

TBH technik

Produktová brožúra

Priemyselná hydraulika | Mobilná hydraulika | Lineárna technika
Pneumatické systémy | Filtračná technika | Energetika | Servis



Firma TBH Technik, s. r. o. začala v roku 1991 svoju podnikateľskú činnosť na Slovensku v oblasti dodávok hydraulických, pneumatických systémov a lineárnej techniky. TBH Technik, s. r. o. je v súčasnosti na Slovensku zmluvným partnerom významných nemeckých spoločností Bosch Rexroth AG, Emerson / Aventics / Asco, VOSS, Renold a Hengst, ktoré svojimi výrobnými programami pokrývajú celú oblasť priemyselnej automatizácie a mobilnej techniky. Spolupráca so spoločnosťou Bosch Rexroth AG začala v októbri 1991. V tomto období išlo o spoluprácu medzi spoločnosťami URAP TECHNOSTROJ spol. s r. o. a MANNESMANN REXROTH AG. V máji 2001 došlo k zlúčeniu firiem MANNESMANN REXROTH AG a Robert Bosch GmbH - Automationstechnik a následne k vzniku firiem Bosch Rexroth a TBH Technik. Pôvodné sídlo firmy bolo v Žiline na ulici Kálov 7, potom v Hornom Hričove. V decembri 2002 sa firma presťahovala do zrekonštruovaných priestorov v Žiline so sídlom na ulici Dlhá 88.

Zákazníkom ponúkame:

- Návrh koncepcie projektu
- Projekciu, konštrukciu a výrobu
- Koordináciu projektu
- Uvedenie do prevádzky
- Zaškolenie obsluhy
- Záručný a pozáručný servis

Firma ďalej zabezpečuje nasledujúce činnosti:

- Školenie hydraulických a pneumatických systémov s praktickou časťou na výučbových praktikátoroch
- Servis a skúšanie hydraulických čerpadiel a hydromotorov
- Servis a skúšanie proporcionálnych ventilov a servoventilov
- Filtráciu olejov pomocou filtračných zariadení vyrábaných vo firme TBH Technik, odstraňovanie viazanej a neviazanej vody z olejov pomocou zariadenia Vacu Clean
- Montáž, opravy a rekonštrukciu hydraulických potrubných rozvodov vrátane dodávok skrutkových spojov od firmy VOSS
- Delenie kruhových tyčí a profilových vedení
- Montáž pneumatických ovládacích skríň, panelov a valcov



Produkty a služby

Priemyselné
hydraulické
komponenty
a systémy



Mobilné
hydraulické
komponenty
a systémy



Lineárna
technika



Pneumatické
komponenty
a systémy



Procesné
a sedlové
ventily



Priemyselné
valčekové
a ozubené
reťaze



Filtračná
technika,
starostlivosť
a diagnostika
olejov



Skrutkovacie
potrubné
systémy



Hydraulické
agregáty
a zákazková
výroba



Dodávka
originálnych
náhradných
dielov



Servis



Vzdelávanie



Priemyselné hydraulické komponenty a systémy



Založenie spoločnosti Rexroth sa datuje od roku 1795 a začiatok sériovej výroby hydraulických komponentov pre priemyslové a mobilné aplikácie sa datuje od roku 1952. Postupom času Bosch Rexroth rozširuje svoj sortiment komponentov. Ten umožňuje vytvoriť kompletne systémy pohonov s využitím vlastnej prvkovej základne. S rozvojom elektroniky sa posilňuje postavenie Bosch Rexroth na trhu hydraulických pohonov a riadiacich systémov. Nový trend Connected Hydraulics spája výhody konvenčných hydraulických systémov s možnosťami pokročilých riadiacich a komunikačných systémov modernej automatizácie.

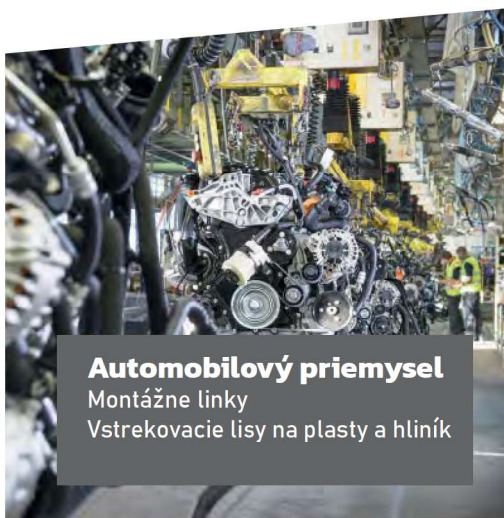
Komponenty:

- Čerpadlá
- Hydromotory
- Hydraulické valce
- Ventily
- Rozvádzače
- Filtračná technika
- Diagnostické prístroje
- Zariadenie na ošetrovanie hydraulických olejov
- Proporcionálne ventily
- Regulačné ventily
- Servoventily
- Riadiaca elektronika pre proporcionálne ventily
- Programovateľné elektronické regulátory
- Riadiace systémy
- Komponenty vo vyhotovení ATEX



Energetika

Plynové a parné turbíny
Veterné elektrárne
Vodné elektrárne a diela



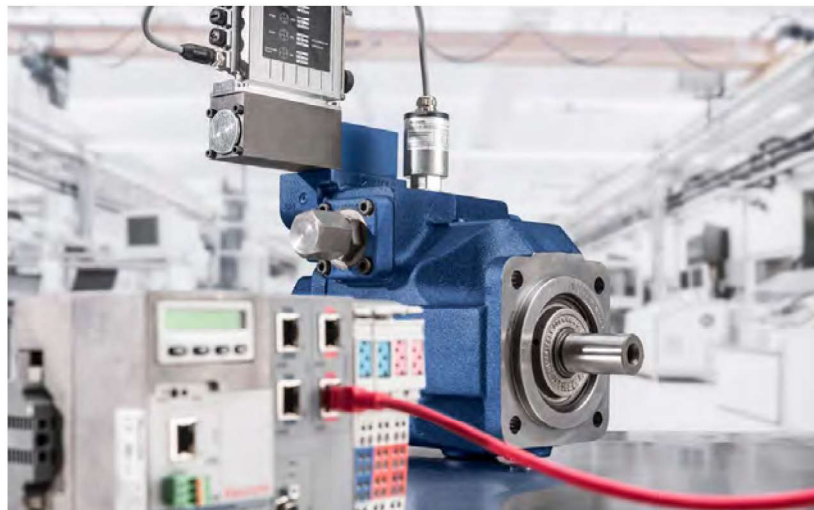
Automobilový priemysel

Montážne linky
Vstrekovacie lisy na plasty a hliník



Metalurgia

Valcovne
Zlievarne
Vysoké pece



Popri spomenutých „klasických komponentoch“ je výrobný program stále viac rozširovaný o ventily s plynulým riadením výstupných parametrov pre implementáciu v elektrohydraulických regulačných systémoch. Tieto komponenty sú vybavené integrovanou elektronikou, ktorá zaisťuje lokálnu reguláciu v uzavretej slučke umožňujúcej komunikáciu po štandardizovaných priemyselných zberniciach. Portfólio je doplnené o senzorku na snímanie procesných veličín a monitorovanie stavu zariadení.

