

Roll := 154.5681-deg    Pitch := 54.1632-deg    Yaw := 148.1864-deg

$c_y := \cos(\text{Yaw} \cdot 0.5)$        $s_y := \sin(\text{Yaw} \cdot 0.5)$

$c_p := \cos(\text{Pitch} \cdot 0.5)$        $s_p := \sin(\text{Pitch} \cdot 0.5)$

$c_r := \cos(\text{Roll} \cdot 0.5)$        $s_r := \sin(\text{Roll} \cdot 0.5)$

$$q := \begin{pmatrix} c_r \cdot c_p \cdot c_y + s_r \cdot s_p \cdot s_y \\ c_r \cdot c_p \cdot s_y - s_r \cdot s_p \cdot c_y \\ c_r \cdot s_p \cdot c_y + s_r \cdot c_p \cdot s_y \\ s_r \cdot c_p \cdot c_y - c_r \cdot s_p \cdot s_y \end{pmatrix} \quad q = \begin{pmatrix} 0.480802 \\ 0.066765 \\ 0.86273 \\ 0.141665 \end{pmatrix} \quad q = \begin{pmatrix} 0.4808 \\ 0.0668 \\ 0.8627 \\ 0.1417 \end{pmatrix}$$

ABB robotite RAPID keeles tuleb kvaternion esitada sihtpunkti asendimuutuja määratluses. Järgnevas näites on esitatud punkt koordinaatidega 500, 500, 500, milles tööriista asend on määratud eeltoodud näites etteantud nurkadele vastava kvaternioniga [0.4808, 0.0668, 0.8627, 0.1417]:

```
CONST robtarget p_test := [ [500, 500, 500], [0.4808, 0.0668, 0.8627, 0.1417],  
[1, 1, 0, 0], [ 9E9, 9E9, 9E9, 9E9, 9E9, 9E9] ];
```