

**AFFICHEUR DE RAPPORT
ENGAGE POUR RSV
(en option SHIFT- LIGHT)**

DOCUMENTATION TECHNIQUE



Ecole Louis Palazy à La Crau (83)

Auvent Textile

PARTITION

DIVISION

PAGE

Résumé

2

PROVENANCE

DESTINATION

DOCUMENT

CERIS

T&S

NOTE DE CALCUL

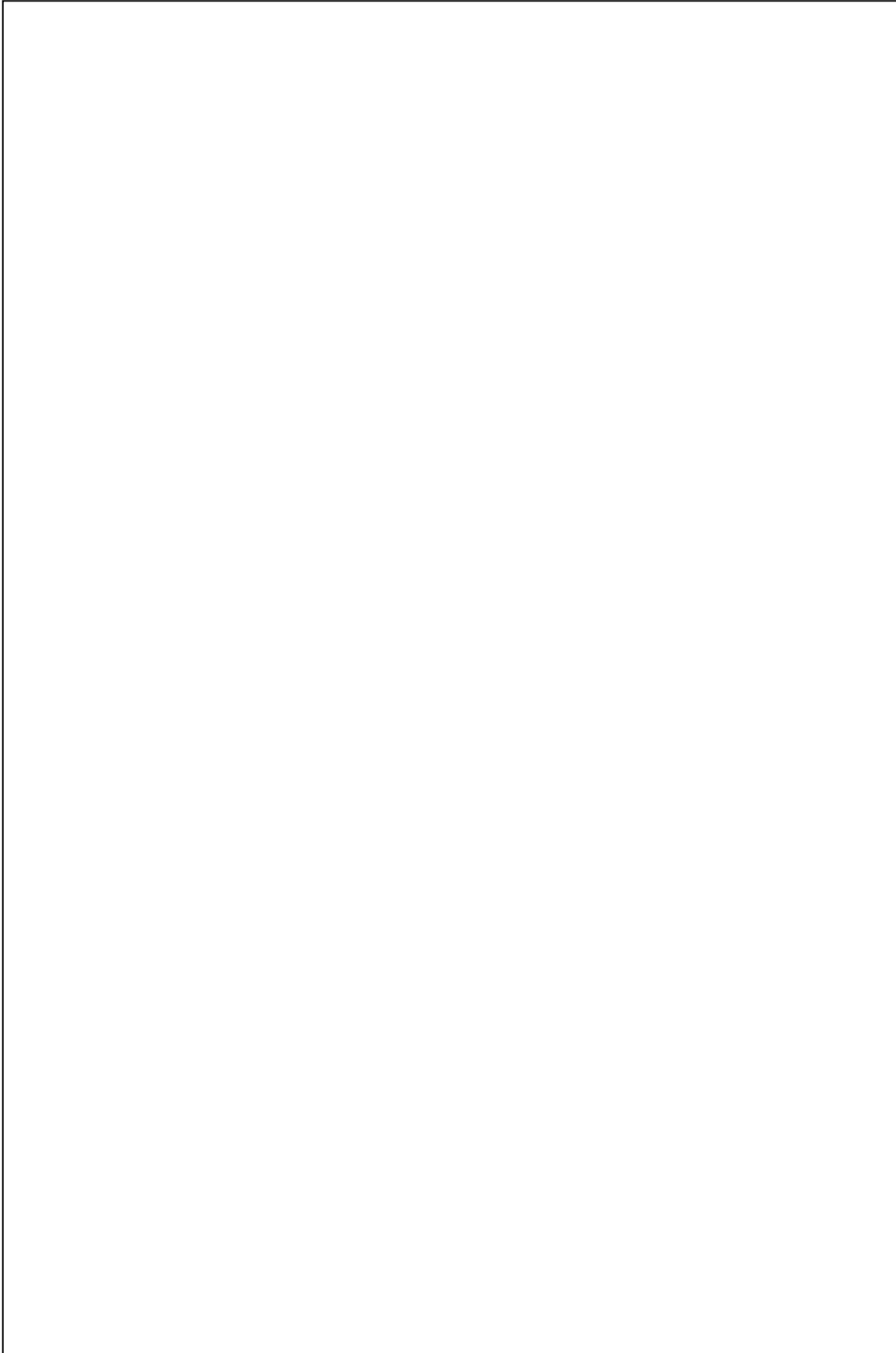
INDICE

DATE

TENEUR DE LA MODIFICATION

Sans

03/2002



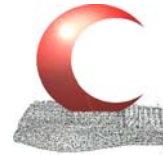
AFFICHEUR DE RAPPORT ENGAGE POUR RSV

Documentation Technique

PARTITION	DIVISION	PAGE
	Principes	3

PROVENANCE	DESTINATION	DOCUMENT
PAPI	RSV	

INDICE	DATE	TENEUR DE LA MODIFICATION
Sans	04/2004	



Sommaire

1. PRINCIPES	4
1.1 BUT DE L'AFFICHEUR	4
1.2 COMPOSITION	4
1.3 SCHEMA	4
2. NOTICE DE FABRICATION	6
2.1.1 Boîtier.....	6
2.1.2 Circuit imprimé principal.....	6
2.1.3 Circuit imprimé interface série	7
2.1.4 Câble de connection	7
2.1.5 Assemblage circuit imprimé principal/boîtier.....	7
3. MONTAGE	8
3.1 CONNECTIONS DE L'AFFICHEUR.....	8
3.2 FIXATION DE L'AFFICHEUR.....	8
3.3 PRECAUTIONS	8
4. UTILISATION	9
4.1 PARAMETRAGE INITIAL	9
4.2 PARAMETRAGES.....	9
4.3 LISTE DES PARAMETRES.....	10

AFFICHEUR DE RAPPORT ENGAGE POUR RSV	<i>PARTITION</i>	<i>DIVISION</i>	<i>PAGE</i>
Documentation Technique		<i>Principes</i>	<i>4</i>

<i>PROVENANCE</i>	<i>DESTINATION</i>	<i>DOCUMENT</i>
PAPI	RI Team	

<i>INDICE</i>	<i>DATE</i>	<i>TENEUR DE LA MODIFICATION</i>
<i>Sans</i>	<i>04/2007</i>	



1. PRINCIPES

1.1 BUT DE L’AFFICHEUR

