

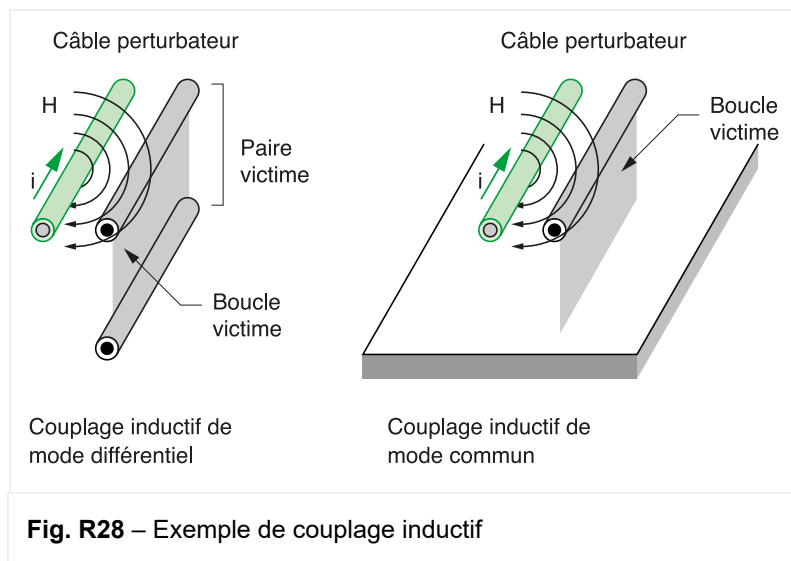
Couplage inductif

Définition

Perturbateur et victime sont couplés par un champ magnétique. Le niveau de perturbation dépend des variations de courant (di / dt) ainsi que de la valeur de la mutuelle inductance de couplage.

Le couplage inductif croît avec :

- la fréquence,
- la proximité perturbateur / victime et la longueur de câblage mise en parallèle (cf. **Fig. R28**),
- la hauteur des câbles par rapport à un plan de masse,
- l'impédance de charge du circuit perturbateur.



Exemples

Les couplages inductifs ont différentes origines :

- variations rapides de courant (di / dt) dans des câbles proches,
- court circuit,
- courant de défaut,
- onde de foudre,
- commande de stator,
- soudeuse.
- Inducteur.

Mesures correctives

Pour le couplage inductif comme pour le couplage capacitif, de nombreuses mesures correctives sont possibles et simultanément applicables :

- limiter les longueurs parallèles perturbateur / victime au strict nécessaire,
- augmenter la séparation entre perturbateur et victime,
- plaquer les câbles contre les structures métalliques mises à la terre,

- utiliser de la paire torsadée,
- rapprocher le fil aller du fil retour dans le cas d'une liaison bifilaire,
- utiliser des câbles multiconducteurs ou mono conducteur jointifs disposés de préférence en trèfle,
- placer un fil d'accompagnement mis à la masse aux deux extrémités et de proche en proche entre perturbateur et victime,
- utiliser des systèmes de transmission symétriques sur un câblage symétrique et correctement adapté,
- blinder les câbles perturbateurs, les câbles victimes ou les deux (le blindage sera mis à la masse),
- diminuer les di/dt du perturbateur en augmentant le temps de montée du signal quand cela est possible (résistances ou CTP en série sur le câble perturbateur, ferrites sur le câble perturbateur et/ou victime).

La dernière modification de cette page a été faite le 20 mai 2020 à 16:55.