

Le présent fichier PDF **Telway** est un extrait du document

Télémécanique

Les automates programmables TSX série 7

Présentation éditée par la société Télémécanique à Nanterre en septembre-octobre 1984, dans le numéro 149 de la revue Télécontact. Une présentation de 43 pages, en couleur.

Cette présentation est disponible sous le numéro **AC 25808-01** dans l'inventaire de la collection de l'ACONIT, Association pour un conservatoire de l'informatique et de la télématique, Grenoble.

Cette présentation est structurée avec : un rappel d'introduction sur les fonctions des automates, les besoins auxquels veut répondre la nouvelle ligne de produits, la technologie proposée, la description du réseau de communication « Telway », les terminaux et les langages de programmation.

Le présent PDF fournit une copie des pages 31 et 32 qui expliquent le fonctionnement du réseau / Bus Telway :

- La page de couverture du document,
- Le réseau,
- Le principe de fonctionnement,

Pour utiliser ce document, mentionnez Télémécanique, ainsi que la Base de Données ACONIT n° 25808-01.

Il est rappelé que la loi sur les droits d'auteur n'autorise que les reproductions partielles de documents à titre individuel et pour des motifs de recherche.

TELECONTACT TELECONTACT



septembre-octobre 1984 - n° 149



Telemecanique

Le réseau de communication TELWAY 7

Lorsque les automates qui commandent les machines composant une ligne de fabrication (postes de préparation, de travail, de contrôle, transfert, manutention) doivent échanger des informations (par exemple : fin de mouvement, prise en compte, défaut), le nombre d'entrées-sorties affecté à cet échange vient s'ajouter à celui prévu à l'origine. Il en résulte également un accroissement du câblage inter-machine.

Cette solution est encore réalisable lorsque :

- le nombre de machines devant dialoguer entre elles est faible,
- la nature des échanges se limite à quelques informations,
- les machines sont proches les unes des autres.

Dans les cas contraires et dès que la nature des échanges évolue vers des transmissions de données, telles que consignes, quantités, temps, cotes, etc..., le nombre d'entrées-sorties nécessaire ainsi que le câblage inter-machine deviennent prohibitifs.

Le réseau TELWAY 7

Le réseau TELWAY 7 est un réseau de communication inter-automate TSX 47 qui permet :

- de réaliser des îlots de production,
- de contrôler jusqu'à 16 stations d'automates, ce qui suffit largement à la majorité des réseaux de communication actuels,
- d'établir un vrai dialogue à l'aide d'une seule paire torsadée blindée,
- de gérer automatiquement une base de données commune à tous les automates qui constituent les stations du réseau,

