

Pressemeddelelse

## Ultralyds-svejsmaskiner til kunststofforarbejdning

### Pneumatiske vs. elektriske ultralydssvejsmaskiner – energibesparelses- og kvalitetspotentiale

Romanshorn, juni 2022

**Set i lyset af de stigende energipriser sigter mange firmaer efter at spare på strømmen. RINCO ULTRASONICS har derfor sammenlignet to drivteknologier ved ultralydssvejsmaskiner for effektivitet og viser forskellene og fordelene ved begge drevtyper – ikke kun med henblik på energibesparelse, men også i forhold til svejseresultaternes kvalitet.**

Rinco lancerede allerede i 2015 den første el-drevne ultralydssvejsmaskine *Electrical Motion*, som udvidede de pneumatiske svejsmaskiners produktportefølje.

#### **Ved ultralyds-svejsprocesser er det elektriske drev mere energieffektivt sammenlignet med det pneumatiske**

Løftebevægelse og kraftopbygning ved svejsprocesser med ultralydssvejsmaskiner udføres sædvanligvis med pneumatisk drev. Men i de seneste år har det elektriske drev vundet stadig større indpas.

Og for at kunne sammenligne æbler med æbler, har Rinco sammenlignet to maskiner, hvis frekvens, ydelse og slag er identiske. De adskiller sig kun med hensyn til drev. Ved *Electrical Motion* med el-drev indregnes også Servo Control Units (SCU) tomgang, maskinen med pneumatisk drev blev drevet med 6 bar.

«Vi havde forventet, at den el-drevne ultralydssvejsmaskine ville yde bedre i forhold til forbrug, men vi havde dog ikke forventet en så stor forskel», siger Jürgen Baumert, leder af R&D hos Rinco Ultrasonics.

The *Electrical Motion* sparer ca 78 % energi sammenlignet med pneumatisk drevne ultralydssvejsmaskiner. Årsagerne hertil skal findes i svejseprocessen. Ved bevægelsesopgaver er el-drevet klart mere effektivt. Ved holdetider er det pneumatiske drev klart en fordel. For at holde positionen kræver den pneumatiske maskine nærmest ingen energi. Da holdetiden ved ultralydssvejsprocesser er meget kort – normalt under et sekund –, skal der næppe lægges vægt på den. Fordelen ved den el-drevne ultralydssvejsmaskine er størst.

Herudover undgås systembetingede trykløftlækager i trykløftanlæg, som også bruger unødigt energi ved stilstandstider. Trykløft betragtes som en af de dyreste energibærere i industrien.

### **Kvalitetsforbedringer ved svejseresultater**

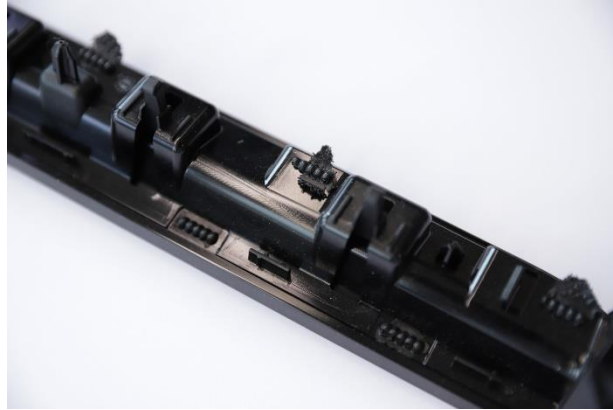
Ultralydssvejsmaskiner giver ikke kun klare fordele ved energibesparelse, men også når det gælder øget kvalitet. Der kan køres præcist til positioner, og de kan holdes. Herudover kan slagbevægelse frit programmeres. Følgende kan programmeres:

- Startpositionen og fremføringshastigheden
- Bremsespunktet og påsætningshastigheden
- Svejsprocessen selv i 10 trin, kan vælges som kraft- og hastighedsprofil
- Returslagshastighed

Denne fleksibilitet i parametriseringen sørger for endnu bedre og mere præcist reproducerbare svejseresultater.

Et synligt eksempel herpå er en nitteanvendelsen, som for kort tid siden blev taget som prøve hos Rinco Ultrasonics i kompetencecentrum. Den øverste komponent består af PA, den nederste af PC-ABS, som blev forbundet med hinanden med nitning. Anvendelsen blev både testet på en pneumatisk og en elektrisk ultralydssvejsmaskine. «På begge maskiner blev der skabt et kuglebånd, der kunne belastes i henhold til kundens krav», siger Simon Hug, leder af Ultrasonic Competence Center hos Rinco Ultrasonics. «Dog kunne vi indstille parametrene meget mere fleksibelt ved *Electrical Motion*. Det forbedrede nittestyrken, og der blev skabt en not, der optisk var meget pænere. Ved den pneumatisk drevne maskine var resultatet et ufuldstændigt formet bånd på grund af materialelækage. Herudover kunne vi på *Electrical Motion* afkorte svejseprocessen med næsten 50% i forhold til den pneumatiske *standard*-maskine, da startpositionen kan vælges frit for svejsning med

*electrical motion*. På den måde kan der spares stor strækningstid. På grund af alle disse aspekter besluttede kunden sig for *electrical motion*.»



Kuglebånd: svejset foroven på en pneumatisk maskine (materialelækage), nederst på en elektrisk maskine med et optisk overbevisende svejseresultat

### **Ultralydsprocesser er bare effektive**

Svejsning og skæring med ultralyd betragtes generelt som energibesparende teknologier. Værktøjerne skal ikke varmes op som ved termisk svejsning. Herudover er ekstra materialer som skruer og lim ikke nødvendige. Takttiderne er korte, og der kan spares materiale takket være den smalle svejsetråd.

Martina Egger, Marketing & Communication

Tlf. direkte: + 41 71 466 41 34, e-mail: [m.egger@rincoultrasonics.com](mailto:m.egger@rincoultrasonics.com)

RINCO ULTRASONICS AG, Industriestrasse 4, 8590 Romanshorn, Schweiz

[www.rincoultrasonics.com](http://www.rincoultrasonics.com) [info@rincoultrasonics.com](mailto:info@rincoultrasonics.com) +41 71 466 41 00

