

SYSTÉMY S PERMANENTNÝMI MAGNETMI
MÍĽNIKY MAGNETICKEJ TECHNOLÓGIE
KONFORMNÉ SO ŽIVOTNÝM PROSTREDÍM

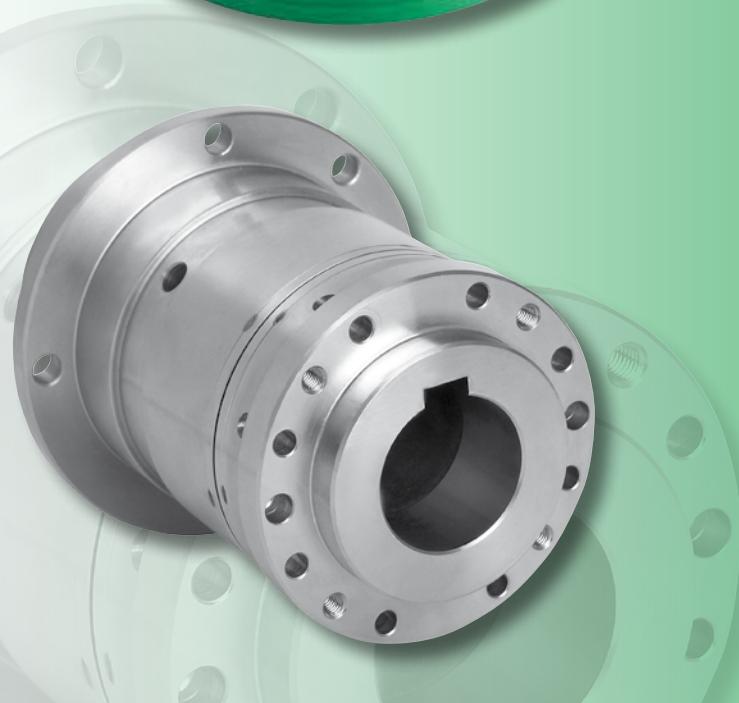
Novinka/New

BOROHARDCAN®

Úspora energie až do 30%
Energy savings up to 30%

PERMANENT MAGNETIC SYSTEMS

MILESTONES FOR ENVIRONMENTAL
MAGNETIC TECHNOLOGY



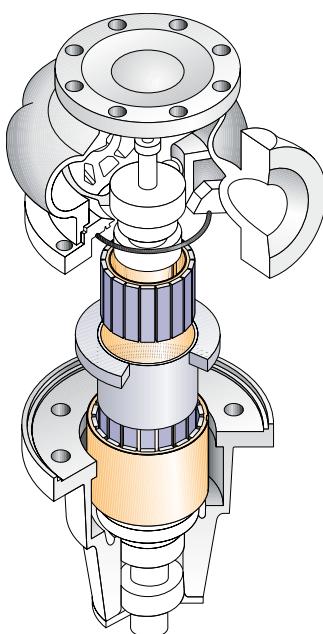
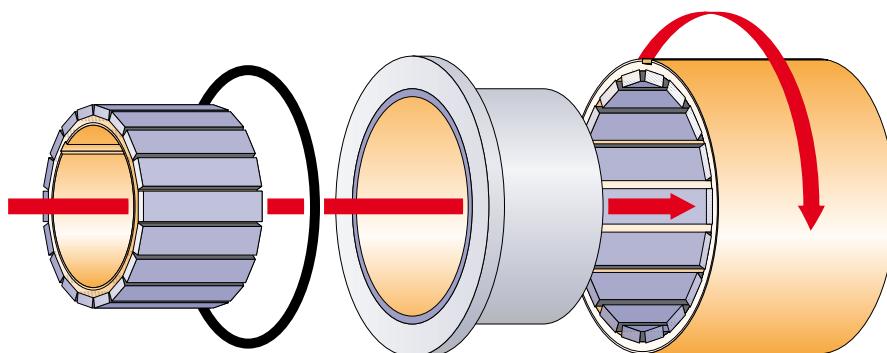


