

E.V.R.[®]

ELECTRONIQUE-VEHICULES-REGULATION

HODOS ▲ 32



Le Contrôleur

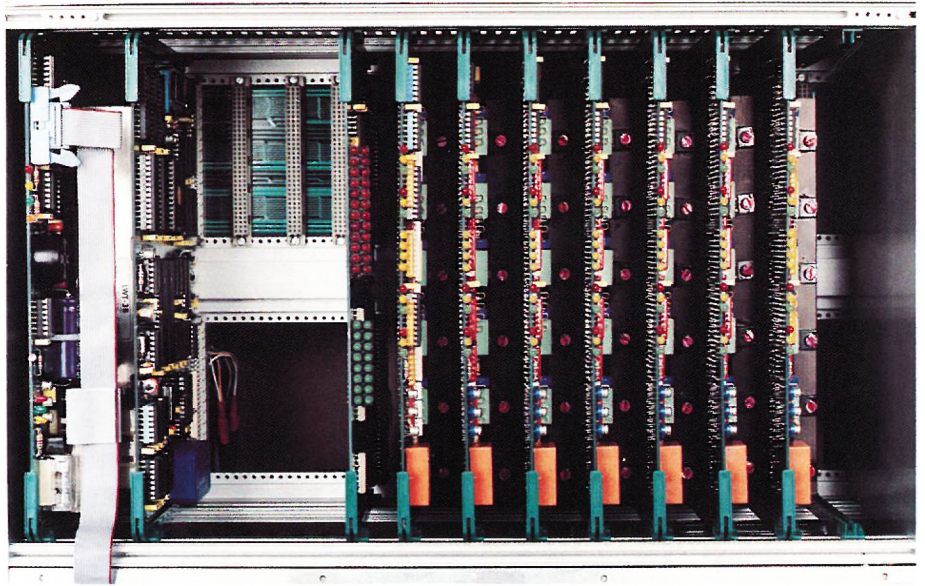
Description d'ensemble

Se présente sous la forme d'un rack 19 pouces équipé d'une carte fond de panier pouvant accueillir 14 cartes de format Europe/6U.

Une carte supplémentaire, équipée d'un afficheur alphanumérique et d'un clavier, est intégrée à la face avant du rack.

Les 14 cartes sont

- 1 carte alimentation;
- 8 cartes Blocs-feux représentant 32 phases;
- 1 carte unité centrale avec le microprocesseur;
- 1 carte entrée/sortie : 24 entrées, 16 sorties (optionnelle);
- 1 carte décodage France Inter (optionnelle);
- 1 carte PIAF (optionnelle);
- 1 carte extension.



Le contrôleur carte par carte

Carte alimentation

Elaboration d'une tension +5V pour le fonctionnement logique, de deux tensions +12V et -12V pour les coupleurs série.

Une 4^{ème} tension isolée galvaniquement des précédentes est délivrée pour l'alimentation des boucles de courant utilisées sur les liaisons entrées-sorties.

Un dispositif, lecteur de tension intégré, fourni à tout moment un état de la

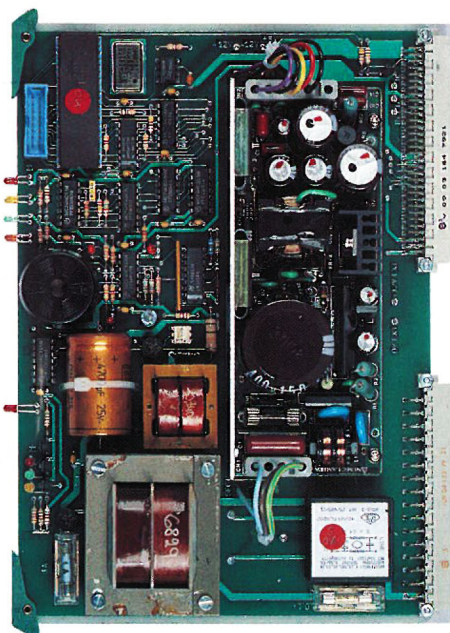
tension du réseau pour gérer le passage au clignotant de sécurité ou l'extinction du contrôleur, si la tension est défailante.

La carte alimentation comporte un microcontrôleur organisé autour d'un microprocesseur 8751 INTEL, il est chargé :

- de gérer le dialogue avec la carte unité centrale;
- de gérer le dialogue avec le terminal intégré; il assure le contrôle du bon fonctionnement de l'unité centrale (voir chien de garde) et le contrôle de la conformité d'allumage des feux en parallèle avec l'unité centrale.

