Ansteuerrichtlinien
für Somfy Standard-Antriebe

Diese Richtlinien gelten für Antriebe mit mechanischer Endlageneinstellung (z. B. LS 40, LT 50 und LT 60)

❶	❷	❸
Antriebe niemals parallel ansteuern	Antriebe niemals gleichzeitig mit AUF- und AB-Signal ansteuern	Umschaltpause zwischen AUF- und AB-Befehl – mindestens 0,5 Sekunden – einhalten

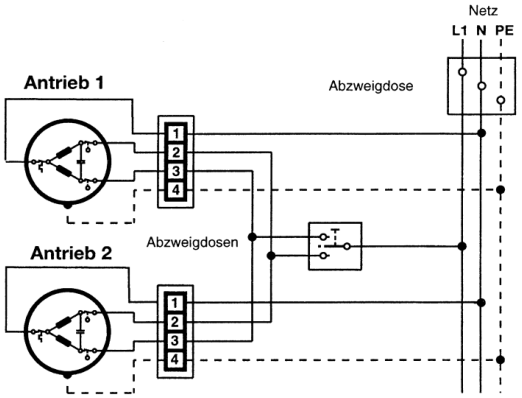
Um Defekten an Mikroschaltern von Antrieben vorzubeugen, sind nachfolgend die häufigsten Ursachen für Überlastung der Endschalter erklärt.

Fehlerursachen:

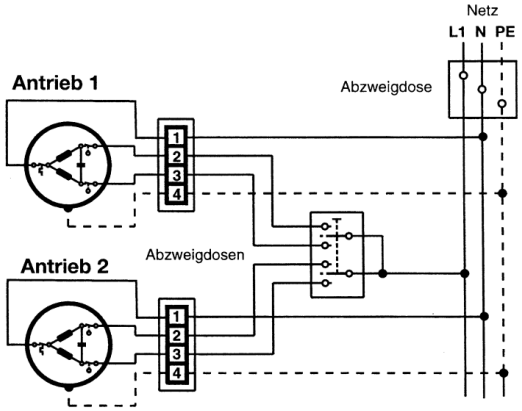
1. Parallelschaltung von zwei oder mehr Antrieben

Die parallel geschalteten Antriebe haben nie genau die gleiche Laufzeit. Deshalb wird der zuerst abschaltende Antrieb von den noch laufenden Antrieben mit einer induktiven und kapazitiven 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 Pendelbewegung setzt 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 Endschalter dauerhaft, was zu einer permanenten Ansteuerung des Motors führt.

