

QUESTIONS ET REPONSES

Démonstration de la technologie SIF FOUNDATION™
Shell Global Solutions, Amsterdam, Pays-Bas
20 mai 2008

Q : pourquoi est-ce que les bus de terrain FOUNDATION™ représentent une technologie appropriée pour la mise en œuvre des fonctions instrumentées de sécurité (SIF) dans les industries de transformation à l'échelle mondiale ?

R : le bus de terrain FOUNDATION, avec ses caractéristiques éprouvées tels que les blocs de fonctions réparties et le protocole de communication ouverte, constitue une plate-forme idéale pour la technologie en pleine évolution des fonctions instrumentées de sécurité (SIF) basées sur les normes. Cette technologie permet aux utilisateurs finaux de processus dans l'industrie de transformation de bénéficier de réductions considérables du coût total de possession en étendant les avantages des bus de terrain aux systèmes de sécurité des sites de production.

Q : pourquoi est-ce que la Fieldbus Foundation a décidé de développer ses spécifications de systèmes instrumentés de sécurité (SIS) ?

R : la solution SIF FOUNDATION a été créée à la demande des utilisateurs finaux dans l'industrie de transformation, dans le but de rentabiliser les investissements et réduire les frais d'exploitation grâce à l'ouverture et à l'interopérabilité de la technologie de bus de terrain incluse dans les systèmes de sécurité des usines. En réponse à cette demande, la Fieldbus Foundation a développé un protocole SIS homologué par TÜV Anlagentechnik GmbH en conformité aux exigences de CEI 61508 jusqu'à et compris SIL 3.

Q : comment est-ce que les fournisseurs d'équipement de transformation vont-ils utiliser cette technologie ?

R : l'achèvement du protocole SIS FOUNDATION permet aux fournisseurs d'instrumentation de construire des dispositifs de bus de terrain pouvant être intégrés dans les SIF. Des agences tierces certifieront la sécurité de ces dispositifs et la Fieldbus Foundation testera leur interopérabilité et les enregistrera. Les utilisateurs finaux peuvent appliquer les exigences détaillées dans la norme CEI 61511 afin de déterminer le SIL nécessaire pour leur application. Ils peuvent ensuite sélectionner des bus de terrain inter-opérables et dont la sécurité est certifiée, en s'adressant à de multiples fournisseurs, afin de construire leurs systèmes de sécurité.

Q : où est-ce que les dispositifs SIF FOUNDATION peuvent-ils être utilisés dans une opération de transformation typique ?

R : les applications en usine de la technologie SIF FOUNDATION sont multiples, y compris la protection contre la surpression, la protection contre le reflux, la protection contre la température excessive du réacteur, la protection contre le primage des liquides, la protection contre l'extinction accidentelle du brûleur et les vannes d'isolation d'urgence.

- suite -

QUESTIONS ET REPONSES

Démonstration de la technologie SIF FOUNDATION™/...2

Grâce aux SIF FOUNDATION, les diagnostics sont communiqués directement au résolveur logique. L'auto-diagnostic des dispositifs de terrain peut alerter les opérations que le SIF fonctionne dans un état dégradé. Les diagnostics améliorent la sécurité générale de la boucle, étant donné la réduction de la possibilité de défaillances dangereuses non détectées entre les tests manuels. Etant donné que les alertes et les tendances des bus de terrain sont horodatées, les opérations peuvent retracer la séquence des événements au moment d'un arrêt. Ces informations peuvent être utilisées pour améliorer le système et les procédures et pour réduire le taux de déclenchement. Les diagnostics et le taux réduit de déclenchement diminuent de façon significative les frais d'exploitation.

Q : quelle est la prochaine étape dans ce projet ?

R : Le groupe de travail pour la démonstration SIF de la Fieldbus Foundation coordonne en ce moment une série de démonstrations technologiques dans des sites des utilisateurs finaux autour du monde. Ces démonstrations de la technologie SIF auront lieu sur les sites de Shell Global Solutions, à Amsterdam (Pays-Bas), de Saudi Aramco, à Dhahran (Arabie Saoudite), de BP, à Gelsenkirchen (Allemagne) et de Chevron, à Houston (Texas, États-Unis).

Q : quelle est la portée de la démonstration de la technologie SIF de la FOUNDATION ?

R : dans le laboratoire technologique de Shell Global Solutions, l'utilisateur final a construit un banc de démonstration de système d'arrêt de sécurité FOUNDATION incorporant des résolveurs logiques, des dispositifs de sécurité et des fonctions SIF. L'objectif de cette démonstration est d'évaluer les vannes de sécurité activées par les bus de terrain FOUNDATION avec une capacité de test de course partielle, ainsi que divers dispositifs de pression et de température. L'utilisateur final évaluera les possibilités d'intégration du système avec des plates-formes de gestion des actifs et de système de commande des processus de base.

Q : quels sont les fournisseurs d'équipement d'automatisation des usines et de sécurités supportant ces démonstrations ?

R : la participation de l'industrie est impressionnante. Des sociétés de premier plan participant au groupe de travail de démonstration SIF comprennent ABB, BIFFI, BP, Chevron, Dresser-Masonelian, Emerson Process Management, Endress+Hauser, Fieldbus Diagnostics, HIMA, Honeywell, Invensys, Magnetrol, Metso Automation, Moore Industries, MTL, Pepperl+Fuchs, Risknowlogy B.V., RuggedCom, Saudi Aramco, Siemens, Shell Global Solutions, Smar, Softing, TopWorx, TÜV Rheinland, TÜV SÜD, Westlock Controls, Yamatake et Yokogawa.

###