



Zeno Martini (admin)

## MASSA

14 October 2003

### **Domanda:**

Vorrei avere alcune notizie sull'uso della massa, la sua utilità, le sue caratteristiche

### **Risponde admin**

Escludendo, almeno credo non ti riferisca ad essa, la massa inerziale di un corpo, quella per capirci, definita dalla seconda legge della dinamica come rapporto tra la forza ad esso applicata e la sua accelerazione, la massa di un circuito elettronico non è un componente da acquistare in un negozio di elettronica ed usare come un led od un transistor. E' semplicemente il punto, o più concretamente, la superficie conduttrice, che durante il funzionamento mantiene praticamente costante il potenziale che, convenzionalmente si pone uguale a zero, e costituisce il riferimento dei potenziali degli altri punti.

E' come il livello del mare cui vanno riferite le altezze delle vette dei monti (che possiamo paragonare ai potenziali positivi) o le profondità degli abissi marini (potenziali negativi).

Negli impianti elettrici il riferimento per i potenziali è il terreno, poiché l'utente è generalmente in contatto con esso con i piedi mentre con altre parti del corpo, generalmente le mani, può venire in contatto con altre parti dell'impianto.

Alcune di queste, come i conduttori di una linea, dette parti attive, hanno un potenziale diverso dal terreno; altre, come i contenitori metallici delle apparecchiature, possono assumere rispetto al terreno un potenziale diverso per un guasto all'isolamento. Queste parti metalliche vengono dette masse elettriche dell'impianto.

Le tubazioni metalliche del gas o dell'acqua, che sono in intimo contatto con il terreno, quindi al suo stesso potenziale, e che fanno parte dell'ambiente dell'impianto elettrico considerato senza esserne parte, sono dette masse estranee. L'uomo può, in genere, entrare in contatto con queste masse con una parte del corpo ed esse diventano il riferimento per i potenziali di altre parti del suo corpo.

Se qualche altra parte del suo corpo assume un valore diverso del potenziale (ad esempio una mano su massa estranea, l'altra in contatto con una parte attiva o con una massa metallica in contatto con una parte attiva per un guasto all'isolamento, o i piedi sul terreno ed una mano su una massa in tensione per un guasto), tra i

due punti, quindi attraverso il corpo, si stabilisce una corrente che può essere molto pericolosa per la vita stessa.