

Le multitouch entre à l'usine !

C'est l'une des leçons que l'on peut tirer du dernier SPS/IPC/Drives de Nüremberg : les écrans multipoints font leur entrée dans le monde industriel. Et pas par la petite porte ! L'Autrichien B&R, par exemple, présentait sur le salon son écran Automation Panel de 21,5 pouces Full HD destiné à un montage sur potence. De son côté, Beckhoff lançait sa nouvelle gamme d'écrans de commande et de Panel PC CP2xxx et CP3xxx. Des écrans multipoints de 7 pouces à... 24 pouces avec une résolution

Full HD de 1920 x 1080. Et ils ne sont pas les seuls à proposer cette fonctionnalité. Avec ses PCV, Kepfrance, notamment, dispose d'une gamme d'écrans multipoints dont la diagonale peut atteindre 19 pouces.

Le capacitif projeté s'impose

Le « multi-touch » ou « multi-points », désigne la capacité d'un écran de reconnaître simultanément plusieurs points tactiles. Il existe plusieurs solutions techniques permettant de proposer cette fonctionnalité : les écrans à technologie capacitif projetée (constitués de deux vitres séparées par une grille de capteurs, ils reposent sur le transfert de charges électriques lors du contact), les écrans à infrarouge (l'écran est bordé par des capteurs qui forment une grille et détectent la présence d'un ou plusieurs doigts

Les annonces de disponibilité d'écrans multipoints se sont multipliées sur le dernier salon SPS de Nüremberg. Des technologies pointues et prometteuses, à condition de leur trouver une utilité dans le monde industriel.

dans cette matrice), les écrans à onde de surface (on mesure alors le bruit généré par le contact) ou encore des écrans FTIR (Frustrated Total Internal Reflection), réflexion interne totale contrariée en français. Cette méthode repose sur les propriétés optiques des matériaux. Les fournisseurs du monde industriel ont choisi la technologie capacitif projetée – chez Kepfrance, on trouve aussi des modèles utilisant la technologie infrarouge –. Les écrans proposés emploient généralement des plaques de verre vitres de 3 à 4 millimètres d'épaisseur, sur des diagonales de 7 à 24 pouces en

L'écran multitouch de B&R Automation gère 5 points simultanément.



4/3 ou en 16/9, et détectent de deux à 5 points simultanément. Chez B&R, « nos systèmes sont déjà capables de détecter plus de cinq points », assure explique Raimund Ruf, manager de l'HMI Business Unit. A noter, comme dans le grand-public, la relative uniformité des performances des produits concurrents s'explique par le fait qu'ils ont généralement les mêmes fournisseurs de dalles...

Pour quoi faire ?

Quel intérêt trouver à un écran multipoints dans l'industrie plutôt qu'à un écran tactile résistif classique, qui ne détecte qu'un seul doigt à la fois ? La question se pose d'autant que « la technologie résistive est moins coûteuse et plus répandue. En outre, on peut utiliser le résistif avec de gros gants. Ce n'est pas le cas avec le capacitif », note Philippe Mourat, directeur commercial de Kep France. Cela apporte un avantage pour ces technologies dans certaines applications, en « grand froid » par exemple. Reste que selon le spécialiste des produits de contrôle-commande, « le multipoints permet l'utilisation des deux mains simultanément pour redimensionner des fenêtres, des objets et des images... ». L'utilisateur peut ainsi profiter de l'effet « zoom », commun sur les tablettes, mais dont l'absence sur les écrans industriels nécessitait jusqu'à présent de créer des sauts vers des pages détaillées. En outre, « l'effet multitouch permet de réaliser des combinaisons de touches. Il n'est par exemple pas possible sans multitouch de faire un Ctrl + Alt + Supp sur un clavier virtuel. Sur le clavier virtuel, l'édition est également plus rapide et fluide, car l'utilisateur n'est pas obligé de relâcher la touche précédente avant d'appuyer sur la suivante », commente Pierre Hervy, Ingénieur applications et marketing chez Beckhoff. Pour Raimund Ruf de B&R, « les écrans multipoints offrent plus de possibilités en termes de gestes interactifs. Par exemple, une commande à deux mains pour démarrer un process permet d'éviter tout démarrage non

sollicité. Cependant, ceci ne doit pas être assimilé à une application des règles en vigueur en terme de sécurité car ces règles ne peuvent pas être mises en œuvre à partir d'un écran tactile », explique-t-il.

