

MANUEL : SOLAR

FICHE N° 6949

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Informatique et Communication
Sous-domaines : Ordinateurs
Organisme : ACONIT
Ville : Grenoble (Isère)
Modèle :
Matériaux : Carton, Papier

Description

Titre traduit : Solar Range Technical Manual

Ce manuel technique est un livre broché de couverture noire, avec une bande violette, d'épaisseur de 2 cm, présentant la gamme des ordinateurs SOLAR, alors commercialisée par Thomson-CSF. La datation de cette version est visible sur la tranche.

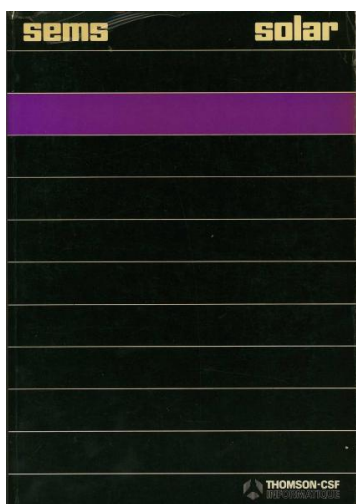
Structuré en 11 chapitres (voir pages A à E), - cette version 1980 diffère de la version 1978 par le § 4.11 qui introduit le VSS-Virtual Storage System, une option hardware qui accélère les transferts de données pour le logiciel SOCRATE. Cet hardware a fait l'objet de deux brevets français par Robert Morin et Andréi Doré Landau.

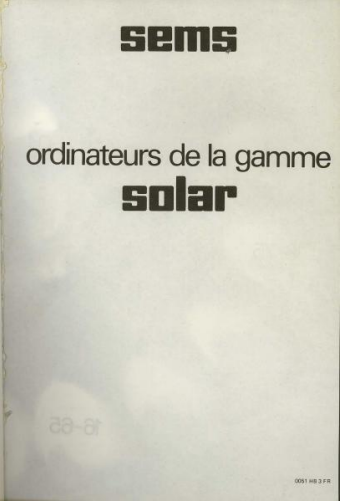
Le texte technique est accompagné de nombreux schémas et tableaux et de quelques photos en noir-et-blanc.

Edité par SEMS à Grenoble, au moment où cette entreprise issue de la division informatique de la Télémécanique passe sous le contrôle du groupe Thomson.

Utilisation

Il s'agit d'une notice technique pour les Solar-16 de versions 04, 40, 65, 75, mais augmentée de plus de 100 pages par rapport à sa version précédente. Cette version 1980 diffère de la version 1978 notamment par le § 4.11 qui introduit le VSS-Virtual Storage System, une option hardware qui accélère les transferts de données pour le logiciel SOCRATE. Cet hardware a fait l'objet de deux brevets français par Robert Morin et Andréi Doré Landau (1976, Télémécanique : FR2309015 - 1976-11-19 ; 1977, Télémécanique : FR2315744 - 1977-01-21)





solar 16		Sommaire
1	présentation	
1.1	introduction	1.1
1.2	l'architecture Solar 16	1.2
1.2.1	le bus	1.2
1.2.2	les unités de traitement	1.3
1.2.3	les mémoires	1.5
1.2.4	les options	1.5
1.2.5	le système d'interruption	1.7
1.2.6	le mode d'échange	1.7
1.2.7	le processeur E/S - IOP16	1.8
1.3	la périphérie Solar 16	1.8
1.3.1	la périphérie conventionnelle	1.9
1.3.2	les options de télécommunication	1.10
1.3.3	les coupleurs numériques et analogique	1.11
1.4	la présentation du matériel	1.12
1.4.1	la mécanique	1.12
1.4.2	les enveloppes	1.12
1.4.3	les racks	1.13
1.4.4	les cartes	1.14
1.4.5	les puces	1.15
1.4.6	les alimentations	1.16
1.5	le logiciel Solar 16	1.17
1.5.1	les langages	1.17
1.5.2	les moniteurs spécialisés	1.20
1.5.3	le accès à la programmation	1.21
1.5.4	les systèmes d'exploitation	1.22
1.5.5	symbole logiciel (système)	1.23
2	la structure SOLAR 16	
2.1	les unités de traitement	2.1
2.1.1	registres programmables	2.2
2.1.2	Solar 16.04	2.8
2.1.3	Solar 16.40	2.8
2.1.4	Solar 16.65	2.9
2.1.5	Solar 16.75	2.10
2.1.6	synthèse des UT	2.11
2.1.7	rapport de commande	2.12
2.2	modèles d'adressage	2.14
2.2.1	notions	2.14
2.2.2	adressage de mots mémoire	2.14
2.2.3	adressage d'octets	2.17
2.2.4	adressage immédiat	2.18
2.2.5	adressage relatif au pointeur P	2.19
2.2.6	adressage de registres	2.19
2.3	instructions de base	2.20
2.3.1	chargement, rangement, échanges registres	2.20
2.3.2	opérations arithmétiques	2.24
2.3.3	opérations logiques	2.26
2.3.4	comparaison	2.26
	A	

