



Avec ses nouvelles solutions d'automatisme sur base PC très compacts, l'Allemand vise un seul objectif : s'adapter au plus juste au besoin des industriels.

Siemens Nanobox et Nanopanel : un litre d'automatisme industriel

Quand Siemens a développé sa dernière génération de solutions d'automatismes sur base PC compacts baptisées Nanobox et Nanopanel (version à écran tactile intégré), le cahier des charges s'est articulé autour de trois axes incontournables : « présenter un encombrement réduit pour rentrer dans les armoires existantes, utiliser un système d'exploitation optimisé intégrant des fonctions temps réel et, enfin, répondre à des critères de pérennité et de robustesse élevés, afin de satisfaire aux contraintes des sites de production », détaille Frédéric Lentz, responsable produits automatismes sur base PC à la division industrie de Siemens. Le leitmotiv de l'Allemand : offrir le « juste nécessaire » aux industriels.

Le défi de la compacité est gagné puisqu'avec des dimensions de 191 x 100 x 60 mm, la Nanobox ne dépasse pas le volume d'une brique de lait ! La consommation de ces machines aussi est « nano ». Dotées de cartes mères construites dans l'usine Siemens de Karlsruhe, en Allemagne fondées sur des processeurs Intel Atom à puissance optimisée, les Nanobox et Nanopanel consomment moins de 20 W quand un PC classique engouffre 200 à 300 W ! La connectique installée est régie par le

« juste nécessaire » mais complète, avec deux ports Ethernet, l'un pour le réseau de terrain, l'autre pour la connectique au niveau machine, des ports USB pour raccorder des équipements (acquisition de mesures, caméra...), une liaison série RS 232 ou 485 et une connexion DVI qui permet de déporter un écran jusqu'à 30 mètres.

Du Windows industrialisé

Côté logiciel, Siemens a développé des systèmes d'exploitation Windows Embedded, 7 et XP optimisés pour ses machines. « Nous avons retiré les accessoires liés à l'Internet et au multimédia, pour se concentrer sur les outils graphiques de base et des extensions temps réel », détaille Frédéric Lentz. Cette cure d'amaigrissement permet ainsi d'héberger l'OS sur un support statique de type SSD (Solid State Drive) ou Compact Flash.

Sur le front de la fiabilité, enfin, « les nano PC industriels sont conçus pour fonctionner en continu 24 heures sur 24 sans maintenance, même dans des conditions de température, de vibrations, de chocs et d'interférences électromagnétiques sévères », déclare le fabricant. Pour cela, les machines peuvent être utilisées sans ventilateur

jusqu'à une température ambiante de 50°C. La mémoire de masse est constituée de cartes CompactFlash jusqu'à 8 Go de capacité ou de disques SSD de 50 Go.

A noter, le Nanobox peut aussi embarquer en option un disque dur grande capacité de 250 Go. Résultat, les temps moyens entre deux pannes (MTBF) atteignent 150 000 heures sur ces machines.

La gamme compte trois modèles, la Nanobox classique, une Nanobox dotée d'une carte PCIe (un peu plus volumineuse) et la version panel, proposée avec des écrans tactiles industriels haute résolution de 7, 9 ou 12 pouces. Leurs prés carrés ? Les plateformes d'automatisation avec des exigences de temps réel pour la Nanobox, la conduite et la supervision au pied des machines pour les Nanopanel.

« Nous allons aussi pouvoir proposer ces modèles dans le bâtiment, les infrastructures et les transports », annonce Frédéric Lentz. Dans le bâtiment et les infrastructures, ces machines pourront assurer des tâches d'acquisition de données et de l'analyse énergétique ; dans les transports, elles serviront notamment de passerelles entre systèmes. ■