

# Regeneratieve oplossing van KONE

## ECO-EFFICIËNTE OPLOSSINGEN VOOR ENERGIEBESPARING BIJ LIFTEN MET EEN LAGE SNELHEID

### Geavanceerde liftechnologie geeft energie terug aan het gebouw

De geavanceerde liftechnologie van KONE biedt ongekende mogelijkheden om energie te besparen en de schadelijke gevolgen voor het milieu te beperken. Eco-efficiënte, duurzame oplossingen die voorheen alleen beschikbaar waren voor hoogbouw, zijn nu ook verkrijgbaar voor lage en middelhoge gebouwen. Tien jaar geleden liep KONE al voorop met de introductie van een technologie die 30% energiezuiniger was in vergelijking met conventionele liftsystemen. Nu kan een deel van de energie die de lift verbruikt zelfs worden teruggewonnen en hergebruikt om andere apparatuur in het gebouw van stroom te voorzien.

De KONE EcoDisc® maakt het allemaal mogelijk.

### Voordelige werking met regeneratieve energie

Liften bewegen omhoog en omlaag in de liftschacht. Het energieverbruik is het hoogst wanneer een lege liftcabine omlaag- of een volle cabine omhooggaat. Maar wanneer een volle cabine omlaag- of een lege cabine omhooggaat, wordt er meer energie opgewekt dan de lift verbruikt, waardoor er remenergie ontstaat. Bij traditionele liften wordt deze energie door remweerstand omgezet in warmte die vervolgens verloren gaat. Bovendien is er vaak extra energie nodig om de ruimte waarin de remweerstand zich bevinden te koelen of te ventileren.

De regeneratieve oplossing van KONE voor laagbouw zorgt ervoor dat de lift deze remenergie omzet in elektriciteit die teruggevoerd kan worden in het elektriciteitsnet van het gebouw. Deze duurzame KONE-oplossing maakt gebruik van pulsbreedtemodulatie (PWM) voor een continue teruglevering van energie aan het stroomnet tijdens de remfase.

De regeneratieve oplossing maakt gebruik van een KONE-EcoDisc®-motor die als generator fungeert en remenergie omzet in elektrische stroom. Deze elektriciteit kan worden gebruikt door andere voorzieningen in het gebouw of voor de aandrijving van andere liften (zie diagram met voorbeeld energiestroom).

Deze milieuvriendelijke KONE-oplossing voorziet in 180 starts per uur en werkt in combinatie met KONE EcoDisc®-aandrijvingen met een hefsnelheid tot 1,6 m/sec en een hefvermogen tot 630 kg (of 1,0 m/sec en 1000 kg). De elektromagnetische interferentie en harmonische vervorming blijven daarbij ruim onder de normvereisten (EN12015 en EN12016).

### Tot 20% energiebesparing

KONE onderkende het belang van energiebesparing en introduceerde een serie motoren met permanente magneetaandrijving. Deze motoren verbruiken tot 70% minder energie en hebben een 30 tot 40% lagere piekaanloopstroom. De regeneratieve systemen van KONE kunnen tot 20% van het totale energieverbruik van de lift terugwinnen. KONE heeft hiermee de standaard gezet voor energiebesparing – met lagere gebruikskosten als resultaat.



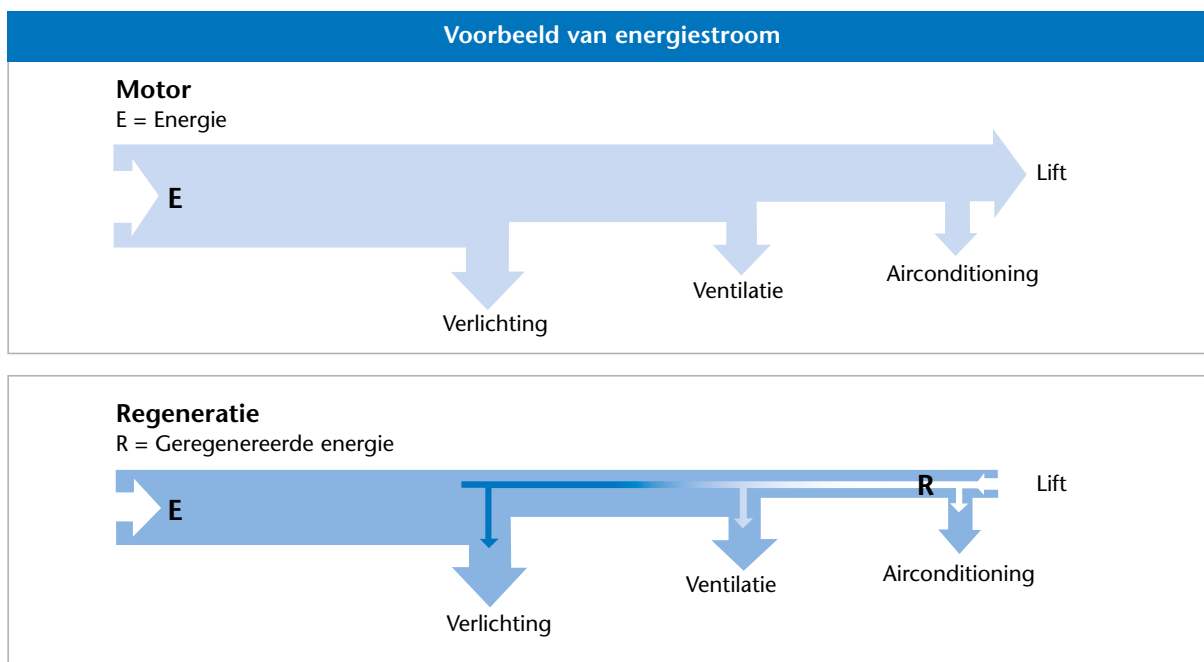
## BELANGRIJKSTE VOORDELEN

### Lagere energiekosten gedurende levensduur

- Tot 20% energiebesparing door terugwinoptie en permanente magneetmotor
- Startstroom met laag ampère (A)
- Laag kWh tijdens gebruik

### Naadloze integratie met netvoeding

- Lage harmonische vervorming
- Lage elektromagnetische interferentie



*De teruggewonnen energie wordt met name door de HVAC-systemen in het gebouw gebruikt ter vervanging van netenergie.*

Technische specificaties	
Eigenschappen	Referentie
Spanning hoofdvoeding van lift	Ingang 400 VAC +10% -15% NB beperkte regeneratie bij 400 VAC > +6%
Frequentie	50 Hz ± 5 Hz
Totale harmonische stroomvervorming (THDi) bij nominale U <sub>in</sub> en nominale P <sub>uit</sub>	< 35%
Typen netvoeding van gebouw	Eén stijgleiding: 3 fasen + 0 + aarde
Ondersteund wisselspanningsbereik uitgang	230 VAC -20% / +15% NB beperkte regeneratie bij 230 VAC > +6%
Afmetingen	H = 531 mm x B = 174 mm x D = 99 mm
Maximale/nominale wisselstroom	20 A / 12 A
Nominaal/maximaal regeneratievermogen	2.8 kW / 4.2 kW