

## SCALE MOBILI ECOCOMPATIBILI

KONE è la prima azienda del settore a proporre una scala mobile ecocompatibile, dotata di un sistema di trazione altamente efficiente e insieme compatto che consente di raggiungere nuovi livelli in termini di ecocompatibilità, risparmio di spazio, affidabilità ed estetica.

Le scale mobili KONE permettono anche di risparmiare energia quando a bordo non ci sono passeggeri. Utilizzando la velocità di

standby e le luci a LED, si può ridurre drasticamente il consumo energetico della scala mobile.

Molte delle soluzioni qui descritte sono disponibili come kit retrofit di facile installazione.

### 1. SISTEMI MECCANICI

#### ECO DRIVE

- Riduttore ad alta efficienza con ruota dentata per il collegamento diretto con l'albero principale e l'albero di trasmissione del corrimano
- Intervallo di sostituzione olio esteso a 30.000 ore (quasi il doppio di un sistema di trazione tradizionale)
- Efficienza del 96% (ingranaggio tradizionale 87%)
- Risparmio energetico: 950 kWh/anno\*
- Riduzione dell'impronta di carbonio: 460 kg CO2/anno\*\*

### 2. GESTIONE DELL'ENERGIA

#### RISPARMIO ENERGETICO CON L'AVVIAMENTO A STELLA-TRIANGOLO

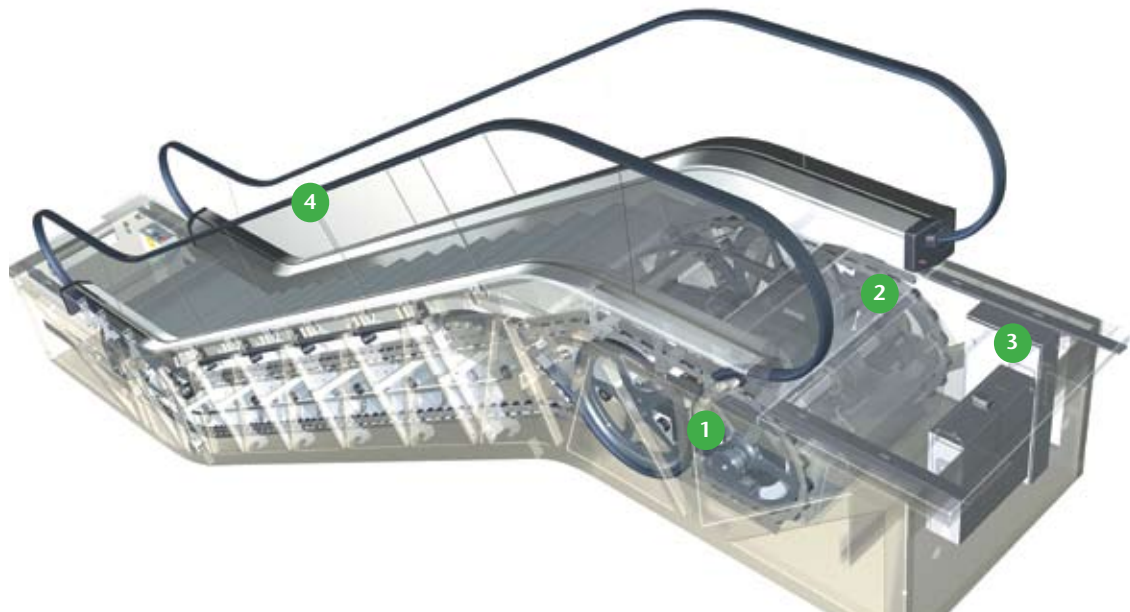
- Funzione di risparmio energetico tradizionale come opzione di base
- Nei momenti di scarso traffico sulla scala, il motore passa alla modalità di avviamento a tensione ridotta (a stella). Quando invece la scala è utilizzata da molti passeggeri il motore passa alla modalità di avviamento normale (a triangolo)
- Modalità raccomandata in caso di carichi ridotti
- Risparmio energetico: fino al 25% a seconda del carico di passeggeri, del motore e dell'azionamento, 1400 kWh/anno\*
- Riduzione dell'impronta di carbonio: 680 kg CO2/anno\*\*

#### CATENA GRADINI ESENTE DA LUBRIFICAZIONE

- Maglia della catena sigillata e a ingrassaggio permanente, non richiedono lubrificazione supplementare con olio
- Nessun consumo d'olio, il traliccio non si sporca di olio
- Usura ridotta delle maglie della catena e delle boccole
- Riduzione dei rischi d'incendio
- Risparmio medio di olio:
  - Scala mobile commerciale: 1-2 litri al mese
  - Scala mobile di transito: 5 litri al mese

#### UNITÀ DI RIGENERAZIONE

- Ritorno all'alimentazione principale dell'energia rigenerata fornita dall'azione di frenatura o dalla discesa della scala mobile carica di passeggeri
- Sostituisce i resistori di frenatura, che generano calore
- Tecnologia adatta a scale mobili ad uso intensivo
- Risparmio energetico\*\*\*: fino al 60% (picchi di traffico), 5800 kWh/anno\*
- Riduzione dell'impronta di carbonio: 2800 kg CO2/anno\*\*



