

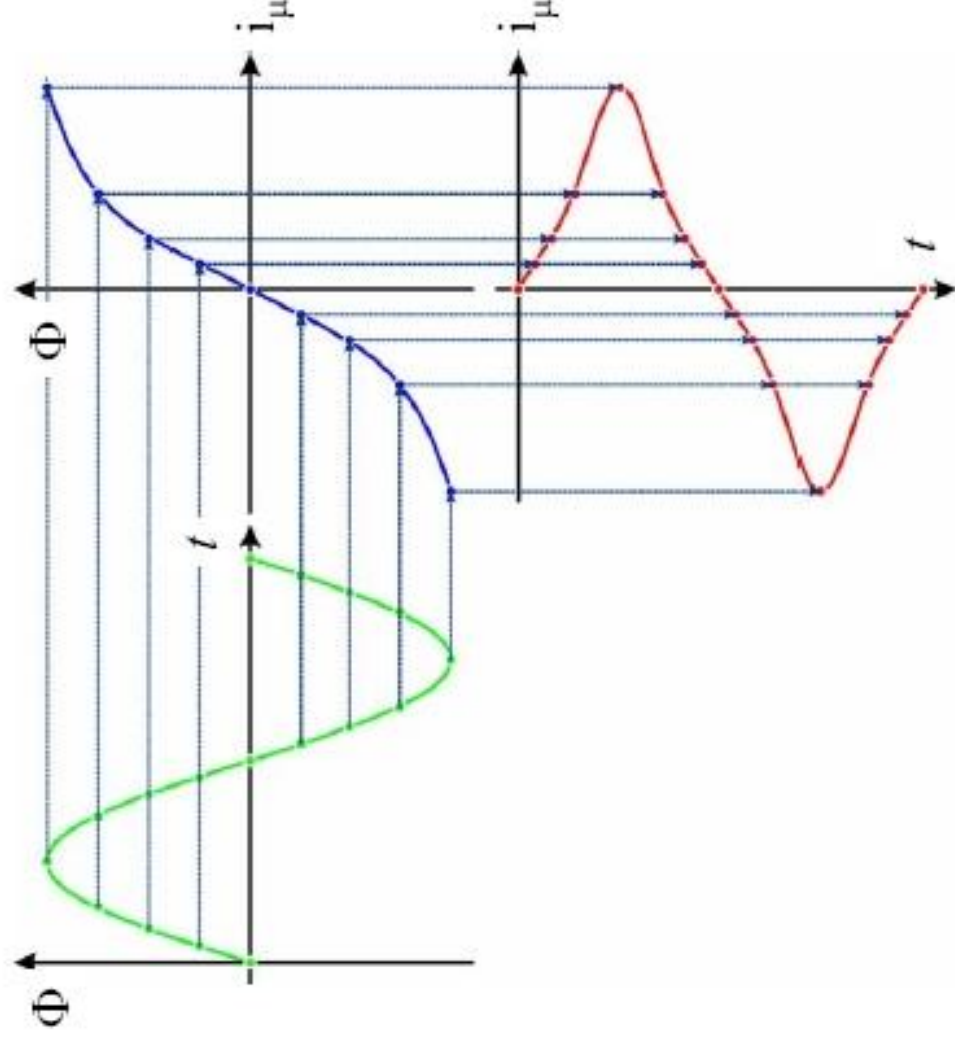
Effetti della non-linearità di μ

- ▶ Se consideriamo che il legame tra **B** e **H** non lineare e in qualche caso isteretico si hanno tutta una serie di effetti di distorsione delle correnti o delle tensioni.
- ▶ In particolare analizzeremo di seguito la distorsione della corrente magnetizzante e la distorsione delle tensioni

