

AUTOMATE PROGRAMMABLE RACK DE BASE DU TSX 47 40

FICHE N° 15833

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Télémécanique Automatismes

Domaines : Informatique et Communication

Sous-domaines : Ordinateurs

Organisme : ACONIT

Ville : Saint-Egrève (Isère)

Modèle :

Matériaux : Métal, Papier, Composants électroniques

Description

Ce TSX 47 modulaire est constitué d'un rack commun à toute la gamme des Automates Programmables Industriels (API) de la Série 7 de la Télémécanique (groupe Schneider Electric). Il sert de support et de protection aux différents modules fonctionnels. Ceux-ci communiquent entre eux par un ensemble de connexions électriques, appelé communément « bus ».

Il s'agit de la configuration modulaire type d'un modèle moyen de gamme. Pour ce modèle TSX 47, ce rack principal peut être étendu avec des racks d'extension (jusqu'à 5, soit 48 modules possibles), portant la capacité maximale d'entrées-sorties logiques à 1024 signaux.

Ce rack est équipé de :

- un module d'alimentation électrique (sur secteur 110 – 240 volts pour 65 Watts utiles) ;
- un module processeur, dont la « puissance » est caractérisée par ses différentes fonctions, sa capacité mémoire et sa vitesse de fonctionnement
- 4 modules d'entrées-sorties, gérant les connexions électriques, l'acquisition et l'application des signaux externes, avec des pré-traitements éventuels.

Pour ce modèle (TSX 47), ce rack principal peut être étendu avec des racks d'extension (jusqu'à 5, soit 48 modules possibles), portant la capacité maximale à 1024 signaux logiques.

Tous ces modules sont décrits en détail dans les fiches ACONIT 25801-01/02 et 25801-03/07, ainsi que dans le media pdf (commun aux 3 fiches). Ils montrent quelques dispositifs, spécifiques aux API, et en particulier à cette gamme, visant à améliorer la robustesse, le diagnostic et la maintenabilité, améliorant ainsi la disponibilité globale de l'application.

Ce TSX 47, destiné à des environnements industriels potentiellement agressifs ou dangereux, est de conception robuste et sécurisé. Toutefois, d'une manière générale, un API ne doit pas assurer seul des fonctions de sécurité. Selon la réglementation, il doit être complété par des circuits spécifiques homologués : par exemple, une commande bi-manuelle. Il existe aussi des API dS : Automates Programmables Industriels dédiés à la Sécurité, comme la gamme PREVENTA de Schneider.

Utilisation

Un TSX 47 constitue généralement le cerveau de la Partie Commande (PC : ensemble d'organes électriques, voire pneumatiques) d'une application industrielle (manutention, automobile, distribution,...) ou assimilée (gestion de bâtiment, installation portuaire, machine spéciale,...). Elle pilote la Partie Opérative (PO : la mécanique et les organes actifs), avec une Partie Relation (PR ou interface Homme-Machine : pupitre avec boutons-clefs-voyants-afficheurs ou terminaux d'atelier : voir la fiche 25803)

