

## Steuerung von Portalsystemen mit verfahrbarer Querachse

Für die Steuerung von Portalachssystemen ( *Gantry System*) mit verfahrbarer Querachse setzt ACS eine bewährte Problemlösung erfolgreich ein. Der Gantry-Algorithmus von ACS berücksichtigt das Problem der in Querrichtung verfahrenen Masse.

Wenn die Positionsänderung der Querachse zu einer bedeutenden Verschiebung des Schwerpunktes führt, wird ein zusätzlicher Ausgleichsalgorithmus wirksam, der diesen Effekt sofort kompensiert.

Die folgende Abbildung zeigt die Auswirkungen des Algorithmus in einer Anwendung mit großem Portalachssystem.

Wenn sich die Querachse komplett auf einer Seite befindet, tritt eine problematische Resonanz bei 38 Hz auf. Mit der Verschiebung des Schwerpunktes ändern sich auch die Resonanzeigenschaften. Durch die niedrige Frequenz dieser Resonanz wird die Bandbreite und dadurch auch die Fähigkeit zur Störunterdrückung der Gantry-Achse verringert.

Die folgende Abbildung zeigt ein Bode-Diagramm mit dem Frequenzgang der Gantry-Achse, wobei sich die Querachse vollständig auf einer Seite befindet. Die gestrichelte Linie zeigt den Frequenzgang ohne, die durchgehende Linie den Frequenzgang mit ACS-Algorithmus. Beim Einsatz des Algorithmus wird das Pol-Nullstellen-Paar bei 38 Hz vollständig eliminiert.

Durch die signifikante Erhöhung der Bandbreite wird so die Störunterdrückung verbessert und der negative Einfluss einer einseitig positionierten Querachse minimiert.



---

### ACS Motion Control Ltd.

Ramat Gabriel Industrial Park, Box 5668,  
Migdal Ha'Emek 10500, ISRAEL

Telefon: +972-4-6546440  
Fax: +972-4-6546443

### ACS Motion Control Inc.

14700 28Th Ave. North, Suite 25,  
Plymouth, MN 55447, USA

Telefon: +1 763-559-7669  
Fax: +1 763-559-0110

[www.acsmotioncontrol.com](http://www.acsmotioncontrol.com)

### ACS Motion Control (Korea)

Digital Empire Building A-1301,  
980-3, Youngtong-dong, Youngtong-gu, Suwon,  
Geonggi-do, 443-813, Korea

Telefon: +82-31-202-3541  
Fax: +82-31-202-3542