

Otis ReGen drive

Een nieuwe vorm van energie voor uw lift(en).

BELANGRIJKE VOORDELEN

Milieuvriendelijk

- Energiebesparing (tot 75 procent)
- Geringe harmonische vervorming (gewoonlijk minder dan 5 procent)
- Minder radiofrequente storingen

Aanzienlijke kostenbesparingen

- Lagere piekstromen
- Lager energieverbruik

Optimale systeemprestaties

- Bestand tegen spanningsvariatie de aandrijving blijft werken zelfs als de spanning van het elektriciteitsnet 30% varieert.
- Door de moderne digitale techniek beweegt de lift soepel maar ook vlot naar de gewenste verdieping.



Otis ReGen drive

Met de introductie van de ReGen drive maakt Otis het mogelijk om vrijkomende energie terug te koppelen aan het elektriciteitsnet. Dit systeem is daarmee energiebesparend, milieuvriendelijk en verlaagt de kosten. Het compacte, modulaire ontwerp zorgt ervoor dat de aandrijvingen ideaal zijn voor toepassing op GeN2™-liftsystemen.

EEN 'GROENE' OPLOSSING

Dit product past perfect bij een milieuvriendelijke wijze van bouwen. Met deze techniek realiseert Otis een aanzienlijke energiebesparing en helpt hiermee om (ruimschoots) te voldoen aan de normen die wereldwijd zijn vastgelegd.

Energiebesparing

Bij een normale, niet-regeneratieve aandrijving gaat bij het remmen de energie verloren in grote weerstanden. Daardoor wordt het elektrische rendement kleiner en moet de vrijkomende warmte in het gebouw worden afgevoerd.

De Otis ReGen drive daarentegen kan de remenergie terugvoeren in het elektriciteitsnet, zodat die energie kan worden hergebruikt voor andere doeleinden.

De regeneratieve aandrijving van Otis verbruikt tot 75 procent minder energie dan een traditionele liftaandrijving. De aandrijvingen zijn zo efficiënt dat de arbeidsfactor vrijwel 1 is.

Minimale harmonische vervorming

De Otis ReGen drive draagt bij aan een 'schoon net': het elektriciteitsnet van het gebouw wordt veel minder 'vervuild' met harmonische storingen, wat vooral een voordeel is als ook gevoelige apparatuur in gebruik is.

Deze aandrijvingen houden de vervorming van de sinusvormige voedingspanning tot een minimum beperkt, waardoor de totale harmonische vervorming (THD) maximaal 5 procent bedraagt, tegen ruim 80 procent bij niet-regeneratieve aandrijvingen.

Minder radiofrequente storing (RFI)

Het Otis ReGen drive systeem zorgt voor een aanzienlijke vermindering van RFI (Radio Frequency Interference) of EMI (Electromagnetic Interference): er dringt vrijwel geen storing door naar elektronische apparatuur in hetzelfde of aangrenzende gebouw. Hiermee voldoen de aandrijvingen aan de strengste normen die hiervoor wereldwijd gelden.

AANZIENLIJKE JAARLIJKE BESPARING

De ReGen drive van Otis brengt de operationele kosten aanzienlijk omlaag, wat eigenaren en huurders elk jaar opnieuw veel geld bespaart, gedurende de gehele levensduur van de lift.

Het voordeel wordt gehaald uit een verlaging van de piekstromen en het totale energieverbruik, de twee belangrijke factoren voor de energiekosten. Daardoor gaan zowel de vaste kosten omlaag (op basis van piekwaarden in kilovoltampère of wel kVA) als de variabele kosten op basis van energieverbruik (kilowattuur of kWh).

Er wordt elektrische energie opgewekt als de lift met weinig gewicht omhoog gaat, als hij zwaar belast omlaag gaat en ook bij het afremmen. Dit betekent dat een zware, dalende lift een aanzienlijk deel van de elektriciteit kan leveren voor een andere lift die net omhoog gaat.

Hoeveel energiebesparing haalbaar is, hangt af van diverse systeemparameters en configuraties zoals kooibelasting, snelheid, ritlengte, verkeerspatronen en systeemrendement.