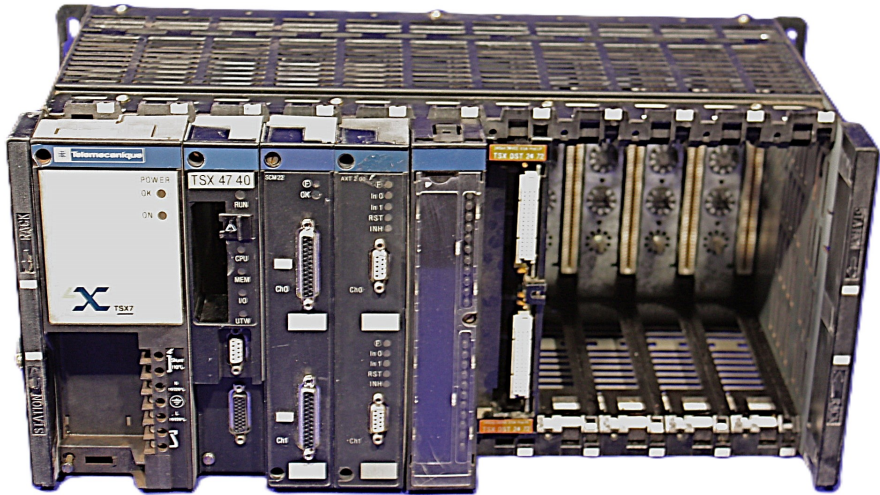
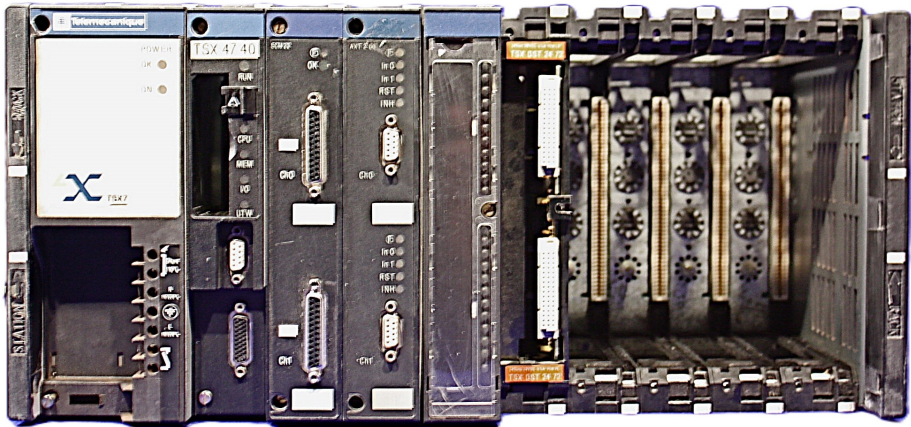
Le terme Automate correspond à la fonction principale, qui est d'appliquer au procédé (installation, machine,...), des commandes calculées en fonction de l'état observé et des souhaits de l'exploitant, tout en limitant les interventions humaines.

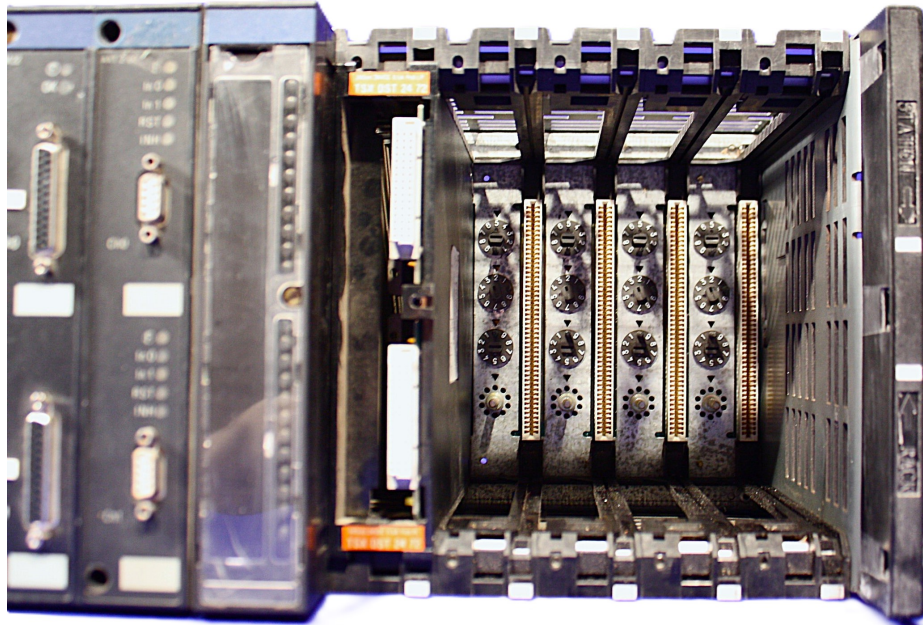
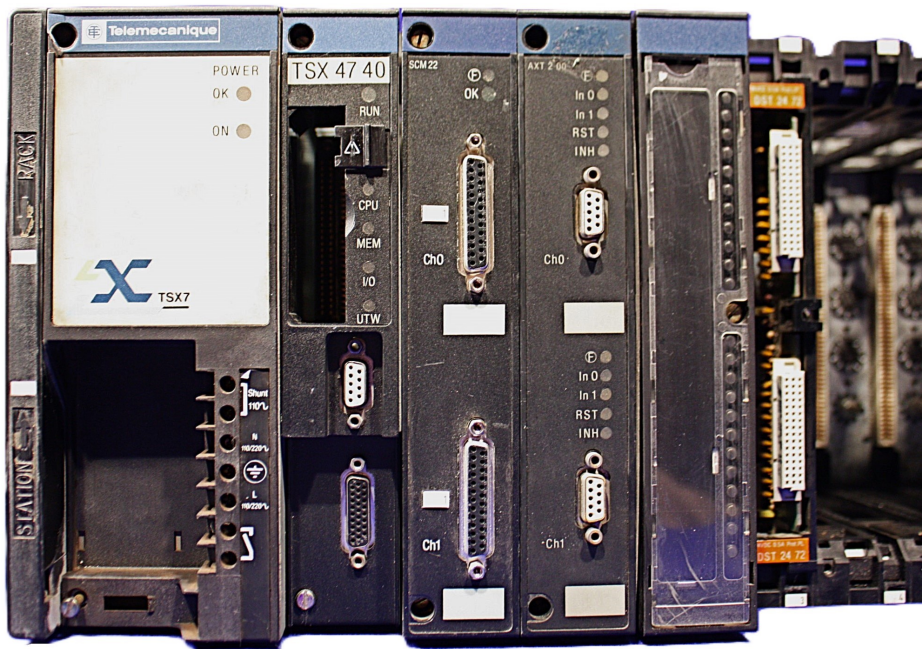
Le terme Industriel correspond à la cible d'application (la Productique), avec toutes ses contraintes (environnement, sécurité) et valeurs d'usage (niveau des intervenants : électriciens, agents de maintenance, exploitants).