Actuellement toutes les motos sont équipées d’un capteur de vitesse électronique branché sur la boîte de vitesse. En comparant le régime moteur et la vitesse il est facile d’en déduire le rapport sur lequel on roule à condition que l’embrayage ne soit pas utilisé.

Certaines motos ont le capteur de vitesse au niveau de la boîte de vitesse, les RSV l’ont au niveau de la roue arrière, l’avantage est que le compteur donne la même vitesse quelque soit la démultiplication finale, l’inconvénient est que l’échantillonnage de la vitesse est moins bon que sur les autres motos dans un rapport de 1 à 12. Donc pour les RSV le mode de calcul sera légèrement différent pour tenir compte de cette particularité.

Comme nous mesurons le régime moteur il est facile d’adjoindre à l’afficheur un Shift-Light.

Selon les options choisies certains composants sont présents ou non.

1.2 COMPOSITION

Notre choix s’est arrêté sur un Microcontrôleur 16F88 à 8Mhz, il permet, après programmation, de remplir toutes les fonctions souhaitées. Quelques composants supplémentaires sont nécessaires pour finaliser le montage. L’ensemble est monté dans un boîtier de taille réduite étanche.

L’afficheur a une hauteur de caractère de 25.4mm rouge haute luminosité

L’afficheur est relié à la moto par un câble à 5 fils :

- 12V après contact
- Masse
- Signal du capteur de vitesse
- Point mort
- Régime moteur

Il comporte aussi un câble à 3 fils pour une connection au PC pour permettre la modification des valeurs de base comme par exemple le changement de la transmission finale.

