

# UNITÀ 3: Generatori, trasformatori & AI nei trasporti

## VOCABOLARIO



Finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.

Termine	Descrizione	Immagine
<b>Generatore</b>	<p><u>I generatori sono macchine che forniscono energia elettrica, in particolare durante le interruzioni, assicurando che la nostra vita quotidiana e le nostre attività possano continuare senza interruzioni. Sono disponibili in varie configurazioni per soddisfare le diverse esigenze. Questa invenzione di Michael Faraday ha un concetto semplice: Trasformare l'energia meccanica ottenuta da una fonte esterna in energia elettrica in uscita. Sembra semplice, vero? Perché lo è! Il generatore non produce elettricità. Utilizza l'energia meccanica per spostare le cariche elettriche nelle sue bobine, creando corrente in un circuito. Pensate a una pompa dell'acqua: muove l'acqua ma non la crea.</u></p>	
<b>Generatore portatile</b>	<p>Compatti e relativamente economici, questi generatori sono ideali per le esigenze temporanee di energia. Sono disponibili in varie dimensioni e possono funzionare a benzina, propano o gas naturale. Sono perfetti per i viaggi in campeggio, per le interruzioni di corrente, per alimentare gli attrezzi nei cantieri o per fornire elettricità di riserva agli elettrodomestici essenziali a casa.</p>	

<p><b>Generatore di emergenza</b></p>	<p>Installati in modo permanente, questi generatori si attivano automaticamente quando viene a mancare la corrente di rete, garantendo un'alimentazione di riserva continua per la casa o l'azienda. In genere sono più potenti dei generatori portatili. Sono ideali per le situazioni in cui le interruzioni di corrente possono interrompere le operazioni critiche o causare notevoli disagi. Tra gli usi più comuni si annoverano le abitazioni con dispositivi elettronici sensibili, le aziende che si affidano all'alimentazione continua e le strutture mediche.</p>	
<p><b>Generatore a inverter</b></p>	<p>Un tipo specifico di generatore portatile, i generatori a inverter offrono un funzionamento più silenzioso e una potenza più pulita rispetto ai generatori portatili standard. Questo risultato è ottenuto convertendo l'elettricità CC in elettricità CA con un'onda sinusoidale più regolare, che li rende adatti all'alimentazione di dispositivi elettronici sensibili. Sono ideali per i viaggi in campeggio, per le soste o per l'alimentazione di dispositivi elettronici sensibili, persino di un'auto elettrica, durante le interruzioni di corrente.</p>	
<p><b>Uso ripetuto di un generatore di standby</b></p>	<p>Un generatore standby, noto anche come generatore di emergenza, di backup o per tutta la casa, è la scelta migliore per alimentare le apparecchiature elettriche essenziali durante i blackout o le interruzioni di corrente. Si attivano automaticamente attraverso un interruttore di trasferimento automatico, garantendo un'alimentazione ininterrotta. Alcuni modelli funzionano in modo silenzioso, effettuano test settimanali di autodiagnosi e possono essere collegati a serbatoi di gas naturale o propano. Con una durata di 15 anni o più, questi generatori installati in modo permanente garantiscono un'alimentazione di emergenza 24 ore su 24.</p>	

<p><b>Potenza ininterrotta in standby</b></p>	<p>L'alimentazione ininterrotta in standby è fondamentale per sostenere diverse industrie. I generatori industriali sono diventati strumenti indispensabili per soddisfare questa esigenza, fornendo un'alimentazione di riserva affidabile durante le interruzioni di corrente o in luoghi non collegati alla rete. Sono disponibili in vari tipi, ciascuno ottimizzato per applicazioni specifiche. I tipi principali includono i generatori diesel, i generatori a gas naturale e i generatori a propano.</p>	
<p><b>Generatore AC</b></p>	<p><u>CA (corrente alternata) Questo tipo di generatore funziona in base al principio della legge di Faraday sull'induzione elettromagnetica, secondo la quale la forza elettromotrice - CEM o tensione - viene generata in un conduttore portatore di corrente che taglia un campo magnetico uniforme. Questo risultato può essere ottenuto facendo ruotare una bobina conduttrice in un campo magnetico statico o facendo ruotare il campo magnetico che contiene il conduttore fermo. La soluzione preferita è quella di mantenere la bobina ferma, perché è più facile trarre corrente alternata indotta da una bobina di armatura ferma che da una bobina rotante.</u></p>	
<p><b>Generatore CC</b></p>	<p>DC (Direct Current) Un generatore DC è una macchina elettrica la cui funzione principale è convertire l'energia meccanica in elettricità. Quando il conduttore taglia il flusso magnetico, si genera un'onda elettromagnetica basata sul principio dell'induzione elettromagnetica delle leggi di Faraday. Questa forza elettromotrice può causare un flusso di corrente quando il circuito conduttore è chiuso.</p>	

<b>Trasformatore</b>	<p>I trasformatori di potenza sono strumenti elettrici utilizzati per trasmettere l'energia elettrica da un circuito a un altro senza modificarne la frequenza. Funzionano secondo il principio dell'induzione elettromagnetica. Sono utilizzati per trasmettere l'energia elettrica tra i generatori e i circuiti primari di distribuzione. I trasformatori di potenza sono utilizzati per aumentare o diminuire la tensione nelle reti di distribuzione. Poiché non hanno parti rotanti o in movimento, questi strumenti sono considerati dispositivi statici. Questi strumenti funzionano sulla base di un sistema elettrico a corrente alternata (CA).</p>	
<b>Trasformatori montati su palo e su piastr</b>	<p>Sono il tipo più comune di trasformatori residenziali. Il trasformatore elettrico residenziale è un dispositivo elettrico utilizzato per convertire l'elettricità ad alta tensione in tensioni più basse e sicure per l'uso in case e piccoli edifici. I trasformatori montati su palo sono i contenitori cilindrici che si vedono appesi ai pali elettrici, mentre quelli montati su pad sono le scatole verdi o grigie che si vedono sul retro o sulla facciata delle case.</p>	
<b>Trasformatori a bassa tensione a secco</b>	<p>Questi trasformatori sono spesso utilizzati all'interno di edifici commerciali e industriali per aumentare o diminuire la tensione di servizio dell'edificio per un'apparecchiatura che funziona a una tensione diversa.</p>	

**Trasformatori planari**

utilizzati nei veicoli elettrici per convertire l'energia elettrica in una forma utilizzabile. Questa conversione è necessaria per il funzionamento del veicolo, in quanto consente al gruppo propulsore di funzionare in modo efficiente e affidabile. I trasformatori planari sono sempre più utilizzati nei veicoli elettrici come soluzione di conversione di potenza. Grazie alle loro dimensioni compatte, all'elevata efficienza e al basso profilo, sono ideali per l'impiego nei veicoli elettrici. I trasformatori planari sono utilizzati nei caricabatterie, nei caricabatterie di bordo e in qualsiasi convertitore DC-DC. I trasformatori planari sono utilizzati anche nelle stazioni di ricarica per veicoli elettrici. Vengono utilizzati per convertire l'energia CA in energia CC, che viene poi immagazzinata nella batteria del veicolo elettrico.