solar 16		Sommaire
2.3.5	décalages	2.30
2.3.6	opérations sur bits	2.33
2.3.7	opérations sur octets	2.36
2.3.8	rupture de séquence	2.36
2.3.9	interruptions, entrées/sorties	2.44
2.3.10	instructions d'entrée	2.47
2.3.11	opérations virgule flottante	2.46
2.4	organisation des opérations	2.60
2.4.1	concept de base	2.60
2.4.2	système d'exploitation	2.60
2.4.3	programme, tâche, transaction	2.60
2.5	organisation des programmes	2.62
2.5.1	organisation modulaire	2.62
2.5.2	utilisation des registres de base	2.63
2.5.3	initialisation des bases	2.64
2.5.4	adressage des tables	2.65
2.5.5	rupture de séquence	2.66
2.5.6	sous-programmes	2.67
2.5.7	table des programmes	2.70
2.6	les processeurs IOP16.04 et EDC04	2.71
2.6.1	fonctions et caractéristiques	2.71
2.6.2	relations interprocesseurs	2.71
2.6.3	EDC04	2.74
2.7	système de gestion des interruptions	2.76
2.7.1	types d'interruptions	2.76
2.7.2	mécanisme générale des interruptions	2.76
2.7.3	changement de contexte	2.80
2.7.4	recherche des sous-niveaux	2.82
2.7.5	fonction de mise à jour hardware acquisition	2.82
2.8	configurations	2.84
3	mémoires et bus-mémoire	
3.1	mémoires	3.1
3.1.1	module mémoire	3.1
3.1.2	batteries de maintien	3.2
3.2	adressage	3.4
3.2.1	module 68010	3.4
3.2.2	module mcast	3.4
3.3	adressage processeur mémoire	3.5
3.3.1	bus mémoire	3.5
3.3.2	principe du dialogue	3.5
3.3.3	mémoires rapides	3.5
3.3.4	adresses UT/MA mémoires	3.6
3.4	accès aux mémoires	3.7
3.4.1	mémoires privées et communes	3.7
3.4.2	recouvrement des accès	3.7
	B	

solar 16		Sommaire
4	options	
4.1	mettre à jour	4.2
4.1.1	entrées d'informations	4.2
4.1.2	visualisations	4.2
4.1.3	fonctions	4.2
4.2	CAMBS - accès mémoire	4.6
4.2.1	principe	4.6
4.2.2	description	4.6
4.2.3	utilisation	4.6
4.3	codes d'ordre type RTE/P	4.9
4.4	MTSIS - échelle et alarmes	4.10
4.4.1	lignes d'alarme	4.10
4.4.2	chargement de contexte	4.10
4.4.3	alarmes	4.11
4.4.4	alarmes	4.17
4.5	DIPSIS	4.20
4.5.1	extension mémoire	4.24
4.5.2	protection interdiagonale	4.27
4.5.3	translation dynamique	4.29
4.5.4	communication avec le superviseur	4.29
4.6	CSA	4.30
4.6.1	zone interdiagonale	4.33
4.6.2	chiffre de bits, lignes	4.35
4.7	MP - DV	4.39
4.8	FPP16 - coprocesseur flottant 68010	4.39
4.9	DAP16	4.40
4.9.1	présentation	4.40
4.9.2	instructions	4.43
4.10	FPM - 68 09 : instructions PORTAN	4.58
4.11	VSL - système mémoire virtuelle	4.68
4.11.1	présentation	4.68
4.11.2	instructions	4.61
5	BUS-E/S	
5.1	organisation	5.1
5.1.1	fonction	5.1
5.1.2	lignes et signaux	5.1
5.1.3	flux du BUS-E/S	5.1
5.2	entrées/sorties	5.2
5.2.1	registres d'échange	5.3
5.2.2	abandonnement d'un échange	5.3
5.3	interruptions	5.4
5.3.1	organisation	5.4
5.3.2	processus d'identification	5.4
5.3.3	caractéristiques processeurs	5.9
5.4	rapports interprocesseurs	5.12
5.4.1	priorités	5.12
5.4.2	dialogue	5.12
	C	