Uit modellen en simulaties blijkt dat Otis ReGen drive bij een gegeven liftgebruik aanzienlijk minder energie gebruikt dan niet-regeneratieve aandrijvingen. (Zie voorbeeld van energiebesparing op de achterkant.)

Als 'groene', kostenbesparende optie voor het GeN2 liftstelsel vormt de Otis ReGen drive de slimste keus als u een nieuw liftstelsel installeert voor geringe tot middelgrote hefhoogte.

OPTIMALE SYSTEEMPRESTATIES

Bestand tegen spanningsvariatie

Zelfs als de netspanning 30 procent varieëert, blijft de lift goed werken. De hefsnelheid is dan iets lager en de lift komt langzamer op gang, maar de lift functioneert. Dit is een groot voordeel in gebieden waar vaak schommelingen in de elektriciteitsvoorziening optreden.

Superieure liftbeweging en hefprestaties

Moderne, snelle 32-bits processors met nieuwe regelalgoritmen genereren de bewegingsprofielen en bevorderen de nauwkeurigheid van de positie. Daardoor beweegt de lift soepel, en bereikt hij tevens snel de gewenste verdieping. Op deze punten scoort deze aandrijving duidelijk beter dan een niet-regeneratieve liftaandrijving.

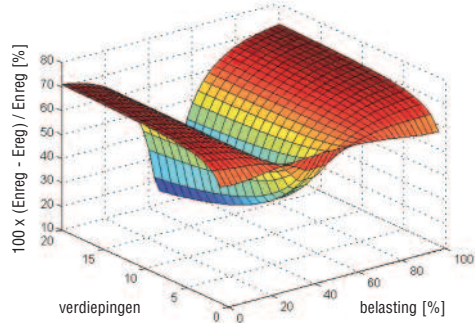
SPECIFICATIES

Belasting

De Otis ReGen drive is geschikt voor GeN2 liften met een hefvermogen van 630 tot 2000 kg.

De combinatie van een Otis ReGen drive met synchrone motor met permanente magneten zorgt voor een optimale bedrijfsspanning, waardoor de aanloopstroom bij het accelereren evenals de stroom tijdens een normale liftrit beperkt blijven.

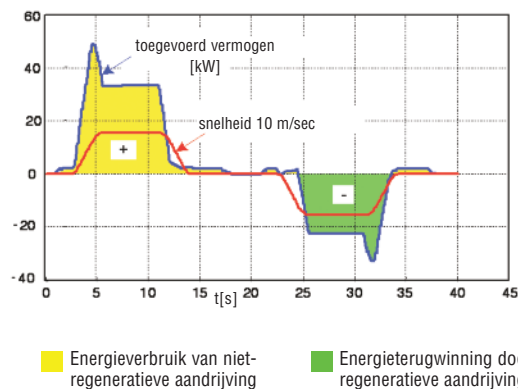
Energiebesparing



Energiebesparing met een regeneratieve aandrijving vergeleken met een niet-regeneratieve aandrijving tijdens een liftbeweging,

als functie van de koebelasting en een rit van 1 tot 20 verdiepingen bij een typische liftcyclus.

Energie-efficiëntie



Energieverbruik en kosten op jaarbasis

Energieverbruik en geschatte kosten op jaarbasis van een lift met 20 stopplaatsen, 60 meter opvoerhoogte en 300.000 ritten per jaar.

Hefvermogen/ Snelheid	GeN2-systeem Otis ReGen drive zonder wormkast		GeN2-systeem Niet-regeneratieve aandrijving zonder wormkast		Systeem met wormkast Niet-regeneratieve aandrijving Inductiemotor	
	Energie [kWh/jr]	Kosten * [EUR/jaar]	Energie [kWh/jaar]	Kosten * [EUR/jaar]	Energie [kWh/jaar]	Kosten * [EUR/jaar]
1275 kg 1.6 m/s	3640	364.00	6573	657.30	9930	993.00
1600 kg 1.6 m/s	4431	443.10	8161	816.10	12258	1225.80

(*) Op basis van een elektriciteitsprijs van EUR 0,10 per kWh