

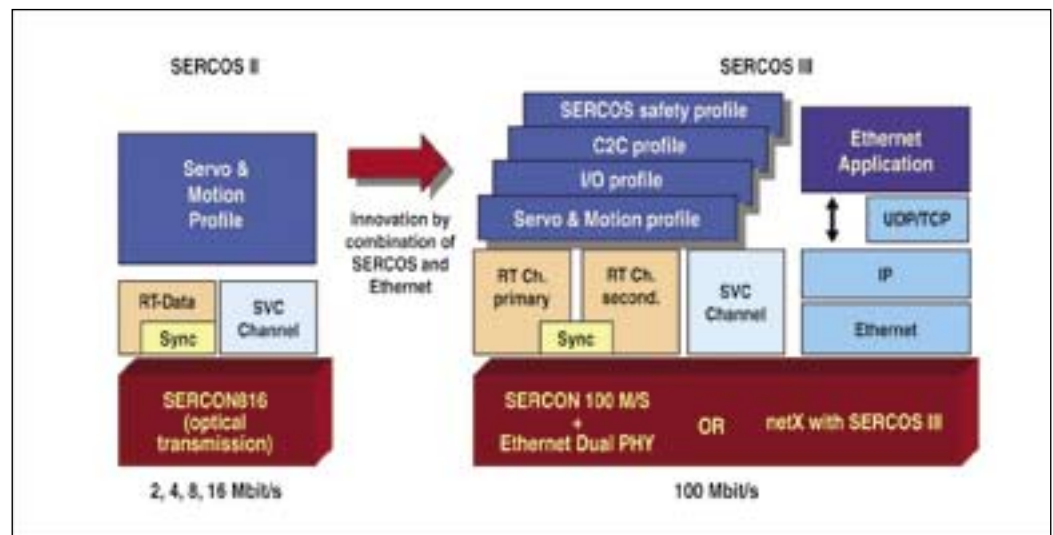


Sercos III combiné à des fonctions de sécurité

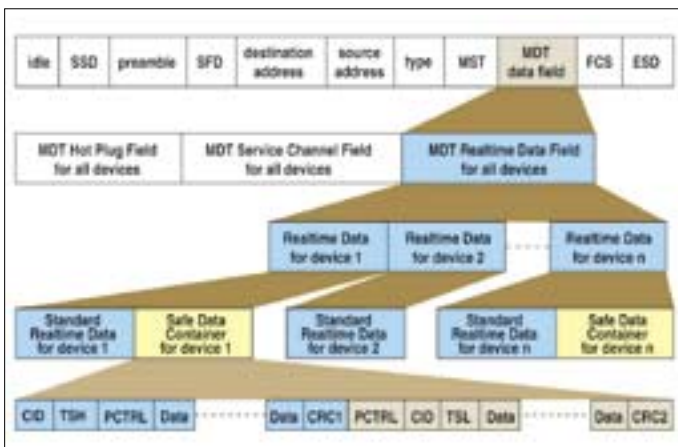
NOS MEMBRES DE L'INTEREST GROUP SERCOS INTERFACE E.V. (IGS) ONT RÉCEMMENT PARTICIPÉ À UN ATELIER DE TRAVAIL COMMUN SUR SERCOS LORS DU SALON PLC/IPC/DRIVES DE NUREMBERG. PLUSIEURS SOCIÉTÉS Y ONT INTRODUIT LEURS PREMIERS PRODUITS DESTINÉS À LA NOUVELLE INTERFACE SERCOS III BASÉE SUR ETHERNET. LA SERCOS TRADE ORGANISATION A ÉGALEMENT PRÉSENTÉ LE CONCEPT SAFETY QUI OFFRE LA POSSIBILITÉ D'UN TRANSFERT DE DONNÉES 'SÉCURISÉ' REPOSANT SUR L'INTERFACE SERCOS. VOICI DÉJÀ QUELQUES EXPLICATIONS EN ATTENDANT LES CERTIFICATIONS LÉGALES.

Safety est indépendant du média de transport et peut donc être utilisé sur chaque média de transmission physique. De ce fait, l'extension de sécurité peut être utilisée tant sur Sercos II que sur Sercos III et d'autres, même si les meilleures performances obtenues le sont en combinaison avec Sercos III.