solar 16

Sommaire

6

entrées-sorties

6.1

mode de connexion : câblées

6.1

6.2

utilisation sous IACS

6.3

6.2.1

IACS

6.3

6.2.2

IACS et les modules d'échange

6.3

6.2.3

intégration d'un périphérique spécifique

6.4

6.3

gestion des données sorties

6.6

6.3.1

mode d'E/S

6.6

6.3.2

instruction SIO

6.7

6.3.3

mode programmation simple

6.9

6.3.4

mode programmation avec interruption

6.10

6.3.5

mode canal : HDQ, MDC, LDC

6.12

7

caractéristiques mécaniques

7.1

les éléments technologiques

7.1

7.1.1

cartes

7.1

7.1.2

racks

7.4

7.1.3

fonds de racks

7.6

7.1.4

boîtes d'alimentation

7.7

7.1.5

face avant pupitre

7.9

7.1.6

clôture

7.9

7.1.7

enveloppes

7.10

7.2

conditions d'ambiance

7.12

7.2.1

ventilation des éléments du système

7.12

7.2.2

climatisation

7.12

8

périphériques

8.1

interface de service

8.1

8.2

périphériques de dialogue

8.4

8.3

périphériques pour bandes et cartes perforées

8.6

8.4

imprimantes

6.13

8.5

mémoires de masse

6.16

8.6

terminaux collectifs

6.26

8.7

modules industriels

8.29

8.7.1

entrées sorties numériques : aspects externes

8.29

8.7.2

entrées sorties analogiques

8.41

8.7.3

entrées sorties industrielles à distance par C-BUS

8.46

8.8

capteurs asynchrones

6.47

8.8.1

interface pour connexions directes et indirectes

8.50

8.8.2

interface pour une ligne sans adaptateur

8.52

8.8.3

interface pour modules sur lignes communales

8.53

8.8.4

reporteurs : affichage : polarisation

8.64

8.8.5

lignes filaires

8.57

8.9

modules de télécommunication asynchrones

6.50

8.10

modules d'instrumentation DAPI10

6.62

0

solar 16

Sommaire

9

logiciel

9.1

les langages

9.4

9.1.1

les langages de production

9.4

9.1.2

les langages conversationnels

9.10

9.1.3

langages de gestion

9.15

9.2

accès à la programmation

9.20

9.2.1

processeurs utilisateurs

9.20

9.2.2

accès de mise au point

9.23

9.3

les modules spécialisés

9.25

9.4

les systèmes d'exploitation

9.34

9.4.1

les systèmes de programmation : série SIOS

9.35

9.4.2

les systèmes temps réel : série RTES

9.40

9.4.3

système temps partagé : TSM

9.44

9.4.4

système multioption : MPES

9.45

9.4.5

système multilangues : MUTEX

9.48

9.4.6

système de contrôle de priorité : CSP6

9.53

9.4.7

système de surveillance et de commande automatique MASC16

9.57

9.4.8

instrumentation : laboratoires

9.59

9.5

les bibliothèques

9.62

10

structures multicalculateurs

10.1

général

10.2

10.2

RTES-P

10.4

11

annexe

11.1

temps des instructions

11.1

11.1.1

instructions de base

11.2

11.1.2

arithmétique double

11.2

11.2

liste des instructions Solar

11.9

11.3

mémoires alternatives

11.12

11.4

liste des chaînes

11.13

11.5

caractéristiques des éléments de la gamme Solar

11.14

1

Pour nous citer :
Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Manuel : Solar (fabricant non renseigné),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=29531>, consulté le 2026-07-25