

# Svetovno vodilni proizvajalec opreme za montažo in pakiranje polprevodniških integriranih vezij uporablja inovativne izdelke iz Renishawa

**ASM Pacific Technology Ltd (ASMPT) je največji svetovni ponudnik opreme za montažo in pakiranje polprevodniških integriranih vezij, katerega poslanstvo so kompletne rešitve za avtomatizacijo tovarn in zadovoljevanje potreb strank z inovativnimi in stroškovno ugodnimi izdelki.**

Podjetje ASMPT je bilo ustanovljeno leta 1975 in deluje globalno z več kot 30 zastopništvimi po vsem svetu ter več razvojno-raziskovalnimi centri in proizvodnimi lokacijami v Hong Kongu, Singapurju, Maleziji in na Kitajskem. 15.000 zaposlenih v tem vodilnem visokotehnološkem podjetju si skupaj prizadeva ustvarjati visokozmogljive stroje in strankam stoji ob strani z dobrimi poprodajnimi storitvami. Inovativnost in kakovost sta ključni za uspeh podjetja.

ASMPT sodeluje samo z dobavitelji, ki so sposobni izpolniti njegova pričakovanja, dajalnike, izdelke za umerjanje in izdelke za koordinatne merilne stroje (KMS) pa že 15 let naročajo pri Renishawu. Leta 2011 so prevzeli divizijo koncerna Siemens AG za montažo elektronskih sestavov in tako prvič vstopili na trg tehnologije površinske montaže.

V strojih ASMPT je vgrajena cela vrsta dajalnikov Renishaw, vključno z inkrementalnimi dajalniki (serija RGH, kompaktna serija TONiC™ in serija SiGNuM™) ter najsodobnejšo družino absolutnih dajalnikov RESOLUTE™ in magnetnih sistemov za merjenje pomika LM10, ki jih proizvaja Renishawova povezana družba RLS.

Dajalniki Renishaw so vgrajeni v:

- strojih za ultrazvočno žično bondiranje serije AB559, ki imajo veliko območje bondiranja na aluminij 20 × 10 cm ter delajo s hitrostjo do 4,1 žice/s
- visokohitrostnih strojih za bondiranje MCM12: popolnoma samodejnih sistemih za povezovanje več čipov, SMD in način povezovanja 'flip chip', ki imajo do 14 vrst orodij za pobiranje in lahko delajo s 300-mm rezinami
- strojih za bondiranje SMD in način povezovanja 'flip chip', ki lahko delajo s 300-mm rezinami



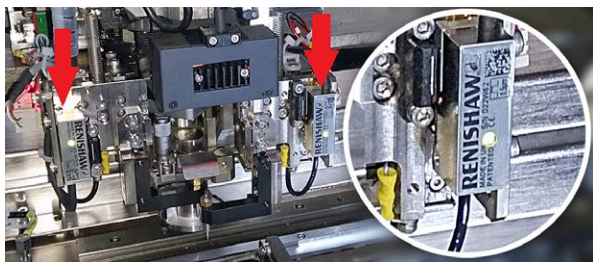
Zgradba ASMPT

- strojih za bondiranje s strjevanjem z UV-svetlobo: uporabljajo se pri slikovnih tipalih ter ponujajo ločljivost do 50 nm in hitrost do 3,5 m/s pri delovnih temperaturah do 300 °C

## Prednosti

Oprema ASMPT slovi po visoki natančnosti in stabilnosti, vanjo pa so zato vgrajeni le zanesljivi in visokokakovostni pozicionirni sistemi. Renishaw ima dolgo tradicijo razvoja visokozmogljivih dajalnikov, ki izpolnjujejo različne in stroge zahteve industrijske avtomatizacije.

Dober primer je zahtevana obstojnost proti umazaniji. Doseže se s posebej zasnovanimi in patentiranimi optičnimi zasnovami, ki so vgrajene v bralne glave vseh dajalnikov in so odporne proti raznim onesnaževalom – masti, prahu, delcem in praskam.



