

AEEES Automatismes Energie Electronique Systèmes

DIRECTION GENERALE - HEAD OFFICE

LYON - 218/222, route de Grenoble - B.P. 634 - F - 69804 SAINT-PRIEST CEDEX - FRANCE
Téléphone : (7) 890.82.88 - Télex : 370563 F

AGENCES - BRANCH OFFICES

PARIS - 15, avenue Maréchal-Joffre - F - 92000 NANTERRE

Téléphone : (1) 724.10.11 - Télex : 612624 F

AIX-EN-PROVENCE - 23, rue Louis Armand - Z1 - F - 13783 LES MILLES CEDEX

Téléphone : (42) 20.31.02 - Télex : 401641 F

BORDEAUX - Les Jardins de Gambetta - Tour 8 - 74, rue Georges Bonnac - F - 33000 BORDEAUX CEDEX

Téléphone : (56) 96.50.80 - Télex : 540371 F

MODULE AS 200

NOTICE DE MISE EN SERVICE



R.1.409.870

Class.

N° 31451 Nge



- Les modules sont normalement prêts à fonctionner puisqu'ils ont été entièrement réglés et contrôlés en Usine en fonction des conditions d'utilisation précisées à la commande.

Cependant, pour obtenir un fonctionnement satisfaisant des modules AS 200, il est important de rappeler les conditions de mise en parallèle des groupes électrogènes.

- Alternateur à vide : s'assurer du fonctionnement des servo-moteurs, notamment l'excursion de ceux-ci doit être sans "points durs". Observer la plage de variation en fréquence. (environ ± 3 Hz).
- Alternateur couplé : il est impératif de régler un minimum de statisme sur chaque groupe (2% est un réglage moyen).

On peut se reporter à la notice générale n° 20029 pour compléter certains points particuliers du fonctionnement.

I - MONTAGE

Deux possibilités : - sur fond d'armoire
- en face avant d'une porte

Voir détails sur le plan de la page (9).

II - RACCORDEMENT

Pour un contrôle complet du raccordement s'aider du plan de la page (10).

- S'assurer que la tension prévue correspond bien à la tension réelle d'utilisation.
- Rappel des possibilités de branchement :

bornes		bornes	
Tension groupe :	5 : 100 V	Tension Jeu de barres :	33 : 100 V
	6 : 220 V		32 : 220 V
	7 : 380 V		31 : 380 V
4 : 0 V phase 1		34 : 0 V phase 1	

s'assurer qu'il n'y a pas d'inversion de phase.



- Transformateur d'intensité : sur la phase 3
- Les liaisons inter-modules (bornes 25 et 26) doivent être de préférence directes. (ne pas passer par des bornes intermédiaires).
- Fonction "couplage sans pilote" : (si celle-ci est utilisée) contrôler la liaison "type série".

1er module : entrée + 24 V sur borne 45, sortie sur borne 42.

Modules intermédiaires : entrée sur bornes 43, sortie sur bornes 42.

Dernier module : entrée sur borne 43, borne 42 sur le - 24 V.

Contrôler la liaison "type parallèle" : bornes 41

Si cette fonction n'est pas utilisée, aucune de ces liaisons ne doit être faite.

- Contact auxiliaire du contacteur de couplage : type "ouverture"

III - ESSAIS - REGLAGES

1 - Vérifications Préliminaires

- S'assurer de la fréquence nominale d'utilisation, du rapport du transformateur d'intensité.
- A l'aide du plan de la page (11), localiser les potentiomètres et diodes électroluminescentes de la face avant. Ceci permettra de suivre aisément toutes les phases de fonctionnement et les réglages à effectuer.
- Réglages initiaux :

Sauf indications particulières, chaque module est livré avec les réglages suivants :



