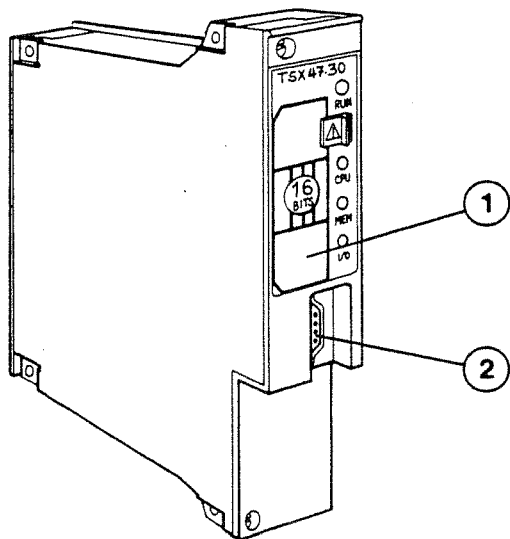


PROCESSEUR TSX P47 30
FICHE D'ACCOMPAGNEMENT

1.1 DESCRIPTION ET NOUVELLES FONCTIONNALITES

Description

Le nouveau processeur TSX P47 30 est un processeur de format simple à haute intégration pour automates milieu de gamme utilisant le langage PL7.3.



- (1) cartouche mémoire utilisateur
16 ou 32 Kmots (16 bits).
- (2) connecteur pour terminal TSX T...

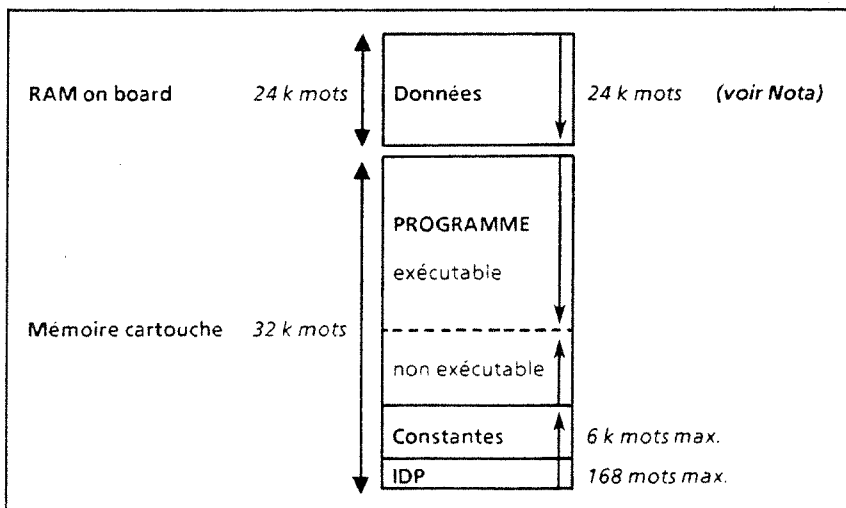
Les configurations TSX 47 3000 utilisant ce type de processeur complètent les configurations des automates TSX 47-10/47-20. Elles permettent l'utilisation optimale des modules 24 et 32 bits.

La structure de la mémoire, semblable à celle des automates TSX 67, est présentée dans le manuel TSX D41 714 "Terminal TSX T607-Généralités", chapitre 5.

Composition de la mémoire bits du processeur TSX P47 30. Elle est donnée par le tableau suivant :

| MEMOIRE BITS | | Maxi |
|---|----------------------|------|
| taille disponible sur carte processeur | | 4096 |
| type | bits système | 64 |
| d'objets | bits entrées/sorties | 512 |
| | Grafcet étapes | 512 |
| | macro-étapes | 64 |
| bits internes dans la limite de la mémoire disponible | | |

Composition de la mémoire mots du processeur TSX P47 30. Elle est donnée par la figure suivante :



NOTES : Les 24 Kmots de la mémoire données On Board ne sont accessibles qu'avec un terminal TSX T607 équipé du logiciel PL7.3, version V3 (TSX TS6 333).

L'utilisation d'une cartouche RAM CMOS sauvegardée (et non EPROM) permet d'étendre l'espace mémoire données à 32 Kmots (24 Kmots en mémoire RAM On Board et 8 Kmots sur la cartouche mémoire utilisateur).

La mémoire On Board, de type RAM CMOS, est secourue par une batterie cadmium-nickel supportée par le module processeur.

DESCRIPTION ET NOUVELLES FONCTIONNALITES
 CONSTITUTION DES CONFIGURATIONS TSX 47-30

L'utilisateur dispose de 4 tâches pour structurer son application :

- . tâche interruption (IT),
- . tâche périodique rapide (FAST),
- . tâche périodique maître (MAST),
- . tâche auxiliaire (AUXO).