Systémy:

- Projektovanie hydraulických systémov nových strojov
- Modernizácia zariadení
- Dynamické výpočty
- Modelovanie a simulácia
- Konštrukcia a výroba
- Montáž u zákazníka
- Skúšky a uvedenie do prevádzky
- Diagnostické prístroje
- Záručný a pozáručný servis



Zákaznícka podpora:

- E-shop, EDI
- On-line konfiguratory
- Dokumentácia a výkresy v elektronickej podobe
- Výpočtové a simulačné programy
- CytoConnect Solutions – prediktívna údržba s on-line monitoringom s vzdialenou správou
- ODiN prediktívna údržba s on-line monitoringom a vzdialenou správou
- Školenia



Obrábacie stroje

Vyvrťavacie stroje
Sústruhy
Brúsky



Lisy

Kovacie lisy
Ťažné lisy
Karosárske lisy



Skúšobne

Dynamické skúšobne
Vybavenie servisných centier

Mobilné hydraulické komponenty a systémy



Pre manipulačnú a komunálnu techniku	Pre stavebnú techniku	Pre exkavátory	Pre poľnohospodársku a lesnú techniku
Vysokozdvížné vozíky Montážne plošiny Žeriavy Teleskopické manipulátory Zametacie stroje Komunálna technika Nadstavby	Kĺbové, kompaktné a kolesové nakladače Pásové stroje Betónové domiešavače Betónpumpy Vŕtacie stroje	Rýpadlá < 10 t Rýpadlá > 10 t	Traktory Mulčovače Harvestory Vývážacie súpravy

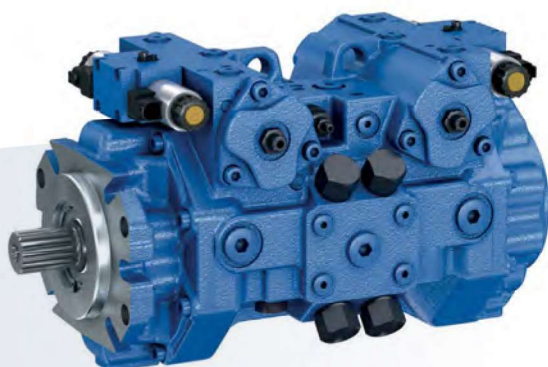
Komponenty:

- Axiálne jednotky
- Zubové jednotky
- Radiálne motory
- Planétové prevodovky
- Rozvádzače a bloky
- Kompaktné ventily
- Riadiace jednotky
- Displeje
- Joysticky
- Senzory



Systémy software:

- EHC
- HET
- HTA
- VBO
- HSS
- HFW
- SOF
- DHC
- Projekcia
- Konštrukcia
- Montáž
- Uvedenie do prevádzky
- Servis



Kompaktná hydraulika

Prvky kompaktnej hydrauliky Rexroth nachádzajú uplatnenie takmer vo všetkých mobilných pracovných strojoch, manipulačnej technike, ale aj v mnohých priemyselných aplikáciách.



Prehľad produktov:

- Vstavané ventily
- Ventily pre montáž do rozvádzačov
- Ventily pre montáž do potrubia
- Hydraulické integrované obvody
- Brzdové ventily
- Kompaktné rozvádzače
- Deliče prietoku
- Špeciálne ventily a rozvádzače
- Elektromagnetické ventily ovládané CETOP2
- Kompaktné malé hydraulické agregáty



Lineárna technika



Sortiment divízie Rexroth lineárna technika je zameraný na dodávky komponentov a systémov na zaistenie lineárneho pohybu strojov a zariadení. Všetky tieto komponenty nachádzajú uplatnenie pri stavbe jednoúčelových strojov, automatických liniek, tlačiarenských, papierenských, potravinárskych, obrábacích a tvarovacích strojov.

Komponenty:



Profilové vedenia

Vysoká presnosť, nízke trenie, dlhá životnosť. Ideálne pre CNC stroje, montážne linky či potravinárske zariadenia.

- Gulôčkové vedenia
- Valčekové vedenia
- Miniaturne gulôčkové vedenia
- Gulôčkové vedenia Compact line
- Nerezové a tvrdochrómové



Skrutkové pohony

Efektívny prenos pohybu pri vysokom zaťažení. K dispozícii v štandardných aj špeciálnych dĺžkach a stúpaniach.

- Gulôčkové skrutkové pohony $L_{max}=13\,000\text{ mm}$, $\varnothing 6-80\text{ mm}$
- Planétové skrutkové pohony $\varnothing 20-75\text{ mm}$
- Ložiskové domce a príslušenstvo pre upevnenie pohonov



Kruhovú tyče a puzdra

Univerzálne riešenie s vysokou presnosťou, dlhou životnosťou a hladký chod aj v náročných podmienkach.

- Lineárne puzdra
- Lineárne sety
- Momentové puzdra
- $\varnothing 3-110\text{ mm}$



Odmeriavanie IMS –I, IMS-A, IMScompact

Vysoká presnosť merania. Vynikajúca alternatíva k externým odmeriavacím systémom.

- Integrácia meracieho systému do lineárneho vedenia – spojenie mechanického prenosu sily a merania do jedného výrobku
- Umožňuje meranie dĺžok až 17,8 metra



Systémy:

Lineárne osi s pohonmi

Presné pohonne systémy s vysokými výkonnými vlastnosťami, kompaktnými rozmermi. Pripravené k inštalácii.

- S guľôčkovou skrutkou $L_{\max} = 5\,500\text{ mm}$
- S ozubeným remeňom $L_{\max} = 12\,000\text{ mm}$
- Servomotory, meniče, pohony, príslušenstvo

MKK/MKR



CKK/CKR



PSK



TKK



LMM

Moduly s lineárnym motorom.

- Extrémne rýchle, presné a kompaktné
- Rozsah až do 1 540 mm
- Opakovateľnosť $\pm 1.0\text{ }\mu\text{m}$



EMC

Elektromechanické valce. Alternatíva k pneumatickým a hydraulickým valcom.

- Maximálna sila až do 150 kN
- Voľná parametrizácia sily, polohy a rýchlosti počas celého zdvihu $L_{\max} = 1\,500\text{ mm}$

Viacosové systémy

Viacosé kartézské systémy pre polohovanie a manipuláciu. Návrh podľa požiadaviek zákazníka.

Dodávané predmontované s rýchlym uvedením do prevádzky.