- * Fonction coupleur :
 - Sensibilité écart de module : 5 %
 - possibilités de réglages : 3 à 12 % par P8
 - Sensibilité écart de phase : 20° électrique :
 - écart de fréquence : 0,4 Hz
 - possibilités de réglages : 0,25 à 0,8 Hz par P9
 - Si une sensibilité de 11° électrique a été demandée :
 - écart de fréquence : 0,2 Hz
 - possibilités de réglages : 0,1 à 0,3 Hz par P9
- * Répartition de puissance : 5 %
 - possibilités de réglage : 2 à 15 % par P2.
- * Relais retour de puissance : seuil 10 % - temporisation 10"
 - possibilité de réglages : seuil 1,5 à 28% par P3
 - temporisation : 0,5 à 40" par P4.
- * Doseur cyclique : période : 1,2" - rapport cyclique 25 %
 - possibilités de réglages : période 0,6 à 1,6" par P5.
 - rapport cyclique : 10 à 90% par P1.
- * Délogeur : actif après 20"
 - possibilités de réglages : 12 à 30" par P7
- Avant la mise sous tension, il est conseillé de passer le rapport cyclique au minimum (P1), ceci a pour effet de diminuer le temps de réponse. On pourra ainsi contrôler plus facilement la nature des ordres donnés. (+ vite ou - vite). Il est conseillé d'isoler le circuit du contacteur de puissance par les bornes 36 ou 38 (ordre de couplage) afin de faciliter les essais.



2 - Mise sous tension

* Vérification groupe par groupe :

- Phase de mise en fréquence (alternateur à vide)

Lorsque l'alternateur atteint environ 88 % de la tension nominale, la diode électroluminescente "1" doit s'allumer. Dans le cas contraire, contrôler l'état du fusible situé à côté du connecteur repéré 1 à 10.

Si aucune tension n'est présente sur le jeu de barres, la diode "10" s'allume également.

Cette phase se déroule groupe non couplé, donc s'assurer que la diode "2" est allumée. Dans le cas inverse, vérifier à nouveau le raccordement et le sens du contact auxiliaire.

On peut suivre cette séquence par observation des ordres + vite et - vite visualisés par les diodes "5" et "6" du module.

L'écart de fréquence par rapport à la consigne interne (50 ou 60 Hz) est visualisé par les diodes "3" et "4".

Après une absence d'ordre de 20" environ, un ordre + vite doit apparaître (délogueur).

- Si la fonction "couplage sans pilote" est utilisée, un ordre de couplage sera donné, visualisé par la diode électroluminescente "11".

Une fois le groupe couplé la diode "9" s'allume complètement, on contrôlera ainsi les inversions possibles de branchements (phase identique = diode "9" allumée).

La diode "10" doit s'éteindre (modules identiques).

Si cette fonction n'est pas utilisée, le coupleur "attend" qu'une tension soit présente sur le jeu de barres.

Pour la suite des contrôles, coupler le groupe au jeu de barres.

- Contrôle du sens de raccordement du transformateur d'intensité (essai en charge).

Opérer groupe couplé, la diode "2" est maintenant éteinte. Déconnecter l'indicateur de puissance, le contrôle de son raccordement sera effectué ultérieurement.

Pour ce contrôle, mettre le seuil retour de puissance au minimum (P3). Lorsque le groupe concerné débite et fournit une puissance active supérieure à 1,5 % de sa puissance nominale, la diode "7" doit rester éteinte. Inverser le sens de raccordement du T.I., la diode "7" doit s'allumer. On peut rester dans cette configuration de branchement afin de régler le seuil retour de puissance.

Réaliser maintenant le raccordement définitif. (puissance active = diode "7" éteinte).

- Contrôle du sens de raccordement de l'indicateur de puissance :

Connecter celui-ci. Vérifier le sens de la déviation lorsque le groupe fournit une puissance active. S'il dévie à l'envers, inverser le raccordement sur bornes 27 et 28 du module ou sur l'indicateur lui-même. (Pour le contrôle du tarage, voir § IV - 4).