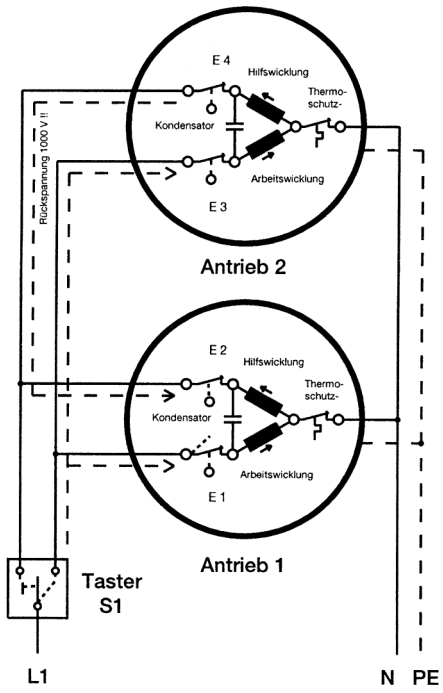
Falsch



Richtig



Unzulässige Parallelschaltung

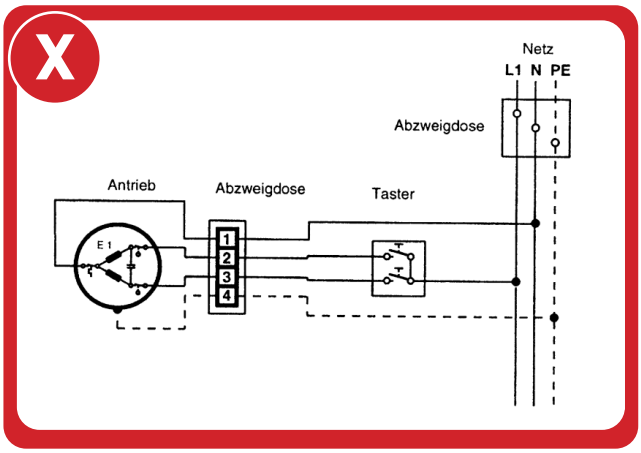


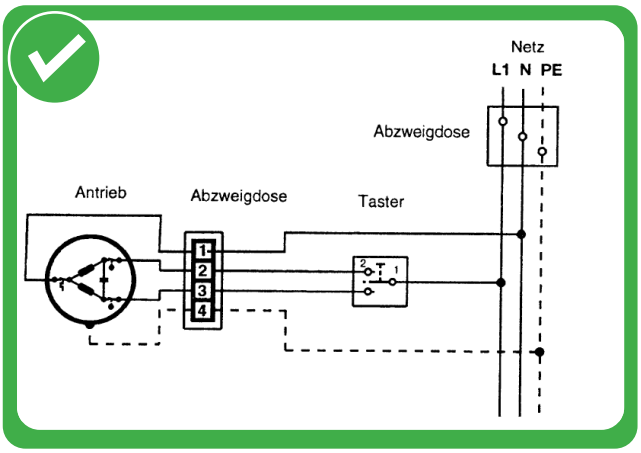
Ansteuerrichtlinien
für Somfy Standard-Antriebe

2. Gleichzeitiger AUF- und AB-Befehl

Durch die Verwendung von nicht gegenseitig verriegelten Schaltern oder mehrfach installierten 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.

Es muss gewährleistet sein, dass ein Antrieb durch entsprechende Verriegelungsmassnahmen stets nur in eine Laufrichtung angesteuert werden kann.





3. Zu kurze Umschaltpause

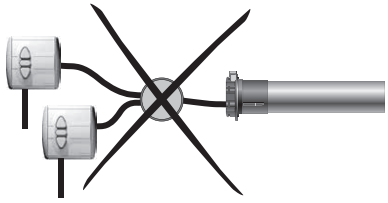
Die Umschaltpausen zwischen AUF- und AB-Signalen werden häufig nicht eingehalten. Die Steuerung muss beim Wechseln der Laufrichtungen eine Umschaltpause von ca. 0,5 Sekunden einhalten. Dies ist erforderlich, damit der Antrieb mechanisch zum Stillstand kommt, die Induktionsspannungen im Motor und die Ladung des Kondensators abgeklungen sind. Wird ein Antrieb zu schnell umgeschaltet, so 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 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 Somfy gelieferten Steuerungen sind all diese Punkte berücksichtigt.

Ansteuerrichtlinien
für drahtgebundene elektronische Antriebe

Für drahtgebundene elektronische Somfy Antriebe (z.B. J4 WT/-Protect, Oximo WT, Orea WT, Ilmo 40 und 50 WT, Maestria WT, RS100 Hybrid io) sind folgende Vorgaben zu beachten:

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. Antriebe nur von **einer Steuerstelle** ansteuern.



3. Eine **Umschaltpause** zwischen AUF- und AB-Befehl muss eingehalten werden (als Richtwert gilt 500 ms).
4. Elektronische Antriebe reagieren technisch bedingt mit einer geringen Verzögerung von ca. 180 ms. Diese **„Aufwachzeit"** ist bei kurzen Befehlen (Wendeschritt und Positionierungen) zu berücksichtigen.
5. Bei der **Ansteuerung über Bus-Systeme** (z.B. KNX) ist folgendes zu beachten:

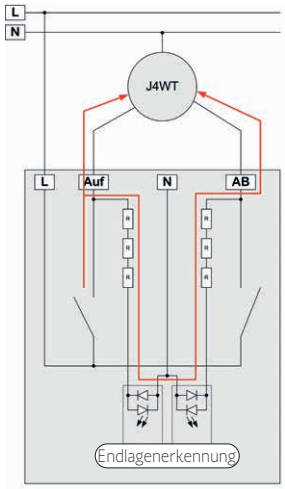
   5.1 Es muss sichergestellt sein, dass der **„Nachjustiermodus"** (gilt nicht für J4 WT Antriebe) nicht versehentlich durch den Nutzer aktiviert werden kann.
   Zu Maestria WT: Der Nachjustiermodus muss gesperrt werden (via EMS2 oder Standard Setting Tool – Detail siehe Gebrauchsanweisung).
   Falls der Nachjustiermodus nicht gesperrt werden kann, muss zwingend der Parameter am Aktor für die Nachlauf-/Überhangzeit kürzer als 4 Sek. eingestellt sein.
   Zu RS100 Hybrid io: Deaktivieren Sie die Einstellmöglichkeit über Tastimpulse gemäss 2.4.5 der Gebrauchsanweisung RS100 Hybrid io.

   5.2 Wir empfehlen für Screen und Raffstoren Anwendungen die **„Automatic running time detection"** an den Aktoren sowie die **"Obstacle detection"** (gilt nur für Antriebe mit Obstacle Detection Funktion) des Antriebs zu deaktivieren. Falls die Deak-tivierung nicht möglich ist, müssen Aktoren Hersteller und Installateur die Kompatibilität durch Tests im Vorfeld sicherstellen.

   5.3 Wir empfehlen die Anzahl der **„Tiliting positions"** (gilt nur für J4 WT Antriebe) auf maximal 5 zu begrenzen. (0, 25%, 50%, 75%, 100% - für 0/90°). Falls diese Begrenzung nicht möglich ist, müssen Aktoren Hersteller und Installateur die Kompatibilität durch Tests im Vorfeld sicherstellen.
6. Aufgrund der elektronischen Endabschaltung ist eine **Parallelschaltung** mehrerer WT-Antriebe zulässig. Die Anzahl von parallel zu betreibenden Antrieben ist von der Belastbarkeit des ansteuernden Tasters oder Steuergerätes abhängig. (In der Regel 3 Antriebe).
7. Durch lange Motorleitungen, die parallel zu stromführenden Kabeln verlegt sind, kann sich Spannung an den AUF und AB Anschlüssen des Antriebes durch **kapazitive Einkopplung** aufbauen. Es dürfen deshalb nicht mehrere Antriebe gemeinsam in ein mehradriges Kabel zusammengefasst werden. Jeder Antrieb muss eine eigene Zuleitung haben.

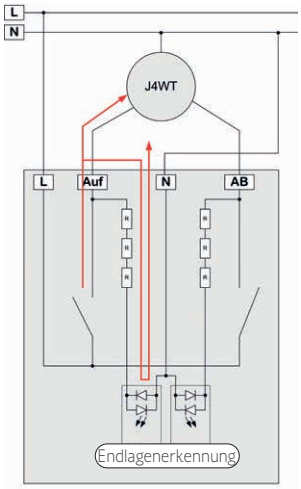
   Installationen mit Leitungslängen bis 100 Meter sind zulässig. Wir empfehlen jedoch, die Leitungslänge möglichst auf 50 Meter zu beschränken, wie es in unseren Produkt-Dokumentationen angegeben ist.
8. Die Ansteuerung von Somfy WT Antrieben über **Halbleiterrelais (solid state relais)** ist aus technischen Gründen nicht möglich.
9. Antriebe der Baureihe WT können aus technischen Gründen nicht mit **Netzfreischaltung** betrieben werden.
10. Bei Aktoren mit automatischer Endlagenerkennung, vor allem in KNX (EIB) Systemen, muss der Neutralleiter am entsprechenden Aktor-/Motorausgang angeschlossen werden. Siehe Bild:

Problem:



z.B. KNX Aktoren mit elektronischer Endlagenerkennung
Endlagenerkennung wird nicht benutzt.
Problem: Motor bekommt auf beide Laufrichtungen Spannung (Prog. Mode).

Lösung:



z.B. KNX Aktoren mit elektronischer Endlagenerkennung
Nullleiter wird angeschlossen.
Problem gelöst: Motor bekommt nur auf eine Laufrichtung Spannung.