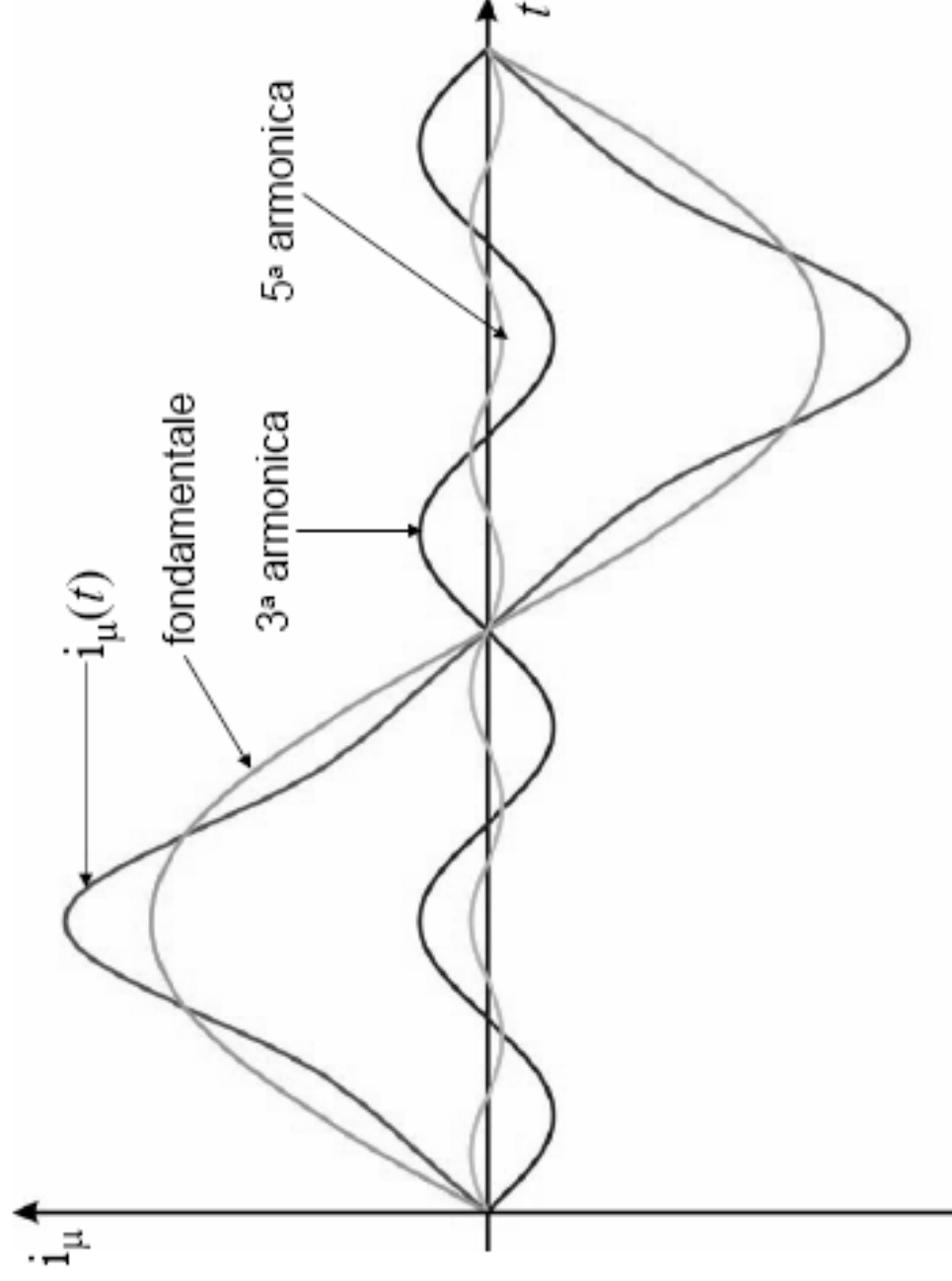
Distorsione della corrente di magnetizzazione

- ▶ Se la tensione del trasformatore imposta ed ha forma d'onda sinusoidale (ossia B sinusoidale) allora la corrente non pu essere sinusoidale ma sar distorta. In particolare la forma d'onda della corrente di magnetizzazione conterr armoniche dispari e tra queste predominer la terza armonica.
- ▶ Solitamente la corrente di magnetizzazione trascurabile rispetto alle corrente nel primario e quindi si assume che sia sinusoidale con valore efficace pari a quello della forma d'onda distorta.