Schéma:
Funkčné
zaradenie častí
magnetickej spojky
do telesa čerpadla

Figure:
Functional
implementation
of the magnetic coupling
in a pump casing

- Vo veľa oblastiach procesnej techniky je v dnešnej dobe z dôvodu ochrany životného prostredia bezpriesakový prenos sily neodmysliteľný. Vysoko toxicke alebo agresívne média požadujú hermeticky utesnené pohony pre čerpadlá, miešadlá atď.
- Stále častejšie sa preto nasadzujú spojky s permanentnými magnetmi, ktoré optimálnym spôsobom vychádzajú v ústrety narastajúcim požiadavkám na ochranu životného prostredia a bezpečnosť. Dokonca aj vysoké krútiace momenty sa prenášajú šetrne a bez opotrebovania. Pri prekročení krútiaceho momentu sa prenos krútiaceho momentu prerusí. Tým je ochrana proti preťaženiu zabezpečená.
- Magnety zo vzácnych zemín, s vynikajúcimi magnetickými vlastnosťami, tvoria solídnú základňu a súčasne predpoklad pre kompaktné, vysoko výkonné a v praxi overené magnetické spojky od DST.
- Signifikantnou výhodou magnetických spojok DST oproti dynamickým tesneniam je ich neopotrebovatelnosť. Z toho vyplývajúca výhoda vytvára pre našich zákazníkov silne sa rozširujúce oblasti nasadenia pre DST v konkurenčnej súťaži, v chemickom priemysle a priemysle plastov na celom svete.
- Today leakage-free transmission is essential in process technology owing to environmental protection reasons. Highly toxic or aggressive media require hermetically sealed drives for pumps, agitators etc.
- DST permanent magnetic couplings optimally comply with the increasing environmental safety protection awareness. High torques can be safely transmitted wear-free through the vessel walls. If the maximum torque is exceeded, the torque transmission will be interrupted so that overload protection is always guaranteed.
- The well proven compact and high-performance magnetic couplings from DST apply rare earth magnets with excellent magnetic capacities.
- A significant performance advantage of the DST magnetic coupling is the freedom from wear in contrast to dynamic seals. This offers DST customers a competitive advantage in a growing worldwide market with applications in the chemical, pharmaceutical and plastics industries.



štandardná stavebná rada
permanentných magnetických
spojok DST

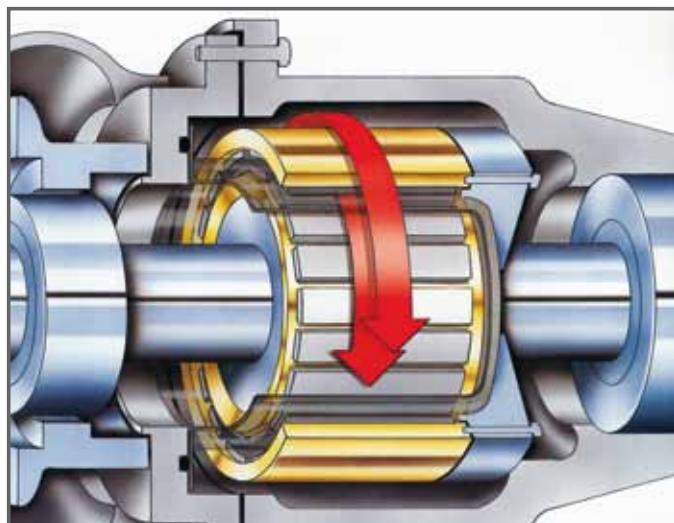
Standard construction range
DST permanent magnetic coupling

VÝKONNOSTNÉ ŠPEKTRUM

- Široké výkonnostné špektrum štandardnej stavebnej rady DST pokrýva s rozdielnými výkonnostnými stupňami oblasti čerpadiel a dokonca aj miešadiel.
- Individuálne medziriešenia sú možné.
- Špecifické riešenia pre zákazníka na strane 5.
- Rozličné konfigurácie magnetov sú možné.

PERFORMANCE SPECTRUM

- The broad spectrum of the DST standard construction range covers centrifugal pumps, rotating piston pumps, liquid ring pumps as well as agitators with differing torque ratings.
- Individual intermediate solutions are also available.
- Customer specific special solutions on page 5.
- Different magnetic configuration possible



ZLOŽENIE MAGNETICKEJ SPOJKY DST

Vonkajší krúžok

- Deliaca nádoba (od stavebnej veľkosti 75/10 je plášť deliacej nádoby z Hastelloyu)
- Vnútorný rotor kompletne zapúzdrorený v materiáli 1.4571
- Materiál magnetov Sm₂ Co₁₇*

CONSTRUCTION OF DST PERMANENT MAGNETIC COUPLING

- Outer ring
- Canister (the shell is in Hastelloy from size 75/10)
- Inner rotor completely encapsulated in AISI 316 Ti stainless steel
- Magnet material Sm₂ Co₁₇*

