

Všestranný talent na riešenia pohonov: A-modyn

Uprednostňujete pri čerpadlách a ventilátoroch riešenie pohonu, ktoré je absolútne flexibilné a súčasne na 100 % spĺňa individuálne požiadavky? Ktoré ponúka najnovšiu a na budúcnosť orientovanú techniku, avšak bez aktuálne nepožadovaných funkcií? S maximálnou kvalitou a vysokým stupňom dostupnosti – pritom s jedinečne výhodnou cenou? Existuje jednoduché riešenie: A-modyn.

Číslo jeden z hľadiska efektívnosti

A-modyn spája overenú kvalitu a vysokú spoľahlivosť pre veľmi dobrou pomere ceny a výkonu. Prvotriedne riešenie pohonu pre čerpadlá a ventilátory s veľkými výkonmi až vyše 20 MW je maximálne kompaktné a úsporné. Umožňuje jednoduché uvedenie do prevádzky, servis a skladovanie náhradných dielov a vďaka konceptu modulárnej platformy aj flexibilné prispôbenie individuálnej aplikácii.

Typická aplikačná oblasť: spojené technologické procesy

A-modyn je prvou voľbou pri riešení pohonu pre čerpadlá a ventilátory, špeciálne prispôbenou na ich typické vysoké momenty zotrvačnosti a stredné otáčky. Najlepší dôkaz: osvedčené použitie v najrozmanitejších odvetviach v oblasti spojených technologických procesov (elektrárne, papier a celulóza, voda/odpadová voda, výroba energie, oceľiarsky alebo chemický priemysel).



A-modyn – stručný prehľad vlastností:

- prispôbené na čerpadlá a ventilátory s väčším výkonom,
- od 2 do 20 MW,
- pre synchronne a asynchronne motory,
- osvedčená kvalita,
- vysoká spoľahlivosť,
- napájanie zo siete a meniča frekvencie.

Typické aplikácie:

- veľké čerpadlá v spojených technologických procesoch a vo vodnom hospodárstve,
- napájacie čerpadlá kotlov v elektrárnach,
- aplikácie ventilátorov každého druhu,
- extrudéry,
- drviče.

Jedinečná špička

Zbytočne zložité a maximálne komplikované? Nie však s riešením A-modyn. Naše riešenie pohonu umožňuje jednoduchý návrh štandardnou inžinierskou činnosťou, a tak zabezpečuje krátky čas uvedenia do prevádzky a rýchly servis. Vďaka odolnej konštrukcii na základe osvedčeného návrhu a vysoko kvalitnej vnútornej izolácie MICALASTIC® na základe techniky VPI je A-modyn extrémne spoľahlivý a má dlhú životnosť. Optimalizovaná účinnosť a vysoká efektívnosť systému chladenia zabezpečujú nízke prevádzkové náklady. Vysoká hustota energie a kompaktná konštrukcia šetria priestor,

ako aj hmotnosť, kompaktná konštrukcia aktívnej časti zabezpečuje malú dĺžku motora.

A-modyn sa okrem toho vyznačuje pokojným behom a v dôsledku nízkej hlučnosti spĺňa náročné požiadavky z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

...pre každú aplikáciu

Motory A-modyn možno optimálne prispôbiť nielen každej konfigurácii zariadenia, modulárna konštrukcia chladenia umožňuje realizovať aj aplikačne špecifické osové výšky. Ďalšie prednosti: optimálne dimenzovanie motora pre špeciálne podmienky rozbehu a integrácia do pohonných systémov.

Výsledok: motor individuálne prispôbený príslušnej aplikácii.

Asynchronne motory / synchronne motory	
Menovité napätie/ frekvencia	10 kV / 50 Hz a 13,2 kV / 60 Hz
Konštrukcia	IMB3 (IM1001)
Ochrana krytím	IP54
Druh chladenia	IC81W
Osová výška	900, 1060, 1180 mm
Ložisko	Klizné ložisko – bočná príruha
Prevádzka	Konštantné otáčky, VFD / menič
Predpisy	IEC, EN, DIN, VDE

Tab. 1 A-modyn – štandardné vyhotovenie

Asynchronne motory / synchronne motory	
Ochrana krytím	IP56, WP II
Konštrukcia	IMB20 (IM1101)
Druh chladenia	IC01
Ochrana voči výbuchu	EEx nA II, Class 1 Division II
Predpisy	NEMA, špecifikácie (napr. priemysel, energetika)

