

REALISATION EP1

Partie TYPON-CONNEXION-MONTAGE

Ce dossier sera à rendre à la fin de l'épreuve !

Découpage de l'épreuve :



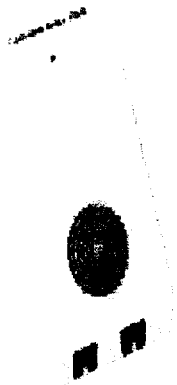
- 1 heure maximum pour la recherche du typon. (A effectuer impérativement en début d'épreuve sur le document page 14 à l'aide des documents pages 13 et 4)
- 6h00 pour le câblage (dont 20 mn maximum pour la vérification du matériel).

Remarques :

- Le candidat ayant terminé la recherche du typon avant le temps maximum imparti, peut continuer l'épreuve après avoir rendu son typon.
- De même, le candidat ayant terminé son travail dans un délai inférieur de l'épreuve, peut effectuer un contrôle fil à fil et le cas échéant, réaliser un dépannage.

SERRURE A TRANSPONDEURS

Différentes versions de Transpondeurs et l'appareil:

		
Transpondeur porte-clés	Transpondeur carte bancaire	Appareil : lecteur de transpondeurs

CAP Equipement Connectique Contrôle	Code : 50 2517	Session juin 2005
Epreuve : EP1 (Typon-connexion-montage)	Durée : 7h 00	Coefficient : 7
		Page 1 sur 14

Fonction :

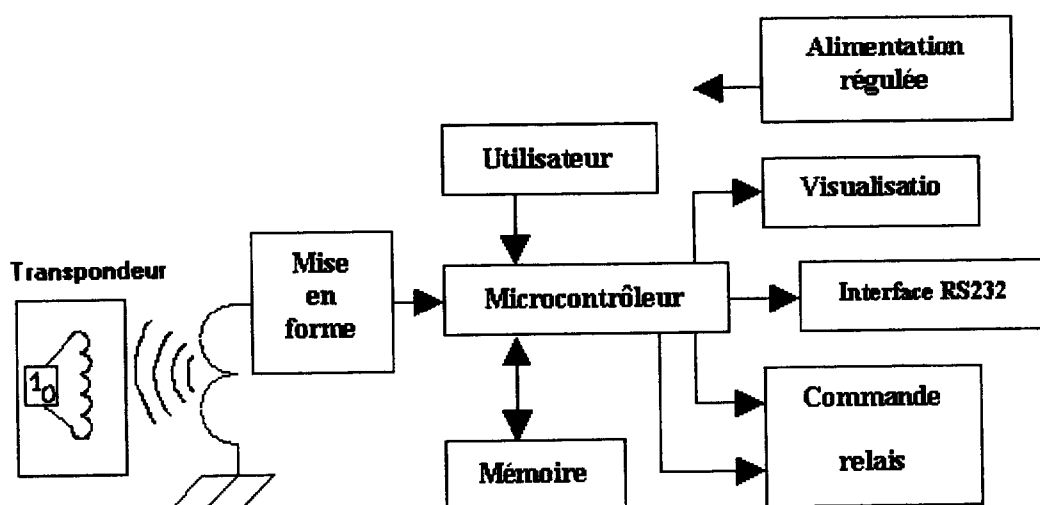
De nos jours, l'accès à certains locaux d'un immeuble ou le démarrage de véhicules peut être facilement limités par divers moyens. Si l'on prend en compte les nombreux systèmes électroniques disponibles sur le marché, on peut choisir une télécommande HF codée, une carte à puce ou bien encore un transpondeur.

Parmi ceux évoqués précédemment, c'est le dernier dispositif qui constitue certainement le moyen le plus souple technologiquement pour réaliser un contrôle d'accès discret et pratiquement inusable. En effet, le transpondeur est le seul dont la commande entièrement passive ne nécessite aucun contact physique avec le récepteur.

Ainsi, on imagine immédiatement les avantages d'une telle absence de contact électrique entre le transpondeur et le dispositif de lecture. Par exemple, il est possible de dissimuler le lecteur de transpondeurs dans une cache, pratiquée au sein d'un mur ou derrière un tableau de bord et, recouverte par un matériau non ferreux.

Remarque : Outre l'appellation transpondeur, on trouve dans la littérature le nom plus évocateur de **badge à couplage inductif**.

Schéma fonctionnel de l'objet technique : serrure à transpondeurs :



CAP Equipement Connectique Contrôle	Code : 50 2517	Session juin 2005
Epreuve : EP1 (Typon-connexion-montage)	Durée : 7h 00	Coefficient : 7
		Page 2 sur 14

Fonctionnement de l'objet technique : serrure à transpondeurs :

On pose momentanément le transpondeur sur une bobine de lecture ou antenne. Un circuit intégré spécialement dédié aux applications transpondeurs assure d'une part, la génération du signal de porteuse et d'autre part, la détection et mise en forme des données du transpondeur placé à proximité de la bobine. A chaque transpondeur correspond une seule et unique trame série.