* iný materiál na dopyt k dispozícii

* other materials available upon request

Typ Type	Výkon Power	Číslo výkresu Drawing No.
DST 27/1	1 Nm	D055M0017
DST 27/2	2 Nm	D055M0018
DST 45/4	4 Nm	D055M0013
DST 45/6	6 Nm	D055M0062
DST 45/8	8 Nm	D055M0015
DST 60/7	7 Nm	D055M0075
DST 60/10	10 Nm	D055M0136
DST 60/14	14 Nm	D055M0076
DST 60/22	22 Nm	D055M0077
DST 75/10	10 Nm	D055M0022
DST 75/20	20 Nm	D055M0028
DST 75/30	30 Nm	D055M0036
DST 75/40	40 Nm	D055M0044
DST 75/60	60 Nm	D055M0061
DST 110/22	22 Nm	D055M0024
DST 110/50	50 Nm	D055M0031
DST 110/80	80 Nm	D055M0039
DST 110/100	100 Nm	D055M0083
DST 135/85	85 Nm	D055M0026
DST 135/100	100 Nm	D055M0063
DST 135/135	135 Nm	D055M0033
DST 135/180	180 Nm	D055M0041
DST 135/220	220 Nm	D055M0010
DST 165/140	140 Nm	D055M0027
DST 165/200	200 Nm	D055M0034
DST 165/275	275 Nm	D055M0042
DST 165/365	365 Nm	D055M0047
DST 200/550	550 Nm	D055M0112
DST 200/700	700 Nm	D055M0113
DST 200/850	850 Nm	D055M0114
DST 200/1000	1000 Nm	D055M0115

INDIVIDUÁLNE RIEŠENIA

- V priamej spolupráci s našimi zákazníkmi sa konštruujú individuálne, špecifické, požiadavkové profily pre vhodné spojkové systémy, zodpovedajúce potrebe.
- Pomocou počítača a nasadením CAD vyvíja DST zabudovania schopný systém magnetickej spojky, ako ideálnu kombináciu medzi funkčným výkonom a hospodárnosťou.

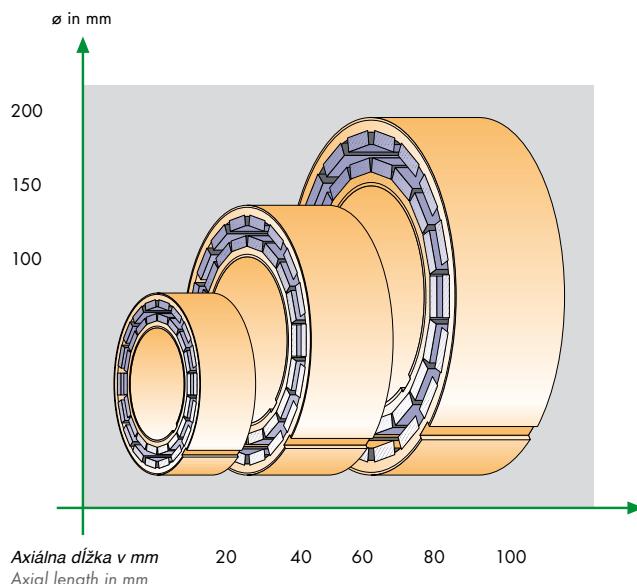


Magnetická spojka
pre pohon
čerpadiel a miešadiel
výkon 1 – 2000 Nm

Magnetic coupling for
pumps and agitator drives
power 1 – 2000 Nm

INDIVIDUAL SOLUTIONS

- In direct cooperation with our customers the requirements for practical and specific coupling systems are individually evaluated.
- Thereafter the optimum cost/performance design is produced by DST using CAD systems.



Optimálne
systémové prispôsobenie
magnetických spojok DST

Optimum
system adaptability
of DST-magnetic
couplings

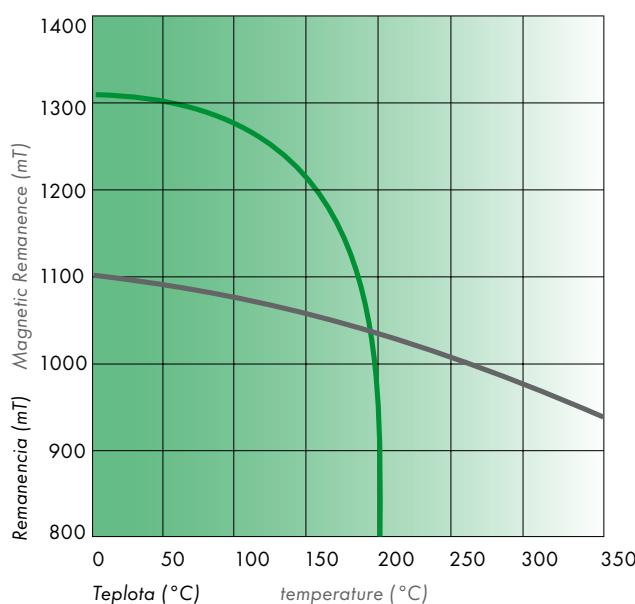
VÝHODY Sm₂Co₁₇

OPROTI NdFeB

- Veľmi vysoký produkt energie
- Vysoká stabilita protipola
- Teplotná stabilita do 350°C
- Veľmi vysoká odolnosť voči korózii

ADVANTAGES Sm₂Co₁₇ VS. NdFeB

- Very high energy product
- High coercivity
(resistance to demagnetization)
- Stable at high temperatures up to 350°C
- Very corrosion resistant