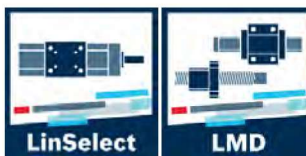
Riešenia na mieru

SFK – Smart function kit Pressing
Mechatronický modulárny systém pre širokú škálu lisovacích a spojovacích aplikácií. Na mieru vybrané mechanické, elektrické a softvérové komponenty.

SMS moduly

Kompaktné lineárne osi v piatich predvolených veľkostiach.

- Rozsah pohybu 50–1200 mm
- Možnosť osadiť krokový motor alebo servomotor
- Zloženie prvkov do viacosého systému

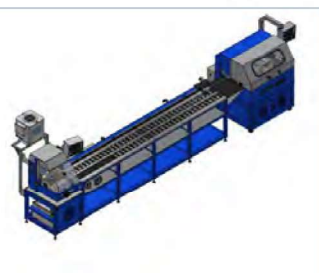


Technická podpora

Technická podpora s návrhom optimálneho riešenia – od výberu komponentov až po nastavenie parametrov.

Výroba

Rezanie vedení na požadovanú dĺžku, montáž jednotiek a kontrola kvality priamo u nás. Najbežnejšie typy a rozmery lineárnych vedení a vozíkov skladom.



Servis

Diagnostika, oprava a nastavenie lineárnych modulov.

Riešenia pre automatizáciu montáže



Optimalizujte vaše výrobné procesy o najmodernejšie technológie v oblasti automatizácie výroby a montáže výrobkov.

V Auguste 2023 spoločnosť EMERSON oznámila akvizíciu so spoločnosťou Afag AG. Táto transakcia prináša do spoločnosti Emerson technologické znalosti v oblasti podávania (Feeding) a manipulácie (Handling) vo výrobných procesoch. Portfólio spoločnosti Emerson sa týmto rozšírilo o pohony, ktoré kombinujú elektrické aj pneumatické riešenia. Výrobky spoločnosti Afag sa vyznačujú vysokou kvalitou, spoľahlivosťou, rýchlosťou a presnosťou svojich komponentov a riešení. Použitie je v rôznych segmentoch výroby ako napr. výroba batérií, elektroniky, balenie, automobilový, medicínsky a chemický priemysel.

Dôležitou informáciou je, že produkty spoločnosti Afag boli začlenené pod značku EMERSON I AVENTICS.

Riešenia v oblasti podávania (Feeding):

- Vibračné špirálové a lineárne podávače
- Flexibilné podávače
- Ovládacie systémy a Smart Boxy
- Doplnovacie jednotky
- Nádoby - polyamidové čierne a biele s FDA certifikátom, nerezové a voliteľné hliníkové

Vlastnosti:

- Veľkosť súčiastok od stotín milimetra až po veľkosť dlane.
- Vysoký výkon: 10 – 800 dielikov/min
- Vysoká presnosť: tolerancia < 0,05 mm
- Vibračné pohony s kompenzáciou vibrácií
- Riešenia s jedným, ale aj viacerými podávačmi
- Špeciálne vyhotovenie pre chemicky čisté prostredie ISO8



Riešenia v oblasti manipulácie (Handling):

- Lineárne a rotačné pohony
- Lineárne a rotačné uchopovače
- Rotačné elektrické moduly
- Pohony sú elektrické a pneumatické
- Kombinácie jednotlivých pohonov
- Jedno, dvoj a viac osových riešení

Vlastnosti:

- Pre malé a stredne veľké súčiastky
- Vysoká rýchlosť (cyklový čas < 1s)
- Vysoká presnosť (až +/- 0,01 mm)
- Vysoká flexibilita
- Dlhá životnosť
- Modulárnosť komponentov





AVENTICS
Distributor

Asco
Distributor

Pneumatické komponenty a systémy

Pre oblasť pneumatických komponentov a systémov je TBH Technik na Slovensku zmluvným partnerom spoločnosti EMERSON | AVENTICS. Táto značka je nástupcom pneumatických systémov značky Rexroth, ktorá sa v roku 2013 osamostatnila od Rexroth Bosch Group. Zameranie vývoja komponentov a systémov je predovšetkým na elektro-pneumatiku určenú na bežné priemyselné použitie a tiež pre vyššiu automatizáciu strojov ako je priemysel 4.0, bezpečnosť strojov a pod.

Komponenty:

- Pneumatické valce s piestnou tyčou, bezpiestnicové alebo s vedením
- Pneumatické ventily ovládané pneumaticky, elektricky a ručne
- Ventily škrtiace, logické, uzatváracie a iné
- Proporcionálne ventily
- Bezpečnostné ventily cat.4 + PLe

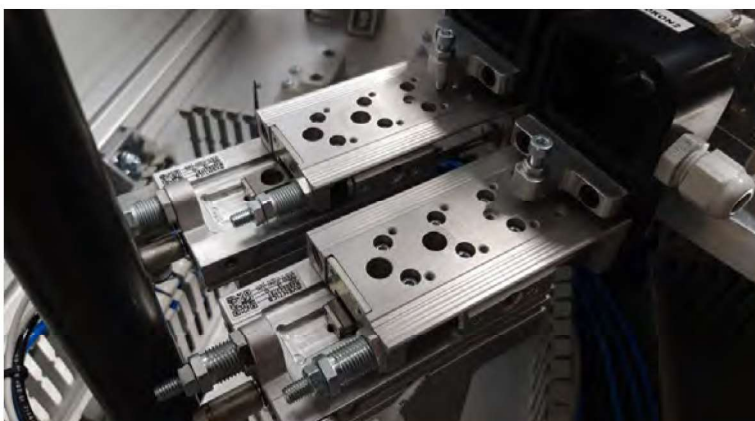


Systémy:

- Ventilové systémy
- Jednotky na úpravu vzduchu
- Inteligentné systémy pre priemysel 4.0
- Pneumatické viacosové systémy

Použitie v jednoúčelových strojoch a linkách pre priemysel:

- automobilový
- potravinársky
- medicínsky
- železničný
- lodný
- baliarenský
- špeciálne stroje a manipulatory



Oddelenie pneumatických systémov ďalej pripravuje a realizuje konkrétne riešenia na mieru pre zákazníka:

- návrh a realizácia pneumatických ovládacích skríň, ovládacích panelov
- výroba a montáž normovaných pneumatických valcov a celkov, ako napr. jednotky CVI



Procesné a sedlové ventily, regulácia tlaku a snímacie systémy



TESCOM[®]
Distributor

TOPWORX[®]
Distributor

ASCO, TESCOM a TOPWORX sú ďalšie značky produktov patriace do spoločnosti EMERSON pre oblasť regulácie tlaku a snímania: plynov, vody, oleja, pary, kyslíka a rôznych iných médií.



