

CALAGE DES BALAIS SUR LA LIGNE NEUTRE

NOTE TECHNIQUE ■ STA BE 16-18 FR

A VIDE

Il existe diverses méthodes pour matérialiser la ligne neutre d'une machine. C'est la ligne où la tension entre lames du collecteur est théoriquement nulle et sur laquelle les balais doivent être "calés".

La méthode qui paraît avoir la préférence de nombreux utilisateurs, pour sa précision et sa facilité de mise en œuvre, est celle dite du millivoltmètre ; elle s'applique à toutes machines à un seul sens de marche et dont l'enroulement induit ne présente pas de section morte.

En voici le principe :

MÉTHODE GRAPHIQUE

Machine à l'arrêt, induit déconnecté et immobilisé, tous les balais relevés

On calcule le nombre de lames au pas polaire en divisant le nombre total des lames du collecteur par le nombre de pôles de la machine.

Deux cas sont possibles :

- a) Le nombre de lames au pas polaire est un entier N.
 - On numérote les lames à partir d'un point quelconque mais situé à gauche de la position d'un balai d'une tige (en commençant par zéro), jusqu'au point symétrique situé à droite du balai de la tige suivante.



- On alimente les pôles principaux en courant continu* qu'on règle à une valeur faible.
- En coupant brusquement le circuit dans les pôles, on mesure la tension avec un millivoltmètre de sensibilité appropriée entre les lames de numéros 0 et N, 1 et N + 1, 2 et N + 2, etc.

* Ou en courant alternatif si l'on dispose d'un voltmètre alternatif haute sensibilité. Dans ce cas, il devient évidemment inutile de couper le circuit dans les pôles à chaque lecture.

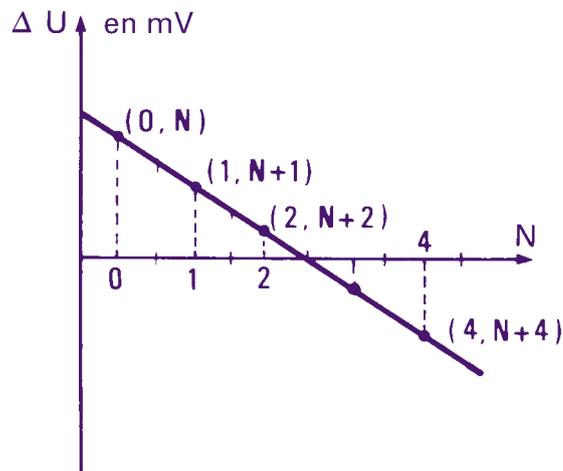
ISO 9001: 2000 | ISO 14001

CARBONE LORRAINE DEVIENT

Pour plus d'informations,
rendez-vous sur notre site
www.mersen.com

MERSEN

- On porte sur un graphique les tensions ainsi mesurées en fonction des numéros des lames correspondantes et le calage neutre correspond à l'intersection de la droite avec l'axe des abscisses.

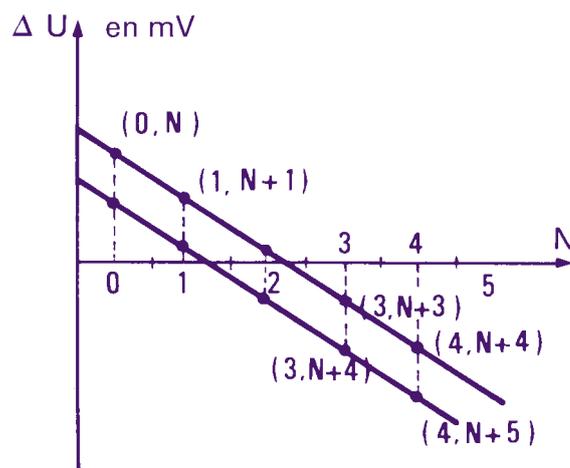


- b) Le nombre de lames au pas polaire est un nombre fractionnaire.

- On numérote les lames et on alimente les pôles principaux en courant continu, comme dans le cas précédent.
- Par coupure du courant dans les pôles, on mesure les tensions entre les groupes de lames :

0 et N	0 et N + 1
1 et N + 1	1 et N + 2
2 et N + 2	2 et N + 3, etc.

puis on trace les graphiques $\Delta U = f(N)$.



Le calage neutre se détermine par interpolation entre les deux points d'intersection des droites de chute de tension avec l'axe des abscisses.

MÉTHODE SIMPLIFIÉE

A noter deux modifications de détail qui rendent la méthode un peu moins précise mais nettement plus rapide :

– **Machine à l'arrêt, induit déconnecté et immobilisé.**

- On alimente les pôles en courant alternatif sous faible tension ; il devient alors inutile d'ouvrir le circuit pour mesurer les tensions entre groupes de lames.
- On laisse les balais en place sur le collecteur.
- On branche le millivoltmètre aux bornes de l'induit. On tourne la couronne porte-balais très progressivement jusqu'à ce que la déviation du millivoltmètre, fonctionnant sur sa plus grande sensibilité, passe par le minimum.

Pratiquement, et pour rendre la méthode plus sensible, on repère d'un trait sur la carcasse la position de la couronne correspondant au zéro du millivoltmètre. On poursuit la manœuvre dans le même sens pour encadrer la ligne neutre.

En poussant la couronne en sens inverse, la tension induite repasse par zéro, d'où un second repère qui doit coïncider avec le premier.

Il est conseillé, dans tous les cas, de répéter l'opération pour deux ou trois positions différentes de l'induit autour de son axe.





Les informations contenues dans ce catalogue sont données à titre purement indicatif et ne sauraient engager la responsabilité de CARBONE LORRAINE pour quelque cause que ce soit. Toute copie, reproduction ou traduction, intégralement ou partiellement, est interdite sans l'accord écrit de CARBONE LORRAINE.

CARBONE LORRAINE DEVIENT

Pour plus d'informations,
rendez-vous sur notre site
www.mersen.com

MERSEN

MERSEN France Amiens S.A.S.
10 avenue Roger Dumoulin
80084 AMIENS CEDEX 2
France
Tel : +33 (0)3 22 54 45 00
Fax : +33 (0)3 22 54 46 08
Email : infos.amiens@mersen.com