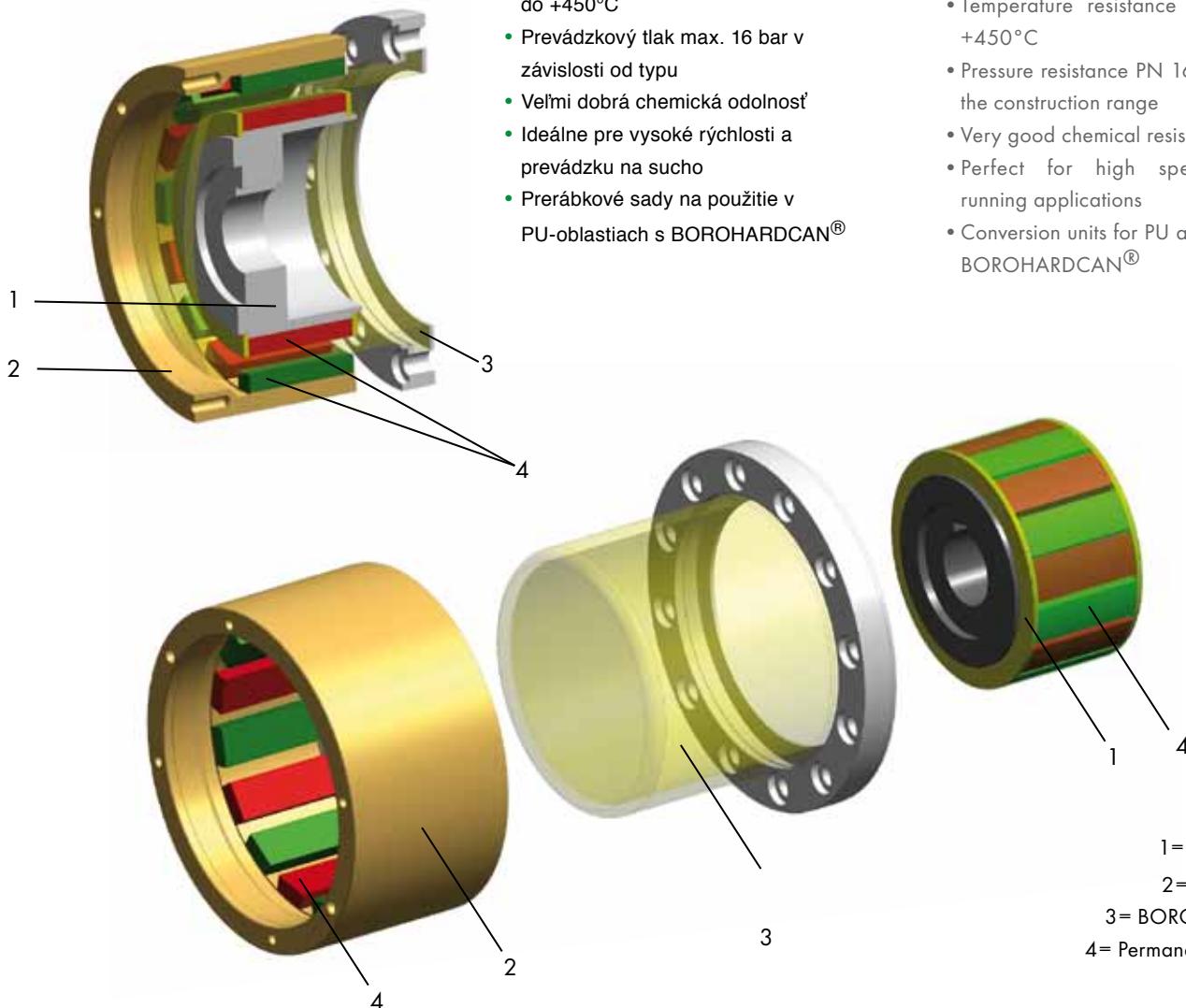


Krvka odmagnetizovania
Sm₂Co₁₇ a Nd FeB pri
teplote miestnosti a pri
teplote cca. 200°C.
U Sm₂Co₁₇ sú
možné pracovné teploty
až do cca. 350°C.

Demagnetization curve of
Sm₂Co₁₇ and Nd Fe B at room
temperature and at 200°C.
Sm₂Co₁₇ - magnets are suitable
for temperatures up to
appr. 350°C.