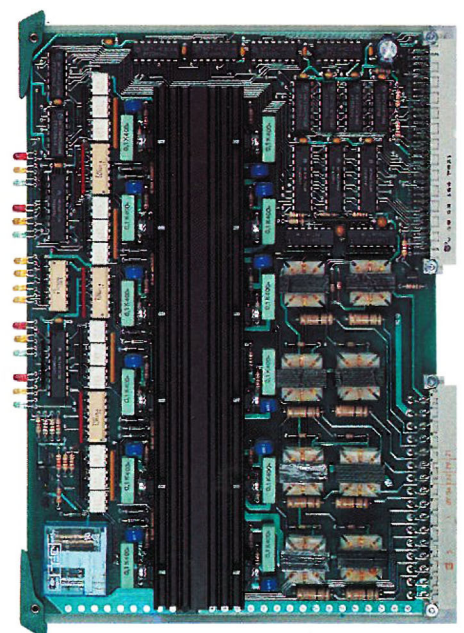
800W en 110/120V

- Chacune des 3 sorties "puissances" des cartes blocs-feux est utilisée indifféremment en feu voitures, feux piétons ou signal simple.
- Chaque carte est équipée de 4 entrées par boucle de courant dont l'état est visualisé en face avant du contrôleur par LED implantées sur la carte bloc-feux.

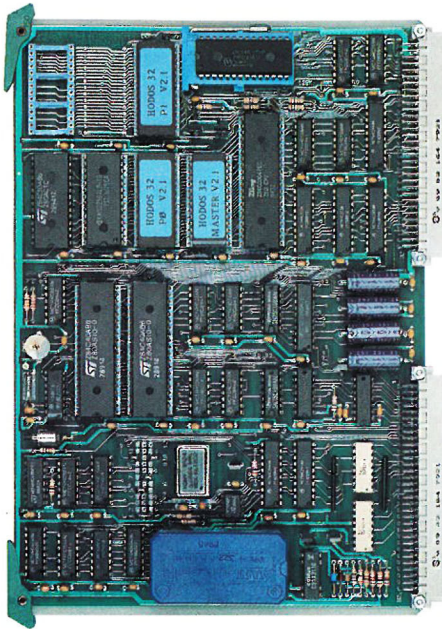


Carte Bloc-feu

- Chaque carte bloc-feux commande 4 lignes de feux avec, pour chacune d'elles, les 3 triacs de commande des feux avec visualisation de la commande par LED visibles en face avant du contrôleur.
- Contrôle en tension sur chaque coupleur et contrôle en courant sur les rouges (principaux et secondaires).
- Puissances disponibles : 1200W en 220V



Carte Unité Centrale (CPU)



Elle est organisée autour d'un microprocesseur type Z80 et comporte :

- Une mémoire programmée d'une capacité allant de 32 Ko à 160 Ko maximum.
- Une mémoire vive de 32 Ko secours pendant 1000 heures.
- Un emplacement avec support à force d'insertion nulle pour EEPROM ou REPROM 8 Ko stockage des paramètres du carrefour (plan de feux, nature des feux, sécurités, matrice des temps de dégagement, matrice des verts en croix...)

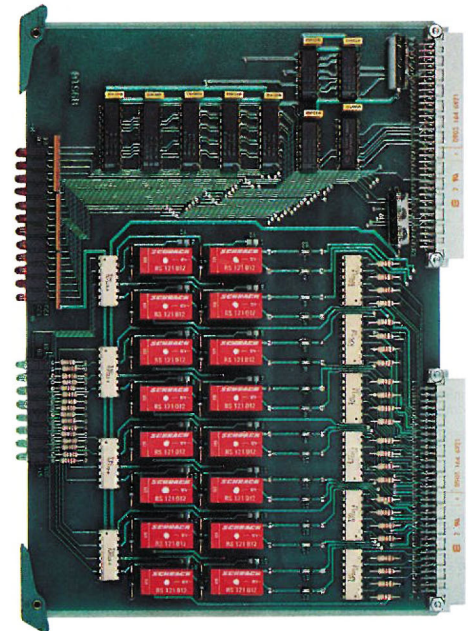
Le chargement de cette mémoire

s'effectue par terminal portable (ou valise de programmation) ou compatible PC portable (émulé en mode terminal) sans besoin d'intervention manuelle sur la carte unité centrale.

La carte CPU assure 10 modes de fonctionnement possibles :

- La gestion des cartes blocs-feux;
- La gestion des cartes optionnelles;
- La gestion des sécurités.
- La gestion possible des liaisons avec un poste central :
 - dans le sens contrôleur PC : mode de fonctionnement, état des feux, valeur des débits en taux d'occupation mesurés par le contrôleur, défauts mémorisés, etc...
 - dans le sens, PC contrôleur : téléchargement de plans de feux, re-synchronisation, impulsions de coordination...
- La sécurité de blocage par chien de garde de deux types :
 - logique câblée,
 - par contrôle du bon fonctionnement du microprocesseur de l'unité centrale par le micro-contrôleur implanté sur la carte alimentation. Ces deux chiens de garde déclenchant le passage au clignotant du carrefour.
- La gestion des défauts en cours et d'un journal de bord, avec sauvegarde, pour visualisation sur l'afficheur du terminal intégré.