Tab. 2 Prídavne voliteľné základné údaje

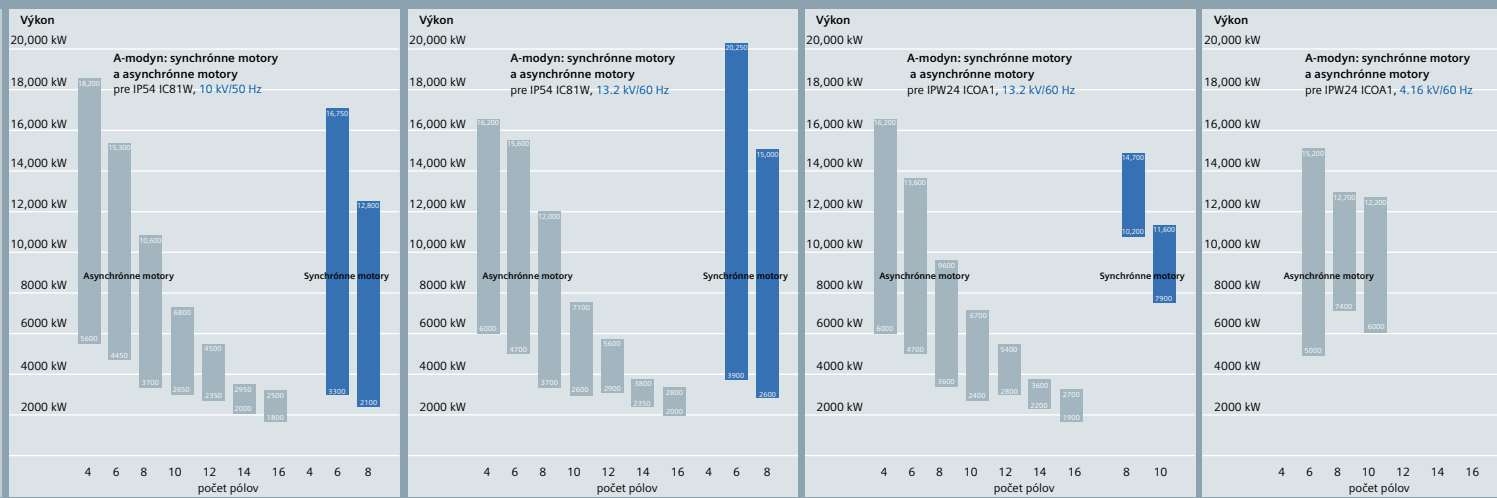
Perfektne premyslené – až do najmenších detailov

Koncept modulárnej platformy vzhľadom na maximálnu flexibilitu

A-modyn používa spoločnú základnú platformu pre asynchronne aj pre synchronne motory. Vychádzajúc z tejto platformy sa motor prispôbuje príslušnej aplikácii. Výhoda: nielen zjednodušenie servisu a skladovania náhradných dielov, ale predovšetkým rýchlejšie a flexibilnejšie splnenie špecifických požiadaviek projektu. Na základe špecifikácií sa tak želaný štandardný stroj prostredníctvom projektovania elektrických a mechanických častí a generovania modelu 3D CAD presne prispôbi individuálnym požiadavkám.

Patentovaný a celosvetovo overený: systém izolácie MICALASTIC®

MICALASTIC, systém izolácie celosvetovo overený pri vysokonapäťových motoroch s veľkým výkonom, je použitý aj pri A-modyne. Dôležitou súčasťou je metóda integrácie VPI (Vacuum Pressure



Impregnation), prispôsobená konštrukcii izolácie. Táto metóda izolácie spĺňa všetky požiadavky, ako sú:

- prevádzka so sieťovým napájaním alebo s meničom frekvencie,
- vysoká mechanická odolnosť pri spínaní a reverzácii prostredníctvom vysokej tuhosti čiel vinutí,
- vynikajúca ochrana proti tlejivému výboju.

Spolu s mimoriadnou mechanickou pevnosťou a tepelnou odolnosťou zabezpečujú tieto faktory extrémne dlhú životnosť vinutia – aj v ťažkých prevádzkových podmienkach.



