

# Soluzione KONE per il recupero energetico

## Sviluppato da un leader mondiale nell'efficienza energetica

KONE è stato il primo produttore di ascensori a comprendere l'importanza dell'efficienza energetica con l'introduzione di motori sincroni a magneti permanenti. Questi motori consumano fino al 70% in meno di energia con picchi di corrente all'avviamento del 30-40% più bassi. KONE è stata anche la prima società a offrire sistemi rigenerativi che recuperano fino al 20% del consumo energetico totale dell'ascensore. KONE ha introdotto uno standard nell'efficienza energetica con costi d'esercizio inferiori.

## Tecnologia innovativa per edifici moderni

La tecnologia KONE consente un risparmio energetico e riduce l'impatto ambientale. Le soluzioni rigenerative eco-compatibili, prima disponibili solo per applicazioni di alto livello, sono ora disponibili anche per applicazioni medie e basse. Già dieci anni fa KONE ha introdotto una tecnologia che garantiva un risparmio energetico del 30% rispetto alle macchine convenzionali; ora è anche possibile reimpiegare l'energia utilizzata dall'ascensore per alimentare altri sistemi dell'edificio.

Il motore sincrono assiale gearless a magneti permanenti KONE EcoDisc®, dotato di opzione rigenerativa, rende tutto questo possibile.

## Funzionamento economico con rigenerazione energetica

Gli ascensori si muovono all'interno del vano sia con cabina piena che vuota. Il consumo energetico è maggiore quando una cabina

vuota scende o una piena sale. Quando però una cabina piena scende o una vuota sale è più alta l'energia generata di quella consumata: si crea così l'energia di frenatura. Negli impianti a trazione tradizionale tale energia è dissipata dalle resistenze di frenatura: l'energia viene convertita in calore e si disperde, rendendo spesso necessario l'utilizzo di altra energia per raffreddare o ventilare lo spazio dove le resistenze di frenatura sono posizionate.

Con le soluzioni rigenerative KONE per edifici medio-bassi, l'ascensore converte questa energia in elettricità pronta per essere riutilizzata all'interno dell'edificio.

Con il motore funzionante da generatore, si converte l'energia di frenatura in corrente elettrica che può essere utilizzata per altre applicazioni all'interno dell'edificio o per muovere altri ascensori (si veda il diagramma seguente con un esempio del flusso dell'energia). La soluzione rigenerativa KONE è progettata per lavorare con macchine KONE EcoDisc® fino a 180 avviamenti/ora, per portate fino a 630 kg e velocità fino a 1,6 m/s o 1000 kg e 1,0 m/s. Le interferenze elettromagnetiche e la distorsione armonica sono mantenute ben al di sotto dei valori consentiti.

L'energia rigenerata, con basse distorsioni armoniche, è "pulita". Fino al 20% dell'elettricità totale utilizzata dall'ascensore può essere recuperata. Il risultato è un ridotto consumo elettrico netto dell'edificio. Si ottengono così considerevoli risparmi durante il ciclo di vita dell'impianto.

La soluzione rigenerativa deve essere ricollegata alla rete da cui viene prelevata l'energia.



## VANTAGGI

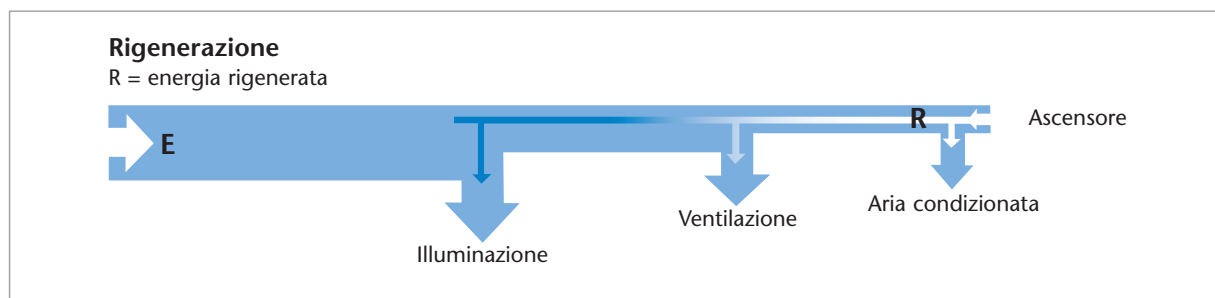
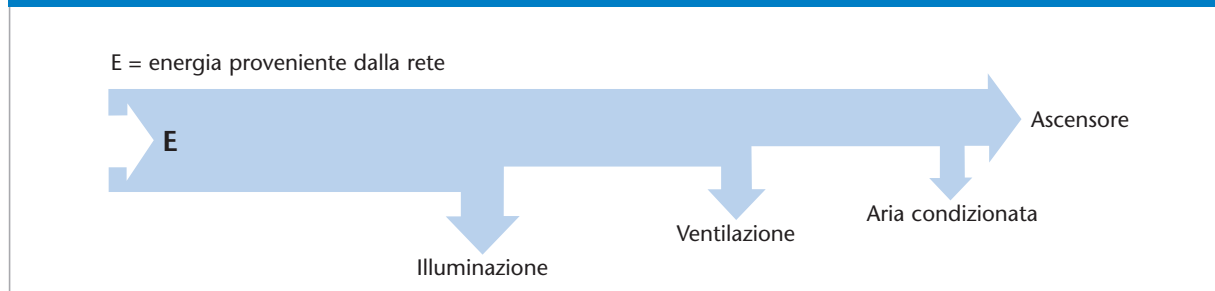
### Risparmi nella messa in opera e nel funzionamento

- Fino al 20% di risparmio energetico con rigenerazione e motore a magneti permanenti
- Bassi Amp (A) per corrente all'avviamento
- Bassi kWh durante il funzionamento

### Perfetta integrazione con la rete elettrica

- Bassa distorsione armonica
- Bassa interferenza elettromagnetica

### Esempio di flusso dell'energia



Tipicamente l'energia rigenerata è utilizzata dai sistemi HVAC degli edifici.

### Specifiche tecniche

Alimentazione principale	400 VAC +10% -15% Nota: operatività rigenerante limitata se 400 VAC > +6%
Frequenza	50 Hz ± 5 Hz
Distorsione armonica elettrica totale (THDi)	< 35%
Tipi di alimentazione	TN-S (MSW 5): L1+L2+L3+N+PE TN-C-S (MSW 5): L1+L2+L3+N+PE TT (MSW 4N): L1+L2+L3+N (necessario PE separato)
Range di uscita	230 VAC -20% / +15% Nota: operatività rigenerante limitata se 230 VAC > +6%
Dimensione fusibile	H = 531 mm x L = 174 mm x P = 99 mm
RMS massima / RMS nominale	20 A / 12 A
Potenza di rigenerazione nominale / massima	2.8 kW / 4.2 kW