Regulácia rôznych médií

Regulácia prietoku vzduchu, plynu, vody, oleja a pary v rôznych aplikáciách

- procesné ventily
- miniatúrne ventily
- solenoidové a tlakom ovládané ventily
- sedlové ventily
- ventily na vákuum
- ventily na horúcu vodu a paru
- ventily do agresívneho a výbušného prostredia
- ventily pre kryogénne médiá
- ventily s pohonmi

Presná regulácia tekutín

Priemyselné riešenia na reguláciu tlaku v kritických aplikáciách

- vysoký tlak & presná regulácia
- ručne a vzduchom ovládané ventily
- panely pre plyn
- elektropneumatické regulátory
- navrhovanie systémových riešení

Indikácia a snímanie polohy

Snímanie, spínanie a riadenie pre najnáročnejšie prostredia

- senzory priblíženia
- koncové spínače
- komponenty pre jadrový priemysel
- podmorské produkty
- snímače polohy



RENOLD

Priemyselné valčekové a ozubené reťaze

Reťaze Renold predstavujú špičku na svete v oblasti valčekových reťazí a špeciálnych dopravných a hnacích ozubených reťazí. Vďaka svojmu jedinečnému dizajnu, reťaze Renold dosahujú mimoriadne tichý a plynulý chod a konštantnú rýchlosť dopravníkových reťazí.

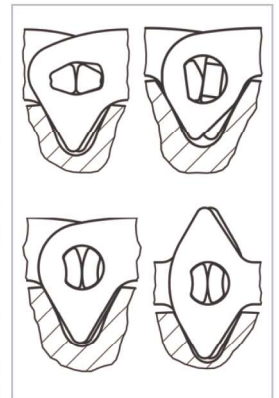
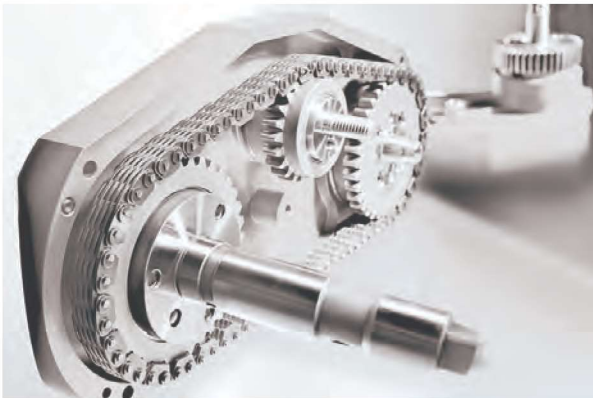
Použitie:

- betonárne, cementárne, kameňolomy
- potravinársky priemysel
- železničný priemysel
- sklársky priemysel
- automobilový priemysel
- chemický priemysel



Ozubené reťaze a kolesá

Majú patentované riešenie spojenia reťaze dvoma čapmi, ktoré sa navzájom odvalujú, čo spôsobuje, že reťaz pracuje teoreticky bez trenia. Zaisťuje sa tým stabilný chod, má vysokú odolnosť voči opotrebeniu, minimálnu vôľu, trenie a rozťažnosť, nízku hlučnosť, odolnosť voči vysokým teplotám (až do 800 °C) a chemickú odolnosť voči žihacím prísadám. Rýchlosť pohybu je až do 50 m/s.



Valčekové reťaze a kolesá

pre všetky štandardné aplikácie, rôzne vyhotovenia podľa použitia a priemyslu.



Filtračná technika, starostlivosť a diadnostika olejov



Kvalitná filtrácia je pri moderných hydraulických systémoch veľmi dôležitá pre zaručenie vysokej spoľahlivosti a životnosti zariadení. Preto je u firmy Hengst Filtration ako nástupcom spoločnosti Bosch Rexroth AG v oblasti filtrácie hydraulického oleja venovaná veľká pozornosť vývoju nových filtračných materiálov. Dôraz je kladený na zvýšenie technických parametrov filtrácie, pričom hlavná pozornosť bola venovaná zvýšeniu schopnosti zachytiť viac nečistôt oproti doteraz používaným filtrom.

Žiadna iná priemyselná a výrobná technológia pohonu zariadení neposkytuje takú vysokú hustotu výkonu, životnosti a odolnosti proti nepriaznivým podmienkam okolia, ako je hydraulika. Platí to však iba vtedy, pokiaľ hydraulická kvapalina nie je znečistená.

Prehľad produktov:

- Nalievacie / dýchacie filtre
- Filtre namontovné na nádrži / spätné filtre
- Filtre do tlakového vedenia
- Prepínateľné Duplex filtre
- Filtre na montáž do bloku
- Sacie a vymeniteľné kartušové filtre
- Sitkové filtre
- Filtračné vložky
- Senzory / meracia a monitorovacia technika



Filtračné vložky 5. generácie PURE POWER

Novovyvinuté filtračné vložky môžu znížiť náklady na životný cyklus niekoľkými spôsobmi. Filtračné vložky PURE POWER sa skladajú z kombinácie novovyvinutých materiálov v 6 vrstvách. Optimálnym zladením jednotlivých filtračných vrstiev je dosiahnutá vysoká efektivita zachytenia nečistôt v spojení s nízkou tlakovou stratou. Filtračné prvky PURE POWER zachytia až o 50 % viac častíc ako bežné porovnateľné filtračné vložky.



Cyklónový dizajn filtra

Technológia Cyclone Effect vám zvyšuje kapacitu absorpcie nečistôt a v dôsledku toho predlžuje čas medzi výmenou filtra. Kvapalina vstupuje do filtra špirálovito, to zaisťuje rovnomerný prietok okolo filtra a vytláča ťažké nečistoty von, čím sa zabráni rýchlemu upchatiu filtračnej vložky. Táto patentovaná funkcia zaisťuje, že sa zvýši absorpčná funkcia filtra a predĺži sa čas medzi výmenou prvkov o 7-10 %.



Mobilné filtračné jednotky MFU 25/50 a HFU 8L/12L

Mobilné filtračné zariadenia MFU 25/50 a HFU 8L/12 sú určené na filtráciu alebo prečerpávanie (bez filtrácie) hydraulických, mazacích, prevodových, motorových, chladiacich prípadne iných druhov olejov zo zariadení, prepravných obalov, zberných nádob a podobne.