Dabei dient der Neutralleiteranschluss am Aktor als notwendiger Messpunkt. In diesem Fall muss zwingend jede N-Klemme (Messpunkt am Aktor) und jeder Antriebsneutralleiter auf Neutralleiterpotential (N-Schiene) gelegt werden.
Übergeordnet gelten die Vorschriften des Aktor-Herstellers!

Zusatzinformation für Raffstorehersteller:
Antriebe vom Typ J4 WT Protect dürfen bei der Fabrikation vorübergehend mit maximal 70 Hz Netzfrequenz angesteuert werden.

Principes directeurs
des opérateurs standard Somfy

Ces directives s'appliquent aux opérateurs avec réglage mécanique des fins de course (par exemple LS 40, LT 50 et LT 60)

❶	❷	❸
Ne jamais commander les opérateurs en parallèle	Ne jamais commander les opérateurs en appuyant simultanément sur HAUT et BAS	Respecter les pauses de commutation (au moins 0,5 secondes) entre les commandes HAUT et BAS

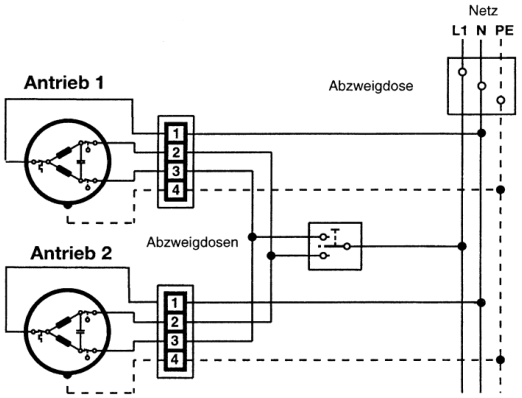
En vue de prévenir toute défaillance des microrupteurs des opérateurs, les causes les plus fréquentes de surcharge des interrupteurs de fin de course sont expliquées ci-dessous.

Causes de défaillance:

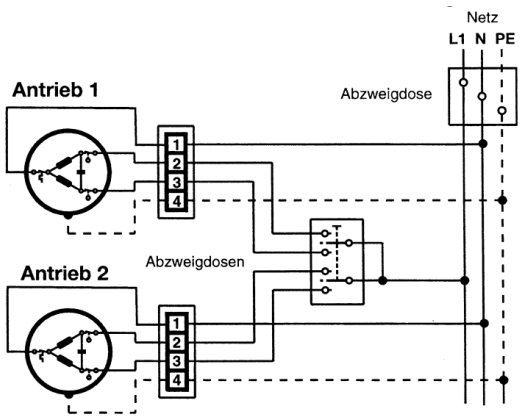
1. Raccordement en parallèle de deux opérateurs ou plus

Les opérateurs raccordés en parallèle n'ont jamais tout à fait la même durée de cycle. Ainsi, le premier opérateur désactivé est excité en sens contraire par les opérateurs encore en marche avec une tension inductive et capacitive. Ces tensions de retour, qui peuvent atteindre 1 000 volts, alimentent l'opérateur désactivé dans le sens contraire jusqu'à ce qu'il reçoive à nouveau la tension du secteur par le biais de l'interrupteur de fin de course et reparte dans l'autre sens. Ce mouvement de va-et-vient se poursuit jusqu'à ce que tous les opérateurs raccordés en parallèle atteignent leur fin de course. Lors de chaque commutation de ce type, la fin de course est surchargée et endommagée (voir également le point 3. «Pause de commutation trop courte»). La première conséquence de ceci, en dehors des mouvements de va-et-vient, est souvent la modification des fins de course. Dans les cas extrêmes, les interrupteurs de fin de course se soudent de manière durable, ce qui se traduit par une excitation permanente du moteur.

