gunstig, maar het moet vaak wel vanwege het vocht. Belichtende telers hebben een lichtschermbuis en zetten ook een kier om vocht af te voeren. Het is dan goed dat dit met een bus-systeem heel nauwkeurig kan. Aan het systeem zit wel een aardig kostenplaatje."

encoder

vocht afvoeren

GXP-systeem van De Gier



Door de vraag vanuit de markt naar een nauwkeuriger regeling van gevel-, dekol- of twinrolscherming, heeft De Gier Drive Systems de GXP-Drive (motor en motorreductor) ontwikkeld. Dit systeem is voorzien van een professionele eindschakelaar, die bijzonder nauwkeurig af te stellen is. Door de motor buiten de buis te brengen, is tevens het probleem van doorbranden van de motor door condensvocht opgelost.

eindschakelaar

nauwkeuriger regelen mogelijk

Parallele schermsystemen



Huima Specials in Enschede heeft het parallelle schermsysteem ontwikkeld om grotere schermoppervlaktes in één keer open en dicht te sturen. De motor in een traditionele scherminstallatie is bij dit schermsysteem vervangen door een parallelle tandwielkast met daaraan de wikkelas. Onder de wikkelas is een snellopende as gemonteerd, die met de motor is verbonden.

De installatie heeft twee assen boven elkaar: een lange snellopende aandrijfas met kleine krachten en een langzaam draaiende wikkelas voor grote trekkrachten. De mechanische doorverbinding is vergelijkbaar met de luchttingsystemen in breedkapkasten. De wikklassen lopen 100% synchron zonder elektronische gelijkloopregeling en extra beveiligingen. Door snelle motoren sluit een scherminstallatie binnen tien minuten. Het is mogelijk doek tot 300 meter zonder afhang te monteren. De hoeveelheid aan te leggen trekdraden bepaalt het aantal toe te passen parallelle tandwielkasten. De Bleiswijkse Zoom, het paprikabedrijf van Ammerlaan, was in 2005 de eerste met het parallelle schermsysteem. Hier wordt 7,4 ha met 2 elektromotoren en 12 parallelle kasten aangestuurd. Inmiddels is ongeveer 150 ha kas met het parallelle schermsysteem uitgevoerd.

motor-
reductoren

Bij de motorreductoren voor horizontale scherming is een ontwikkeling gaande (nog in de testfase) om de potentiometer te vervangen door een multiPOSblok. Dit blok kan meerdere functies vervullen en door middel van een encoder (die de positie bepaalt) en een printplaat informatie verstrekken aan een klimaatcomputer of aan een motorcontrolunit zoals de Blue-control 700D. De encoder is vocht- en vuilbestendig, betrouwbaarder en nauwkeuriger dan de potentiometer. De terugmelding van de stand van het scherm naar de klimaatcomputer is dan ook beter.

klimaat-
computer

De ontwikkeling van de Blue-control 700D controlunit, een intelligente motor-aansturing, sluit naadloos aan bij de aansturing vanuit de klimaatcomputer en het regelen van een optimaal klimaat. Andere mogelijkheden zijn perfecte vochtregulering en kouvalcontrole.

Ridder Integrated Controls



Ridder Drive Systems heeft het intelligente besturingsysteem, Ridder Integrated

Controls, geïntegreerd op de aandrijvin- gen (motoren). Door de encoder-techniek, toegepast in de LogicLink600-serie, is er zekerheid en nauwkeurigheid over de daadwerkelijke positie van het scherm. Een intelligente bus-besturing met bewa- king van de loopsnelheid bewaakt het aandrijfsysteem tegen overbelasting. Er is besparing op bekabeling doordat de besturing al op de motor is gemonteerd en niet meer in een externe kast aan de kaskolom. Er is een extra besparing op de bekabeling door het doorlussen van alle aandrijvingen. Door een eenvoudige stors- ringsanalyse kan de teler snel zien wat er aan de hand is en actie ondernemen.

Gelijkloopregelfunctie

Door de grootschaligheid komt het steeds meer voor dat meerdere motoren een zoge- naamde 'doorlopende scherminstallatie' aandrijven. Het is dan van belang dat de schermaandrijvingen helemaal gelijk lopen, anders kan er grote schade aan het schermsysteem ontstaan. Met de Ridder LogicLink600 is het mogelijk om de aandrijvingen 'synchron' te laten lopen door de zogenoemde gelijkloopregelfunctie. Vergelijkbaar met de gelijkloopregeling is de LogicLink volgeregeling. Deze regeling is toe te passen bij onafhankelijke, gelijk functionerende systemen. Met één uit-

gang van de klimaatcomputer zijn met de volgeregeling meerdere (maximaal 25) LogicLink600 besturingen aan te sturen.

LanLogic-systeem van Lock Drives



Lock Drives komt medio dit jaar met het LanLogic bus-systeem op de markt. Het bedrijf heeft een serie decentrale intelli- gente aandrijfsystemen ontwikkeld om maximale grip op de scherminstallatie te krijgen. Ook het LanLogic-systeem maakt gebruik van de moderne industriële bus- technologie om schermdoeken met een nauwkeurigheid van 0,1% te regelen. De toepassing van encoders verhoogt de betrouwbaarheid. Potentiometers zijn onderhevig aan slijtage, encoders zijn dat niet. De werkelijke schermstanden blij- ven ook na jaren draaien van de installa- tie, accuraat gemeten en komen exact overeen met de in de klimaatcomputer weergegeven waarden.

maximale
grip

Door een precieze schermkier is er geen onnodige afvoer van vocht en energie. Hierdoor is de teler in staat om het kas- klimaat te optimaliseren en de energie- kosten te verlagen. Tevens zullen ook synchronloopsystemen voor gekoppelde scherminstallaties leverbaar zijn. De bus-besturingsmodulen van Lock zul- len ook voorzien zijn van voorgemonteer- de stekerverbindingen. Die 'plug and play' verbindingen maken het monteren veel efficiënter en sluiten montagefouten uit. Bij het LanLogic-systeem komen de besturingskasten aan de kaskolommen in plaats van in de nok. Het effect hiervan is dat ze ongevoelig zijn voor hoge tempera- turen.

precieze
schermkier

Het systeem moet voldoende manage- mentinformatie geven. Behalve de actue- le status van motoren en schermpositie zijn ook het aantal bedrijfsuren uit te lezen, wat van belang is voor klein en groot onderhoud.

scherm-
positie