Hlavné prednosti:

- Osadené skrutkovým čerpadlom (vynikajúce sacie schopnosti a nízka hlučnosť)
- Optický alebo elektrický ukazovateľ znečistenia filtračnej vložky
- Robustnosť a vysoká životnosť
- Automatická kontrola správnej rotácie elektromotora
- Možnosť rozšíriť o diagnostiku čistoty filtračnej kvapaliny s diagnostickým zariadením OPM II pre meranie podľa normy ISO 4406 alebo NAS 1638
- Možnosť použiť ako podpornú filtráciu za chodu zariadenia
- Rýchly a dostupný servis (náhradné diely skladom v TBH)
- Prečerpávanie kvapalín bez filtrovania prepnutím guľového ventila
- Jednoduché ovládanie



Komplexná starostlivosť o olej OCU®

Filtračné zariadenie OCU® (OilCareUnit) umožňuje odstránenie nečistôt, vody, plynov a vzduchu v jednom pracovnom kroku. Nahrádza starší osvedčený produkt VacuClean®. Komplexná filtračná jednotka OCU® okrem filtrácie dokonale zbavuje olej vzduchu, voľnej a viazanej vody pomocou premyslene navrhnutého procesu, ktorý je šetrný k aditívam pri nízkych teplotách. OCU® pracuje na princípe podtlaku v kombinácii s vírovým efektom, čo umožňuje veľmi efektívne odstraňovať vlhkosť z oleja. OCU® je vybavená integrovaným ohrievačom oleja, modernými komunikačnými rozhraniami, lepšou vizualizáciou s príjemným užívateľským prostredím a po krátkom zaškolení ho môže obsluhovať aj nekvalifikovaný pracovník.

Ponuka analýz olejov v laboratóriu TBH technik

Kinematická viskozita	Mechanické nečistoty	Obsah vody
podľa STN EN ISO 3104+AC	podľa NAS 1638 a ISO 4406	podľa STN EN ISO 12937
Viskozita kvapaliny je veľmi dôležitým parametrom pre životnosť zariadenia (mazacia schopnosť). Analýza sa uskutočňuje tak, že kvapalina sa presne ohreje na teplotu 40 °C a meria sa množstvo kvapaliny, ktoré pretečie cez kalibrovanú kapiláru v závislosti na čase.	Mechanické nečistoty ovplyvňujú zásadným spôsobom životnosť a spoľahlivosť hydraulického zariadenia. Analyzovaná kvapalina sa prefiltruje cez filtračný papier a snímka z mikroskopu sa porovná s etalónom. Prítomnosť živíc sa zisťuje porovnávacou metódou zafarbenia v okolí nečistôt.	Prítomnosť vody v oleji zhoršuje jeho mazacie schopnosti a urýchľuje chemické starnutie, dochádza k peneniu, vzniku vodných emulzií, kalov a živíc. Na stanovenie obsahu vody sa využíva potenciometrický titrátor. Princípom metódy je oxidačno – redukčná reakcia, pri ktorej reagujú chemické zlúčeniny s vodou vo vzorke oleja.

Skrutkovacie potrubné systémy

VOSS



Spoločnosť VOSS Fluid je spoľahlivým dodávateľom spojovacej techniky vo fluidných systémoch. Od na mieru prispôsobených jednotlivých komponentov až po štandardné hydraulické potrubné systémy. Produkty spĺňajú tie najvyššie požiadavky a vďaka vášni pre detail sú nepretržite optimalizované všetky výrobky. Neustále rozvíjanie a rozsiahle know-how v oblasti poradenstva, inžinierstva a logistiky odlišuje spoločnosť VOSS Fluid od konkurencie.

Spoločnosť VOSS Fluid má medzinárodné zastúpenie, okrem sídla v Nemecku má pobočky aj vo Francúzsku, Poľsku, Taliansku, Španielsku a Číne. Distribučnú sieť dopĺňajú a obohacujú oficiálni obchodní partneri po celom svete, vďaka tomu sú zákazníkovi vždy nablízku.

Do komplexu VOSS patrí aj spoločnosť VOSS Automotive a deväť ďalších zahraničných spoločností. Spoločne tvoria rodinu VOSS so sídlom vo Wipperfürthe v Severnom Porýní-Vestfálsku.

Sortiment zahŕňa:

Skrutkovania	Potrubné spojenia	Hydraulické ventily	Meracie body
			
Kompletný program skrutkovacieho príslušenstva VOSS podľa ISO 8434	Systémové riešenia pre pripojenia rúr	Spätné a výberové ventily na použitie v hydraulických systémoch	Funkcia a dizajn spĺňajúci najvyššie požiadavky
Hadicové príslušenstvo	Prírubové spojenia	Predmontážne zariadenia a príslušenstvo	Port to port spojenia
			
Bezpečné armatúry hydraulických hadíc	Prírubové spojenia VOSS SAE	Bezpečné procesy počas každej montáže	Funkcia a dizajn spĺňajúci najvyššie požiadavky



Hydromotory

Häggblunds

Spoločnosť Bosch Rexroth rozšírila svoje portfólio o veľké radiálne hydromotory v roku 2011 zakúpením svetoznámej švédskej firmy Häggblunds. Toto spojenie prináša synergické výsledky v širokom spektre priemyslových aplikácií a podstatné rozšírenie know-how firmy predovšetkým v oblastiach ako je ťažba nerastných materiálov, recyklácia surovín, výroba cukru, papiernícky priemysel, chemický priemysel a ďalšie. Radiálne hydromotory Häggblunds sa vyznačujú možnosťou záťaže veľkými krútiacimi momentmi od minimálnych otáčok a vynikajúcou životnosťou aj v najťažších podmienkach. Hydromotory môžu pracovať v extrémne mrazivých a poveternostných podmienkach, v podzemí, vo výbušnom prostredí, chemicky agresívnom prostredí a dokonca aj pod vodou. Samozrejmosťou je návrh a dodávka kompletného systému, ktorý zahŕňa hydromotor, kompaktný hydraulický agregát vrátane riadiaceho systému vytvoreného na mieru podľa zadania, aplikácie a požiadavky užívateľa. Použitie hydromotorov Häggblunds je veľmi široké, či už ide o ťažbu železnej rudy, recykláciu surovín, výrobu cukru, chemický priemysel, gumársky či lodný priemysel alebo dokonca zábavný priemysel. Tieto pohony sa využívajú s veľkou efektívnosťou a v kombinácii s prediktívnou diagnostikou so 100 % spoľahlivosťou.

Špecifikácia:

- Nízke otáčky, vysoký krútiaci moment
- Malé zástavbové rozmery a hmotnosť
- Široká škála výkonnostných radov
- Malý moment zotrvačnosti
- Okamžitá zmena smeru rotácie
- Kompletný systém, riadenie
- Maximálny krútiaci moment pri rozbehu
- Univerzálne použitie
- Atex certifikácia

Parametre:

- Krútiaci moment: 8–6000 Nm/bar
- Otáčky: 9–400 ot./min.
- Výkon: 11–1000 kW



CAb
8–40 Nm/bar
280–350 rpm

CA
20–210 Nm/bar
85–400 rev/min

CB
240–1120 Nm/bar
20–53 rev/min

CBM
1000–6000 Nm/bar
9–70 rev/min

CBP
80–840 Nm/bar
80–320 rev/min

VI
53–605 Nm/bar
25–100 rev/min

Šesť typových radov ďalej rozdelených podľa výkonnostných charakteristík

Inteligentné hydraulické pohony



Prepojenie strojov a systémov IT otvára obrovský potenciál pre hospodárnejšiu, rýchlejšiu a intuitívnejšiu prevádzku. S novovyvinutými inteligentnými pohonmi kombinuje spoločnosť Bosch Rexroth výhody hydraulických pohonov s nízkou spotrebou energie a softwarovými funkciami.