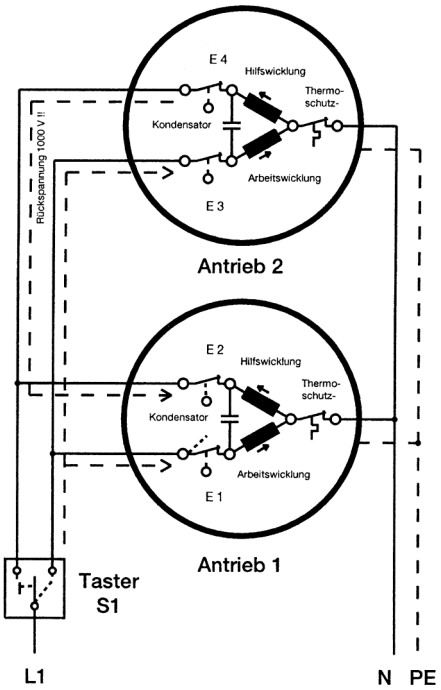
Incorrect



Correct



Raccordement en parallèle non admis

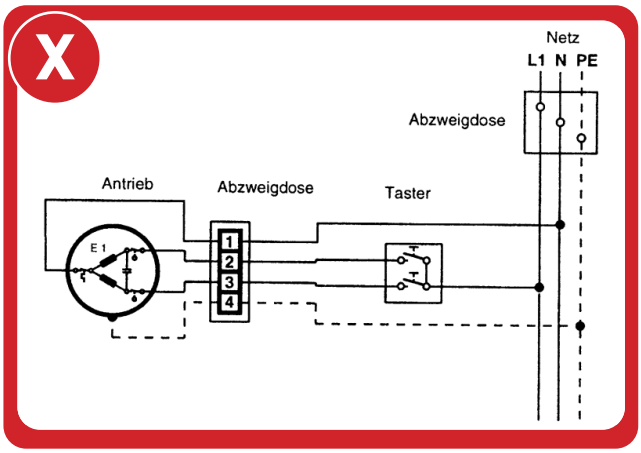


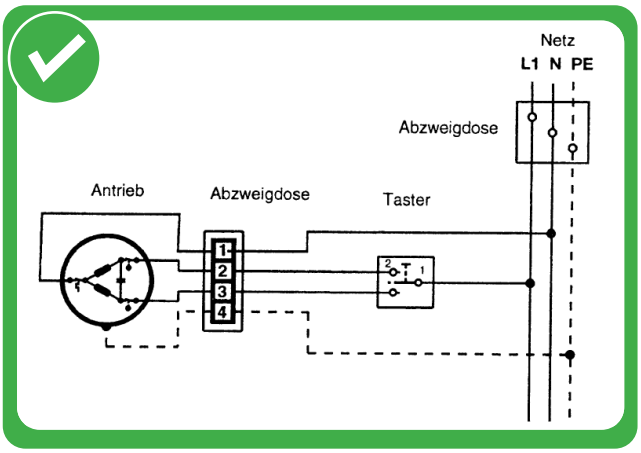
Principes directeurs
des opérateurs standard Somfy

2. Commandes HAUT et BAS simultanées

L'utilisation d'interrupteurs non verrouillés réciproquement ou de points de commutation multiples sans verrouillage permet d'actionner simultanément les commandes HAUT et BAS. Ceci n'est pas admissible, car l'inductance mutuelle dans les enroulements u moteur surcharge les contacts des interrupteurs de fin de course. Les dommages sont comparables à ceux décrits au point 1.

Il convient de s'assurer qu'un opérateur ne peut toujours être commandé que dans un seul sens au moyen de mesures de verrouillage appropriées.





3. Pause de commutation trop courte

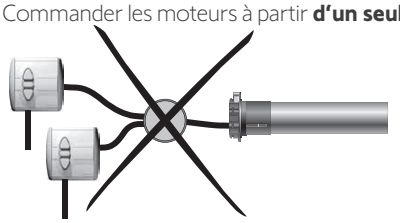
Les pauses de commutation entre les signaux HAUT et BAS ne sont souvent pas respectées. La commande doit respecter une pause de commutation d'environ 0,5 seconde lors d'un changement de sens de fonctionnement. Il est nécessaire, pour que l'opérateur parvienne mécaniquement à un arrêt, de réduire les tensions d'induction dans le moteur et le chargement du condensateur. Si un opérateur est commuté trop rapidement, des courants extrêmement élevés interviennent brièvement et endommagent les contacts du relais commandé ou peuvent même les souder, parfois passagèrement. Ceci se traduit par le fait que les deux sens de fonctionnement sont commandés simultanément. En conséquence, les microrupteurs de l'opérateur sont endommagés (voir point 2). Les défauts de ce type touchent plus particulièrement les installations programmables ou les circuits de relais réalisés soi-même.