ENERGETICKY EFICIENTNÁ DELIACA NÁDOBA Z TVRDÉHO SKLA

- Úspora energie až do 30%
- Zvýšená účinnosť čerpadla
- Úspora nákladov v porovnaní s keramikou/PEEK
- Znižená potreba výkonu
- Možnosť zmenšenia spojky a elektromotora
- Žiadne tepelné straty
- Nasadenie NdFeB-Magnetov do max. 150°C
- Tepelná odolnosť od -250°C do +450°C
- Prevádzkový tlak max. 16 bar v závislosti od typu
- Veľmi dobrá chemická odolnosť
- Ideálne pre vysoké rýchlosť a prevádzku na sucho
- Prerábkové sady na použitie v PU-oblastiach s BOROHARDCAN®



Spojka s permanentnými magnetmi s BOROHARDCAN®

Permanent magnet coupling with BOROHARDCAN®

ENERGY EFFICIENT BOROSILICATE CANISTER

- Energy savings up to 30%
- Improved pump efficiency
- Cost effective in comparison with ceramic/PEEK
- Lower input power required
- Downsizing of coupling and electrical motor possible
- No eddy current loss – therefore no heat generation
- NdFeB magnets can be used for applications up to max. 150°C
- Temperature resistance -250°C up to +450°C
- Pressure resistance PN 16 depending on the construction range
- Very good chemical resistance
- Perfect for high speed and dry running applications
- Conversion units for PU applications with BOROHARDCAN®

1 = Vnútorný rotor

2 = Vonkajší rotor

3 = BOROHARDCAN®

4 = Permanentné magnety

1 = inner rotor

2 = outer rotor

3 = BOROHARDCAN®

4 = Permanent magnets

► VÝHODY

ADVANTAGES

Možnosť okamžitej úspory energie pri systémoch magnetických spojok až do 30% prostredníctvom nasadenia BOROHARDCAN® (viď kalkulácia úspory energie).

Nová deliaca nádoba BOROHARDCAN® bez vzniku vírivého prúdenia je použiteľná pri extrémnych teplotných pomeroch a zaručuje chemickú odolnosť. BOROHARDCAN® je celkovo cenovo výhodná alternatíva v porovnaní so všetkými doteraz nasadzovanými materiálovými variantami deliacich nádob, a to redukciou investičných nákladov, ako aj prostredníctvom zamedzenia výkonnostných strát.

Rozmery prípojov a vonkajšia geometria sa stotožňujú s pôvodnými deliacimi nádobami a umožňujú jednoduchú zámenu pri už používaných a existujúcich strojoch a zariadeniach.

Ideálne nasadenie pre BOROHARDCAN® je beztlaková a nízkotlaková oblasť do 10 barov pri čerpadlach, miešadlach, sterilizačoroch, autoklávoch, ventilátoroch a PU zariadeniach.

Finally, economic energy savings up to 30% can be realised in magnetic coupling systems through the application of the BOROHARDCAN® (see energy savings calculation).

The new borosilicate canister BOROHARDCAN® has no eddy current losses, can be used in extreme temperature conditions and guarantees chemical resistance. The BOROHARDCAN® is a cost-effective alternative to other non-metallic canisters, both through lower acquisition costs and through the avoidance of thermal power dissipation.

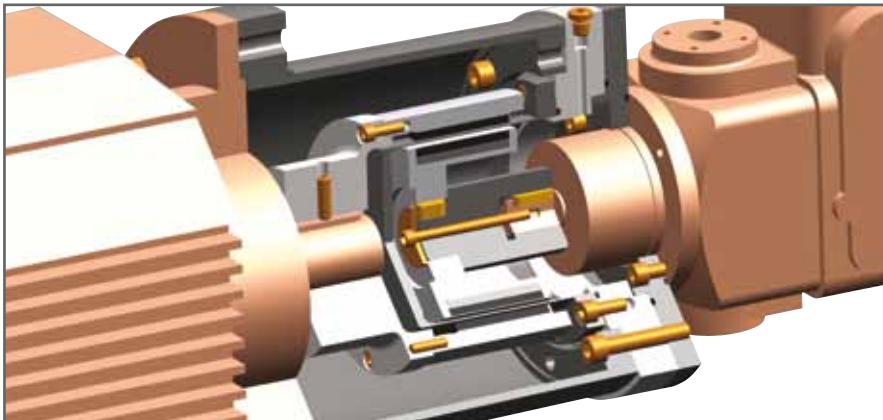
Replacement on running machines and plants is simple since the connecting dimensions and the external geometry are structurally identical.



KALKULÁCIA ÚSPORY ENERGIE

ENERGY SAVINGS CALCULATION

Výkon na spojke Coupling output	Výkon pohonu Cena/kWh Drive output Price/kW h	Strata výkonu 3.000 min^{-1} Thermal power losses $3,000 \text{ min}^{-1}$	Cena v EUR/kW h Price in EUR/kW h	Úspora v EUR za 24 hod. a 365 dňoch Savings in EUR for 24 h and 365 days
DST 27/2	0,75 kW	0,034 kW	0,10	29,80
DST 45/4	1,50 kW	0,135 kW	0,10	118,30
DST 60/7	2,20 kW	0,286 kW	0,10	250,60
DST 60/14	5,50 kW	0,572 kW	0,10	501,10
DST 75/30	11,00 kW	1,197 kW	0,10	1.048,60
DST 75/60	22,00 kW	1,915 kW	0,10	1.677,60
DST 110/80	30,00 kW	3,067 kW	0,10	2.686,70
DST 135/135	45,00 kW	9,893 kW	0,10	8.666,30
DST 165/365	120,00 kW	28,810 kW	0,10	25.237,60