* Vérification avec tous les groupes :

- Lorsque les groupes sont en service, ils sont immédiatement pris en charge par leur module pour la "préparation au couplage".

- Phase de couplage : deux séquences sont à distinguer.

a) Utilisation de la Fonction "couplage sans pilote" :

Suite à l'ordre de démarrage d'une batterie de N groupes, le premier en tension "correcte" se couplera automatiquement au jeu de barres.

Remarque :

Afin de protéger les circuits électroniques en cas d'erreurs de raccordement, un fusible 100 mA rapide dans une borne bouchon est livré avec chaque ensemble de modules AS200. Ce fusible est à placer sur le + 24V de l'alimentation auxiliaire (voir plan de raccordement page 10). En cas de destruction du fusible :

- contrôler de façon précise le raccordement "type série" des modules.
- changer le fusible par celui de rechange (attention : 100 mA rapide).

Après exécution de l'ordre de fermeture du contacteur concerné, on doit constaté le fonctionnement des autres coupleurs :

* les diodes "10" doivent s'éteindre (l'interdiction "module" doit disparaître). Dans le cas contraire, contrôler l'état du fusible situé à côté du connecteur repéré 31 à 45.



- * L'écart de fréquence entre U groupe et U jeu de barres est visualisé par les diodes "9" (battement).
- * Si l'écart de fréquence est faible, un ordre de couplage est donné à chaque passage en phase, dans le cas où l'ordre de couplage n'est pas exécutif (contacts des relais coupleurs isolés).

b) La fonction "couplage sans pilote" n'est pas utilisée :

Dans ce cas, il faut démarrer un premier groupe, le coupler au jeu de barres, la séquence est ensuite identique au § a .

- Dès que le couplage de deux groupes au moins est effectué, la répartition de puissance et le centrage de fréquence doivent se réaliser.
- Pour une meilleure compréhension du fonctionnement, et afin de visualiser plus longuement les ordres donnés, l'opérateur pourra déconnecter sur tous les modules le fichier repéré 11 à 20 (contacts des relais de sortie \pm vite). En donnant des ordres \pm vite manuellement, on contrôlera ainsi la cohérence des ordres fournis par le module considéré (fonctionnement en boucle ouverte).

IV - REGLAGES INITIAUX

1 - COUPLEUR

- * Contrôle de l'écart de module.

Après comparaison des tensions jeu de barres et groupe, si une des diodes "10" reste en "interdiction module", agir :

- soit sur la consigne régulateur de tension de l'alternateur.
- soit sur le réglage de P8 (sensibilité écart de module).

- * Contrôle de l'écart de fréquence

L'écart de fréquence admissible dépend de deux données essentielles :



- Le temps de réponse du dispositif de couplage . Il faut qu'à la limite de fréquence, le "top" de couplage soit supérieur au temps de réponse de la chaîne du contacteur (contacteur de puissance + relais auxiliaires).

En l'absence d'indications, les modules AS 200 sont pré-réglés à 0,4 Hz.
Ce réglage standard convient pour la plupart des machines à faible inertie.

- Inertie des machines.

Si l'inertie est importante, il faut réduire l'écart de fréquence.
Pour cela, agir sur P9 (sens horaire = sensibilité maxi).

2 - REGLAGE DE LA SENSIBILITE REPARTITION

Si la répartition s'effectue tout en maintenant un écart de puissance entre chaque groupe jugé trop important, agir légèrement sur les potentiomètres P2 de chaque module.

REMARQUE :

Il ne faut pas exagérer la sensibilité de la répartition de puissance et adopter simplement un réglage offrant une bonne exploitation de l'installation.

En effet, une trop grande sensibilité provoque un très grand nombre de manoeuvres des relais de sortie et des servo-moteurs qui occasionne une fatigue inutile de ceux-ci.