Distorsione della corrente di magnetizzazione



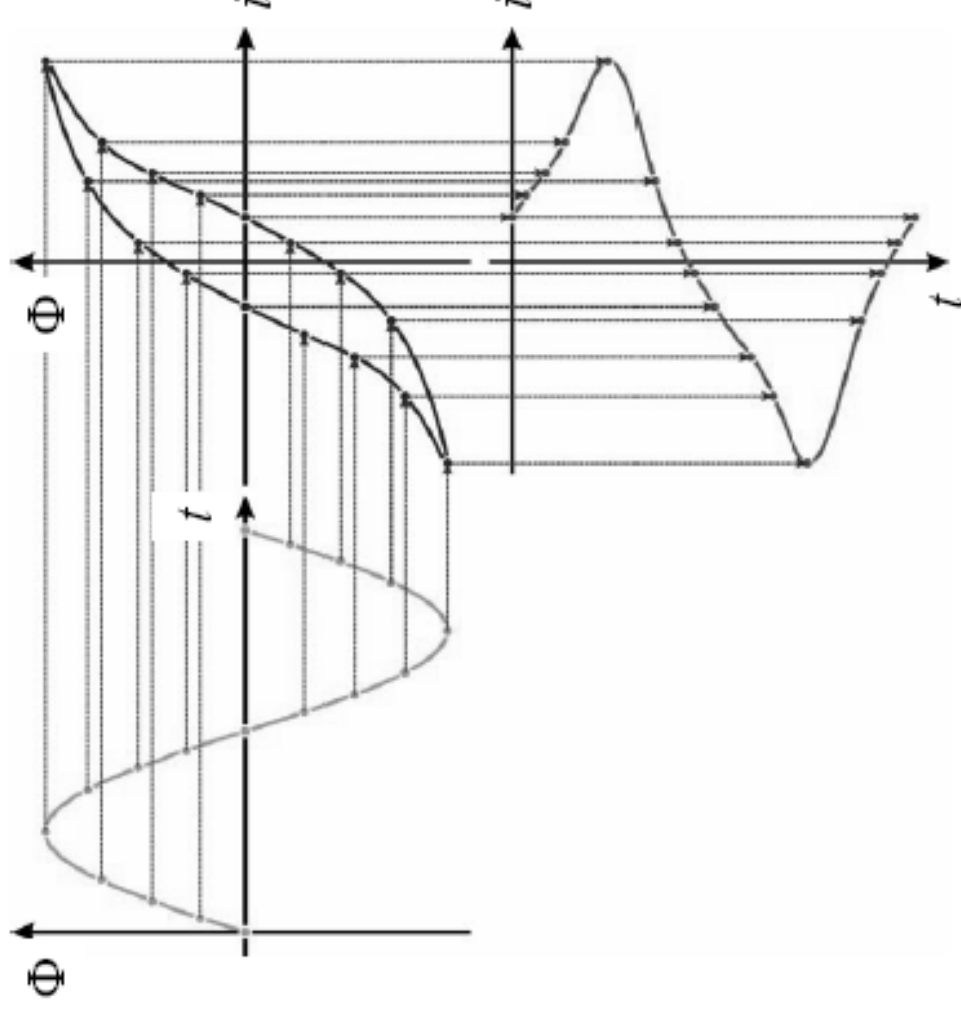
Distorsione della corrente di magnetizzazione