Fonctionnalités

Les fonctionnalités offertes par le processeur TSX P47 30 sont entre autres les suivantes :

- . gestion optimisée des modules 24 et 32 bits,
- . gestion du temps par compteur logiciel,
- . extension des modes de marches :
 - bit système SY0 accessible par programme lors d'une reprise à froid,
 - initialisation des périodes des tâches sur une mise à 1 de SY0 (par le terminal ou par programme),
- . modification des périodes des tâches en mode connecté avec un terminal TSX T607 V3,
- . liaison terminal :
 - paramètres de la liaison console en mode ASCII, configurables par programme,
 - échanges entre le processeur et le terminal TSX T607 V3 plus rapides.

Remarques : - Le processeur TSX P47 30 n'accepte pas les cartouches 8Kmots.
 - Le nouveau dispositif de réservation de l'automate implique pour un accès au processeur P47 30, à travers le réseau TELWAY 7, l'indice minimum V3 du terminal TSX T607.

Caractéristiques

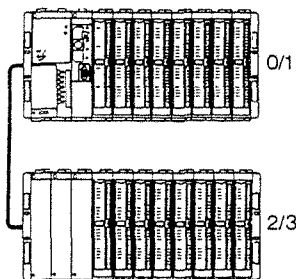
| Configuration | 32 bits | 16 bits |
|--|---------|---------|
| nombre max. d'E/S TOR | 512 | 256 |
| nombre maxi. de configurations d'extension | | |
| . extension directe TSX RKE 8 | 1 | 1 |
| nombre maxi. de coupleurs | 5 | 5 |
| nombre maxi. de modules TELWAY 7 | 1 | 1 |
| capacité maxi. mémoire utilisateur | 56Kmots | 56Kmots |
| . RAM On Board | 24Kmots | 24Kmots |
| . cartouche | 32Kmots | 32Kmots |

1.2 CONSTITUTION DES CONFIGURATIONS TSX 47-30

Le processeur TSX P47 30 permet de gérer 4 adresses de bacs (0 à 3), ce qui lui donne une capacité maximale d'adressage de 512 entrées/sorties (avec modules 32 bits).

L'utilisation de modules 32 bits permet des configurations très compactes, puisqu'elle offre la possibilité de 512 entrées/sorties en 2 bacs simples.

Configuration 16 /32 bits



| |
|-------------------------------------|
| TSX 47 3000 (configuration de base) |
| (*) |
| TSX RKE 8 |
| (*) |

Remarque : (*) Dans le cas d'implantation de modules 16 bits, les adresses 1, 3, ne sont pas utilisées.

Coupleurs

Seul le bac de la configuration de base peut être équipé de 5 coupleurs intelligents au maximum (emplacements 0 à 7).

BITS ET MOTS SYSTEME ASSOCIES A LA GESTION DU TEMPS

1.3 BITS ET MOTS SYSTEME ASSOCIES A LA GESTION DU TEMPS

Les objets adressables de l'automate TSX 47-30 sont identiques à ceux des automates TSX 67/87 (voir manuel TSX D41 714 " Généralités Programmation PL7-3"). La fonction gestion du temps (figée lors de la disparition secteur) utilise les bits système (SY48 à SY50) et les mots système (SW40 à SW43, SW50 à SW57).

Date et heure courante

Le système tient à jour, processeur sous tension, la date et l'heure, (mots SW50 à SW57) :

| | | |
|---|--------------------------|-------------------------|
| SW50 : 100ms (0 à 9) | SW51 : secondes (0 à 59) | SW52 : minutes (0 à 59) |
| SW53 : heures (0 à 23) | SW54 : jours (1 à 31) | SW55 : mois (1 à 12) |
| SW56 : années (0 à 9999), gestion du siècle prise en compte par le système. | | |
| SW57 : jours de la semaine (1 à 7) | | |

. SY49 = 0 et SY50 = 0 accès à la date et à l'heure par lecture des mots SW50 à SW57.

(SY49 et SY50 à 0 par défaut).

. SY49 = 0 et SY50 = 1 mise à jour de la date et de l'heure par écriture des mots SW50 à SW57 (nécessaire après coupure secteur).

Date et heure de l'arrêt de l'application

. SY49 = 1 et SY50 = 0 accès à la date et à l'heure du dernier arrêt de l'exécution par lecture des mots SW50 à SW56.

La lecture du mot SW57 indique la cause de l'arrêt :

- . SW57 = 1 passage de RUN à STOP par le terminal,
- . SW57 = 2 arrêt sur défaut logiciel (débordement tâche ou débordement Grafcet),
- . SW57 = 4 coupure secteur ou action du verrou cartouche,
- . SW57 = 5 arrêt sur défaut matériel.

Temps d'exécution des tâches

Le système gère un mot par tâche périodique, accessible en lecture par mise à 1 du bit système SY48 (valeur en ms) :

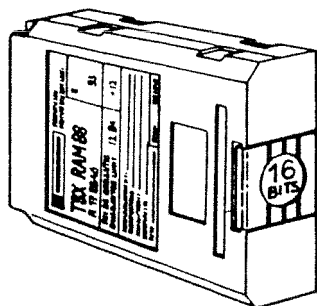
| | | |
|---------------------|---------------------|---------------------------|
| SW40 : tâche rapide | SW41 : tâche maître | SW42 : tâche auxiliaire 0 |
|---------------------|---------------------|---------------------------|

La valeur disponible correspond au temps écoulé entre le début (acquisition des entrées) et la fin (mise à jour des sorties) de l'exécution d'un cycle de la tâche, en tenant compte des interruptions dues aux tâches plus prioritaires.