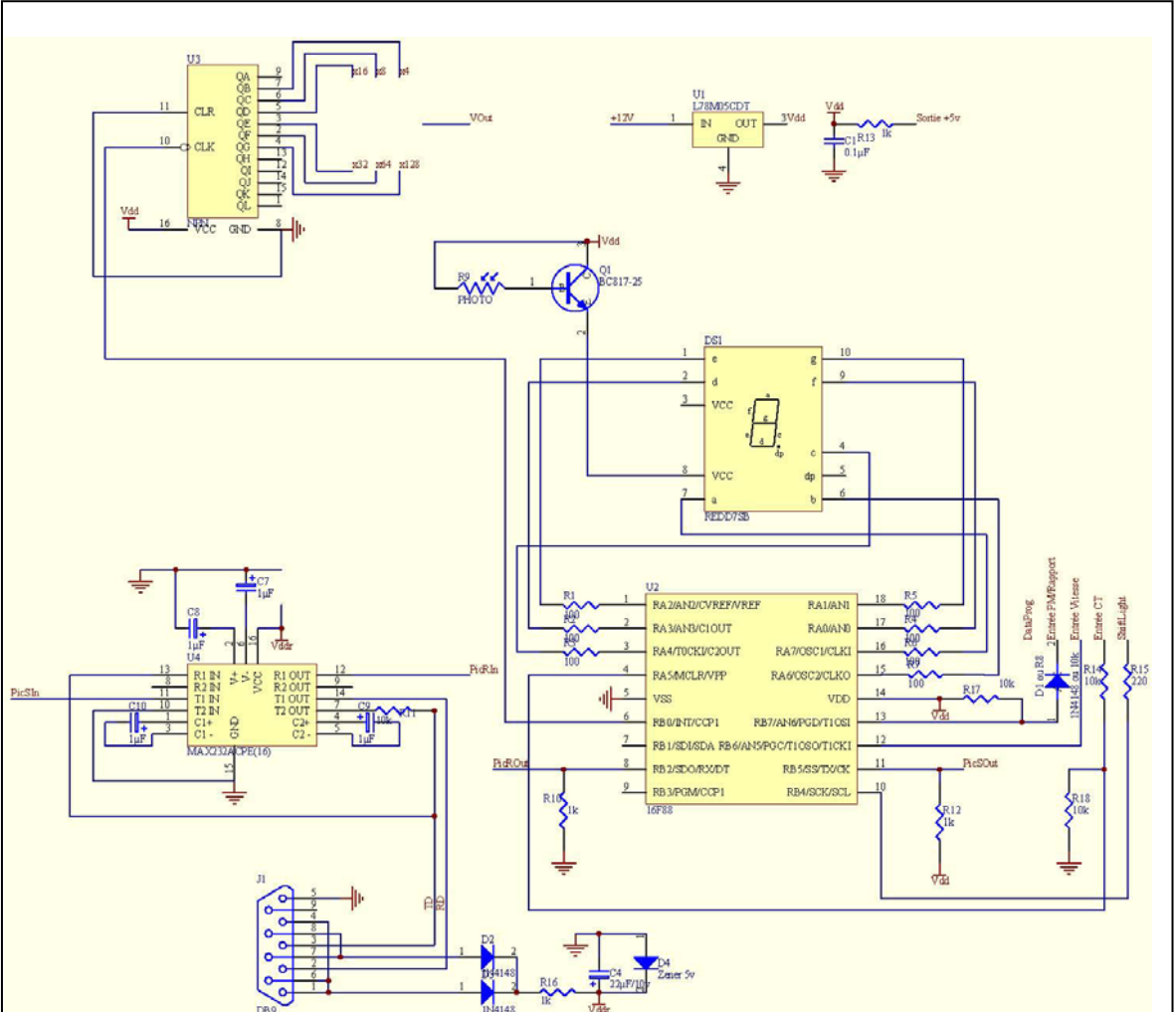
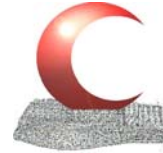
1.3 SCHEMA

AFFICHEUR DE RAPPORT ENGAGE POUR RSV

Documentation Technique

PARTITION	DIVISION	PAGE
	Principes	5

PROVENANCE	DESTINATION	DOCUMENT
PAPI	RSV	
INDICE	DATE	TENEUR DE LA MODIFICATION
Sans	04/2004	



Sur le schéma nous avons la partie principale de l'afficheur de rapport et les composants U4, C4, C7 à C10, D3 à D4, R11, R16 et J1 qui réalise l'interface entre l'interface série du PC et l'afficheur de rapport. Cette dernière partie sera réalisée sur un circuit imprimé inclus dans le capot de la prise J1 (DB9).

<i>PROVENANCE</i>	<i>DESTINATION</i>	<i>DOCUMENT</i>
PAPI	RI Team	
<i>INDICE</i>	<i>DATE</i>	<i>TENEUR DE LA MODIFICATION</i>
Sans	04/2007	

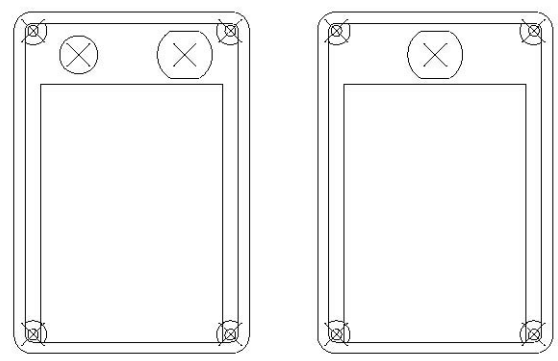


2. NOTICE DE FABRICATION

2.1.1 Boîtier

La face supérieure doit être percée suivant le gabarit suivant pour permettre le passage de l'afficheur et de la cellule photoélectrique. Un perçage sur le coté du boîtier doit être réalisé pour le passage du câble de raccordement à la moto.