Tous les dommages générés par les effets décrits surviennent la plupart du temps après un certain temps de fonctionnement, car les interrupteurs de fin de course résistent aux charges un certain nombre de fois. Tous ces points sont pris en compte dans les commandes fournies par Somfy.

Directives pour le branchement
des moteurs électroniques câblés

Pour les moteurs électroniques câblés Somfy (p. ex. J4 WT /-Protect, Oximo WT, Orea WT, Ilmo 40 et 50 WT, Maestria WT, RS100 Hybrid io), les prescriptions suivantes doivent être respectées:

1. Les sens de marche Montée et Descente ne doivent **pas être commandés simultanément**. Commander uniquement à l'aide d'interrupteurs/dispositifs de commande ou actionneurs verrouillés. (Exception: une commande simultanée de Montée et Descente est autorisée en mode installation/programmation du moteur)
2. Commander les moteurs à partir **d'un seul point de commande.**



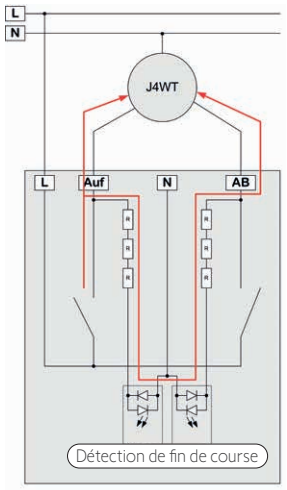
3. Une **pause de commutation** entre les commandes de Montée et Descente doit être respectée (500 ms étant la valeur de référence).
4. Pour des raisons techniques, les moteurs électroniques réagissent avec un délai d'environ 180 ms. Ce **temps de réveil** doit être pris en compte pour les commandes courtes (Pour les fonctions d'orientation des lamelles et de montée descente).
5. En cas de **commande par systèmes BUS** (ex. KNX) les points suivants sont à prendre en considération:

   5.1 Il faut s'assurer que le **mode de réajustement** ne puisse pas être activé acciden-tellement par l'utilisateur (non valable pour moteur J4 WT).
   Pour le Maestria WT le mode de réajustement doit etre verrouillé (via EMS2 ou outil universel de reglage – pour detail voir la notice du moteur).
   Pour toute autre situation où le mode de réajustement ne peut pas être verrouillé, le paramètre de temps de marche à vide doit être paramétré à moins de 4 sec. au niveau de l'actionneur.
   Pour le RS100 Hybrid io désactivez l'option de réglage par impulsions tactiles conformément au point 2.4.5 du manuel d'utilisation du RS100 Hybrid io.

   5.2 Nous recommandons pour les applicatifs Screen et Stores Extérieurs (EVB) de dé-activer la fonction **«Automatic running time detection»** au niveau de l'actionneur ainsi que la fonction **«Obstacle detection»** (valable uniquement pour les moteurs ayant cette fonction) au niveau du moteur. Si la deactivation n'est pas possible, il est à la charge du fabricant de l'actionneur en lien avec l'installateur de s'assurer de la compatibilité à l'aide d'essais préallables.