Medzi hlavné výhody patria:

- Účinná pohonná jednotka so sofistikovanou úsporou energie
- Väčšia flexibilita použitia
- Menšie emisie hluku pre lepší pracovný komfort
- Veľký výkon na malom priestore
- Kompatibilita s Industry 4.0

CytroPac

Nová pohonná jednotka CytroPac poskytuje maximálny výkon v minimálnom priestore so všetkým, čo potrebujete na rýchlu inštaláciu. CytroPac je kompletne vybavený ekonomickým pohonom Sytronix, kompletne zapojeným frekvenčným meničom a ponúka kompatibilitu s Industry 4.0. Jednotka s maximálnym výkonom 4 kW a tlakom 240 barov zaberá o 50 percent menej priestoru v porovnaní s konvenčným agregátom. Stačí jednoducho pripojiť napájanie, komunikačné rozhranie, naplniť pracovnou kvapalinou a jednotka je pripravená na používanie.



CytroBox

Hydraulická pohonná jednotka CytroBox, je navrhnutá s ohľadom na energetickú účinnosť a vhodná pre rozsah výkonov od 7,5 kW do 30 kW a maximálnym tlakom 315 barov. Využíva výhody hydraulických pohonov efektívnym a priestorovo úsporným spôsobom.

Jednou z kľúčových predností CytroBoxu je inovatívny dizajn, ktorý znižuje potrebný objem hydraulickej kvapaliny (namiesto bežných 600 litrov využíva len asi 150 litrov) a toto riešenie zároveň znižuje spotrebu energie (s potenciálom až 80 % úsporou oproti tradičným hydraulickým agregátom).

Vďaka konštrukcii rozvádzača je možné pohonnú jednotku v prípade tesných priestorových podmienok ľahko a rýchlo nainštalovať do existujúcich výrobných liniek. Integrované senzory s dátovým rozhraním umožňujú rozsiahle monitorovanie stavu, modernizáciu výroby a zvýšenie ekonomickej efektívnosti.



Kompaktné hydraulické aktuátory

Kompaktné servohydraulické aktuátory (SHA) kombinujú silu hydrauliky s veľmi malým objemom oleja v uzavretom systéme s dynamikou a presnosťou elektrického pohonu s flexibilným pripojením. Polohovanie aplikácií s veľkým zaťažením s veľkými axiálnymi silami s mikrometrickou presnosťou. Výkonné lisovanie, spájanie alebo utesňovanie, to všetko sa dá s elektrohydraulickými lineárnymi pohonmi vykonávať hospodárne.

CytroForce

So svojím revolučným konceptom CythroForce vytvoril Bosch Rexroth novinku medzi elektrohydraulickými lineárnymi osami. Je určený pre lisy, obrábacie stroje a ďalšiu širokú škálu priemyselných aplikácií. Výrobcom strojov a ich užívateľom prináša CythroForce výhodu flexibilného a štandardizovaného riešenia. Zákazník z nich získa konkrétne návrhy, ktoré sa ľahko konfigurujú a sú k dispozícii takmer okamžite, s minimálnym technickým úsilím. Užívateľa potešia nižšou uhlíkovou stopou, nižšími emisiami hluku a nižšími nákladmi na prevádzku a údržbu. CythroForce dokáže dosiahnuť sily až okolo 1100 kN s maximálnou rýchlosťou pohybu až 800 mm/s a možnosť dosiahnuť zdvih až 1000 mm. V neposlednom rade ide o užívateľsky veľmi prívetivé riešenie.



CytroMotion

Kompaktný samostatný pohon CytroMotion zvyšuje účinnosť hydraulických lineárnych osí vo svojej výkonnej triede na novú úroveň. Jednoduché inžinierstvo a rýchle uvedenie do prevádzky s čisto elektrickým ovládaním inšpirujú aj konštruktérov a technikov bez skúseností s hydraulikou. Používatelia oceňujú prehľadný výber produktov, bezúdržbovú prevádzku a vysokú produktivitu s maximálnou energetickou účinnosťou. Cytromotion dokáže dosiahnuť sily až 275 kN s maximálnou rýchlosťou 740 mm/s a maximálnou dĺžkou zdvihu 1000 mm.

Energetika

Spoločnosť Bosch Rexroth je významným dodávateľom v oblasti energetiky, ktorá je nevyhnutným zdrojom pre fungovanie vo všetkých priemyselných odvetviach, domácnostiach a verejných službách. Výrobu elektrickej energie a tepla zabezpečujú elektrárne, ktorých spoľahlivú a bezpečnú prevádzku umožňujú hydraulické agregáty, servopohony a systémy zo širokého portfólia Bosch Rexroth. Do tepelných, plynových a jadrových elektrární projektujeme a dodávame kompletne hydraulické systémy na ovládanie parných ventilov. Servopohony majú za úlohu nielen regulovať tlak a množstvo pary, ale predovšetkým rýchlo a spoľahlivo odstaviť celé ústrojenstvo v prípade aktivácie bezpečnostných systémov. Pre takto náročné aplikácie sú použité výkonné servoventily a triplexné hydraulické bloky v kombinácii so snímačmi polohy v redundantnom zapojení. Okrem regulácie pary sú komponenty použité v obvodoch mazacieho oleja rotorov turbín. Pre mazací systém klzných ložísk sú použité veľkoobjemové duplexné filtre s cyklónovým efektom na účinnú separáciu mechanických nečistôt. Bosch Rexroth je silným partnerom v oblasti veterných a takisto aj vodných elektrární, kde vyvinul modulárne riešenie pre riadenie Kaplanových, Francisových, Peltonových turbín a pomocných zariadení.



CytroConnect Solutions

Neplánované odstávky, vysoké náklady na opravy a nedostatok odborníkov na hydrauliku dnes trápia mnohé priemyselné prevádzky. Bosch Rexroth prichádza s riešením – **CytroConnect Solutions**, modulárnym cloudovým systémom pre inteligentnú údržbu hydraulických zariadení. Vďaka senzorum, IoT rozhraním a bezpečnému prenosu dát do cloudu má používateľ vždy k dispozícii relevantné informácie pre efektívne rozhodovanie a plánovanie údržby. Pre firmy, ktoré sa chcú posunúť smerom k digitalizácii bez nutnosti výmeny celej technológie, Bosch Rexroth ponúka aj **modernizáciu existujúcich zariadení**. Priame náklady na včasné odstránenie poruchy sú často zanedbateľné, veľké výdavky sú práve spôsobené rýchlym dodaním nového komponentu a hodinovými prestojmi pri poruche stroja.