3 - REGLAGE DU TEMPS DE REPONSE

Si le rapport cyclique a été positionné au minimum, les phases de mise en fréquence et de répartition de puissance doivent se réaliser en temps relativement lent.

Ce réglage offre normalement une bonne stabilité de fonctionnement dans la plupart des installations où chaque module est affecté.

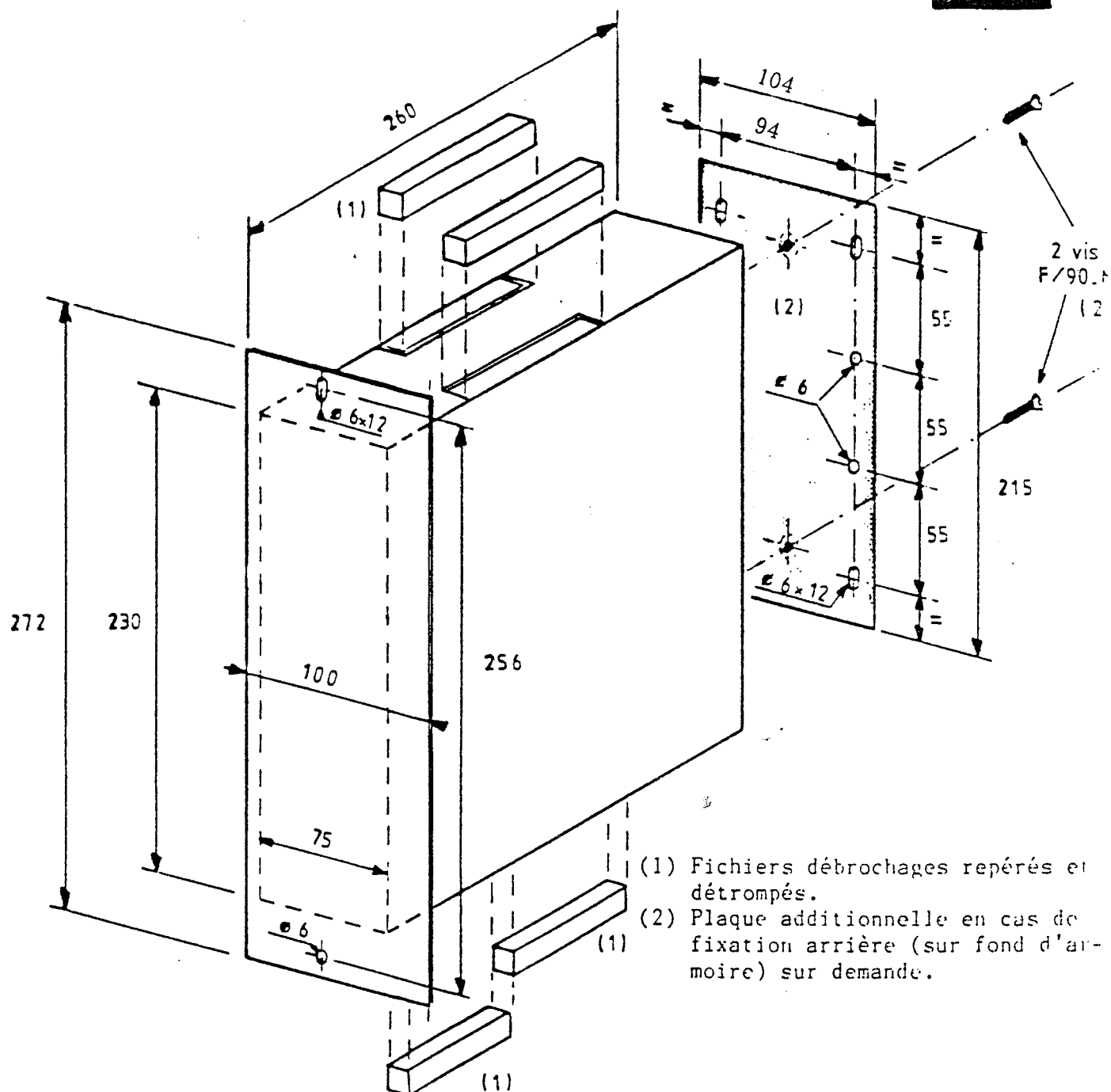


Cependant, dans certains cas, il est possible de diminuer ce temps de réponse tout en gardant une bonne stabilité. Pour cela agir sur P1 (rapport cyclique) et éventuellement sur P5 (période du doseur cyclique) si le meilleur réglage ne peut être obtenu par P1.

4 - CONTROLE DU TARAGE DE L'INDICATEUR DE PUISSANCE

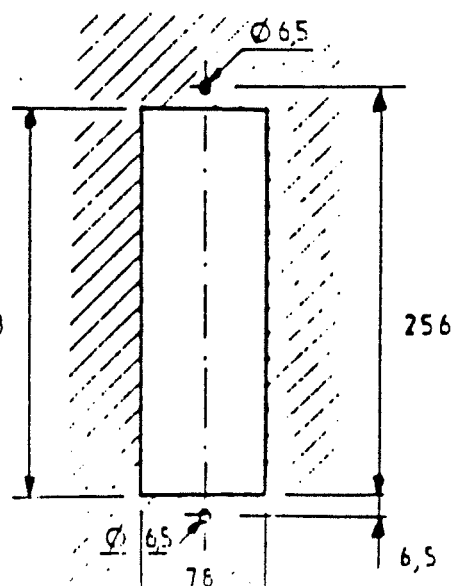
Si l'indicateur est de notre fourniture, il est normalement livré avec un circuit complémentaire pour l'adaptation au rapport de T.I. et transformateur de potentiel.