Le tactile multipoints rendra également l'interface opérateur plus intuitive et plus rapide. En effet, avec un écran multitouch, l'opérateur peut, par exemple, ouvrir un menu avec une main, tout en effectuant des paramétrages avec l'autre, évitant ainsi d'aller et venir entre des menus et des sous-menus. Il lui sera aussi plus facile de parcourir des listes, le déroulement pouvant être activé au milieu de l'écran (comme sur un Smartphone), plutôt qu'à partir d'un ascenseur étroit à la droite de l'écran...

Ecrans plus performants

Le passage à la technologie capacitive pour les écrans industriels présente d'autres avantages, plus prosaïques. Ainsi, « cette technologie est robuste, car la dalle tactile est sous un verre, complètement isolée et protégée du monde extérieur », déclare Pierre Hervy. Selon l'ingénieur applications, ces écrans bénéficient également d'une meilleure précision (1728 « touch-points » pour un 15 pouces) et leur temps de réponse (10 ms) est inférieur à celui des écrans résistifs. Enfin, « une main

gantée peut manipuler l'écran », assure-t-il. A condition que ces gants soient fins...

Pour que les écrans type « tablettes » soient compatibles avec les environnements industriels, les fabricants proposent en outre quelques ajouts logiciels utiles, à l'image du filtrage des commandes intempestives à cause d'une goutte d'eau tombée sur l'écran ou le verrouillage en mode monopoint, quand le multipoints n'est pas nécessaire. Evidemment, la technologie a un coût et les écrans multipointss sont en général plus chers – jusqu'à deux fois, selon Philippe Mourat – que leurs homologues résistifs non-multipointss.

Quelles applications viser ?

Alors que certains ciblent l'industrie pure et dure, chez Beckhoff, même si les derniers écrans sont compatibles avec des contraintes industrielles, on vise surtout le monde du building les fermes d'éoliennes ou l'énergie en général, voire la robotique. En outre, « l'intérêt pratique du multitouch n'est pas encore avéré pour la conduite d'une machine. Il l'est en revanche pour le poste de supervision d'une unité de production », note Pierre Hervy. Chez Rockwell Automation France, « il y a certainement davantage d'utilité dans les applications de suivi et de reporting que pour les IHM



Les écrans multipoints de Beckhoff sont surtout destinés au secteur du « building ».

au pied des machines », note Olivier Vallée, Responsable Marketing. Et surtout, « nous n'avons pas de demande de multitouch actuellement. C'est un peu comme la 3D dans les supervisions. C'est possible, mais beaucoup d'industriels choisissent encore le 2D », poursuit-il. « Aujourd'hui c'est encore très marketing, reconnaît Philippe Mourat, de Kep France. On emploie beaucoup le capacitif en agroalimentaire car on peut mettre ces écrans en atelier, mais les clients n'utilisent pas le multitouch ».

Encore des embuches

Le multipoints devrait donc se développer davantage dans des applications de supervision que d'HMI au pied des machines. Mais il reste un petit détail à régler : il faut des logiciels adaptés ! « Windows 7 supporte de manière innée les zooms et les déplacements. Les applications

actuelles peuvent donc profiter de ces nouvelles fonctionnalités multipoints sans aucune modification. Pour la rotation d'un élément en 3D, il faut en revanche que le programmeur fasse un programme spécifique, reconnaît Pierre Hervy. Mais on peut déjà « tourner » autour d'une pièce avec une souris, c'est le même principe avec le doigt. Si l'application le permettait au départ, il n'est pas besoin de la modifier. L'avantage du Multitouch est que l'on peut changer le centre de rotation ».

« Généralement, il est nécessaire d'utiliser une nouvelle interface de programmation graphique (GUI) pour tirer profit des nouvelles possibilités qu'offre le multitouch. Parmi les Scada existants, les outils « moyen » ne supportent pas le multitouch, mais les éditeurs de logiciels vont bientôt implémenter cette fonctionnalité », annonce Raymund Ruf.

La machine semble d'ailleurs déjà lancée. L'éditeur Copadata, par exemple, propose un Scada qui



Le Scada Zenon de Copadata est l'un des premiers à tirer parti du multipoints.

tire d'ores et déjà parti de cette technologie d'avant-garde. Par exemple, les précédentes successions de menus sont remplacés par des pages plus vastes « déroulables » (dites scrollable, cela fait plus chic), l'utilisateur peut passer d'une vue process à une autre en les faisant glisser avec deux doigts, zoomer sur des vues, ou encore lancer certaines commandes « critiques » par des commandes à deux mains. Les autres vont suivre... ■