CytroConnect Solutions je súbor trojstupňových digitálnych služieb, Monitor, Maintain a Predict. Za pravidelný mesačný poplatok ušetríte viac než polovicu nákladov, namiesto päťciferných výdavkov za odstránenie poruchy stačí pravidelné mesačné predplatné, ktoré zaručí rýchlu výmenu a minimalizuje odstávku. Výsledkom je až **40 % skrátenie prestojov** a výrazné zníženie nákladov.



Doplňkové služby

Oznámenia a varovania, prístup ku všetkým historickým údajom

Monitorovanie v reálnom čase pomocou senzorov

MONITOR	MAINTAIN	PREDICT
Sleduje stav stroja v reálnom čase, vizualizuje cez prehľadný webový panel a poskytuje všetky údaje za posledných 24 hodín.	Automaticky upozorňuje na odchýlky podľa nastavených pravidiel a umožňuje reagovať skôr ako dôjde k poruche stroja.	Vyhodnocuje údaje pomocou samoučiaceho sa algoritmu s prvkami umelej inteligencie a predvída poruchy skôr ako nastanú.

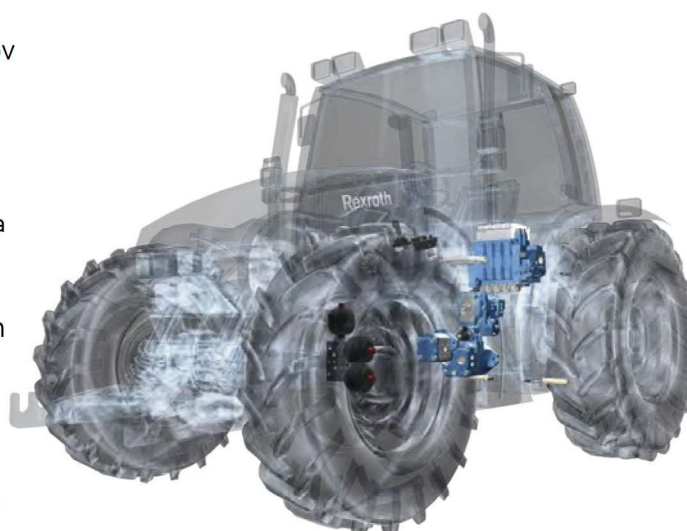
Originálne náhradné diely

Ponuka originálnych náhradných dielov Bosch Rexroth pre axiálne piestové čerpadlá a motory

Kompletné axiálne piestové jednotky	REMAN	Náhradné diely pre axiálne piestové jednotky	Oprava axiálnych piestových jednotiek
			

Hydraulický systém je kľúčovým prvkom väčšiny moderných zariadení a vozidiel. Výrobcovia strojov používajú pri prevádzke a riadení strojov vysoko energeticky náročné hydraulické systémy. To je dôvodom, prečo hydraulické komponenty hrajú dôležitú úlohu v nasadení pracovných strojov. Deštrukcia axiálneho piestového čerpadla často zapríčiňuje zlyhanie celého stroja. Hydraulický systém sa tiež významne podieľa na bezpečnosti stroja, zvlášť pri premiestňovaní ťažkých alebo zavesených bremien.

Nákup iných ako originálnych náhradných dielov zapríčiňuje časté poruchy strojov. Z dlhodobého hľadiska je tak prevádzka drahšia ako pri nákupe originálnych dielov.



Vaše výhody:

- Záruka najvyššej kvality
- Minimalizované prestoje
- Znížené prevádzkové náklady
- Obmedzené riziko poruchy
- Maximálna životnosť
- Autorizovaný servis
- Záruka na vymenené diely a servisné služby

Hydraulické agregáty a zákazková výroba



Od založenia spoločnosti TBH Technik v Žiline sa firma okrem predaja hydraulických komponentov zaoberá aj výrobou hydraulických agregátov v kooperácii s firmou Bosch Rexroth. Pre konkrétne zákaznícke projekty sú zabezpečované činnosti od projekcie a konštrukcie až po dodávku a montáž kompletného hydraulického systému vrátane uvedenia do prevádzky a nastavenia na požadované parametre u zákazníka s cieľom dosiahnutia maximálnej energetickej účinnosti. Vývoj a výroba agregátov vychádza vždy z konkrétnych požiadaviek zákazníkov a sú prispôbené danej aplikácii, preto tiež dochádza k neustálemu zvyšovaniu parametrov a nárokov na bezpečnosť a úžitkovú hodnotu zariadení, minimalizáciu prevádzkových nákladov a ceny hydraulických agregátov.

Typy agregátov:

- Agregáty malé
Al nádrž do 70 dm³
- Agregáty stredné
nádrž 70 až 400 dm³
- Agregáty veľké
nádrž nad 400 dm³
- Rozvodné bloky
- Pohonné jednotky
- Ventilové stoly
- Akumulátorové stanice
- Agregáty vo vyhotovení
Silent (nízka hlučnosť)
- Agregáty do výbušného
prostredia



Činnosti:

- Spracovanie
projekčného návrhu
- Spracovanie
konštrukčnej
dokumentácie
- Výroba
- Skúška
- Montáž u užívateľa
vrátane rozvodov
potrubia
- Uvedenie do prevádzky
- Nastavenie
- Servis

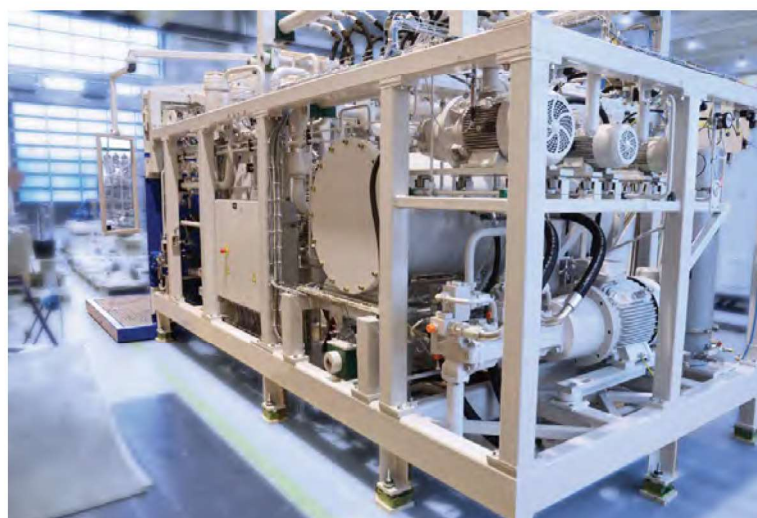


Produkcia agregátov je zameraná na vysoko sofistikované zariadenia, ktoré sa využívajú v najnáročnejších aplikáciách s extrémnymi požiadavkami na spoľahlivosť, okolité podmienky a prevádzkové parametre. Návrh agregátov je zhotovený s cieľom dosiahnutia maximálnej energetickej účinnosti a funkčnej bezpečnosti. Možnosť implementácie systému prediktívnej údržby významne zvyšuje spoľahlivosť prevádzky. Používanie moderných elektronických riadiacich systémov a komunikačných zberníc umožňuje jednoduchú integráciu hydraulických aplikácií do nadradených systémov riadenia s súlade s platformou industry 4.0.