Ensuite un micro contrôleur et une EEprom gèrent la mémorisation et l'effacement total ou unique de chaque clé avec l'aide de deux boutons poussoirs. La gestion est contrôlée visuellement avec plusieurs LED. Une sortie série de communication (RS232C) avec un ordinateur est prévue pour visualiser les codes des transpondeurs, les dates et heures de passages et les divers enregistrements et effacements des codes des transpondeurs.

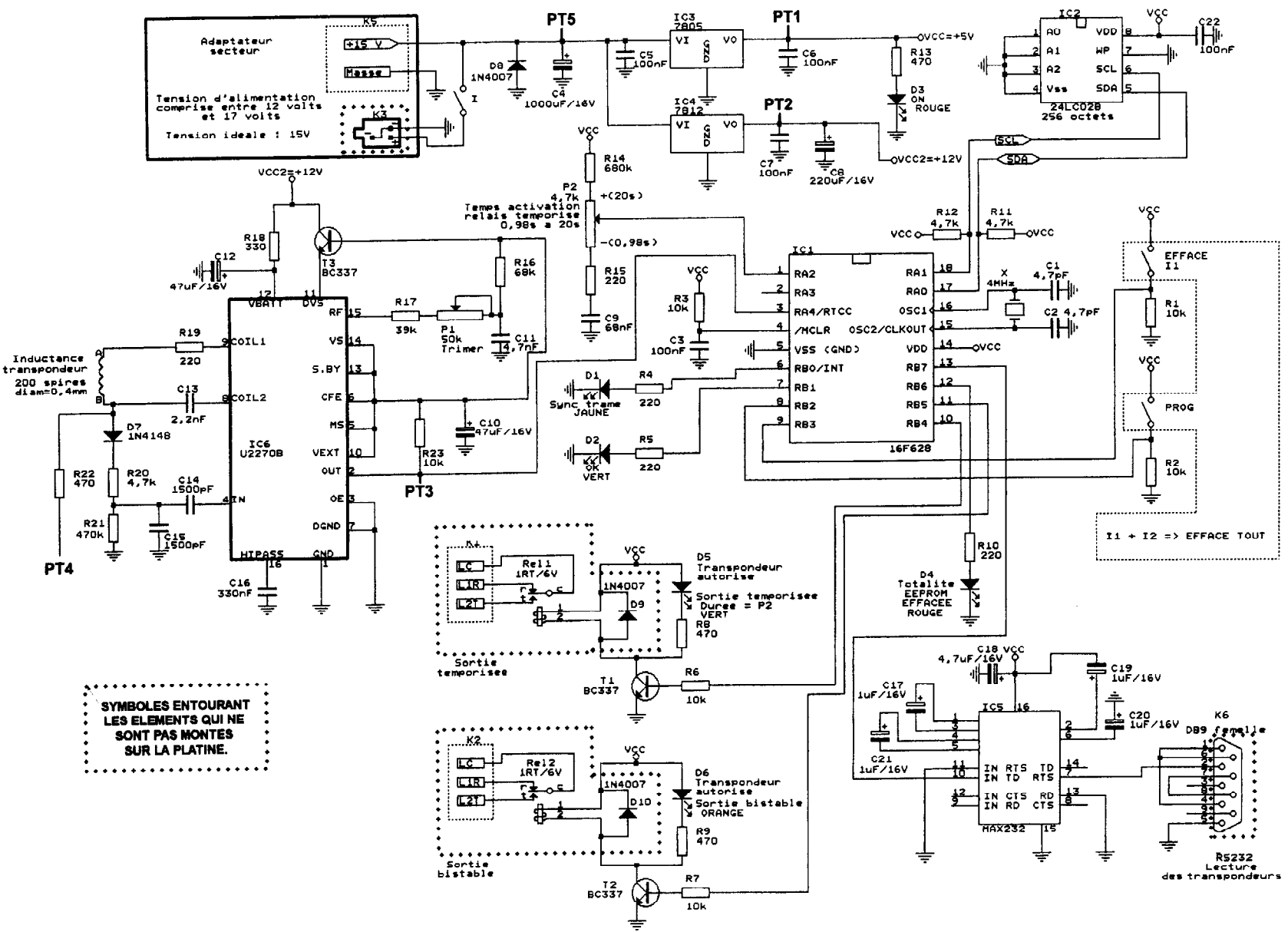
Deux sorties sont disponibles : une temporisée et une bistable.