## OPZIONI PER LE SCALE MOBILI

# Soluzioni Eco-efficient™ di KONE

### 3. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

#### AVVIAMENTO A RICHIESTA (AVVIAMENTO-ARRESTO)

- La scala mobile si ferma quando non viene utilizzata
- Consumo elettrico quasi inesistente a scala ferma
- Abbinabile al sistema di risparmio energetico a stella-triangolo
- Soluzione raccomandata per condizioni di traffico ridotto o con lunghi intervalli senza passeggeri
- Risparmio energetico: fino al 50% a seconda del carico di passeggeri, del motore e dell'azionamento, 2600 kWh/anno\*
- Riduzione dell'impronta di carbonio: 1260 kg CO2/anno\*\*

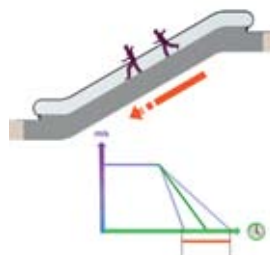


#### FUNZIONE DI VELOCITÀ DI STANDBY (CONTROLLO MEDIANTE CONVERTITORE DI FREQUENZA)

- La scala mobile funziona a velocità ridotta in assenza di passeggeri sul nastro gradini (passando dalla velocità nominale di 0,5 m/s alla velocità di stand-by di 0,2 m/s)
- Soluzione raccomandata per condizioni di traffico medio o con più intervalli di picco o di assenza di traffico
- Abbinabile al sistema di avviamento a richiesta, che consente un ulteriore risparmio energetico
- Risparmio energetico: fino al 40% a seconda del carico di passeggeri, del motore e dell'azionamento, 2400 kWh/anno\*
- Riduzione dell'impronta di carbonio: 1160 kg CO2/anno\*\*

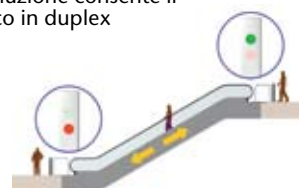
#### FRENATURA DINAMICA

- Frenatura elettrica della scala mobile anziché frenatura meccanica
- Intervalli di manutenzione prolungati grazie all'usura minima delle guarnizioni del freno
- Garantisce una maggiore sicurezza pur assicurando le stesse distanze di frenata indipendentemente dal carico di passeggeri e dalla direzione di marcia
- Abbinabile all'unità di rigenerazione
- Richiede un convertitore di frequenza e uno speciale circuito di sicurezza



#### FUNZIONAMENTO A SECONDA DEL TRAFFICO

- La scala mobile è in grado di avviarsi automaticamente nella direzione dalla quale si avvicina il primo passeggero
- Quando non è utilizzata la scala mobile si ferma
- Soluzione raccomandata per condizioni di traffico ridotto o con lunghi intervalli senza passeggeri
- L'installazione di una seconda scala mobile non è necessaria in quanto la soluzione consente il funzionamento automatico in duplex



### 4. ESTETICA

#### ILLUMINAZIONE DELLO ZOCCOLO CON FARETTI SPOT A LED

- Illuminazione a LED dello zoccolo
- Durata di servizio prolungata fino a 50.000 ore
- Risparmio energetico: 80%, 1960 kWh/anno rispetto alle luci tradizionali
- Riduzione dell'impronta di carbonio: 950 kg CO2/anno\*\*



#### ILLUMINAZIONE A LED DEL PETTINE

- Luci del pettine a LED invece che a incandescenza
- Durata di servizio prolungata fino a 50.000 ore
- Risparmio energetico: 80% rispetto alle luci tradizionali
- Riduzione dell'impronta di carbonio: 140 Kg CO2/anno\*\*



#### ILLUMINAZIONE DEL CORRIMANO ZOCCOLO A FIBRE OTTICHE

- Illuminazione installata sotto il pannello del corrimano/zoccolo
- Il tubo a fibre ottiche è esente da manutenzione
- Quando è illuminato il tubo a fibre ottiche non produce calore
- Risparmio energetico: 70% rispetto alle luci tradizionali
- Riduzione dell'impronta di carbonio: 2200 kg CO2/anno\*\*



\* I valori sono basati su calcoli teorici riguardanti una scala mobile di riferimento: 7,5 KW / corona elicoidale / larghezza gradino 1000 mm / dislivello 4,5 m / 30° / 0,5 m/s / modo continuo / portata nominale gradino 100 Kg / profilo di carico: 2,5h - 0%, 8h - 25%, 2h - 50%, 1h - 75%, 0,5h - 100% / tempo di funzionamento: 14 h/giorno, 6 giorni/settimana, 52 settimane/anno

\*\* Coefficiente di emissione pari a 485 g CO2/kWh basato sul mix energetico elettrico UE

\*\*\* Questo corrisponde al valore massimo solo per le scale mobili in discesa. L'effettivo risparmio energetico dipende dal traffico di passeggeri e dal carico.