Príklad nasadenia
Prestavbová sada pre čerpadlo
Hydromatik s magnetickou spojkou
DST a ABB motorom

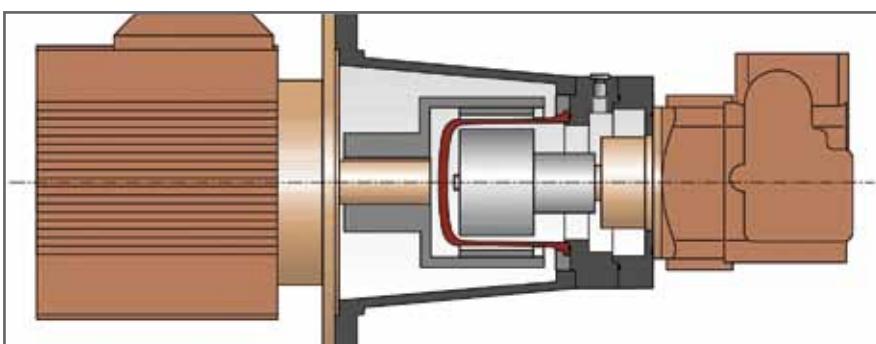
Application example
Conversion kit for hydraulic pump
with DST permanent magnetic
coupling and ABB drive motor

OBLASTI NASADENIA

- Prestavbové sady je možné uplatniť vo veľa oblastiach aj dodatočne, napr. pri: PU-strojoch a hydraulických aplikáciach.
- Prestavbové sady DST sa dajú kombinovať s rozličnými fabrikátmi čerpadiel a motorov od skoro všetkých bežných výrobcov.
- Možnosti špecifického použitia radi preveríme na ich realizovateľhú kombináciu, aby bolo možné využiť výhody hermetickej tesnosti a neopotrebovateľnosti.

APPLICATION AREAS

- Conversion kits can be retro-fitted in many areas, for example:
PU machines
Hydraulic applications
- DST conversion kits allow a combination with all major makes of pumps and drive motors.
- We will evaluate specific applications to produce a functional combination in order to utilise the advantages of "hermetically sealed" and "wear-free" in an optimum way.



PRESTAVBOVÁ SADA S KERAMIC- KOU DELIACOU NÁDOBOU

- Prestavbová sada pre čerpadlo Hydromatik, ako aj iné fabrikáty a použitia.
- Spojka s permanentnými magnetmi s keramickou deliacou nádobou z ZrO₂ MO
- Keramické deliace nádoby sú vhodné pre všetky štandardné stavebné rady DST, ale tiež pre každé špecifické zákaznícke riešenie.

CONVERSION KIT WITH CERAMIC COUPLING ENCLOSURES

- Conversion kit for Hydromatik pumps and other makes or applications.
- Ceramic coupling enclosures are part of the DST standard range but are available as customer specific solutions as well.

SSIC-KERAMICKÉ KLZNÉ ULOŽENIE

- Kompletné SSIC-keramické uloženia, prevedené ako axiálne a radiálne klzné ložiská, prevažne pre použitie v odstredivých čerpadlach, kombinované so štandardou magnetickou spojkou s permanentnými magnetmi DST.
- SSIC-klzné uloženia sa vyrábajú s násadením novodobých materiálových kombinácií a najmodernejších výrobných technológií, ako napr. laserovej techniky.
- Len s jedným jediným prevedením ložiska je pokrytá kompletná teplotná škála až do 350°C.
- Do pozornosti: klzné uloženie SSIC nemá vlastnosti pre suchú prevádzku.

SILICIUM CARBIDE - CERAMIC PLAIN BEARINGS

- Complete SSIC - Ceramic plain bearings are available as axial and radial types, predominantly for use in centrifugal pumps, combined with the DST standard permanent magnetic coupling.
- SSIC Ceramic Bearings are produced using new material combinations and modern manufacturing techniques such as laser technology.
- The complete temperature range up to 350°C (660°F) is covered with a single bearing design.
- Please note that SSIC Ceramic Bearings have no dry running properties.

