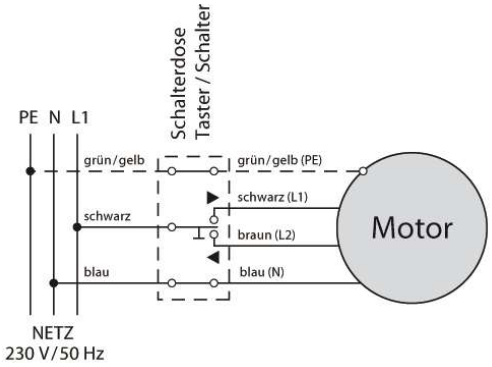
Ansteuerrichtlinien für Antriebe mit elektronischer Endlageneinstellung

1. Die Laufrichtungen AUF und AB dürfen nicht gleichzeitig angesteuert werden. Nur mit verriegelten Schaltern/Steuergeräten bzw. Aktoren ansteuern. (Ausnahme: Eine gleichzeitige AUF- und AB-Ansteuerung ist im Installations-/Programmiermodus des Antriebes zulässig)



2. Eine Umschaltpause zwischen AUF- und AB-Befehl von mindestens 500ms einhalten.

3. Antriebe nicht von zwei Steuerstellen ansteuern.

4. Durch die elektronische Endabschaltung ist eine Parallelschaltung mehrerer elektronische Antriebe zulässig. Die Anzahl der parallel zu betreibenden Antriebe ist von der Belastbarkeit des ansteuernden Tasters oder Steuergerätes abhängig. Der Anlaufstrom des Antriebs ist hierbei zu beachten.

5. Bei der Ansteuerung über Bus-Systeme ist zu beachten, dass der Nachjustiermodus nicht versehentlich durch den Nutzer aktiviert werden kann. Deshalb muss vermieden werden, dass Elektronische Antriebe in ihrer Endlage erneut in die bereits erreichte Richtung, für mehr als 4 Sekunden aktiviert werden.

6. Die Länge der Anschlussleitung bei elektronischen Antrieben darf 50 Meter nicht überschreiten. (Durch lange Motorleitungen, die parallel zu Strom führenden Kabeln verlegt sind, kann sich Spannung an den AUF und AB Anschlüssen des Antriebes aufbauen → kapazitive Einkopplung)

7. Die die Ansteuerung von elektronischen Antrieben darf nicht über Halbleiterrelais (solid state relais) erfolgen. (Halbleiterrelais liefern Leckströme auch bei abgeschaltetem Zustand, was zur Folge hat, dass auf beiden Laufrichtungen 230V anliegen. Dieser Zustand versetzte elektronische Antriebe in den Programmiermode und kann zur Umprogrammierung oder zum Rücksetzen des Antriebs führen)

8. Elektronische Antriebe reagieren technisch bedingt mit einer geringen Verzögerung (ca. 0,2 Sekunden). Die Verzögerung kann sich bei der Lamellenwendung von **Raffstoren** sichtbar auswirken. Dies kann in den meisten Aktoren kompensiert werden. → Als Wendeschritt mindestens 250ms programmieren!

9. Bei Aktoren mit automatischer Laufzeiterkennung sind die Anschlussvorschriften des Herstellers zu beachten. Der N-Anschluss als Messpunkt am Aktor muss für jeden Antrieb mit dessen Neutralleiter verbunden werden.

10. Elektronische Antriebe können nicht mit Netzfreischaltung betrieben werden.

Änderungen vorbehalten!

Ansteuerrichtlinien für Antriebe mit mechanischer Endlageneinstellung

1. Niemals mehrere Antriebe parallel ansteuern.

2. Antriebe niemals gleichzeitig mit AUF- und AB - Signal ansteuern.

3. Umschaltpause von 0,5 Sekunden zwischen AUF und AB Befehl einhalten.

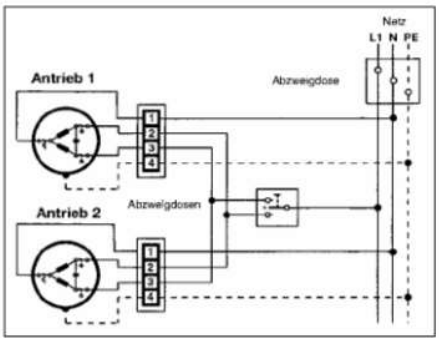
Um Defekten an Mikroschaltern von Antrieben vorzubeugen, sind nachfolgend die häufigsten Ursachen für Überlastung der Endschalter erklärt.

Fehlerursachen:

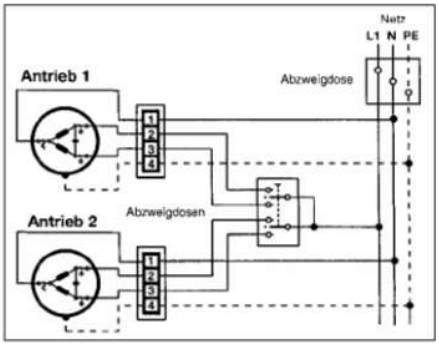
1. Parallelschaltung von zwei oder mehr Antrieben

