

Sommaire :

1. Introduction

- Présentation du concept de l'automate miniature Matchbox.
- Objectifs pédagogiques et industriels du système.

2. Le BASIC MATCHBOX

- **2.1 Le principe**
 - 2.1.1 Mémoire de programme du MATCHBOX
 - 2.1.2 L'EEPROM sérielle (stockage et sauvegarde des données)
 - 2.1.3 Système d'exploitation MATCHBOX
 - 2.1.4 Programmation du MATCHBOX
 - 2.1.5 Possibilités d'interfaçage
- **2.2 Matériel du MATCHBOX**
 - 2.2.1 Schéma électronique complet
 - 2.2.2 Options de configuration
 - 2.2.3 Liste des composants
- **2.3 Construction de la platine MATCHBOX** (Soudure et assemblage de la carte principale)
- **2.4 Construction de la platine d'extension** (Ajout de lignes d'E/S supplémentaires)
- **2.5 Mise en route et test de fonctionnement**

3. Environnement de développement pour le MATCHBOX

- **3.1 Installation des logiciels** (Configuration sur PC hôte)
- **3.2 Programme source MATCHBOX**
- **3.3 Compilateur MATCHBOX**
- **3.4 Programme de terminal** (Communication série RS232)
- **3.5 Menus du compilateur MATCHBOX**

4. Langage de programmation MBL

- Syntaxe du langage de programmation dédié, combinant la souplesse du **BASIC** et la structure rigoureuse du **PASCAL**.
- Gestion des variables, des boucles et des conditions.

5. Raccordement des périphériques MATCHBOX

- Techniques et schémas pour connecter des actionneurs (relais, moteurs) et des capteurs à l'automate.

6. Particularités du 8051

- Focus technique sur l'architecture du microcontrôleur **Intel 8051 / 80C51** qui anime le cœur du Matchbox.

7. Applications MATCHBOX

- Exemples pratiques de programmes et cas concrets d'automatisation.

8. Systèmes à microcontrôleurs

- Ouverture théorique et pratique sur l'univers global des cartes à microcontrôleurs.

Appendice / Annexes

- Index et documentations techniques complémentaires.