Le gabarit de gauche correspond à la version avec Shift-Light et celle de droite sans Shift-Light.

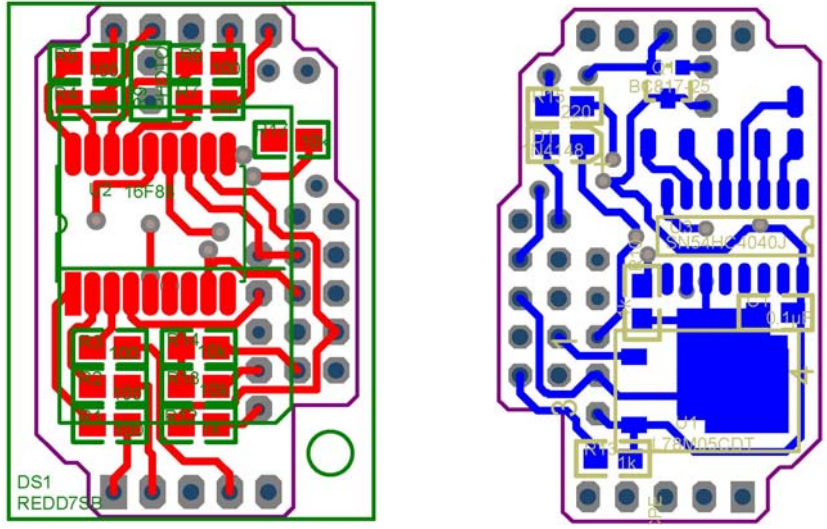


2.1.2 Circuit imprimé principal

Il s'agit d'un circuit imprimé double face avec pour des composants de surface.

Il est commun à l'afficheur de rapport engagé / correcteur de vitesse d'autres modèles de motos, il est donc normal que certaines zones ne soient pas utilisées.

Ci-dessous la face supérieure à gauche et la face inférieure à droite à une échelle de 2.5/1



ATTENTION Dans notre cas R13 et U3 n'existe pas, et R15 n'existe que dans la version Shift-light

Attention à l'orientation des circuits intégrés, des diodes et des condensateurs polarisés.

PROVENANCE

DESTINATION

DOCUMENT

PAPI

RSV

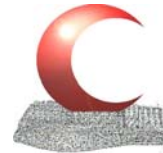
INDICE

DATE

TENEUR DE LA MODIFICATION

Sans

04/2004



On commence par souder les 10 douilles support de l'afficheur, la face inférieure de ces douilles est meulée pour permette aux pattes de l'afficheur de traverser. Puis on soude le connecteur à 10 contacts, le support à 5 contacts, le support de la photorésistance et enfin le support de la Led du Shift-light.

On passe ensuite aux résistances, diodes et condensateurs pour finir avec le microcontrôleur et le régulateur de tension.

Le montage est fini, on peut programmer le microcontrôleur grâce au connecteur à 5 contacts.

L'afficheur est positionné provisoirement sur le circuit imprimé le temps de faire les tests et le montage dans le boîtier.

2.1.3 Circuit imprimé interface série

Il s'agit d'un circuit imprimé double face avec pour des composants de surface.

Ci-dessous la face supérieure à gauche et la face inférieure à droite à une échelle de 2.5/1



On commence par souder le connecteur J1 (DB9) puis les résistances, diodes et condensateurs et pour finir U4 (MAX232) (attention à l'orientation des circuits intégrés, des diodes et des condensateurs polarisés).

On soude un coté du câble à 3 conducteurs sur le circuit imprimé et l'autre à la fiche femelle DIN à 4 contacts.

On teste le fonctionnement de l'interface, il ne reste plus qu'à mettre en place le capot de J1 (DB9).

2.1.4 Câble de connection

2.1.5 Assemblage circuit imprimé principal/boîtier

On positionne l'afficheur et la photorésistance dans les trous du boîtier de telle sorte qu'ils affleurent la face extérieure du boîtier.

On les colle avec une colle pâteuse style "Pattex : Résist à tout", elle arrivera à mi-hauteur de l'afficheur. Il faut laisser durcir la colle pendant 24h.

