Produktanalyse

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variant \ Relevant egenskap | Balansering | Styrke | Fleksibilitet | Estetikk | |
| Lang arm | Vanskeligere å balansere | Svakere siden armen er lengre. | Stort arbeidsområde og e.e. for knappetrykking trenger ingen ekstra lengde | Lang arm ser rart ut på liten robot, og i sammenlagt posisjon er det vanselig å legge den fornuftig | |
| Kort arm | Enklere å balansere | Sterkere siden armen er lettere og kortere momentarm | Mindre arbeidsområde, e.e. må ha ekstra lengde for å nå opp, muligens resultere i forskjellig armlengde h og v. | Ser mer passende ut, og det er enklere å legge den sammen | |
| Variant \ Relevant egenskap | Balansering | Stivhet | Fleksibilitet | Estetikk | |
| Kragemekanisme | Dårlig balansering særlig i sammenlagt stilling da armen blir veldig langt frem | Lavere stivhet og mest sannsynlig mer backlash | En ekstra frihetsgrad, armen kommer litt lengre bak selv om den går klar av hodet | Bedre komfort, ser mer original ut ved sammenlagt arm | |
| Fast skulder | God balansering i sammenlagt stilling, litt dårligere under bruk | Helt stiv løsning | Går klar av hodet, helt stillestående løsning | Armen kommer lengre bak, så det er enklere å finne en pen måte å legge den sammen på | |
| Variant \ Relevant egenskap | Livstid | Omsetningsforhold og plass | Vedlikehold | Presisjon | |
| tannhjulsdrift | Kortere livstid siden tennene kan knekke ved en høy momentanlast | Tar mindre plass, og får et høyere omsetningsforhold | Potensielt bytte av tannhjulene pga. slitasje ved direkte inngrep | Litt backlash, men veldig presist hvis tannhjulene er laget bra og tennene ikke glipper | |
| beltedrift | Veldig holdbar løsning | Mer plass, krever stramming, mindre omsetningsforhold | Lite vedlikehold | Neglisjerbar backlash, høy presisjon så lenge beltet er strammet godt nok til ikke å glippe | |
| Variant \ Relevant egenskap | Balansering | Kompleksitet | Styrke | Pris | |
| 2 motorer i skulderledd | Vanskeligere siden armen får mer vekt fremme, og den vil kunne løfte tyngre altså blir den enda mer ubalansert | Ekstra mekanisk kompleksitet, mer komplisert styring | Dobbelt så sterk, hele armen har allerede dobbel kapasitet så det er skulderleddet som er svakest | Koster 300 kroner for en ekstra motor | |
| 1 motor | Enklere pga mindre vekt fremme, lavere last gir mindre ubalanse | Simplere drift og simplere styring | Skulderleddet vil være det svakeste leddet, som halverer armens kapasitet | Referansepris | |
| Variant \ Relevant egenskap | Skulder | Albue | Torsjon albue | Lateral skulder | |
| Flere frihetsgrader | Nødvendig for at armen skal kunne nå over hodet | Nødvendig for at armen skal kunne variere hvor utstrakt den er | Robot trenger ikke kjøre rundt for å gjøre små justeringer, enklere å legge armen sammen | Gjør arbeidsområdet mye større | |
| Færre frihetsgrader | - | - | Roboten kan kjøre for å gjøre samme jobben | Strengt talt ikke nødvendig for å nå alle punkter i rommet (under maks høyde) | |
| Variant \ Relevant egenskap | Pris | Tilgjengelighet | Vekt/Størrelse | Styrke | Annet |
| 12 V | Dyrere motorer men vi har ordentlig datablad som vi kan stole på | Kort leveringstid (uke ish) | Lettere, liten nok til at det passer uten mange justeringer | For svake til å brukes uten tilpassing | Må buck transformeres, men må det uansett |
| 24 V | Billigere motorer, men potensielt dårlig kvalitet og dårlig/manglende datablad | Leveringstid ukjent, vi finner bare billig nok motorer på aliexpress, der frakten tar potensielt sett over 1 mnd | Veldig tunge motorer som må plasseres på ugunstige plasser siden de er så lange. Utenom en som blir mye lettere | Sterke nok til å ikke trenge giring eller dual-drive | Lavere strøm |
| Variant \ Relevant egenskap | Absolutt encoder? | Nøyaktighet |  |  | |
| Magnetisk | Ja | God, men teller ikke antall rotasjoner |  |  | |
| Rotary encoder | nei | Veldig god |  |  | |
| Potensiometer | Ja | Ok, men kan ikke rotere mer enn en satt mengde i en retning |  |  | |

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence