

Pohony **ReGen** Chytrá volba

Společnost Otis přináší do segmentu nízkých a středně vysokých rezidenčních a komerčních budov výhody pohonu s rekuperací energie. Díky své kompaktní modulární konstrukci se pohony ReGen™ dokonale hodí k použití v systémech Gen2™.

HLAVNÍ VÝHODY

Šetrnost k životnímu prostředí

- Nižší spotřeba energie (až o 75 procent)
- Nízké harmonické zkreslení (standardně pod 5 procent)
- Snížené vysokofrekvenční rušení

Výrazné úspory nákladů

- Nižší špičkový odběr
- Nižší spotřeba energie

Optimální výkonnost systému

- Odolnost vůči výkyvům napětí – pohon funguje i při poklesu napětí až o 30 procent pod nominální hodnotu
- Nejmodernější digitální prvky zajišťují kultivovanější jízdu a zkrácení přepravního času



Pohon ReGen

EKOLOGICKÉ ŘEŠENÍ

Pohony ReGen™, které jsou preferovanou volbou pro ekologicky šetrné budovy, přinášejí významné energetické úspory a současně pomáhají splňovat či dokonce překonávat zavedené celosvětové standardy.

Dosažení energetických úspor

Ve standardním nerekuperačním pohonu je energie při brzdění umožena soustavou rezistorů, což vede k nižší efektivnosti a budovu zatěžuje dodatečným odpadním teplem. Pohony ReGen tuto energii přivádějí zpět do elektrické sítě budovy, kde může být využita dalšími zařízeními či uživateli připojenými k této síti. Ve srovnání s nerekuperačními pohony snižují pohony ReGen spotřebu energie až o 75 procent. Tyto pohony jsou tak efektivní, že jejich účinnost se blíží hodnotě 1.

Minimalizace harmonického zkreslení

Pohony ReGen produkují „čistou energii“, čímž přispívají k nižšímu znečištění elektrického systému budovy a k ochraně jejího citlivého prostředí. Tyto pohony současně minimalizují zkreslení tvaru příchozí sinusové vlny, díky čemuž se celkové harmonické zkreslení (THD) při nominálním zatížení obvykle rovná 5 procentům či je dokonce nižší, přičemž u nerekuperačních pohonů tato hodnota činí více než 80 procent.

Snížené vysokofrekvenční rušení

Pohony ReGen zásadním způsobem minimalizují vysokofrekvenční (RFI) neboli elektromagnetické (EMI) rušení. Díky tomu prakticky eliminují výskyt rušivých vlivů na ostatní elektronické systémy budovy a po celém světě garantují dodržování přísných legislativních požadavků.

VÝRAZNÉ ROČNÍ ÚSPORY

Pohony ReGen pro majitele budovy i nájemníky po celou dobu životnosti výtahu znamenají podstatně nižší celkové náklady na provoz objektu. Tyto pohony pomáhají redukovat dva klíčové faktory ovlivňující náklady na energii, tj. špičkový odběr a spotřebu energie. Výsledkem je snížení jak fixních nákladů vycházejících ze špičkového výkonu (kilovolt ampéry neboli kVa), tak proměnlivých nákladů vycházejících ze spotřeby elektrické energie (kilowatt hodiny neboli kWh).

Elektrická energie je produkována během jízdy výtahu nahoru při nízkém zatížení, během jízdy dolů při vysokém zatížení a během zpomalování výtahového systému. Plně zatížený dolů jedoucí výtah dokáže vytvořit podstatnou část energie pro sousední nahoru jedoucí výtah.

Množství energie uspořené díky rekuperaci se odvíjí od různých parametrů a konfigurací systému, jako je zatížení kabiny, rychlost, délka pohybu, charakter provozu a efektivita systému.

Výsledky modelů a simulací dokazují, že pohony ReGen používají pro stejný pohyb výtahu ve srovnání s nerekuperačními pohony podstatně méně energie (viz příklad úspor na následující straně).

Jakožto ekologická a nákladově efektivní řešení pro systém Gen2 představují pohony ReGen tu správnou volbu pro nízké a středně vysoké budovy.

Kombinace řídicích prvků pohonu ReGen a synchronních motorů s permanentními magnety (PMSM) optimalizuje napětí v motoru a pohonu a současně během akcelerace a normálního chodu redukuje proud.