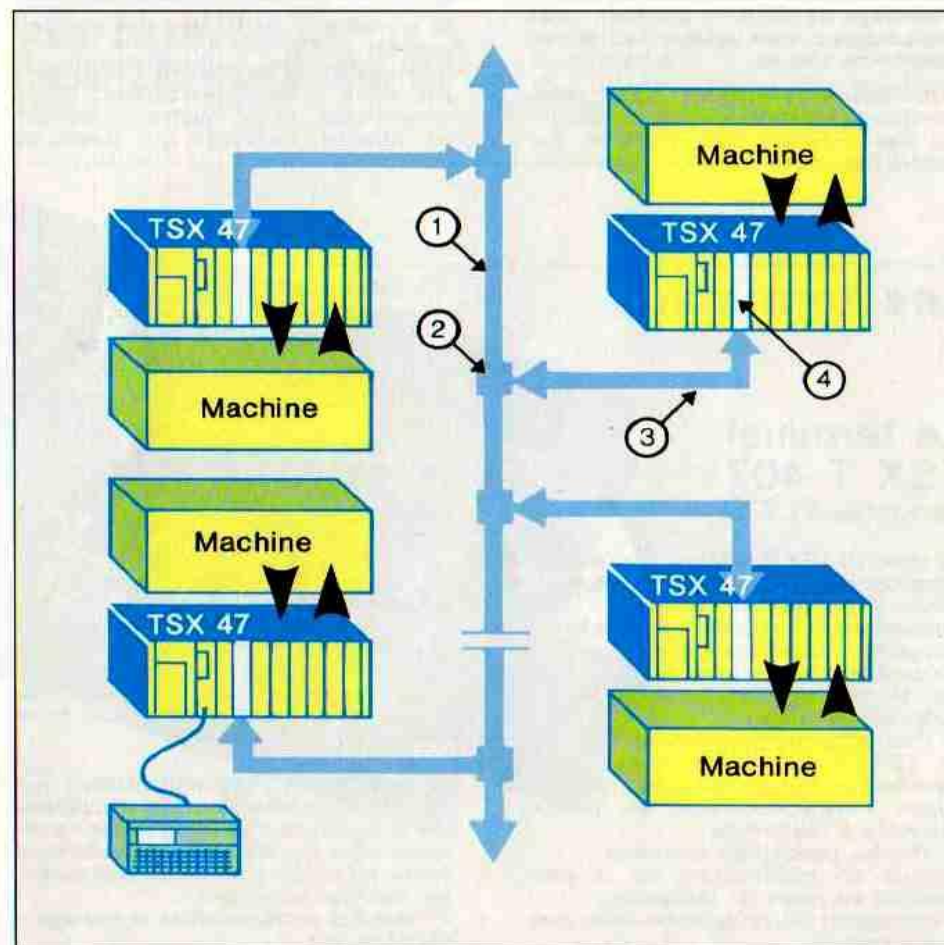
- de converser avec un terminal, avec l'ensemble des stations, au travers de n'importe quel automate.

L'installation du réseau est simple : une paire torsadée blindée 1 sur laquelle des boîtiers 2 permettent d'établir une dérivation 3 jusqu'au module de communication 4 qui occupe un emplacement dans le bac de l'automate.

L'extension, la connexion ou la dé-

connexion d'une station peut s'effectuer sur un réseau en service, sans en perturber le fonctionnement.

La sûreté des échanges, primordiale pour un réseau, est garantie par un contrôle total et permanent de la validité des informations, selon une procédure de transmission avec accusé de réception et des auto-tests intégrés à chaque station.



Principe de fonctionnement

Le réseau TELWAY 7 assure la transmission des informations en série * sous forme de deux groupes d'octets appelés messages.

Ceux-ci sont de deux natures différentes :

- message point à point : soit d'une station vers une autre station,
- message de diffusion générale : soit d'une station vers toutes les autres stations du réseau.

* Qualifie une transmission (ou un traitement) dans lequel les éléments constitutifs des données sont transmis (ou traités) l'un après l'autre.

La circulation et l'échange des messages sur le réseau sont gérés à partir d'une station « maître » élue automatiquement, qui interroge successivement les autres stations dites alors « esclaves ».

Dès qu'une station « esclave » interrogée a un nouveau message à transmettre, le « maître » en assure la diffusion. Si une station « esclave » interrogée ne répond plus (station déconnectée, hors tension ou en défaut), elle est retirée par le « maître » de la liste des stations actives.

Inversement, si les stations « esclaves » ne sont plus interrogées, elles considèrent le « maître » absent et élisent aussitôt un nouveau « maître ».

Caractéristiques principales

- Nombre de stations : 2 à 16
- Distances : • longueur totale maximum du réseau : 1 000 m.
- Longueur maximum des dérivations : 30 m.
- Liaison entre stations : assurée par une paire torsadée blindée
- Vitesse : 19 200 Bauds *
- Fréquence : 470 kHz en modulation d'amplitude
- Temps de cycle maximum de scrutation : 270 ms pour 16 stations

* Baud : dans les cas classiques où les signaux de transmission sont binaires, le baud caractérise la vitesse de transmission et correspond à un bit par seconde.