



Comment marche le stylet sans fil ni pile de Wacom

Le stylet de Wacom ressemble à un portemine ordinaire et ne contient ni piles ni aimants. Il met en œuvre la technologie de la résonance électro-magnétique (induction) développée par Wacom Co. Ltd., grâce à laquelle les ondes radio sont envoyées au stylet et retournées pour l'analyse de position. Sous l'écran TFT est disposé une grille sensible en treillis qui quadrille la surface active de l'écran et qui fonctionne alternativement en émission et en réception environ toutes les 20 microsecondes.

Le signal électro-magnétique stimule l'oscillation dans la bobine et le condensateur du capteur dans le stylet. Le capteur situé à l'extrémité du stylet sert à la fois d'émetteur et de source d'énergie. Le signal reçu passe à travers le modulateur vers le circuit intégré. Les informations sur la capacité de pression et sur les commutateurs latéraux vont d'abord dans le circuit intégré. Le code d'identification (Tool ID) est ajouté, puis ces informations sont retournées au modulateur qui envoie tour à tour un signal au capteur situé à l'extrémité du stylet. La grille sensible vient chercher l'informations dans l'extrémité du stylet, de façon à déterminer la position et d'autres informations, telles que le niveau de pression et le Tool ID.

Puisque la grille fournit de l'énergie au stylet par le biais du couplage résonant, aucune pile n'est nécessaire. Ainsi, il n'y a pas d'élément consommable à l'intérieur du stylet qui soit susceptible d'être déchargé ou remplacé, ou qui rende le stylet trop lourd.

Une simple comparaison pour cette technologie brevetée serait celle d'un accordeur de piano utilisant un diapason. Quand le diapason émet sur la même fréquence que la corde qui vibre, il réagit à cette proximité et va commencer à emprunter l'énergie de la corde vibrante: il va résonner, générant un ton. De la même façon, lorsque le stylet de Wacom vient se poser sur la surface de l'écran, il commence à résonner, créant sa propre fréquence en retour à la grille sensible. Quand celle-ci «entend» le stylet, elle détecte son emplacement avec une précision sans précédent. Ensuite, la grille sensible envoie à l'ordinateur un signal concernant l'emplacement, la pression et l'inclinaison, et indique si c'est le stylet ou la gomme qui est utilisé.