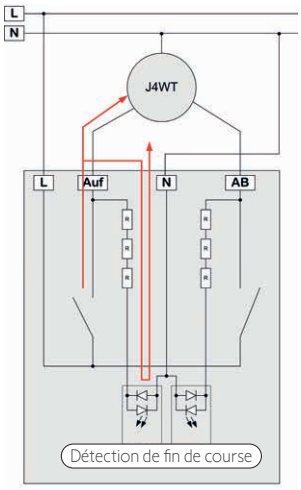
   5.3 Nous recommandons de limiter le nombre de **positions de Tilting** (valable pour J4 WT uniquement) à 5 maximum. (0, 25%, 50%, 75%, 100% - für 0/90°). Si cette limitation n'est pas possible, il est à la charge du fabricant de l'actionneur en lien avec l'installateur de s'assurer de la compatibilité à l'aide d'essais préallables.
6. Du fait des fins de course électronique, un **montage en parallèle** de plusieurs moteurs WT est autorisé. Le nombre de moteurs à brancher en parallèle dépend de la capacité de charge du point ou du dispositif de commande. (Généralement 3 moteurs)
7. Le fait d'installer conjointement des cables de raccordement moteur (interrupteur/dispos-itif de commande jusqu'au moteur) de grande longueur avec d'autres cables electriques peut engendrer une tension au niveau des connexions de Montée et Descente du mo-teur, connu sous le non de **phenomène de couplage capacitif**. Afin d'éviter ce phenomène il ne faut pas regrouper plusieurs cables de raccordement moteurs dans un même faisceau. Chaque cable doit avoir sa propre ligne d'alimentation (voir aussi point 8). Les installations avec des câbles d'une longueur maximale de 100 mètres sont autorisées. Cependant, nous recommandons de limiter la longueur du câble à 50 mètres si possible, comme indiqué dans notre documentation produit.
8. Les moteurs WT Somfy ne doivent pas être commandés via des **relais à semi-conducteurs** (solid state relais).
9. Les moteurs de la série WT ne peuvent pas être utilisés avec un **dispositif de déconnexion automatique du réseau** dépendant de la charge.
10. Pour certains actionneurs, en particulier dans les systèmes KNX (EIB), le conducteur neutre doit être raccordé à la sortie actionneur/ moteur correspondante. Voir l'illustration:

Problème:



Actionneurs KNX avec détection électronique de fin de course
Détection de fin de course non utilisée Problème: le moteur reçoit une tension dans les deux sens de marche (mode Prog.).

Solution:



Actionneurs KNX avec détection électronique de fin de course
Conducteur neutre raccordé
Problème résolu: le moteur reçoit une tension dans un seul sens de marche.

Le raccordement du conducteur neutre à l'actionneur sert en l'occurrence de point de mesure nécessaire. Dans ce cas, chaque borne N (point de mesure au niveau de l'actionneur) et chaque conducteur neutre de moteur doivent obligatoirement être associés au potentiel de conducteur neutre (rail N).
Les directives du fabricant de l'actionneur prévalent!

Information supplémentaire pour les fabricants de stores:
Les moteurs de type J4 WT Protect peuvent être pilotés ponctuellement (reglage) avec une fréquence réseau maximale de 70Hz.

Info blatt

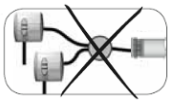
Autor: WN/StS,NC,TB
Info Nr. 2011 / 045
Datum: 15.03.2018
Vers. 1.5

Operating guidelines for electronic drives (WT series)

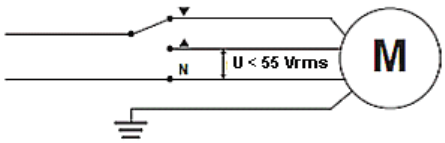
(translation of german version)

For Somfy drives in the **WT series** (e.g. J4 WT, Oximo WT, Orea WT, Ilmo 40 and 50 WT), the following provisions must be observed:

1. The UP and DOWN directions of rotation must not be operated simultaneously. Only operate using locked switches / control units or actuators.
   (Exception: simultaneous UP and DOWN operation is permitted in the drive's installation/programming mode)
2. Only operate the drive via one control point.