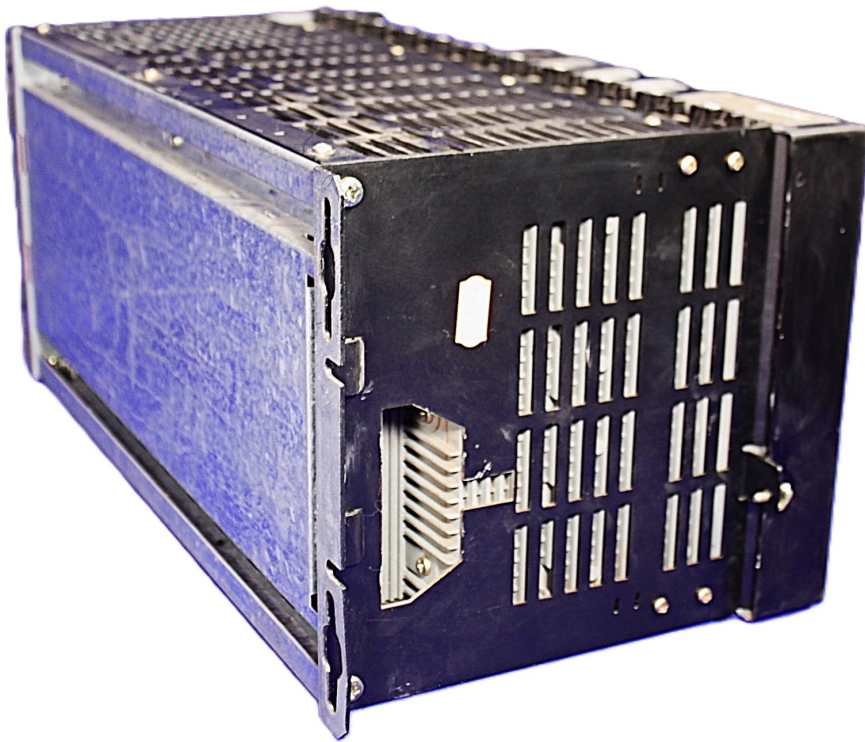
Le terme Programmable s'oppose au terme Câblé qui correspond à une réalisation figée où les fonctions sont définies par les raccordements physiques entre divers organes électriques ou pneumatiques. Ici, les fonctions sont codées numériquement et enregistrées dans une mémoire, c'est-à-dire qu'elles sont programmées. Il s'en suit une facilité de modification ou d'évolution de l'installation, par le personnel exploitant (grâce à l'ergonomie adaptée des outils).

Les installations industrielles sont vivantes, en perpétuelle amélioration (sans un

informaticien à proximité).







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Automate programmable Rack de base du TSX 47 40 (Télémécanique Automatismes), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=27817>, consulté le 2026-07-26