OPTIMÁLNÍ VÝKON SYSTÉMU

Odolnost vůči výkyvům napětí

Pohony ReGen zůstávají provozuschopné (při přijatelném snížení provozní rychlosti a zrychlení) i v případě poklesu napětí až o 30 procent pod nominální hodnotu. Nabízejí tak podstatnou výhodu v místech s častými výkyvy napětí.

Prvotřídní kvalita jízdy a výkon

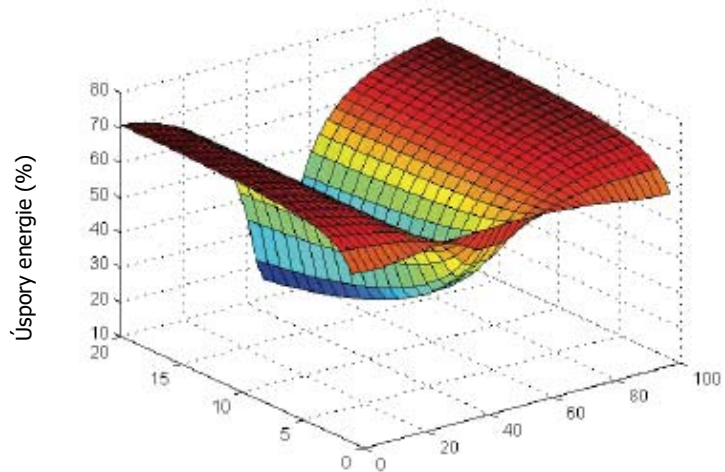
Nejmodernější, 32-bitové, vysokorychlostní digitální procesory a nové řídicí algoritmy pro generování rychlostních profilů a přesnost systému přinášejí ve srovnání s neregeneračním pohonem kultivovanější jízdu a zkrácení přepravního času

SPECIFIKACE

Nosnost a rychlost

Pohony ReGen lze používat se systémy dosahujícími rychlosti až 4 metry za vteřinu. Tyto pohony jsou optimalizovány pro systémy Gen2 s nosností od 630 kg do 2500 kg a rychlostí od 1 do 2,5 metrů za vteřinu.

Úspory energie

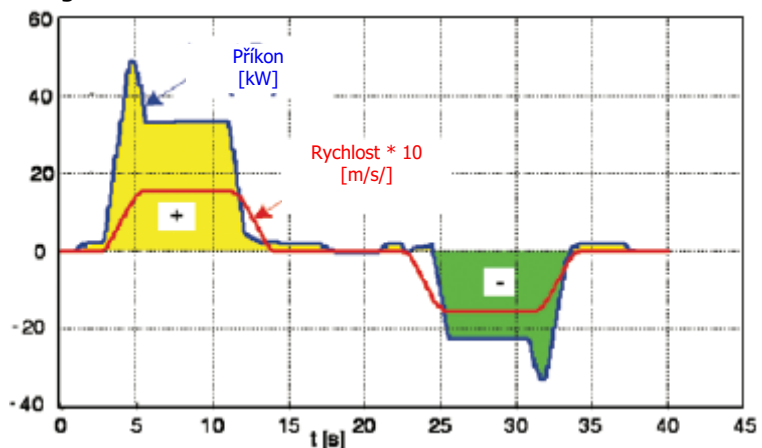


Počet podlaží

Zatížení (%)

Energetické úspory pohonu ReGen ve srovnání s neregeneračním pohonem během pohybu výtahu, jako výsledek zatížení kabiny a chodu výtahu z 1. do 20. patra, pro typický provoz výtahu

Energetická efektivnost



■ Energie spotřebovaná během jízdy plně zatížené kabiny směrem nahoru

■ Energetický přínos pohonů ReGen: energie vytvořená během jízdy plně zatížené kabiny směrem dolů

Roční spotřeba energie a energetické náklady

Profil: 20 patrová budova, zdvih 60 metrů, 300 000 jízdy ročně

Nosnost / rychlost	Systém Gen2 Pohon ReGen Bezpřevodový PMSM		Systém Gen2 neregenerační pohon Bezpřevodový PMSM		Převodový systém neregenerační pohon Indukční motor	
	Energie [kWh/rok]	Náklady* [Kč/rok]	Energie [kWh/rok]	Náklady* [Kč/rok]	Energie [kWh/rok]	Náklady* [Kč/rok]
1275 kg 1,6 m/s	3640	18 200	6573	32 865	9930	49 650
1600 kg 1,6 m/s	4431	22 155	8161	40 805	12258	61 290

(*) – Energetické náklady při předpokládané ceně 5 Kč/kWh