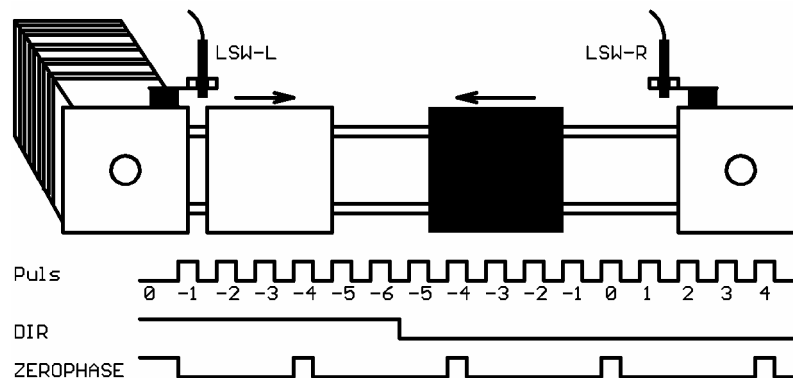


Zerophase



Referenzfahrt

Obiges Bild zeigt eine klassische Applikation. Zum Einrichten der Achse muss erst einmal eine Referenzfahrt durchgeführt werden. Dazu wird in diesem Beispiel erst zum linken Endschalter LSW-L gefahren, dann rechts bis Endschalter nicht mehr aktiv ist. In einfachen Applikationen genügt das als Referenzposition, d.h. Position null.

referenz motion

The picture above is showing a typical application. To adjust the axis, a referenz motion must be done first. Finding the left limit switch, changing the direction and moving the motor until the limit switch is not longer active will be a good enough referenz position fore basic applications.

Indexpuls / Zerophase

Für genaue und vor allem reproduzierbare Referenzpositionen wird ein sogenannter Indexpuls benötigt, der an einer ganz bestimmten Position und nur für eine Schrittstellung eine Markierung liefert. Man fährt also vom Endschalter weg bis zum Indexpuls. Bei Inkrementalencodern erfolgt dies einmal pro Umdrehung. Bei Schrittmotoren kann man hierfür das Zerophase Signal der Leistungselektronik verwenden. Dieses wird alle Schritte pro Umdr. durch Polpaarzahl gesetzt, also soviel mal, wie der Schrittmotor Pole hat. **Beispiel:** Ein gängiger 2-Phasen Schrittmotor in Hybridtechnik mit 50 Polpaaren und Betrieb in Vollschritt hat 200 Schritte/Umdr. Es werden also alle $200/50 = 4$ Schritte Zerophasesignale ausgegeben unter der Berücksichtigung der Richtung. Zu Beachten ist, dass der Indexpuls nicht in die Hysteresezone des Endschalters zu liegen kommt.

indexpuls / zerophase

For a exact and reproduction referenz position it is necessary having a so called index pulse. The referenz motion continues the motion until the index pulse is active. Normally, using incremental rotary encoders this signal will be set once per revolution. Using stepper motor power drives with "zero phase" feature, the signal is received steps/rev./pole account times per revolution. **Example:** A 2-phase stepper motor with a pole account of 50 and full step will set a zero phase signal each $200/50 = 4$ steps according to the direction.

Pulsüberwachung

Mit dem Zerophase Signal kann eine einfache Pulsüberwachung durchgeführt werden. In der Nullstellung oder einem Vielfachen von Schritte/Umdr./Polpaarzahl muss das Zerophase Signal gesetzt sein

pulse checking

using the zero phase signal, there can be done a simple pulse check. The zero phase signal must be set in the zero position or in the position n times of steps/rev./poles.

Positionsüberwachung

Zur einfachen Positionsüberwachung muss der Endschalter angefahren werden, dann die Zerophase Stellung des Motors. Es muss die Position Null sein.

position checking

The zero phase signal must be set, when first a motion has been done to the appropriate limit switch and then to the zero position.