Mondialement connue comme interface d'entraînement standardisée, Sercos reprend ainsi clairement les tâches des systèmes de bus traditionnels. Ces dernières années, le protocole initialement conçu pour les machines-outils n'a cessé de s'emparer de nouveaux champs d'applications. Avec plus de 1,5 millions de nœuds installés dans divers types d'installations, Sercos III démarre une nouvelle ère, plus spécifique que celle de l'Ethernet. En novembre 2005, plusieurs produits de différents fabricants avaient déjà démontré le mécanisme de temps réel du nouveau Sercos basé sur l'Ethernet. La grande vitesse de transfert de 100 Mbits/s permet d'envisager de faire courir sur le même média le transfert cyclique temps réel et



Sercos Safety est indépendant du média de transport et peut donc être utilisé sur chaque média de transmission physique. De ce fait, l'extension de sécurité peut être utilisée tant sur Sercos II que sur Sercos III et d'autres.



Avec plus de 1,5 millions de nœuds installés dans divers types d'installations, Sercos III démarre une nouvelle ère, plus spécifique que celle de l'Ethernet.

des protocoles Ethernet standard afin d'assurer ainsi la communication complète entre différents produits de différents fabricants. Dès 2006, les utilisateurs peuvent aussi utiliser Sercos pour des applications liées à la sécurité en termes de protection des personnes. Normalement, l'approbation du TÜV au moyen du certificat pour le transfert sécurisé des données pour des applications jusqu'à SIL 3 (Safety Integrity Level) selon la norme IEC61508 est aujourd'hui un fait et la nécessité d'un bus de sécurité distinct relève du passé. Sercos couvre tout le champ de transfert, des producteurs aux consommateurs de données de sécurité. Sercos

MÉCANISME DE COMMUNICATION

Les données de sécurité peuvent être échangées entre esclaves en utilisant directement les possibilités de communication poste à poste de Sercos III, ceci sans que les données ne doivent être rassemblées et distribuées par un maître central (contrôleur de sécurité). Cette communication directe assure un avantage de vitesse comparé à une communication de données devant d'abord être aiguillée par un maître. Sercos peut ainsi, selon l'application, tant assumer les commandes décentralisées que tout sécuriser via une commande de sécurité centrale. Un réseau



Sercos Safety peut s'étendre sur plusieurs réseaux Sercos, simplifiant ainsi considérablement des systèmes d'automatisation complexes et modulaires. Ici aussi, il est possible de communiquer directement d'esclave à esclave. Le 'safe data container' hébergé dans le télégramme de données Sercos III peut transférer jusqu'à 64 bits de données de sécurité.

SIMPLICITÉ

La disponibilité de toutes les fonctionnalités sur un même réseau simplifie naturellement la topologie du réseau. Si en plus, la commande de sécurité se fond avec la commande standard, les connexions tombent et l'utilisateur réalise de sérieuses économies en matière de configuration d'interfaces. Le tout gagne en simplicité et transparence pour l'ingénierie ou la maintenance puisque tant la fonctionnalité que le diagnostic sont désormais logés sous un même toit. L'échange de données entre les réseaux ne doit plus être programmé dans le programme applicatif, ce qui induit des temps de réaction

plus rapides et une plus grande fiabilité. Ces avantages s'appliquent à tous les systèmes compatibles Sercos. Si nous prenons l'exemple des entraînements servo intelligents IndraDrive

de Rexroth, ceux-ci reçoivent et envoient via le même média des signaux de commande standard, des données de processus et des données de sécurité de et vers les autres participants du

réseau. <<

Ing. Xavier De Buyscher



Vous pouvez télécharger cet article sur www.mainpress.com

Performance comparison

- ☛ Transferrate: 100 Mbit/s Ethernet
- ☛ Synchronization and time-slot mechanism as existing SERCOS
- ☛ Topology: Ringstructure
- ☛ Hardware: GPC-controller with integrated SERCOS III mechanism
- ☛ GPCC-Modes: SERCOS-mode, Standard-Ethernet-mode, mixed-mode
- ☛ Options:
 - ☛ I/O-Logic functionality

Performance (based on current knowledge of the different solutions)

	Telegram runtime	Electr. runtime	Total runtime
SERCOS III	45 µs	10 µs	55 µs
Profinet IRT	87 µs	19,3 µs	106 µs
Ethernet-Powerlink	185 µs	19,3 µs	205 µs
SERCOS 16Mbit/s	195 µs	-	195 µs
Profibus MC	1056 µs	-	1056 µs
EtherCAT	15 µs	10 µs	25 µs

© Interests Group SERCOS interface e.V. 2006