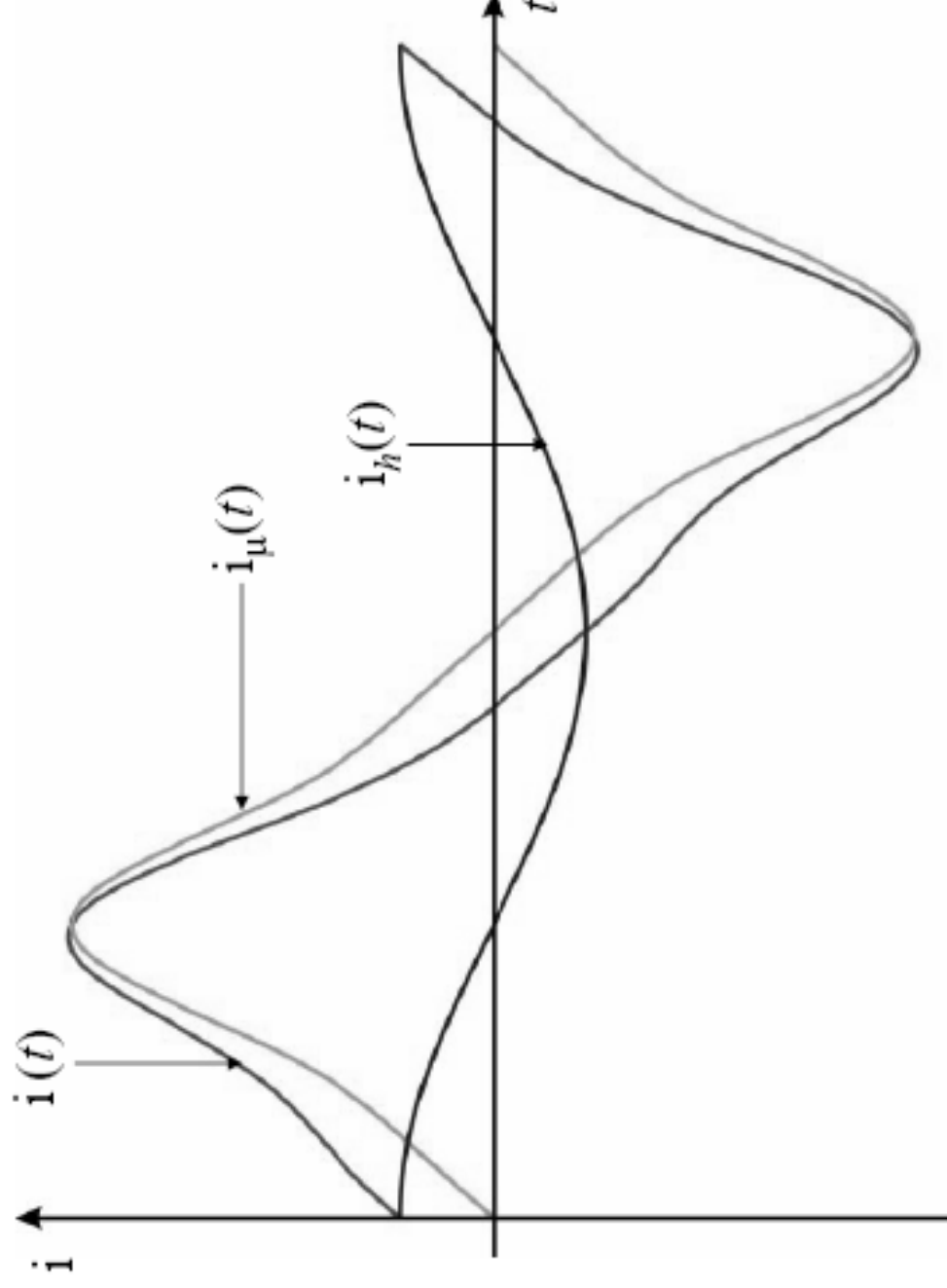
Distorsione della corrente di magnetizzazione

- ▶ Se consideriamo anche gli effetti dell'isteresi, alla corrente di magnetizzazione i_μ dobbiamo sommare una corrente i_h di pulsazione ω , sfasata in quadratura in anticipo rispetto i_μ (e quindi in quadratura in anticipo rispetto il flusso ed in fase con la tensione)
- ▶ Per considerare gli effetti di questa corrente basta dimensionare opportunamente la resistenza che descrive le perdite nel ferro.