Perfektne premyslené
– úspora energie prevádzkou s premenlivými otáčkami

Maximálna odolnosť a kompaktnosť
– vďaka inovatívnej technológii rotora

Základným prvkom jedinečnej konštrukcie motora je sofistikovaná technológia rotora asynchronných a synchronných motorov. Rotor asynchronného variantu sa vyznačuje vysokou odolnosťou. Neobsahuje prídavné diela, ako klzný krúžok alebo budiace zariadenie. Pozostáva zo zväzku plechov s medenými tyčami a so skratovacími krúžkami a je nalisovaný na profilovom hriadeľi.

Pri synchronnom variante sa rotor v dôsledku vysokej hustoty energie vyznačuje kompaktnou konštrukciou. Pozostáva zo zväzku rotorových plechov, budiaceho vinutia, tlmiaceho vinutia, rotačného usmerňovača a budiča.

Pre každú požiadavku – koncept variabilného ventilátora

Chladienie motora A-modyn možno optimálne prispôsobiť každej konfigurácii zariadenia, napríklad s voliteľne jednostranným alebo obojstranným chladením. Štandardne sa používajú tepelné výmenníky vzduch/voda. Možný je aj horizontálne umiestnený vodný chladič pre X chladienie (dva vnútorné chladiace obvody) alebo vertikálne umiestnený vodný chladič pri jednostrannom chladení (jeden interný chladiaci obvod). Vyššia pohotovosť tak zvyšuje produktivitu a hospodárnosť prevádzky zariadenia.

Absolútne bezpečný – sieťový prípoj

Téma bezpečnosti je pri motore A-modyn prioritou z každého hľadiska, v neposlednom rade aj pri sieťovom prípoji. Svorkovnica dimenzovaná na prúdy do 3 600 A má dostatočné rozmery pre

všetky bežné pripájacie káble a tlaková poistná membrána zabezpečuje ochranu proti skratu a odolnosť proti skratu pri prúde 41 kA počas 0,2 sekundy.

Potenciál úspory energie až o 70 %
– vďaka prevádzke s premenlivými otáčkami

Práve pri strojoch s prúdiacim médiom, ako sú čerpadlá a ventilátory, môžete pri prevádzke s premenlivými otáčkami ušetriť až do 50 % energie, v extrémnych prípadoch dokonca až do 70 %. Dôvod: keďže pri mechanických konceptoch regulácie motor beží vždy s plnými otáčkami, aj keď je potrebný menší ako maximálny možný prietok, prebytočné množstvo sa zoškrť pomocou mechanických akčných členov. Pomocou meniča frekvencie možno naproti tomu otáčky motora a tým aj jeho príkon prispôsobiť aktuálne požadovanému prietoku, čo predstavuje enormný potenciál úspor.

Ďalšie prednosti pohonu s premenlivými otáčkami: presnejšie riadenie procesu s kratšími reakčnými časmi, ako aj väčší spojitý rozbeh a dobeh, čo zasa šetrí mechanické časti celého pohonného reťazca.

Optimálni systémoví partneri pre A-modyn, sú tu vysokonapäťové meniče r ROBICON Perfect Harmony a SINAMICS GM150.

Celosvetový servis a podpora
– váš partner, ktorého sa môžete čokoľvek opýtať!

Servis & podpora

Náš silný tím skúsených špecialistov vás podporuje po celom svete – lokálne vo viac ako 100 krajinách a s jednou z najkomplexnejších ponúk služieb na trhu. Takto stojíme s kompetentným servisom a podporou po vašom boku počas celého životného cyklu zariadenia.

Naša organizácia sa dôsledne orientuje na vaše potreby. Pokladáme sa za vášho partnera počas celého životného cyklu vášho, od náš kúpeného stroja – od poradenstva a výberu konceptu stroja až po služby po jeho dodaní, ako sú údržba, náhradné diely/opravy alebo poruchový služba, ale, samozrejme, aj pri inovatívnych témach, ako optimalizácia a modernizácia, technické konzultácie a podpora, keď ide napr. o rozšírenie zariadenia alebo jeho dodatočné doplnenie.



Ing. Pavol Struckel

Siemens s.r.o.

Industry Sector
Division Drive Technologies
Stromová 9, P.O.BOX 96, 837 96 Bratislava
Tel.: 02/59 68 24 01, Fax: 02/59 68 52 40
pohony.sk@siemens.com
www.siemens.sk/automatizacia