On connecte le circuit imprimé, la photorésistance et les câbles.

On teste l'ensemble, une fois les tests réalisés, les pattes de l'afficheur sont soudées.

Il ne reste plus qu'à remplir l'ensemble de paraffine fondue et de mettre le capot du boîtier.

AFFICHEUR DE RAPPORT ENGAGE POUR RSV	<i>PARTITION</i>	<i>DIVISION</i>	<i>PAGE</i>
Documentation Technique		<i>Fabrication</i>	8

<i>PROVENANCE</i>	<i>DESTINATION</i>	<i>DOCUMENT</i>
PAPI	RITeam	

<i>INDICE</i>	<i>DATE</i>	<i>TENEUR DE LA MODIFICATION</i>
<i>Sans</i>	<i>04/2007</i>	



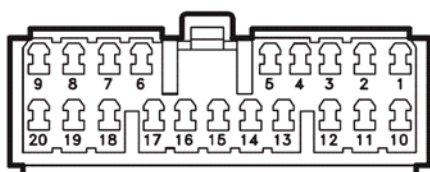
3. MONTAGE

3.1 CONNECTIONS DE L’AFFICHEUR

Le câble à 5 fils doit être relié à la moto de la manière suivante :

- Rouge : +12v après contact
- Bleu : masse
- Vert : point mort
- Blanc : compte tours
- Jaune : entrée vitesse

Les câbles se trouvent tous au dos du compte-tours d’origine.



- +12v après contact : Vert n°8
- Masse : Bleu/Vert n°15
- Point mort : Marron/Rose n°4
- Compte-tours : Gris/Violet n°10
- Entrée vitesse : Gris/Blanc n°6

Ces informations sont données à titre indicatif, il appartiendra à l'utilisateur à les vérifier.

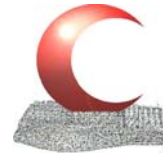
3.2 FIXATION DE L’AFFICHEUR

Il est fourni un morceau de Velcro pour permettre la fixation de l’afficheur. Pour celui il faut trouver une place qui assure la visibilité et qui ne gêne pas les mouvements des divers câbles de la moto.

3.3 PRECAUTIONS

Il faut éviter d’exposer de trop l’afficheur à l’eau, lors des lavages, il est conseillé de protéger l’afficheur.

PROVENANCE	DESTINATION	DOCUMENT
PAPI	RSV	
INDICE	DATE	TENEUR DE LA MODIFICATION
Sans	04/2007	



4. UTILISATION

4.1 PARAMETRAGE INITIAL

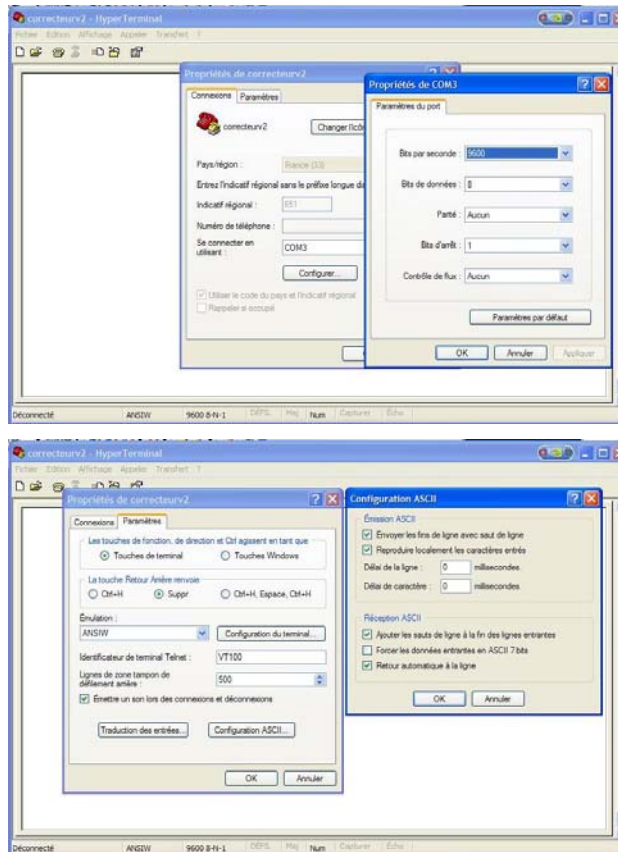
D'origine l'afficheur est paramétré pour un RSV de 99 avec pignon et couronne d'origine (17x42). Il faut modifier les paramètres en fonction de la moto sur laquelle sera le correcteur.

