

Electrotechnique et normalisation

D. DUCLAUX
J.-B. GRANGE
H. NEY

Schémas d'électricité
SAMO 1

T07/70^{no}
M05

4TF040

cedic/nathan

Logiciel de schéma assisté par micro-ordinateur

SAMO 1

Henri Ney/Dominique Duclaux/Jean-Bernard Grange

Ce logiciel permet de faire l'analyse de schémas types par une simulation du fonctionnement des contacts et une visualisation du passage du courant.

Il est conçu aussi pour créer des schémas à l'écran en utilisant les symboles normalisés UTE. Ces schémas peuvent être sauvegardés par reproduction sur papier grâce à une imprimante

Cette cassette a été développée pour faciliter le travail des électriciens et des automaticiens qui sont souvent amenés à réaliser des schémas électriques

Matériel nécessaire

L'ensemble micro-ordinateur MO5 ou TO7-70 avec lecteur de cassettes et imprimante thermique ou graphique

Emploi

L'ensemble du matériel étant mis sous tension, introduire la cassette dans le lecteur de cassettes et la mettre au point de départ, touche lecture enfoncée

Taper au clavier **RUN** **entrée**

La cassette démarre et l'on voit apparaître à l'écran
SEARCHING je cherche

Environ 1 minute après avoir taper **RUN** une page d'en-tête apparaît à l'écran et automatiquement le lecteur de cassettes se remet en marche et charge le programme SAMO dans l'ordinateur

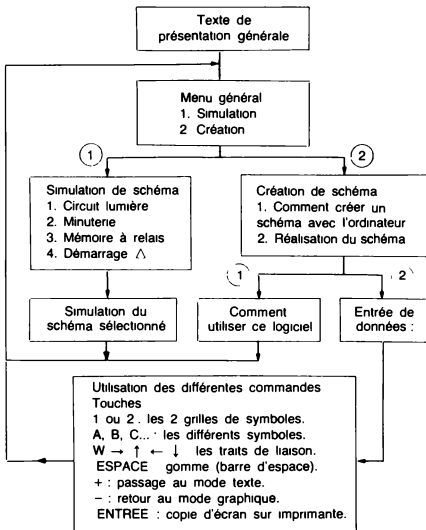
Le chargement dure environ 3 minutes et l'on voit alors apparaître sur l'écran la page de titre puis la présentation du logiciel.

Pour passer d'un page écran à la page suivante, il suffit d'appuyer sur la touche espace

Organigramme général du logiciel

L'organigramme donne une présentation de la structure du logiciel SAMO avec les liaisons entre les différents menus.

Le menu général permet de choisir entre la simulation de schémas déjà analysés 1, ou la création de schémas 2. En fin de séquence, on revient toujours au menu général.



Simulation de schémas

Quatre schémas types sont expliqués sous forme développée en utilisant les ouvertures et fermetures de contacts ainsi que la couleur rouge lorsque les fils sont parcourus par des courants.

1. Circuit lumière :

Montage d'une lampe allumée depuis deux endroits différents, c'est le montage va-et-vient.

2. Minuterie :

Le montage permet de montrer comment une lampe allumée par un bouton poussoir peut s'éteindre automatiquement au bout de 2 ou 3 minutes.

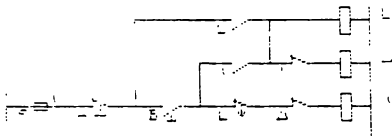
3. Auto-alimentation :





















Ce schéma présente la façon dont on peut réaliser une mémoire avec un relais électromagnétique. Un bouton poussoir active la mémoire, c'est le bouton marche, un bouton poussoir désactive la mémoire, c'est le bouton arrêt

4. Démarrage Δ :

Il s'agit de limiter le courant qu'un moteur peut absorber au moment de son démarrage. On ne présente que la partie du schéma relative au circuit de commande du système étoile-triangle.

DEMARRAGE ETOILE-TRIANGLE



<i>Touches</i>	<i>Symboles</i>	<i>Touches</i>	<i>Symboles</i>
A		K	
B		L	
C		M	
D		N	
E		O	
F		P	
G		Q	
H		R	
I		S	
J		T	

Création de schémas

Le principe de ce logiciel est de mettre à la disposition du dessinateur des symboles prédéfinis. Il pourra alors les placer à l'endroit où il aura positionné le curseur.

Ces symboles sont reliés par des traits qui symbolisent les conducteurs électriques, ces traits sont en général faits en premier.

Comment utiliser ce logiciel :

Un affichage des symboles s'effectue en haut de l'écran. Ils sont répartis en deux grilles sélectionnées par les touches **1** et **2**.

Faire des traits :

Au point d'origine du trait, on appuie sur la touche **W** (main gauche), on déplace le curseur, dont l'extrémité est devenue rouge, à l'aide des touches portant les flèches **↑** **→** **↓** **←** (main droite). Lorsque l'extrémité du trait est bien fixée on réappuie sur la touche **W** et le trait apparaît sur l'écran.

Les traits sont horizontaux ou verticaux, ce qui correspond aux cas les plus fréquents en schémas électriques mais ils peuvent être aussi obliques.

Effacer :

Placer le curseur à l'endroit à gommer. Appuyer sur espace et le symbole ou la partie du trait est effacé

Ecrire :

Un schéma nécessite toujours des repères sous forme de lettres ou de chiffres ou les deux à la fois. Pour que le clavier retrouve sa fonction écriture de texte il suffit d'appuyer sur la touche **+**.

En déplaçant le curseur au-dessus des contacts vous pourrez leur donner tous les repères que vous jugerez utiles. Pour revenir au mode graphique il vous suffit d'appuyer sur la touche **□**.

Imprimer le schéma sur papier :

La copie d'écran est faite sur imprimante graphique (référence PR 90582) ou sur imprimante thermique (référence PR 90040) Bien vérifier que votre imprimante est sous tension, qu'elle est reliée au micro-ordinateur et qu'elle contient du papier. Il suffit de frapper **ENTRÉE** pour commander l'impression.

LES COMMANDES DE SAMC	
Lettres A à J K à T	20 symboles électriques
Chiffre 1 ou 2	Changement de grille de symboles
W → ↑ ← ↓	Tracé de traits
ESPACE	La gomme
+	Passage au mode Texte
-	Retour au mode graphique
ENTRÉE	Impression du schéma

D'autres logiciels sont en préparation

SAMO 2 . Schémas d'automatismes logiques.

INSTALL · Section et choix des canalisations en électricité.

ECLAIR Projets d'éclairage.

ALIMENTATION STABILISEE

CALCUL TRANSFORMATEUR