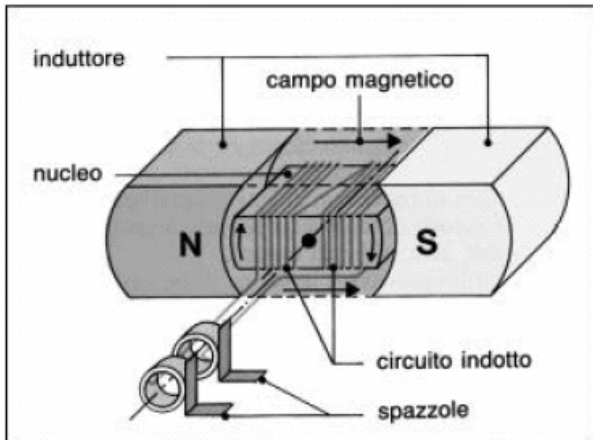


L'ALTERNATORE

L'alternatore è una macchina che trasforma l'energia meccanica in corrente elettrica alternata, che presenta la caratteristica di variare continuamente verso, in modo alterno ed ad intervalli regolari di tempo. L'energia meccanica è fornita da motori: turbine idrauliche, a vapore o a gas, motori a carburazione e Diesel.



Funzionamento dell'alternatore

Il principio di funzionamento dei generatori elettromeccanici di corrente è basato sul fenomeno della **induzione elettromagnetica**. Per meglio comprendere il tutto è necessario far riferimento a concetti elementari riguardanti le comuni **calamite**, chiamate scientificamente **magneti**.

Come tutti sapete, caratteristica delle calamite è quella di attrarre i materiali ferrosi all'interno di uno spazio detto "**campo magnetico**".

Anche la corrente elettrica è in grado di generare un campo magnetico: per verificarlo è sufficiente avvolgere, intorno ad un pezzetto di ferro o acciaio, un certo numero di



spire di rame. Collegando le due estremità del filo di rame ad una batteria, il ferro diventa magnetico e in grado di attrarre altri parti di ferro.

Il dispositivo appena descritto prende il nome di **elettrocalamita** e trova impiego in diversi congegni: suonerie elettromeccaniche, serrature elettriche, relais, ecc.

Se, come visto, una corrente elettrica è in grado di generare un campo magnetico, è possibile trasformare un campo magnetico in corrente elettrica? La risposta è affermativa. Fu Faraday (1791-1827) a dimostrare la capacità da parte di un campo magnetico variabile di generare una corrente elettrica indotta in un conduttore, sul principio del quale si basa il funzionamento dell'alternatore.

L'alternatore è costituito da un magnete o elettromagnete fisso (**indotto**), destinato a creare il flusso magnetico. Al centro dell'induttore è disposto un nucleo di ferro intorno al quale è avvolto un conduttore isolato (**indotto**) i cui due terminali sono collegati a due spazzole, destinate a raccogliere la corrente che si produce nell'indotto. Infatti, quando una delle due parti (indotto o induttore) entra in rotazione, si genera, per il fenomeno dell'induzione elettromagnetica, una corrente elettrica nell'indotto che viene raccolta dalle spazzole e da queste trasmessa agli utilizzatori.