Distorsione della corrente di magnetizzazione



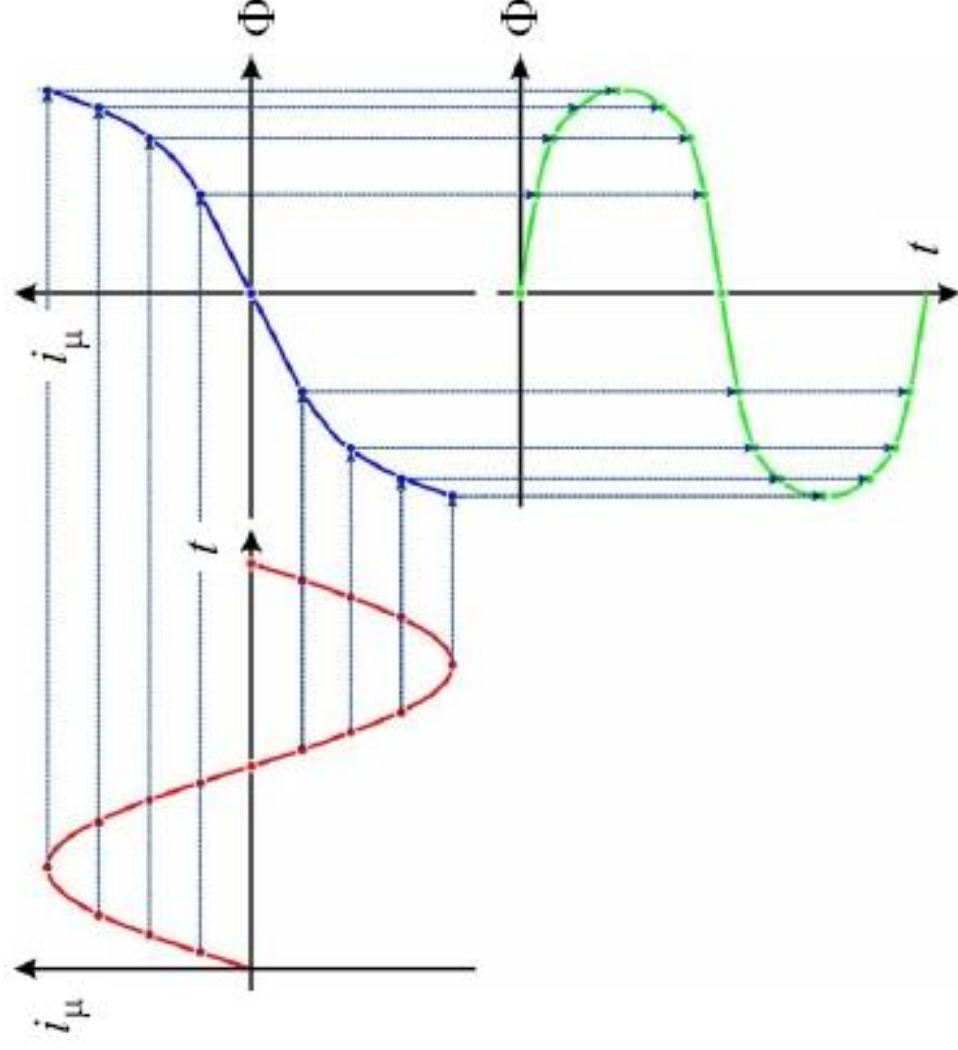
Distorsione della corrente di magnetizzazione



Distorsione della corrente di magnetizzazione

- ▶ Se immaginiamo invece che sia sinusoidale la corrente di magnetizzazione allora in flusso e quindi la tensione non possono essere sinusoidali ma saranno distorti. In particolare la forma d'onda della tensione conterrà armoniche dispari e tra queste predominerà la terza armonica.

Distorsione della corrente di magnetizzazione



Distorsione della corrente di magnetizzazione

