

Voorwaarden bij aansturen van bedrade buismotoren

Type LT-motoren:

Steeds 2x relais per motor:

1 relais voor 'op'-bediening en 1 relais 'neer'-bediening.

Reden: De 'op'- en 'neer'-bedieningen dienen van elkaar gescheiden te zijn om een nulpositie te doorlopen bij het omkeren van de draairichting.

Mogelijke gevolgschade: Indien een wisselcontact wordt gebruikt, kunnen de contacten van de eindeloopschakelaars gaan kleven.

Tijdsvertraging bij omkeren van draairichting:

Minimum 500ms

Reden: De aanloopcondensator in de motor heeft tijd nodig om te ontladen en weer op te laden om de motor in de andere draairichting te starten.

Mogelijke gevolgschade: De contacten van de eindeloopschakelaars van de motor kunnen gaan kleven, aangezien een te hoge Tegen-EMK (ElektroMotorische Kracht) kan vloeien door deze eindeloopschakelaars en zodoende smeltpunten ontstaan bij deze eindeloopschakelaars.

Looptijd van de motorsturing:

Maximum 4 minuten

Reden: Dit is de gemiddelde duurtijd waarna de motor in thermische beveiliging komt bij continu draaien.

Mogelijke gevolgschade: Motor komt in thermische beveiliging en stopt met draaien tot deze terug is afgekoeld.

LT motoren mogen nooit parallel aangesloten worden met elkaar.

Reden: De motor die eerst zijn eindpunt bereikt, krijgt na het openen van de eindeloopschakelaar stroom in de andere draairichting en begint in de tegenovergestelde richting te draaien.

Daarna krijgt deze terug in de oorspronkelijke draairichting stroom en keert weer van draairichting om.

Zo ontstaat een jojo- of pendel-effect.

Mogelijke gevolgschade: Door het te snel omkeren van draairichting kunnen de contacten van de eindeloopschakelaars aan elkaar gaan kleven.

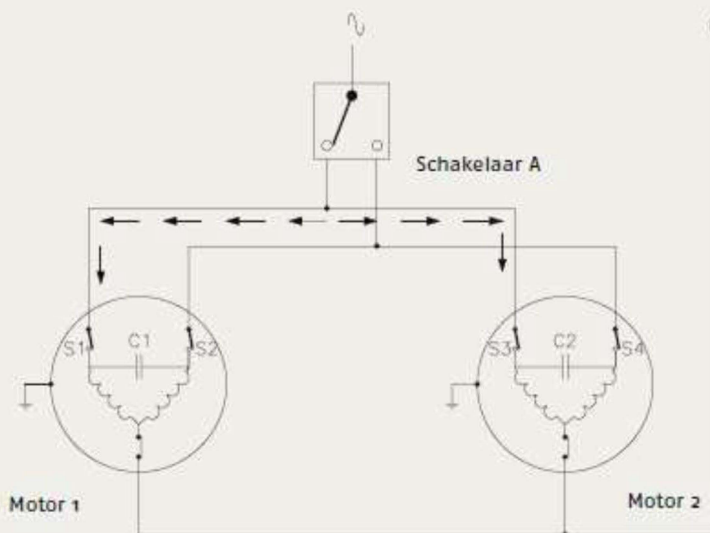
Door het jojo- of pendel-effect kan de reductor in de motor ook vroegtijdig slijtage ondervinden.

Hieronder de schematische voorstelling van gevolg bij parallel geschakelde motoren:

Parallelschakelen van twee of meer buismotoren is niet toegestaan omdat:

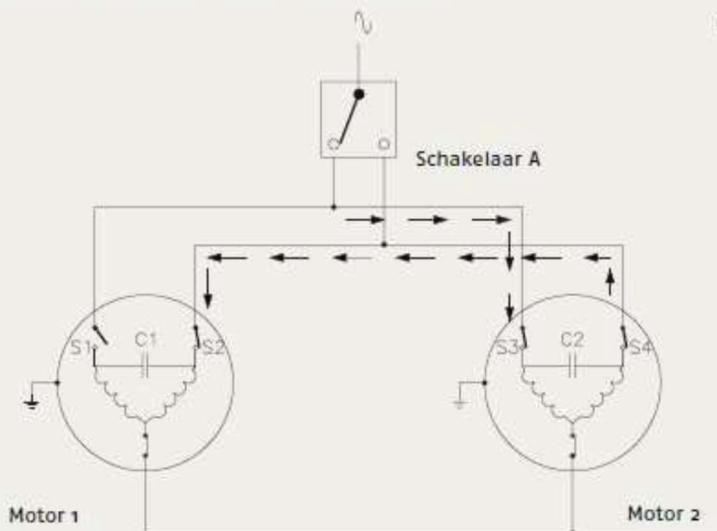
De motoren nooit exact dezelfde looptijd hebben door bijvoorbeeld verschillende typen motoren of door een verschil in uitval (zowel bij zonwering als bij rolluiken).

De motor die zijn eindschakelaar het eerst bereikt heeft, wordt door de nog lopende motor met een inductieve en capacatieve spanning op de tegenwikkeling bekrachtigd. Deze spanning, die tot 1.000 Volt kan lopen, zet de eerst afgeschakelde motor in de tegengestelde richting in beweging, tot de motor weer de voedingsspanning krijgt via de inmiddels weer gesloten microswitch en de motor weer in de oorspronkelijke richting gaat lopen. Deze zogenaamde pendelbeweging zet zich voort tot de eindschakelaars onder de enorme belasting beschadigd worden. Toelichting:



De motoraansluiting volgens tekening links is alleen theoretisch mogelijk als de eindschakelaars S1 en S3 precies gelijktijdig zouden onderbreken.

Stel dat de motoren gelijktijdig bediend worden door schakelaar A en motor 1 sneller loopt dan motor 2, dan zal eindschakelaar S1 de stroom naar de motor onderbreken. Omdat motor 2 zijn eindschakelaar S3 nog niet heeft bereikt, krijgt motor 1 spanning op de andere wikkeling via S3-Condensator C2-S4-S2.



Motor 1 wordt dus via de condensator van motor 2 van spanning in de andere draairichting voorzien. Resultaat is de niet toegestane pendelbeweging.