Cartes Entrées-Sorties

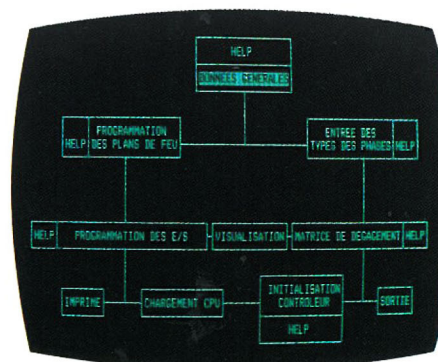


- Gestion de 24 entrées par opto-coupleurs et visualisation de l'état de chaque entrée par LED visibles en face avant du contrôleur.
- Gestion de 16 sorties par boucle de courant ou relais et visualisation de l'état de chaque sortie par LED visibles en face avant du contrôleur.

Le logiciel

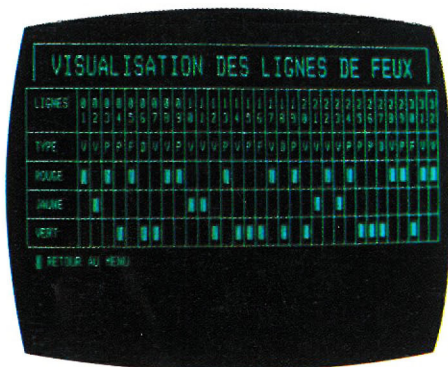
- Gestion de 8 plans de feux avec base de temps secondaire synchronisée autonome, pour chacun d'eux
- Téléchargement des données.
- Gestion de fonctions de micro-régulation :
 - escamotage de lignes de diagramme ;
 - prolongation de lignes de diagramme ;
 - anti-blocage ;
 - blocage en attente de détection;
 - glissement de lignes de diagramme;
 - escamotage et / ou prolongation de séquences de diagramme.

- Programmation de fonctions logiques, de temporisation ou de fonctions d'appel enregistrés.



- Test des présences et absences continues programmables sur les entrées-sorties de micro-régulation.
- Gestion d'une entrée série asynchrone, permettant le comptage débit, taux d'occupation de 8 entrées.
- Contrôle sur les sorties (conformité), sur la logique (sécurités sur la validation de la programmation) et sur les entrées.
 - Gestion d'une liaison série pour dialogue avec microcontrôleur implanté sur la carte alimentation.

- Visualisation en permanence de l'état de fonctionnement du contrôleur, ainsi que le dernier défaut en cours, sur l'afficheur du terminal intégré.



- Possibilité de visualisation d'une pile de défauts en cours par action d'un opérateur sur le clavier du terminal intégré.
- Les dates d'apparition et de disparition des défauts et événements seront rangées dans un journal de bord qui pourra être consulté via l'afficheur du terminal ou par télécontrôle.
- Visualisation du contenu des pages mémoire.
- Possibilité à l'impression de certains paramètres du carrefour par raccordement d'une imprimante en local.
- Gestion d'une liaison série pour dialogue avec valise de programmation ou terminal portable. De façon générale, toutes les fonctionnalités et sécurités-contrôleurs préconisées à ce jour dans les mesures nationales les plus récentes sont assurées par le contrôleur HODOS 32.

La Valise de programmation

En liaison série avec le contrôleur.

Elle permet entre autre :

- d'accéder aux données des plans de feux et de les modifier;
- de changer un nouveau plan de feux et d'en suivre son déroulement;
- de programmer des fonctions de micro-régulation;
- de visualiser et de changer la date et l'heure temps réel;
- de programmer la matrice de dégalement. En résumé, tous les paramètres généraux du contrôleur sont accessibles par la valise de programmation.

Une imprimante peut être intégrée à la valise de programmation pour relever les programmations chargées dans le contrôleur.

La valise est constituée :

- d'un écran graphique type LCD (640 x 400) de définition pixels avec "backlight" ;
- d'un clavier QWERTY 65 touches;
- d'une imprimante 40 colonnes (en option);
- d'une alimentation par secteur;
- d'un programmeur d'EPROM et EEPROM.

Toutes les fonctions de programmations sont accessibles par raccordement d'un micro-ordinateur.

E.V.R

ELECTRONIQUE-VEHICULES-REGULATION

En France :

- Ajaccio
- Avignon
- Bordeaux
- Cannes
- Chambéry
- Lens
- Lyon
- Marseille
- Monaco
- Nancy
- Nantes
- Nice
- Paris
- Toulouse
- Vichy

Siège social :

Quartier des 4 Saisons
203, route des Camoins
13011 MARSEILLE
Tel. : 91 43 10 36
Fax : 91 43 20 99