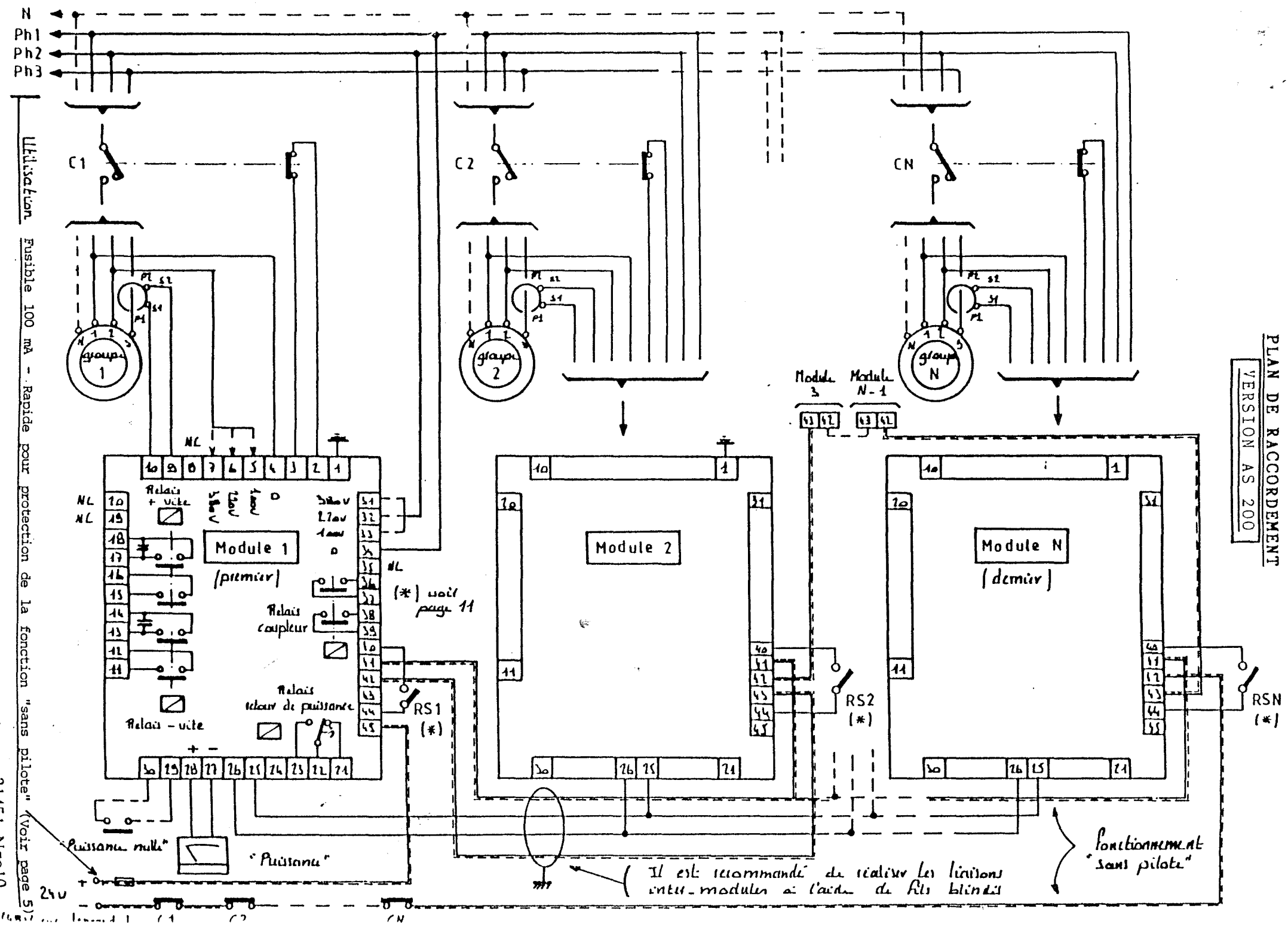
Lorsque le groupe fournit sa puissance nominale, contrôler la déviation de l'indicateur. Si on observe un écart notable par rapport à un deuxième système de mesure considéré comme référence, on pourra réajuster le tarage à l'aide du potentiomètre