



Hoe de draad - en batterijloze pen van Wacom werkt

De Wacom stift lijkt op en voelt als een pen en bevat geen kabel, batterijen of magneten. In plaats daarvan gebruikt de pen de door Wacom Co. Ltd. ontwikkelde elektromagnetische resonantietechnologie (inductie). Bij deze technologie bepalen elektromagnetische velden de positie van de pen. Onder het TFTdisplay bevindt zich een sensorbord met een rooster van horizontale en verticale raster-draden. Tijdens het gebruik wisselen de draden ongeveer elke 20 microseconden tussen registreren en activeren.

Het elektromagnetisch signaal stimuleert oscillatie in het spoelen- en capaciteitsresonantiecircuit van de Pen. Het resonantiecircuit in de penpunt zorgt voor de energie en dient tevens als zender. Het ontvangen signaal gaat via de modulator naar de chip. De informatie van de druksensor (capaciteit) en van de switch aan de zijkant gaat als eerste naar de chip. De Tool ID wordt dan toegevoegd en beide worden teruggestuurd naar de modulator, die op zijn beurt een signaal naar het resonantiecircuit in de penpunt stuurt. Het display pikt de informatie in de penpunt op om vervolgens positie en andere informatie als druk en Tool ID te bepalen. Omdat de dradenmaat in het display door resonantiekoppeling de energie naar de pen verzorgt, zijn batterijen niet nodig. Er zitten dus geen verbruikende elementen in de pen die leeg kunnen raken, vervangen moeten worden of de pen topzwaarmaken.

Deze gepatenteerde technologie kan eenvoudig worden vergeleken met een pianostemmer die met een stemvork een piano stemt. Als de stemvork in de buurt komt van een snaar die de zelfde frequentie heeft als de stemvork, zal deze energie van de trillende snaar 'lenen', resoneren, en een toon produceren. De Wacom technologie werkt volgens een vergelijkbaar principe. Als de Wacom pen in de buurt komt van het display, begint hij te resoneren en zendt hij zijn eigen frequentie naar het display terug. Zodra het display de pen 'hoort', kan de locatie van de pen met grote nauwkeurigheid worden bepaald. Het display stuurt de informatie over de locatie en de druk door naar de computer, vergezeld van een signaal dat aangeeft of de penpunt of de gum wordt gebruikt.