La première étape consistera à trouver sur la documentation technique, les caractéristiques de la transmission (primaire à finale) ainsi que la transmission finale en place sur la machine.

4.2 PARAMETRAGES

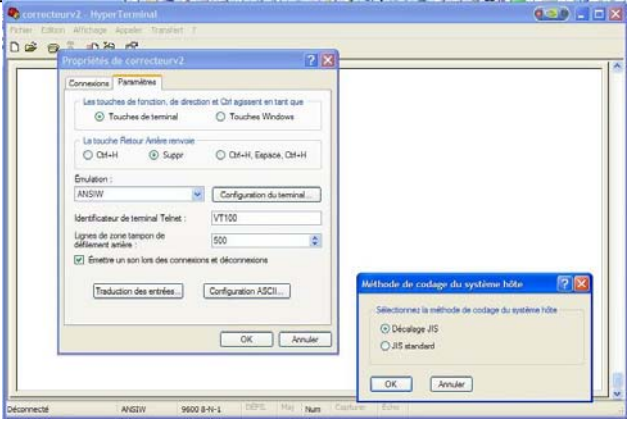
Le correcteur est livré avec un câble permettant la connection au port série (DB9) d'un PC.

Il faut brancher ce câble entre le correcteur et le PC (contact coupé). Sur le PC il faut configurer "HYPERTIMAL" de la manière suivante :



Et

PROVENANCE	DESTINATION	DOCUMENT
PAPI	RSV	
INDICE	DATE	TENEUR DE LA MODIFICATION
Sans	04/2007	



Maintenant vous pouvez allumer le contact, au bout de quelques secondes l'afficheur doit indiquer "P" et sur le PC vous devez voir des instructions apparaître (attention à ce que **Hyperterminal** soit en mode **connection**).

Pour garder la valeur proposée, il suffit d'appuyer sur une touche autre que "N", pour modifier la valeur, il suffit d'appuyer sur "N", une nouvelle ligne s'affiche, vous taper votre valeur et vous validez par "Entrée" (si vous faites une erreur vous ne pouvez pas utiliser les touches de correction, donc vous validez et vous continuez jusqu'à revenir sur la valeur à modifier). Dès lors, la valeur est mémorisée dans l'afficheur et si vous n'avez pas besoin de modifier d'autres valeurs, vous pouvez faire "Déconnexion" dans **Hyperterminal**, couper le contact de la moto, débrancher le câble.

Les nouvelles valeurs seront prises en compte la prochaine fois ou vous mettrez le contact.

4.3 LISTE DES PARAMETRES

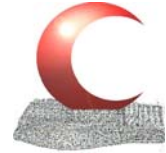
SeuilPM	Entre 0 et 1024, par défaut 454
Pignon	Nb de dents du pignon actuel
Couronne	Nb de dents de la couronne actuelle
Imp. /tr	Nb d'impulsions par tour moteur, 3 pour un RSV
% tol.	Tolérance de calcul du rapport engagé, 5 par défaut
Seuil SL	Valeur en tr/mn où le Shift-Light se met en fonction
Plage SL tr/mn	Plage de fonctionnement du Shift-Light
Pig. X	Nombre de dents du pignon de rapport X (0 transmission primaire)
Cour. X	Nombre de dents de la couronne de rapport X (0 transmission primaire)
Capteur	Nombre d'impulsion du capteur de vitesse par tour de roue, par défaut 5

AFFICHEUR DE RAPPORT ENGAGE POUR RSV
Documentation Technique

<i>PARTITION</i>	<i>DIVISION</i>	<i>PAGE</i>
	<i>Utilisation</i>	<i>11</i>

<i>PROVENANCE</i>	<i>DESTINATION</i>	<i>DOCUMENT</i>
PAPI	RSV	

<i>INDICE</i>	<i>DATE</i>	<i>TENEUR DE LA MODIFICATION</i>
<i>Sans</i>	<i>04/2007</i>	



A la mise du contact, l'afficheur indique une valeur aléatoire puis "E", "-", "6", "5" "0".

Quand la moto est au point mort, afficheur indique "0", quand vous passez une vitesse, l'afficheur indique "-" jusqu'à ce que la vitesse soit supérieure à 20 km/h environ et que le régime moteur est supérieur à 2000tr/mn après il affiche le rapport utilisé ou "E" s'il n'a pas trouvé de solution.

Aux changements de rapport il est possible que l'afficheur affiche "E" durant une 1/2s.