multitours situé à l'arrière de l'indicateur.



- (1) Fichiers débrouillages repérés et détrompés.
- (2) Plaque additionnelle en cas de fixation arrière (sur fond d'armoire) sur demande.

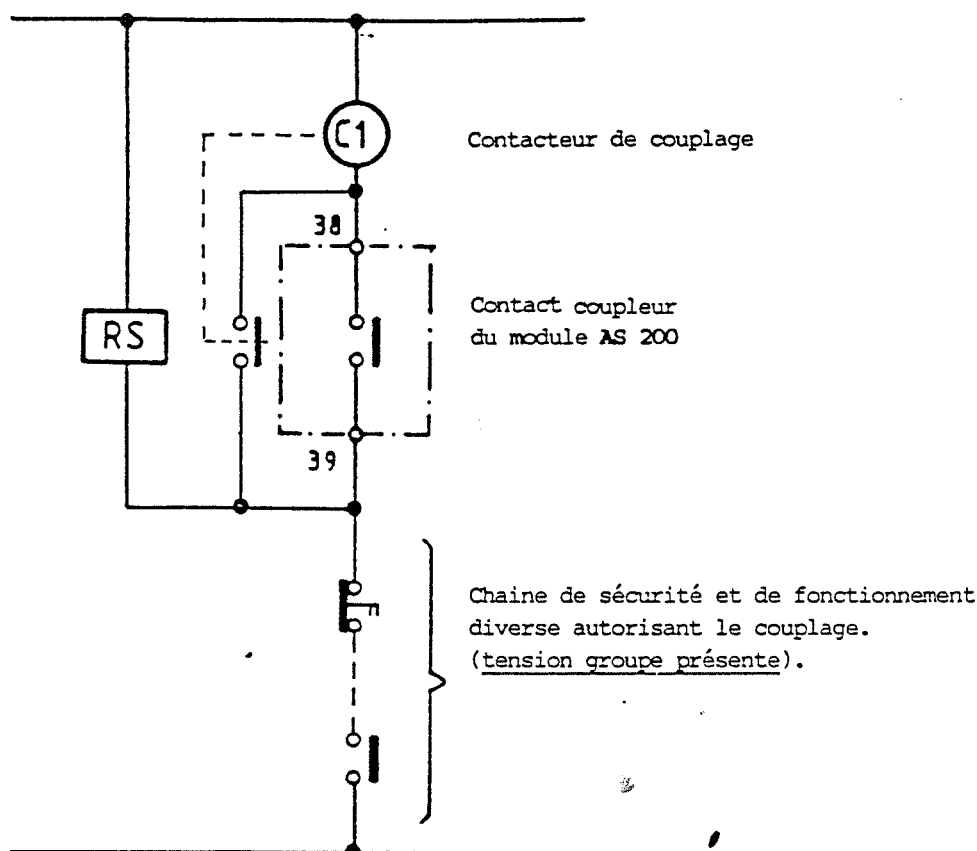
Plan de découpe en vue
d'une fixation sur porte :