Tehnični direktor ASMPT dr. Joseph Choy komentira: »Dobre povratne informacije naših kupcev dokazujejo, da so dajalniki Renishaw resnično obstojni proti umazaniji ter delujejo zanesljivo tudi z malo ali brez vzdrževanja.«

Naslednja zahteva je velikost: večina strojev za bondiranje ASMPT je izjemno kompaktna zasnova in v njih je le malo prostora za montažo dajalnikov. Vsak stroj ima lahko do 17 osi gibanja in položaj vsake od njih se meri neodvisno od ostalih. Za takšne naloge so primerni dajalniki Renishaw RGH24 in serije TONiC. Te kompaktna bralne glave se uporabljajo skupaj z merilnimi trakovi RGS – najlažjimi merilnimi trakovi na trgu, ki tehtajo komaj 15 g/m in so debeli 0,2 mm. »Merilni trakovi se pogosto premikajo sem in tja s hitrostjo do 3 m/s, zato je njihova vztrajnost pomembna za doseganje pospeškov in pojemkov. Renishaw je vedno na tekočem s tehnološkimi trendi in dobavlja inovativne dajalnike za industrijo. Sami se lahko povsem osredotočimo na razvoj novih izdelkov, saj tehnologija Renishaw vedno drži korak z nami. Dober primer je njihova najnovejša serija RESOLUTE,« doda dr. Choy.

Vsak dajalnik Renishaw je zasnovan za najzahtevnejše naloge. Renishaw je kot prvi proizvajalec predstavil brezkontaktni optični dajalnik z nastavitveno svetlečo diodo za optimalno nastavljanje z najmanj truda.

Dr. Choy nadaljuje: »Pri nas imamo izkušnje z vsemi generacijami dajalnikov Renishaw, od RGH do RESOLUTE. Čeprav je tehnologija močno napredovala, pa je montaža še vedno preprosta kot kdajkoli. Nastavitvena svetleča dioda nam močno poenostavlja delo. Predstavljajte si namreč, kako zamudno bi bilo uglaševanje več kot 10 dajalnikov na stroju, če morate uporabljati zunanjo napravo. Enostavna montaža pomeni nižje stroške in večjo učinkovitost proizvodnje, to pa je nujno za ohranitev konkurenčnosti in vodilnega položaja na trgu. Ultratančni dajalniki kota/zasuka TONiC DSi z dvojno bralno glavo nam omogočajo odpravljanje napak, povezanih z ekscentričnostjo rotorjev. Stroški so nižji, ker ni potrebna kompenzacija.« Dajalniki Renishaw serije TONiC imajo edinstveno funkcijo AGC (samodejni nadzor ojačenja), ki vzdržuje amplitudo analognega signala 1 V za dodatno izboljšanje natančnosti in stabilnosti merjenja položaja.

## Rešitve po meri

Tempo v industriji polprevodnikov je neusmiljen in konkurenca je huda. ASMPT ohranja svoj vodilni položaj le tako, da jezdi na čelu stalnega tehnološkega razvoja. Uspeh podjetja temelji na solidnem tehničnem znanju oddelka za razvoj in raziskave, dolgoletnih izkušnjah in komponentah, ki pokrivajo specifične potrebe kupcev. Renishaw to dobro razume in se intenzivno vključuje v razvoj strojev, pogosto z optimalnimi rešitvami po meri. Pri svojih dajalnikih mora biti inovativen in s tem je sklenjena zanka inovacij med Renishawom in njegovimi strankami.

## Verifikacija zmogljivosti, kontrola in servis

ASMPT mora preverjati tudi celotno zmogljivost strojev in zato so investirali v več izdelkov za umerjanje iz Renishawa, med drugim v laserski sistem za umerjanje XL-80, rotacijski kalibrator RX10 in sistem QC20-W ballbar. Razvojni inženirji uporabljajo te sisteme za verifikacijo zmogljivosti strojev ASMPT, vključno z natančnostjo pozicioniranja in dinamičnimi lastnostmi, osebje v proizvodnji pa z njimi redno umerja CNC-obdelovalne stroje za zagotavljanje točnosti izdelkov.

Jimmy Siu, vodja vzdrževanja pri ASMPT, pojasnjuje: »Veliko delov naredimo sami in naša naloga je poskrbeti, da vsi obdelovalni stroji delujejo brezhibno vsak dan. Pred Renishawom smo vzdrževalna dela opravljali z ročnimi orodji, po razširitvi proizvodnih kapacitet pa smo spoznali, da s tradicionalnimi pristopi ne bomo več kos svojim potrebam. Samo v naši tovarni Huizhou imamo namreč več kot 400 obdelovalnih strojev in lahko si predstavljate, kako obremenjeni smo. Tudi izkušenega kadra na Kitajskem ni enostavno najti. S sistemi Renishaw za umerjanje in ballbar lahko zgodaj razkrijemo morebitne napake ter se tako izognemo izmetu in zastoju v obratovanju. So resnično prenosljivi in posebej ballbar je dosti enostavnejši, kot sem si predstavljal. Uporabljati sem ga lahko začel že po enem dnevu usposabljanja z inženirjem iz Renishawa.«