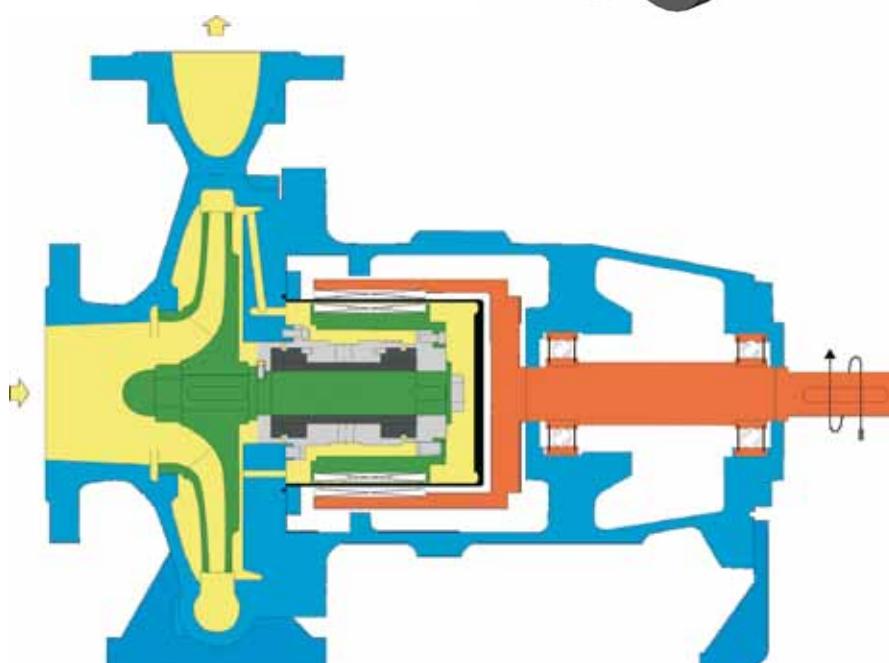
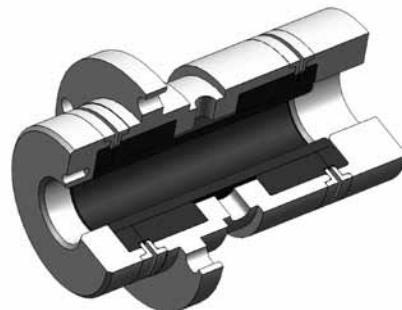
Štandardná magnetická spojka DST s permanentnými magnetmi s SSIC-keramickým klzným uložením

DST standard permanent magnet coupling with SSIC Ceramic bearing



Klzné uloženie pre rozličné média a teplné rozsahy

Plain bearings for diverse media and temperature ranges



SSIC-Keramické klzné uloženie v odstredivom čerpadle

SSIC Ceramic bearing in a centrifugal pump



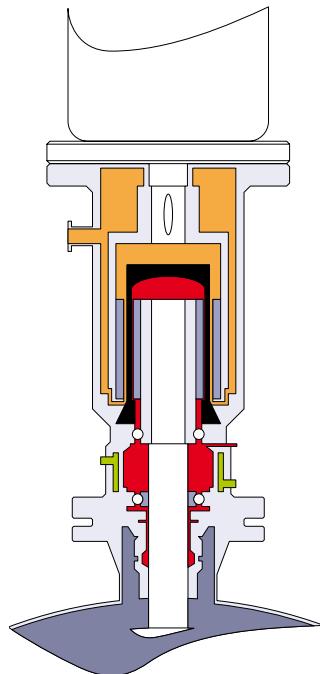
Magnetická spojka pre plastové čerpadlo

Magnetic coupling for a plastics pump



Spodný pohon - tým hermeticky tesné!

Bottom mounted drive - hermetically sealed!



Horný pohon - tým plynotesné!

Overhead mounted drive - vapour sealed!

Pohon miešadla pre farmaceutický a potravinársky priemysel

Agitator drive for the pharmaceutical and food industry

Pohon miešadla pre chemický priemysel

Agitator drive for the chemical industry

- Vnútorné rotory, ktoré sú v kontakte s médiom, sa pre ich nasadenie v obzvlášť kritických médiach chemického priemyslu povrstvujú napr. s TFM, PFA alebo PVDF.

- The wetted areas of the inner rotor are coated with TFM, PFA or PVDF for installations in critical media for the chemical industry.

- Na základe spodného pohonu je miešadlo hermeticky utesnené. Takto sa nedostanú žiadne cudzie látky do premiešavaného média.

- Using a bottom mounted agitator drive, the agitator is hermetically sealed, thus preventing any contamination of the product.

- Horný pohon miešadla zamedzí výstu- pu plynov, škodlivých pre životné prost- redie, vznukajúcich pri premiešavaní.

- The overhead drive prevents the escape of any hazardous gases or the ingress of contamination during agitation.

