

Nová řada EC motorů maxon pro extrémní podmínky

www.uzimex.cz

EC 22 heavy duty



Novinka!

Stojnosměrný bezkartáčový motor pro extrémní teploty a „drsné“ prostředí

- teplota -55°C až $+200^{\circ}\text{C}$
- přetížení a rázy 100 G
- efektivní hodnota vibrace 25 g
- tlak 1700 bar

Maxon motory pro extrémní podmínky

Na principu patentovaného vinutí maxon® proběhla na začátku devadesátých let totální inovace konstrukce stejnosměrného motoru a technologie jeho výroby. Výrobní řadou A-max si maxon motor potvrdil svou vedoucí pozici na světovém trhu.

Na technické aplikace a jejich řešení jsou kladeny neustále se zvyšující nároky zejména při tzv. kritických aplikacích především v oblasti letectví, kosmonautiky, lékařství a v těžbařském průmyslu. Motorů maxon jsou zde již několik let úspěšně aplikovány v projektech s extrémně nízkými teplotami, v aplikacích ve vakuu, prostředí s radiací a s možností sterilizace v lékařství.

Nový motor EC 22 HD znamená významný krok výrobce maxon motor do oblastí, kde technická řešení byla realizována obtížně nebo vůbec. Je to vstup na „bílé“ místo na trhu. Motor určený do velmi extrémních podmínek bude schopen vyřešit řadu stávajících potřebných aplikací, ale i aplikace blízké budoucnosti.

Konstrukční uspořádání

Nová koncepce motorů má podobné konstrukční uspořádání, jako klasické válcové EC motory, rozdílné je zejména uložení magnetů, které se již nelepi k hřídeli.

Magnety jsou uloženy v ocelovém pouzdru, k jehož čelům jsou přivařeny čepy hřídele. Opláštění chrání magnety před korozi a zabraňuje jejich poškození při velkých rázech a vibracích. Vzhledem k vysokým teplotám je použit magnetický materiál SmCo. Svařeno je vše, co se pohybuje, s hřídelí jsou svařena lo-

žiska a také unašeč řídicího magnetu v případě aplikace s Hallovými sondami.

Vinutí je k tělesu statoru přilepeno teplotně odolným lepidlem. Přívodní kabel je opláštěván teflonem s odolností do 240°C , desky tištěných spojů jsou ze speciálního polyamidu (PI), který při 200°C ztmavne, ale zůstává nepoškozen a funkční až do teploty 260°C .

Motor jsou vyráběny jako trojfázové dvoupólové pro provoz motoru v oleji a pro provoz ve vzduchu. Konstrukční rozměry pro obě dvě varianty jsou stejné. Při použití ve vzduchu, jsou otvory v přírubách tělesa statoru uzavřeny a při aplikaci v oleji, jsou tyto otvory otevřeny a je zajištěno, aby olej pronikl motoru co nejnázé.

Motor určené k použití v oleji je možné provozovat při vyšších výkonech, a to právě díky lepšímu odvodu tepla z motoru.

Aplikace

Obě verze motorů najdou uplatnění v prostředí s extrémními teplotami, v prostředí s extrémními rázy a vibracemi podle MIL-STD810F/Jan2000 a ve vrtacích soupravách určených k prozkoumávání zemského podloží v hloubkách větších jak 2500 metrů. Pro aplikaci v oleji mohou být ponořeny pod vysokým tlakem.

Motor pro aplikaci ve vzduchu jsou pro oblast letectví, kde mohou být použity jako aktuátory pro palivová čerpadla spalovacích motorů a jako startérgenerátory pro turbíny leteckých motorů, kde teploty okolí mohou přesahovat 150°C . Vhodné jsou rovněž pro ultra-vysoké vakuové aplikace (nepatrný vývin plynů až do teploty 240°C).

Motor maxon na planetě Mars, extrémní teploty a atmosféra



Výzkumná stanice v Antarktidě, maxon motor v teleskopu při -75°C .



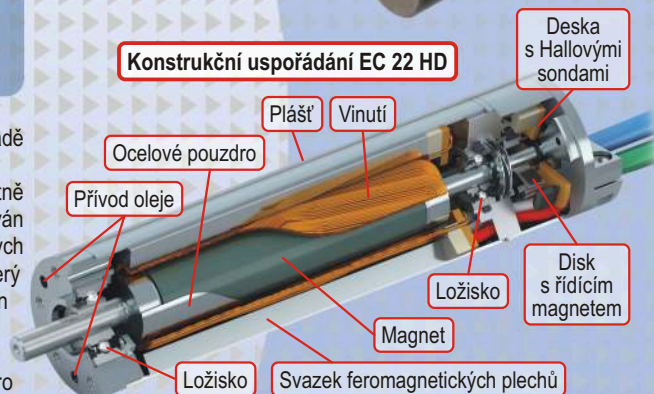
Samonosné homogenní vinutí maxon®



Konstrukce rotoru, magnet a jeho pouzdro

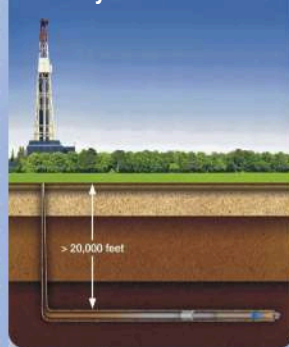


Konstrukční uspořádání EC 22 HD



Aplikace	ve vzduchu		v oleji	
	25°C	200°C	25°C	200°C
T_a	25°C	200°C	25°C	200°C
Nom. napětí [V]	48	48	48	48
Ot. naprázdno [rpm]	13300	14100	12900	13900
Nom. ot. [rpm]	11600	13200	8560	10700
Nom. mom. [mNm]	56,8	15	149	57,2
Nom. proud [A]	1,69	0,514	4,53	1,88
Účinnost [%]	88	85	71	70

Hlubinný vrt



Vrtací hlavice s motory maxon



Srdečně vás zveme do stánku 24 v pavilonu F na Amperu 2011

Přednášky T. Příbyla o průzkumu Marsu od 11 a 15 h