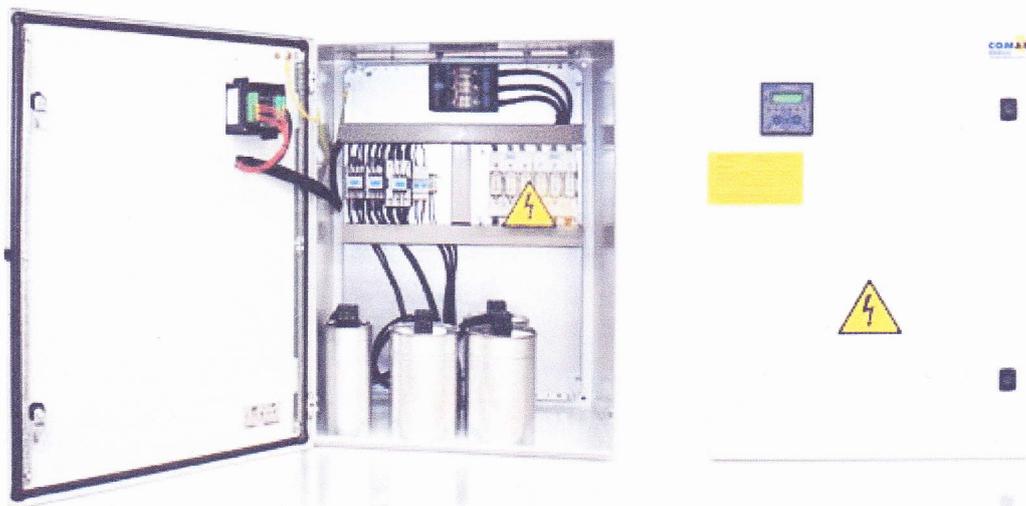


BATTERIES DE CONDENSATEURS BASSE TENSION

INSTRUCTIONS DE RACCORDEMENT



Protection

Le dimensionnement de la protection pour batteries de condensateurs se fait comme suite :

Le courant nominal est calculé à partir de la puissance de la batterie de condensateurs.

$$I_{\text{nom}} = \frac{k\text{Var} \times 1000}{U_{\text{nom}} \times \sqrt{3}}$$

Ce courant doit être multiplié par les coefficients suivants :

$$I_{\text{protection}} = I_{\text{nom}} \times 1,1 \times 1,3$$

1,1 : pour tenir compte de tolérances de la tension du réseau

1,3 : pour tenir compte de courants supplémentaires dus aux harmoniques

Donc :

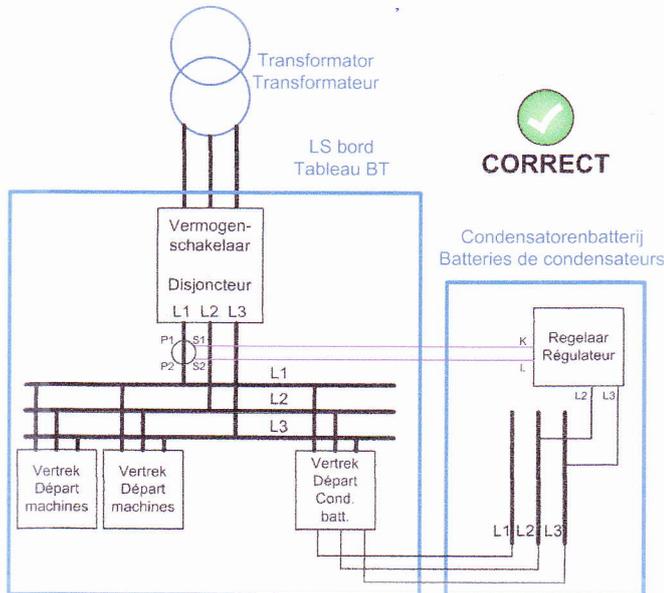
$$I_{\text{protection}} = I_{\text{nom}} \times 1,43$$

Placement du transformateur de courant

Le principe de mesure suivant est utilisé par la plupart des régulateurs varométriques.

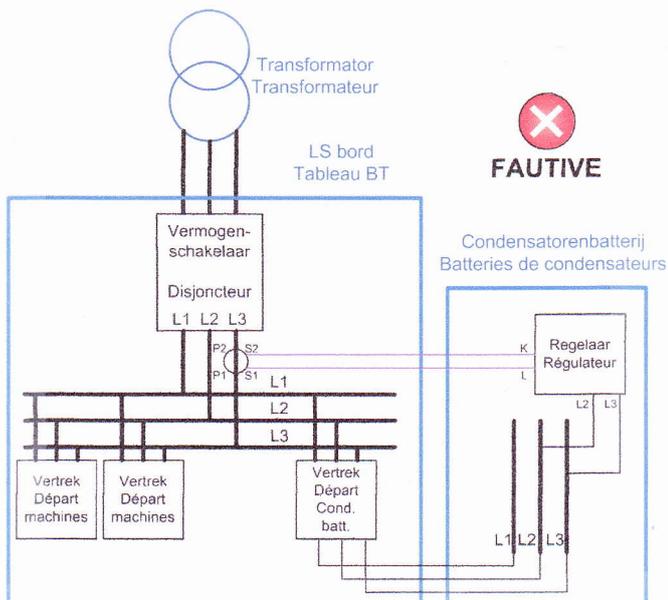
Mesure de tension entre 2 phases (ex. entre L2 et L3) et mesure de courant dans l'autre phase (ex. L1).

