**Tutorial per montaggio su motore ad alta velocità**

|  |
| --- |
| In questo incarico illustreremo il processo di progettazione di un supporto motore per il motore ad alta velocità.  [http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546545/cad/motor-mount/motormountassy.JPG?height=320&width=309](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/motormountassy.JPG?attredirects=0)  Parte 1: pianifica il tuo design  Prima di iniziare a progettare la parte, rispondere a queste domande:   * Come collegherò il supporto motore al motore? * Come voglio che il mio supporto motore si attacchi al robot? * Qual è il design del supporto motore più semplice? * Ci sono cose che sto guardando troppo?   + Un cacciavite può raggiungere le viti?   + Quanto spazio lasciare per la testa della vite?   + eventuali problemi con le interferenze?   Parte 2: ottieni dimensioni critiche  Utilizzando il modello del motore ad alta velocità (che si [trova qui](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad-templates) ) otterremo le dimensioni del foro del bullone.   1. Aprire High Speed ​​Motor.ipt   [http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546545/cad/motor-mount/measure.JPG?height=201&width=320](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/measure.JPG?attredirects=0)     1. Utilizzare Strumenti> Misura per determinare le dimensioni critiche del motore. **Scrivilo su un foglio separato, ti servirà in seguito.**   **[http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546545/cad/motor-mount/motormountdiagram.JPG?height=277&width=320](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/motormountdiagram.JPG?attredirects=0)**  A. Dimensioni foro passante per viti di montaggio =? ( Dimensione vite di montaggio =  **metrico M2,5** ) B.  Interasse vite di montaggio =? C. diametro del cuscinetto del motore =? D. Diametro esterno del motore =?  *Affinché le parti vengano assemblate correttamente, avrai bisogno di spazio per tenere conto della precisione della stampante 3D e di altre variazioni di produzione. Di seguito vengono fornite le linee guida per l'adattamento, che possono essere utilizzate per regolare le dimensioni di A, B e C nel supporto motore. Guarda quanto ti avvicini ai valori consigliati elencati nella sezione successiva.*   * *Rubinetteria fori dei bulloni e fori passanti per viti metriche ed inglesi sono pubblicati nella la*[*pagina web Piccolo Machine Shop*](https://littlemachineshop.com/Reference/TapDrillSizes.pdf)*.* * *La distanza per gli accoppiamenti generali di fori e alberi si basa sulla funzione dell'accoppiamento e può essere trovata negli standard ANSI sul*[*sito Web di Coban Engineering*](http://www.cobanengineering.com/Tolerances/ANSIRunningSlidingFits.asp)*.*   Parte 3: disegna il supporto del motore   1. Crea una nuova parte e disegna la faccia anteriore del supporto motore sul piano XY.   [http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546545/cad/motor-mount/motorRectangle.JPG?height=251&width=320](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/motorRectangle.JPG?attredirects=0)   1. Estrudere il rettangolo di **0,15 pollici di spessore** 2. Disegna i fori di montaggio utilizzando le dimensioni dall'alto. Utilizzare una **linea centrale orizzontale e vincoli "uguale"** .   **[http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546545/cad/motor-mount/mountBoltHoles.JPG](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/mountBoltHoles.JPG?attredirects=0)**   1. Estrudi taglia i fori 2. Crea un nuovo schizzo sulla base del supporto motore. Disegna due flange quadrate .3x.3in. Puoi usare il vincolo "uguale".   [http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546545/cad/motor-mount/mountBottomFlange.JPG?height=152&width=320](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/mountBottomFlange.JPG?attredirects=0)   1. estrudere le flange di 0,2 pollici di spessore **verso il corpo.**   **[http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546545/cad/motor-mount/mountFlangesExtrude.JPG?height=320&width=287](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/mountFlangesExtrude.JPG?attredirects=0)**   1. Usando le linee centrali diagonali, disegna due .15in di diametro. fori centrati su entrambe le flange.   [http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546545/cad/motor-mount/mountFlangeHoles.JPG?height=222&width=320](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/mountFlangeHoles.JPG?attredirects=0)   1. Estrudi taglia i due fori. Opzionale: raccordare il bordo .5in per risparmiare tempo di stampa. **Salva la tua parte.**   **[http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546545/cad/motor-mount/mountFinished.JPG?height=320&width=305](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/mountFinished.JPG?attredirects=0)**    Parte 4: assembla il motore e il supporto motore  Ora combinerai il motore e il supporto motore in un assieme per verificare la presenza di problemi di interferenza e ricontrollare il CAD.   1. Creare un nuovo assieme e posizionare sia il supporto motore che il motore nell'assieme.   [http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546544/cad/motor-mount/assembly.JPG?height=250&width=400](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/assembly.JPG?attredirects=0)   1. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul supporto motore e selezionare **Messa a terra per**  evitare che il supporto motore si muova. **Disporre di una sola parte messa a terra per assieme.**   [http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546544/cad/motor-mount/assy%20grounded.jpg](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/assy%20grounded.jpg?attredirects=0)   1. Vincolare la faccia del motore alla parte posteriore del supporto motore:   [http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546544/cad/motor-mount/assy%20face.JPG?height=241&width=320](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/assy%20face.JPG?attredirects=0)   1. Vincolare il motore con il foro centrale:   [http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546544/cad/motor-mount/assy%20axis.JPG?height=206&width=320](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/assy%20axis.JPG?attredirects=0)   1. Vincolare il foro di montaggio del motore al motore. **Potrebbe essere necessario ruotare il motore per trovare il foro.**   **[http://mae3.eng.ucsd.edu/_/rsrc/1596818546544/cad/motor-mount/assy%20hole.JPG?height=212&width=320](http://mae3.eng.ucsd.edu/cad/motor-mount/assy%20hole.JPG?attredirects=0)** |