ASMPT redno umerja svoje obdelovalne stroje v proizvodnji



*Osebjje v proizvodnji ASMPT uporablja KMS*

ASMPT poudarja kontrolo kakovosti vseh izdelanih modulov. Proizvodni inženir Lee pojasnjuje: »Za preverjanje natančnosti vsakega vrtilnega motorja z neposrednim pogonom (DDR) uporabljamo laserski sistem za umerjanje Renishaw XL-80 z rotacijskim kalibratorjem RX10. XL-80 je skladen z mednarodnimi standardi in zahtevami zagotavljanja kakovosti. Umerjen je po priznanih ter sledljivih sistemih in metodah, zato lahko zaupamo njegovim meritvam. Renishaw se je zelo izkazal tudi pri podpori. Ko smo poslali svoj sistem na XL-80 na umerjanje, so nam začasno posodili nadomestni sistem, da nam ni bilo treba prekinjati proizvodnje.«

[www.renishaw.si/encoders](http://www.renishaw.si/encoders)

## O družbi Renishaw

Renishaw je priznano in v svetovnem merilu vodilno podjetje na področju merilne tehnike, ki ga odlikuje impresivna zgodovina inovativnosti pri razvoju in proizvodnji izdelkov. Družba od ustanovitve leta 1973 nudi vrhunske izdelke za povečanje produktivnosti procesov in izboljšanje kakovosti izdelkov, kakor tudi stroškovno ugodne rešitve na področju avtomatizacije.

Svetovna mreža podružnic in distributerjev nudi strankam izjemno raven storitev in podpore.

### Med našimi izdelki so:

- CAD/CAM-sistemi za skeniranje in frezanje na področju zobne tehnike
- Merilni dajalniki za visokonatančno merjenje linearnega, kotnega in vrtilnega položaja
- Laserski sistemi in sistem ballbar za merjenje zmogljivosti in umerjanje strojev
- Medicinske naprave za uporabo v nevrokirurgiji
- Merilni sistemi in programska oprema za pripravo, nastavitvev orodja in kontrolo na CNC-obdelovalnih strojih
- Ramanski spektroskopski sistemi za neporušno analizo materialov
- Senzorski sistemi in programska oprema za merjenje na KMS (koordinatnih merilnih strojih)
- Tipala za merilne aplikacije na KMS in obdelovalnih strojih

## Renishaw po svetu

### Avstralija

T +61 3 9521 0922  
E australia@renishaw.com

### Avstrija

T +43 2236 379790  
E austria@renishaw.com

### Brazilija

T +55 11 4195 2866  
E brazil@renishaw.com

### Češka

T +420 548 216 553  
E czech@renishaw.com

### Francija

T +33 1 64 61 84 84  
E france@renishaw.com

### Hong Kong

T +852 2753 0638  
E hongkong@renishaw.com

### Indija

T +91 80 6623 6000  
E india@renishaw.com

### Indonezija

T +62 21 2550 2467  
E indonesia@renishaw.com

### Italija

T +39 011 966 10 52  
E italy@renishaw.com

### Izrael

T +972 4 953 6595  
E israel@renishaw.com

### Japonska

T +81 3 5366 5316  
E japan@renishaw.com

### Južna Koreja

T +82 2 2108 2830  
E southkorea@renishaw.com

### Kanada

T +1 905 828 0104  
E canada@renishaw.com

### Ljudska republika Kitajska

T +86 21 6180 6416  
E china@renishaw.com

### Madžarska

T +36 23 502 183  
E hungary@renishaw.com

### Malezija

T +60 3 5631 4420  
E malaysia@renishaw.com

### Nemčija

T +49 7127 9810  
E germany@renishaw.com

### Nizozemska

T +31 76 543 11 00  
E benelux@renishaw.com

### Poljska

T +48 22 577 11 80  
E poland@renishaw.com

### Rusija

T +7 495 231 16 77  
E russia@renishaw.com

### Singapur

T +65 6897 5466  
E singapore@renishaw.com

### Slovenija

T +386 1 527 2100  
E mail@rls.si

### Španija

T +34 93 663 34 20  
E spain@renishaw.com

### Švedska

T +46 8 584 90 880  
E sweden@renishaw.com

### Švica

T +41 55 415 50 60  
E switzerland@renishaw.com

### Tajska

T +66 2 746 9811  
E thailand@renishaw.com

### Tajvan

T +886 4 2473 3177  
E taiwan@renishaw.com

### Turčija

T +90 216 380 92 40  
E turkiye@renishaw.com

### Združeno Kraljestvo (sedež)

T +44 1453 524524  
E uk@renishaw.com

### ZDA

T +1 847 286 9953  
E usa@renishaw.com

### Vse ostale države

T +44 1453 524524  
E international@renishaw.com

