



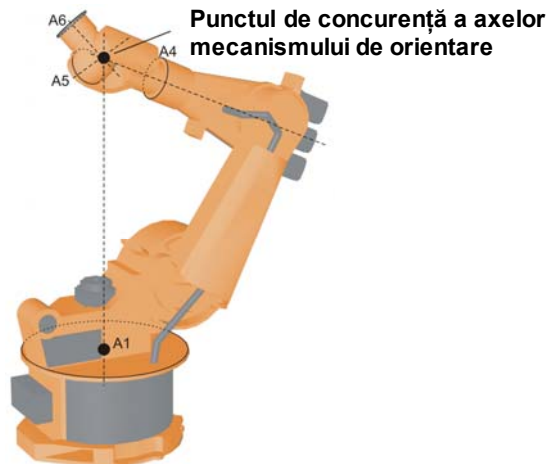
### Singularități



Într-un sistem standard cinematic cu 6 axe comandate, sunt frecvente 3 poziții diferite de singularități. Acestea sunt : poziția deasupra capului, poziția extinsă și o poziție din mecanismul de orientare. O caracteristică a poziției de singularitate este că, prin transformarea inversă de coordonate (conversia dintre coordonatele carteziene ale poziției robotului în coordonatele cuplurilor cinematice) se rezolvă problema ambiguu, prin mai multe soluții, chiar dacă s-a specificat Status și Turn. Modificări mici de coordonate carteziene în imediata vecinătate a poziției de singularitate determină modificări majore ale unghiurilor de rotație în cuplurile cinematice conducătoare.

KUKARoboter GmbH, Hery-Park 3000, D-86368 Gersthofen, Tel.: +49 (0) 8 21 45 33-1906, Fax: +49 (0) 8 21 45 33-2340, <http://www.kuka-roboter.de> 120.11.2003 | College | SG | 1  
© Copyrightby KUKARoboter GmbH College

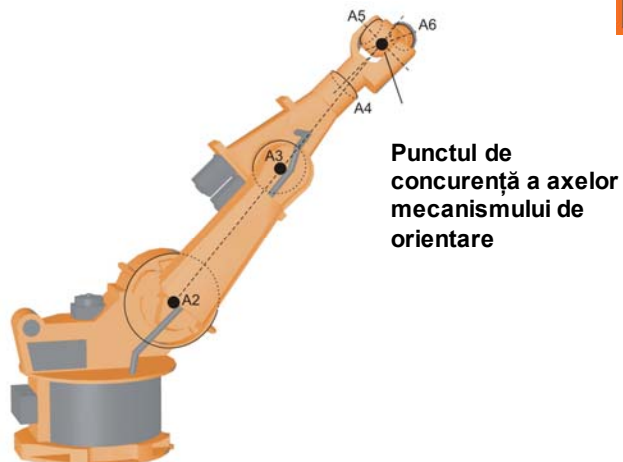
### Singularitate în poziția deasupra capului (poziție $\alpha 1$ )



Aici, punctul de concurență al axelor mecanismului de orientare, localizat la intersecția axelor comandate A4, A5, A6, este poziționat direct în centrul de rotație al axei 1.

KUKARoboter GmbH, Hery-Park 3000, D-86368 Gersthofen, Tel.: +49 (0) 8 21 45 33-1906, Fax: +49 (0) 8 21 45 33-2340, <http://www.kuka-roboter.de> 120.11.2003 | College | SG | 2  
© Copyrightby KUKARoboter GmbH College

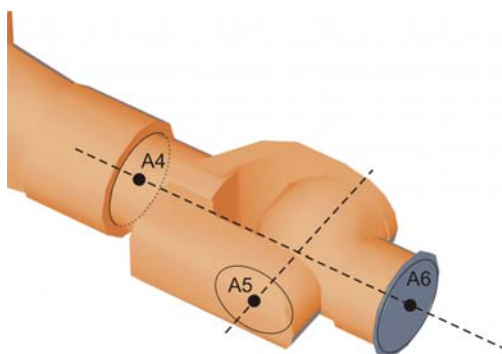
## Singularitate în poziția extinsă (poziție $\alpha_2$ )



Punctul de concurență al axelor mecanismului de orientare este coliniar cu linia care unește A2 și A3.

KUKARoboter GmbH, Hery-Park 3000, D-86368 Gersthofen, Tel.: +49 (0) 8 21 45 33-1906, Fax: +49 (0) 8 21 45 33-2340, <http://www.kuka-roboter.de> 120.11.2003 | College | SG | 3  
© Copyright by KUKARoboter GmbH College

## Singularitate într-o poziție particulară din mecanismul de orientare (poziție $\alpha_5$ )



KUKARoboter GmbH, Hery-Park 3000, D-86368 Gersthofen, Tel.: +49 (0) 8 21 45 33-1906, Fax: +49 (0) 8 21 45 33-2340, <http://www.kuka-roboter.de> 120.11.2003 | College | SG | 4  
© Copyright by KUKARoboter GmbH College