POUŽITIA

- Spojky DST s permanentými magnetmi na bezdotykový prenos sily radiálnym smerom cez uzavretý priestor sa používajú v nasledovných oblastiach:
- chemický priemysel
- farmaceutický priemysel
- potraviársky priemysel
- biotechnológia
- stavba priemyselných pecí
- kompresory
- meracia technika
- dávkovacia technika
- hydraulika
- petrochémia

APPLICATIONS

- DST permanent magnetic couplings from DST using contact-free torque transmission are installed in the following areas:
- Chemical industry
- Pharmaceutical industry
- Food industry
- Biotechnology
- Industrial ovens
- Compressors
- Metering
- Batching
- Hydraulics
- Petrochemistry



Foto: fotolia

ZVLÁŠTNE MATERIÁLY**MATERIÁLY**

- Stavebné časti magnetickej spojky, ktoré sú v kontakte s médiom, sú optimálne materiálovou zosúladené a prevedené z rozličných materiálov:
- 1.4571
- Hastelloy
- Titan
- 1.4435
- 1.4539
- 1.4301
- 1.4462
- umelá hmota

SPECIAL MATERIALS**MATERIALS**

- The permanent magnetic coupling components in contact with the medium are selected from the following materials:
- 1.4571 / AISI 316 Ti
- Hastelloy
- Titanium
- 1.4435 / AISI 316 L
- 1.4539 / AISI 904
- 1.4301 / AISI 304
- 1.4462
- Plastic

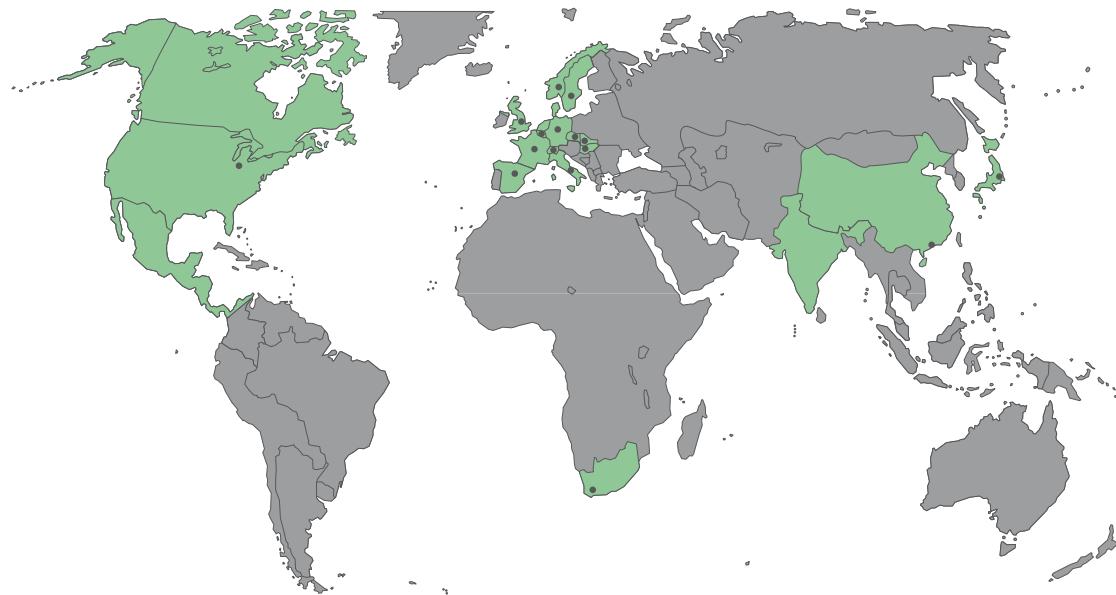


Foto: fotolia

Vydaním tohto katalógu strácajú platnosť všetky údaje z predchádzajúcich publikácií. DST si vyhradzuje právo na zmeny a odchýlky. Za možné tlačové chyby DST neručí a nepreberá žiadnu zodpovednosť. Rozmnožovanie, hoci iba čiastočné, je možné len na základe písomného povolenia od DST. DST si ponecháva právo kedykoľvek realizovať technické zmeny. Stav 09/2012

The current publication of this catalogue supersedes all information from previous publications. DST reserves the right to make changes and substitutions. DST is not liable for any printing errors. Reproduction, including excerpts, is permitted only after written approval by DST. DST reserves the right to modify technical data at any time.

Last revised: 09/2012



SERVIS PO CELOM SVETE

kvalifikované poradenstvo
dlhorodenými kooperačnými part-
nermi a vlastnými pobočkami
 – osobne
 – kompetentne
 – výkonne

Belgicko	Mexiko
Česká Republika	Nórsko
Čína*	Švédsko
Dánsko	Slovenská Republika
Francúzko*	Španielsko
Veľká Británia*	Južná Afrika
India*	USA*
Taliansko*	
Japonsko	
Kanada	

* vlastné pobočky

distribúcia



DST Dauermagnet-SystemTechnik GmbH
Hönnestraße 45
58809 Neuenrade / Germany

DST Dauermagnet-SystemTechnik GmbH
Postfach/P.O.Box 1110
58803 Neuenrade / Germany



Phone +49 (0)23 94 / 6 16-80
Fax +49 (0)23 94 / 6 16-81

info@dst-magnetic-couplings.com
www.dst-magnetic-couplings.com