COMPATIBILITES
CONSEIL DE PROGRAMMATION

1.4 COMPATIBILITES

Application de niveau V3



L'application est créée avec le terminal TSX T607 équipé des cartouches logicielles TSX TS6 333 (action explicite en mode CONFIGURATION, fonction 0 - APPLICATION).

- Terminal TSX T607 version 3.0

Le processeur P47-30 n'étant pas proposé par le terminal, déclarer celui-ci comme un processeur P67-10. Il sera reconnu comme tel par le terminal.

- Terminal TSX T607 version 3.1

Le processeur déclaré TSX P47-30, est reconnu comme tel par le terminal.

Dans les 2 cas l'ensemble des caractéristiques et fonctionnalités, décrit dans ce document et dans le manuel TSX D42607 "Modes opératoires V3", est exploitable.

Application de niveau V2

Il est nécessaire de transformer l'application V2 en application V3, selon la procédure suivante :

- Transférer l'application V2 en mémoire locale du terminal,
- Changer l'application V2 en V3 (mode CONFIGURATION, fonction 0),
- Déclarer le processeur (P47-30 en V3.1 ou P67-10 en V3.0),
- Vérifier que l'application d'origine est compatible avec les caractéristiques du nouveau processeur et modifier si nécessaire la configuration,
- Valider la nouvelle configuration.

IMPORTANT : Le terminal TSX T607, V2 (avec cartouche logicielle TSX TS6 44) ne reconnaît pas le processeur TSX P47-30 et ne permet l'accès à l'application qu'en mode REGLAGE.

Pour toutes autres informations complémentaires, consulter votre centre technique régional.

1.5 CONSEILS DE PROGRAMMATION

Les conseils ou précautions de programmation suivants sont à observer :

Bits système SY0, SY1
SY21, SY22 et SY24

Les bits reprise secteur SY0, SY1 et les bits Grafset SY21, SY22 et SY24 ne doivent pas être mis à l'état 0 par programme ou par le terminal.

En conséquence sur ces bits :

- . ne pas utiliser les instructions -()-, -(/)-, -(R)-, --> et RESET,
- . ne pas effectuer de RESET en modes MISE AU POINT, DONNEES et REGLAGE.

De plus les instructions -(S)- et SET sur les bits système SY21, SY22 et SY24 ne doivent être utilisées que dans le traitement préliminaire.

Blocs fonctions

- . le nombre de temporisateurs et/ou monostables, configurés avec une même base de temps doit être limité à 120. (rappel : la base de temps 10ms limite ce nombre à 8).
- . les sorties des blocs fonctions (Ti, D Mi, R Ci, F etc.) ne doivent pas être mises à l'état 0 ou 1 par programme ou par le terminal. Ces sorties ne peuvent être que lues.

CONSEILS DE PROGRAMMATION
CONSEILS D'UTILISATION

Fronts montants
ou descendants

La logique de fonctionnement des contacts front montant ou descendant ne peut être respectée que dans les conditions suivantes :

- . bit d'entrée : traiter le contact de front dans la tâche où le module d'entrée est échangé,
- . bit de sortie ou interne : traiter le contact de front et sa bobine (ou équivalent en langage littéral) à l'intérieur d'une même tâche.
- . en langage à contacts, écrire une seule fois la bobine d'un objet lorsqu'un contact de front de cet objet est utilisé dans un programme.

Opérations en double
longueur

Le résultat d'une opération dans un mot en double longueur DWi nécessite qu'au moins un opérande de celle-ci soit en double longueur DWi ou CDWi.
Exemple : W9 * DW78 --> DW15.

1.6 CONSEILS D'UTILISATION

Ceux-ci portent sur l'utilisation de la cartouche mémoire utilisateur.

- . repérer la cartouche, en utilisant l'étiquette latérale prévue à cet effet : nom de l'application et version V3.0 ou V3.1.
- . le changement de la cartouche avec l'automate sous tension provoque selon le contexte une reprise à chaud ou une reprise à froid de l'exécution de l'application :

Automate en RUN :

- . actionner le verrou : met l'automate sur STOP et signale défaut mémoire,
- . retirer la cartouche,
- . mettre en place la nouvelle cartouche,
- . relacher le verrou :
 - cartouche identique pour l'application provoque une reprise à chaud avec RUN automate,
 - cartouche différente provoque une reprise à froid avec RUN automate.

Automate en STOP :

- . actionner le verrou : confirme l'automate sur STOP et signale défaut mémoire,
 - . retirer la cartouche,
 - . mettre en place la nouvelle cartouche,
 - . relacher le verrou :
 - cartouche identique pour l'application provoque une reprise à chaud avec STOP automate,
 - cartouche différente provoque une reprise à froid avec RUN automate.
-