Ci-dessous nous expliquons comment faire et ne pas faire :



- Le TI mesure la puissance totale (les départs machines) inclusif la batterie de condensateurs.
- Le TI se trouve dans la phase L1 là où on prend la tension entre 2 autres phases L2 et L3. (ex TI en L3 et tension entre L1-L2 est bon aussi).
- Le TI est bien monté : le courant circule de P1 vers P2.
- L'entrée K du régulateur est connectée à S1 du TI et l'entrée L du régulateur est connectée à S2 du TI.

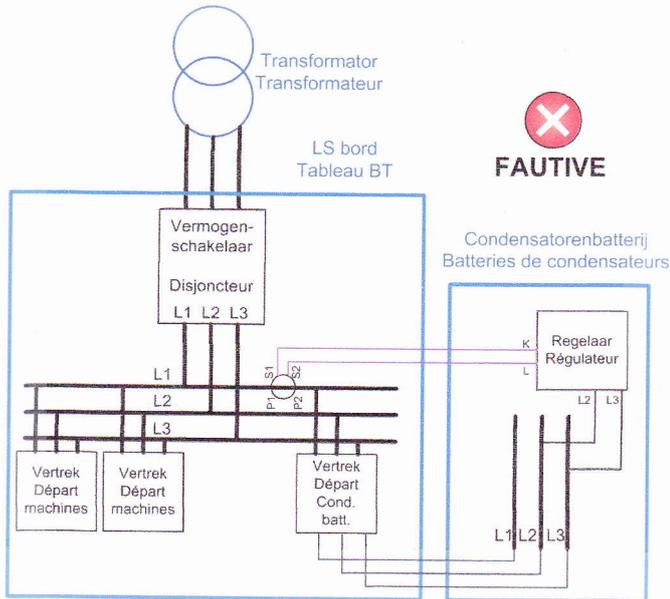
Ceci est le bon principe de raccordement.



3 fautes :

- Le TI est monté sur la phase L3 là où les tensions sont reprises entre L2 et L3.
- Le TI est aussi monté à l'envers : le courant passe de P2 vers P1.
- L'entrée K du régulateur est connectée à S2 du TI et l'entrée L du régulateur est connectée à S1 du TI.

Ceci aboutit à une indication et régulation fautive du cos phi.

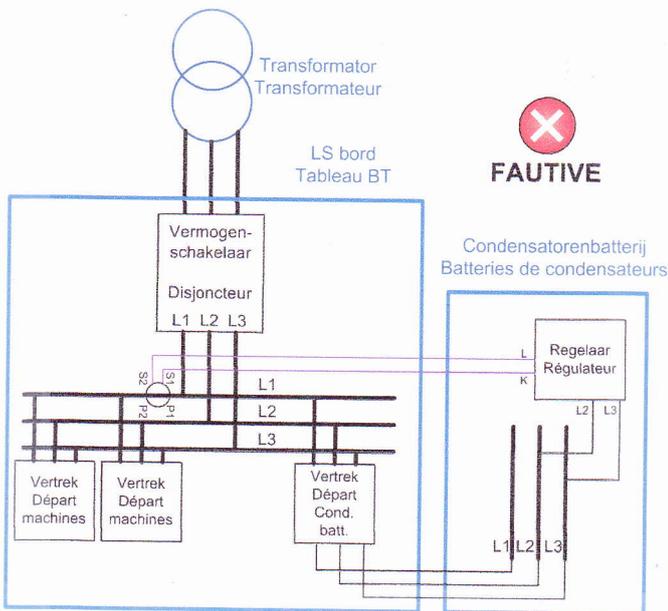


1 faute :

- Le TI ne mesure pas la charge totale mais uniquement la batterie de condensateurs même.

Les gradins se déclenchent.

Le régulateur mesure toujours une charge capacitive et va donc toujours retirer tous les gradins.



1 faute :

- Le TI mesure les charges mais pas la batterie de condensateurs.

Tous les gradins s'enclenchent.

Le régulateur ne voit pas de changement de cos phi quand il commute les gradins de la batterie de condensateurs. On peut enclencher ce qu'on veut au niveau de la batterie, les mesures (par le TI) ne changent pas.