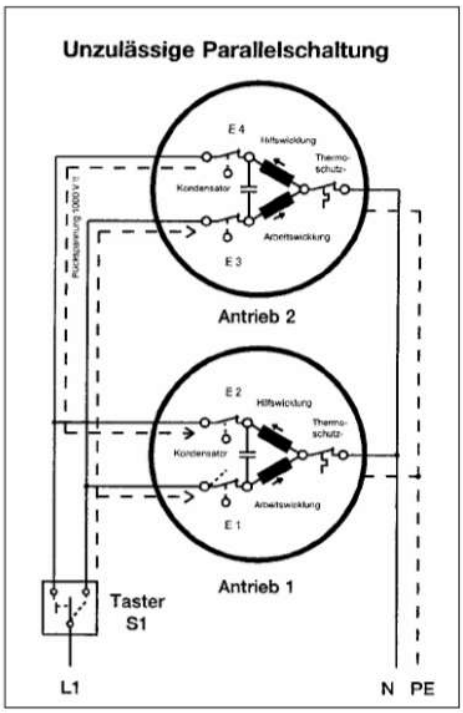
Die parallel geschalteten Antriebe haben nie genau die gleiche Laufzeit. Deshalb wird der zuerst abschaltende Antrieb von den noch laufenden Antrieben durch eine Spannung auf der Gegenwicklung erregt. Diese Rückspannungen, die bis zu 1.000 Volt betragen können, setzen den abgeschalteten Antrieb in die Gegenrichtung in Bewegung, bis dieser über den Endschalter wieder Netzspannung erhält und wieder in die andere Richtung läuft. Diese Pendelbewegungen setzen sich fort, bis alle parallel geschalteten Antriebe in ihren Endlagen angekommen sind. Bei jedem Umschalten auf diese Art wird der Endschalter überlastet und geschädigt. (Siehe auch 3. „Zu kurze Umschaltpause“) Zunächst wirkt sich dies, abgesehen von den Pendelbewegungen, oft in veränderten Endlagen des Behanges aus. Im Extremfall verschweißen die Kontakte der Endschalter dauerhaft, was zu einer permanenten Ansteuerung des Motors führt.

Falsch



Richtig





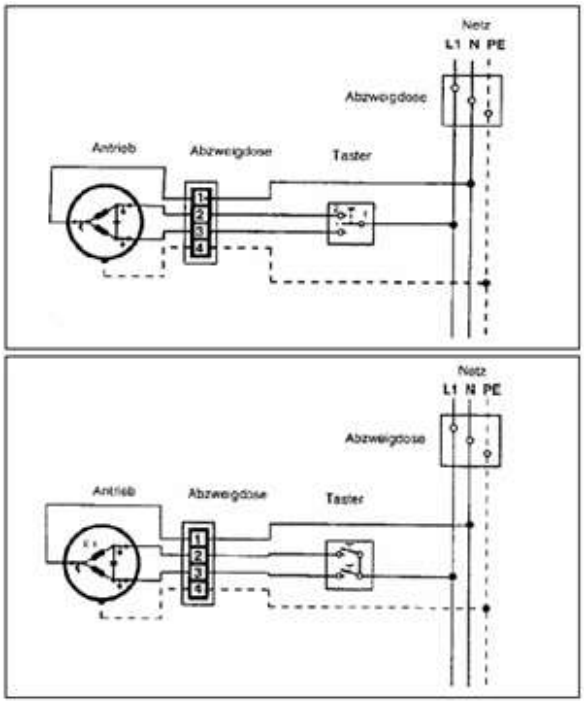
Änderungen vorbehalten!

2. Gleichzeitiger Auf- und AB Befehl

Durch die Verwendung von nicht gegenseitig verriegelten Schaltern oder mehrfach installierter Schaltstellen ohne Verriegelung kann gleichzeitig die Auf- und Abrichtung angesteuert werden. Dies ist nicht zulässig, weil durch die entstehende Gegeninduktion in den Wicklungen des Motors die Endschalterkontakte überlastet werden. Die Schädigungen sind mit den unter Punkt 1. beschriebenen vergleichbar.

Richtig

Es muss gewährleistet sein, dass der Antrieb durch entsprechende Verriegelungsmaßnahmen stets nur in eine Laufrichtung angesteuert werden kann!



Falsch

3. Zu kurze Umschaltpause

Bei einigen Installationen wurde festgestellt, dass die Umschaltpausen zwischen Auf- und AB Befehlen nicht eingehalten wurden. Die Steuerung muss beim Wechseln der Laufrichtungen eine Umschaltpause von ca. 0,5 Sekunden einhalten. Dies ist erforderlich, dass der Antrieb mechanisch zum Stillstand kommt, die Induktionsspannungen im Motor und die Ladung des Betriebs-Kondensators abgeklungen ist. Wird ein Antrieb zu schnell umgeschaltet, treten kurzfristig extrem hohe Ströme auf, welche die Kontakte des ansteuernden Relais beschädigen und - manchmal nur vorübergehend - verschweißen können. Dies führt dazu, dass beide Laufrichtungen gleichzeitig angesteuert werden. In der Folge werden die Mikroschalter des Antriebes geschädigt. (siehe Punkt 2.) Fehler dieser Art treten insbesondere bei programmierbaren Anlagen (SPS, EIB) oder selbst entwickelten Relaisschaltungen immer wieder auf. Alle durch die beschriebenen Effekte verursachten Störungen treten meist erst nach einer gewissen Betriebszeit auf, da die Endschalter den Belastungen einige Male standhalten. Bei den von BRICHTA gelieferten Steuerungen oder Schaltern sind all diese Punkte berücksichtigt.

Änderungen vorbehalten!