ROLE DU CONTACT RS (Sécurité)

SYNOPTIQUE AVEC CONTACTEUR DE COUPLAGE



- RS :

Représente la fonction de sécurité; lorsqu'aucune condition n'interdit le couplage l'ordre transmis par le module s'exécute à travers le contacteur de puissance. Si une condition verrouille le contacteur de puissance, le relais RS ne doit pas être activé.

-Si la fonction couplage sans pilote est utilisée, il est impératif d'autoalimenter le contacteur de puissance C1. (Ne pas passer par un relais auxiliaire).

Remarque :

Si les liaisons sur les bornes 40 et 44 sont assez longues (> 5m environ) il sera recommandé de réaliser celles-ci à l'aide de fils blindés.

FACE AVANT : Signalisation et réglages

5

8

Présence tension groupe

Groupe non couplé

Fréquence supérieure à la consigne interne

Fréquence inférieure à la consigne interne

Réglage doseur cyclique { période
rapport cyclique

Réglage Sensibilité répartition

Déclat - vite

Ordre + vite

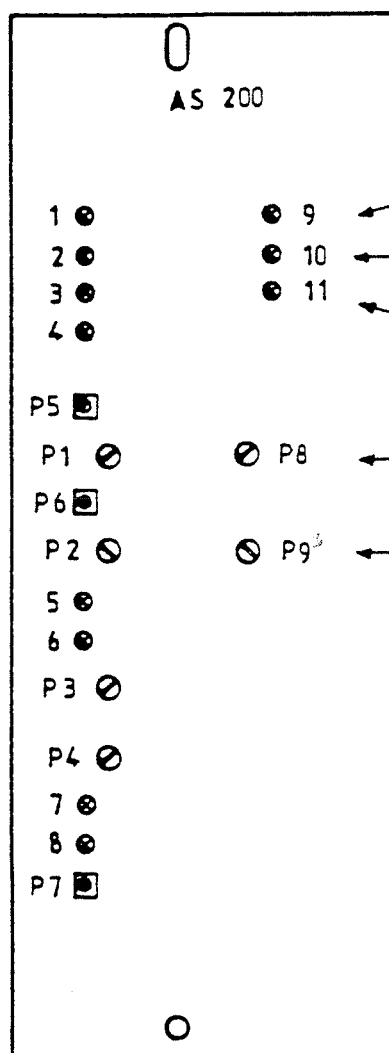
réglage suivi

réglage temporisation

retour de puissance

défaut retour de puissance

Temporisation délogeur



visualisation des "battiments"

écart de module trop important

ordre de couplage

réglage de la sensibilité de l'écart de module

réglage de l'écart de fréquence