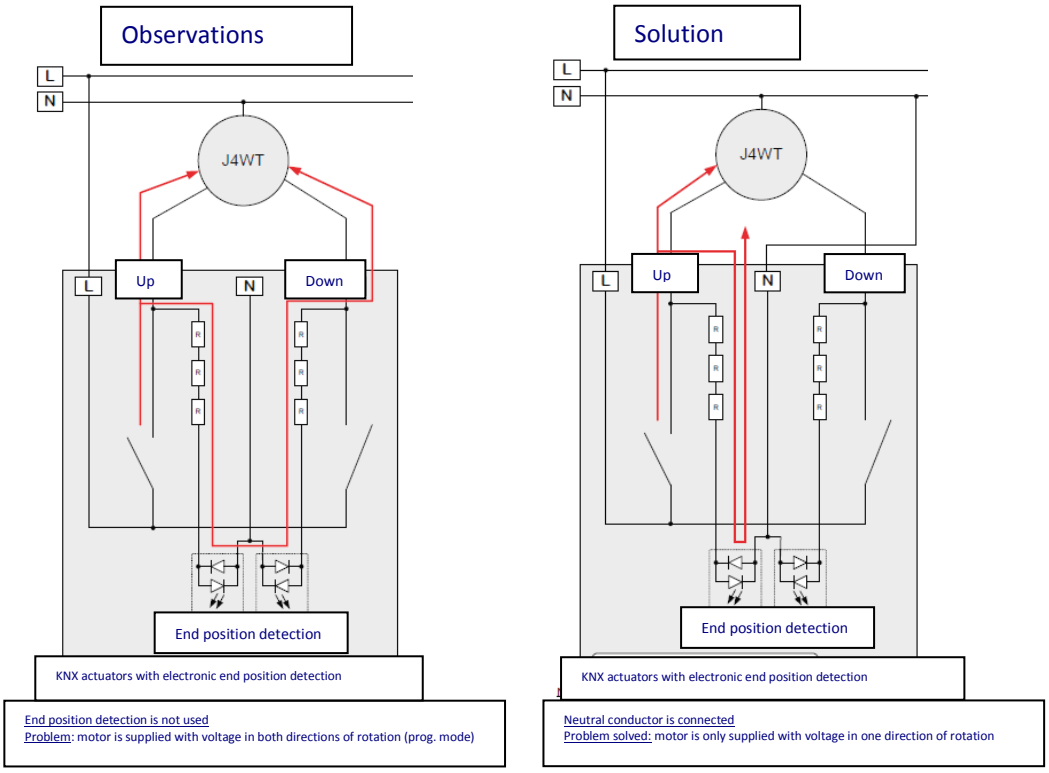


3. A switching break between UP and DOWN commands must be observed (as a guideline: 500 ms).
4. For technical reasons, electronic drives react after a short time delay of approx. 180 ms. This wake-up time must be taken into consideration for short commands (tilting and positioning).
5. In the event of operation via bus systems (e.g. KNX), it should be noted that the re-adjustment mode cannot be activated inadvertently by the user. It is therefore important to avoid the WT drive being activated for more than 4 seconds in the direction already activated when at its end limit. The overtravel time should therefore be set to <4 sec. on the actuator (this does not apply for J4 WT drives)
6. Parallel operation of several WT drives is permitted by means of the electronic limit switch. The number of drives that can be operated in parallel is dependent on the capacity of the switch or control unit operating them (generally 3 drives - see info 2010/024)
7. The length of the connection cable (switch/control unit to the drive) may not exceed **50 metres** for WT drives. (See Info 2010/030)
   (*Due to long motor cables routed in parallel to cables carrying electrical current, the voltage to the drive's UP and DOWN connections may build up → capacitive coupling – Several drives may <u>not</u> be grouped together in a single multipolar cable. Each drive must have its own power supply line - see point 8.)*
8. If a direction of rotation of the WT drive is operated, the voltage of the other direction of rotation may not exceed 55 V rms. The voltage must be measured using a measuring instrument with an input impedance of more than 1 MΩ. All consumers within this installation must be switched on during measurement.



9. Somfy WT drives may not be operated using a solid state relay.

10. With many actuators, in particular in KNX (EIB) systems, the neutral conductor must be connected to the corresponding actuator / motor output.
See image.



The neutral conductor connection on the actuator serves as a necessary measuring point. In this case, every N-terminal (measuring point on the actuator) and every drive neutral conductor must be routed on neutral conductor potentials (N rails).
The actuator manufacturer's specifications take priority!

11. WT series drives cannot be operated with mains cut-off.

Additional information for blinds manufacturers:

Type J4 18 WT drives may not be operated via an isolating transformer or with a network frequency greater than 63 Hz.

Knowledge database

Search terms: WT, BUS, WT drives, BUS control, EIB, LON, KNX, solid state relay, reset, leakage currents, operating guidelines, isolating transformer, parallel connection, connection cable, capacitive coupling