Caractéristiques de la serrure à transpondeurs :

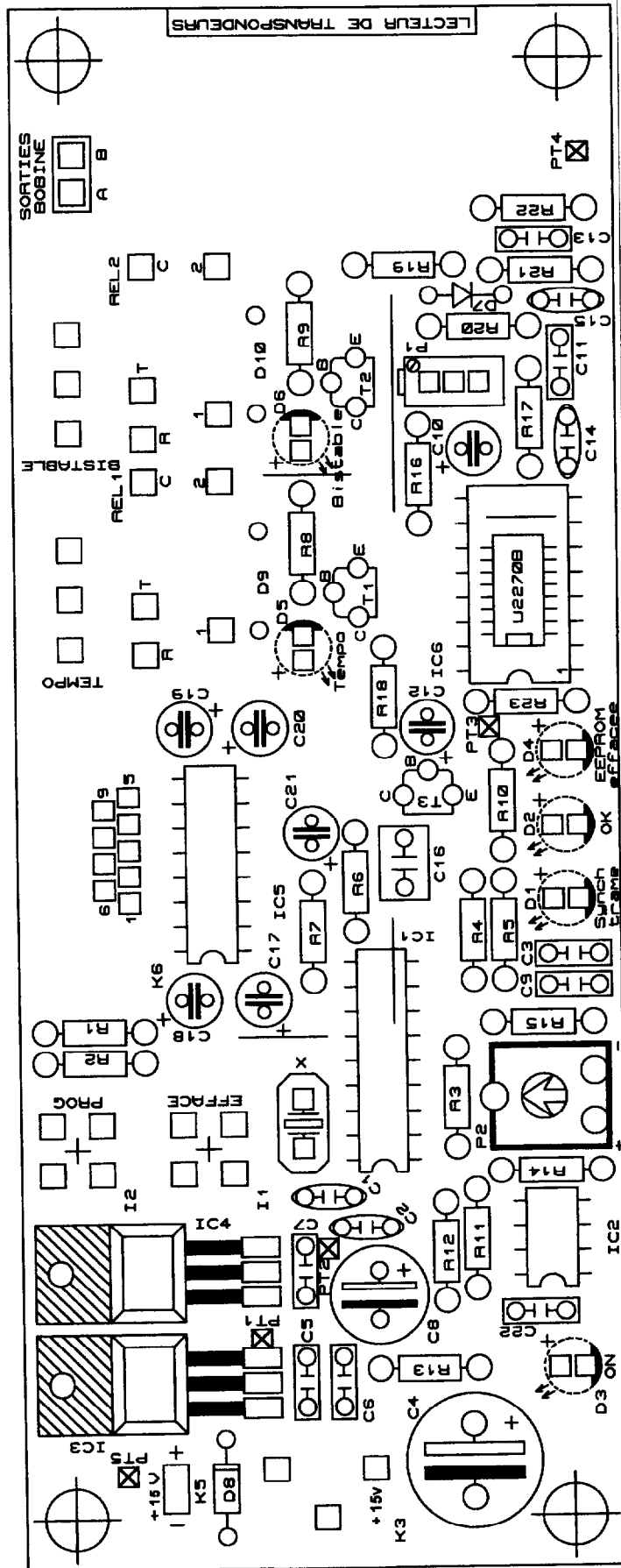
- ❑ Nombre de transpondeurs mémorisables par auto-apprentissage : 32.
- ❑ Ajout et suppression automatique des transpondeurs en mémoire EEPROM
- ❑ Nombre de sorties par relais : 2 (une sortie temporisée réglable et une sortie bistable).
- ❑ Transferts des données : Variation de l'amplitude de la porteuse à 125kHz (MA).
- ❑ Distance de lecture maximale entre la bobine et le transpondeur : 3 à 4 cm selon la qualité du bobinage du lecteur.
- ❑ Contrôle de l'intégrité des données reçues sur 3 trames successives.
- ❑ Alimentation du lecteur : 12V mini à 20V maxi. Tension idéale : 15V.
- ❑ Consommation : fonction des relais utilisés, de l'ordre de 50 mA avec relais inactifs.

CAP Equipement Connectique Contrôle	Code : 50 2517	Session juin 2005
Epreuve : EP1 (Typon-connexion-montage)	Durée : 7h 00	Coefficient : 7
		Page 3 sur 14

SCHEMA STRUCTUREL DE LA SERRURE A TRANSPONDEURS



IMPLANTATION DU CIRCUIT IMPRIME



CAP Equipement Connectique Contrôle	Code : 50 2517	Session juin 2005
Epreuve : EP1 (Typon-connexion-montage)	Durée : 7h 00	Page 5 sur 14
Coefficient : 7		