Integrované agregátové systémy a činnosti:

- Zákaznícky špecifické projekty agregátov
- Štandardizované agregáty
- Agregáty so zníženou hlučnosťou
- Skúšobné zariadenia pre hydraulické čerpadlá, motory, ventily a piesty
- Didaktické agregáty a systémy
- Spolupráca s výrobcami strojov už vo fáze prípravy návrhu nového zariadenia
- Návrh a optimalizácia funkcií s ohľadom na technicky a cenovo optimálne riešenie
- Generálne opravy hydraulických lisov vrátane riadiaceho systému, opravy hydraulických valcov a mechanických častí
- Záručný a pozáručný servis

TBH Technik, ako zástupca spoločnosti Bosch Rexroth, udáva súčasný trend v oblasti úspory energií, bezpečnosti, komunikácie, prediktívnej údržby a správy dát.



4EE

**ENERGY
EFFICIENCY**

**SAFETY
ON
BOARD**

i 4.0

**CONNECTED
INDUSTRY**



Cloud Connected



Vzdelávanie

Neoddeliteľnou súčasťou spoločnosti TBH Technik, s. r. o. ako certifikovaného zástupcu spoločnosti Bosch Rexroth v oblasti služieb je aj školiaca činnosť, ktorá nadväzuje na dlhoročnú tradíciu kvality a vysokej úrovne. Školenia sú realizované v priestoroch s moderným technickým vybavením. Školenia sú určené pre vzdelávanie údržbárov, servisných technikov, aplikačných inžinierov, projektantov, konštruktérov a výskumných pracovníkov. Sú zamerané teoreticky aj prakticky, na praktické účely sú spracované sofistikované rezy komponentov a tiež úlohy, ktoré účastníci školenia realizujú na praktikátoroch a overujú si tak teoreticky nadobudnuté poznatky.



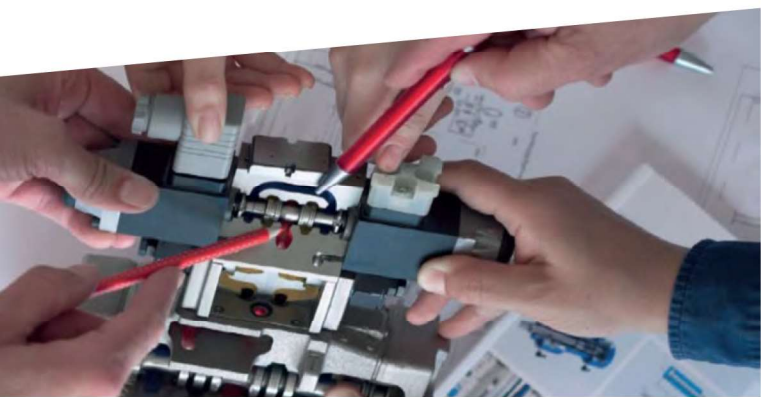
Ponuka základných kurzov:

- Priemyselná hydraulika – všeobecný prehľad (prevádzka, údržba)
- Priemyselná hydraulika – základy (konštrukcia, projekcia – začiatníci)
- Priemyselná hydraulika – projekčné návrhy a výpočty (projekcia – pokročilí)
- Diagnostika hydraulických systémov (prevádzka, údržba)
- Orientácia a čítanie v hydraulických schémach (prevádzka, údržba)
- Proporcionálna technika (prevádzka, údržba, projekcia)
- Hydraulické čerpadlá (prevádzka, údržba, projekcia)
- Bezpečnosť prevádzky a údržby, filtrácia kvapalín (prevádzka, údržba, projekcia)
- Pneumatické a elektropneumatické systémy
- Praktické cvičenia na praktikátoroch

Ponuka špeciálnych kurzov:

- Projektovanie a skladba hydraulických systémov – všeobecný prehľad
- Projektovanie hydraulických systémov – obvody s akumulátormi
- Projektovanie hydraulicko-mechanických obvodov zdvíhacích zariadení
- Projektovanie a údržba mechanických lisov
- Tepelné výpočty hydraulických obvodov
- Regulácie a regulátory axiálnych piestových čerpadiel
- Hydraulické lisy, vstrekolisy

Ponúkame kurzy presne podľa požiadaviek zákazníka





Servis

- Dielenské opravy a servis produktov všetkých oblastí firmy Bosch Rexroth
- Diagnostika, nastavenie a skúšky hydraulických komponentov s využitím najmodernejších skúšobných a meracích zariadení
- Opravy, field servis a pravidelná údržba u koncových zákazníkov
- Modernizácia zariadení, poradenská a konzultačná činnosť
- Externé montáže hydraulických pohonov, zariadení a komponentov
- Výroba a montáž potrubných rozvodov
- Zákaznícke reklamácie, záručný a pozáručný servis

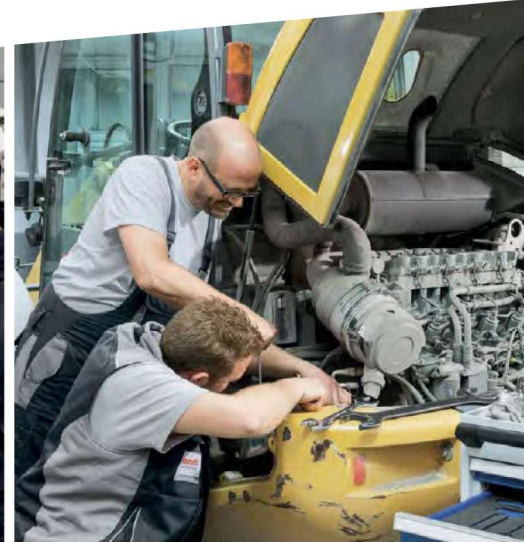
Dielenské opravy hydrogenerátorov, hydromotorov a proporcionálnych ventilov, diagnostika a skúšky

- Opravy vykonávame v profesionálne vybavených pracovných priestoroch
- Naši technici sú vyškolení a certifikovaní priamo vo výrobných závodoch
- Na opravy sú používané výhradne originálne náhradné diely
- Opravené komponenty sú testované na certifikovaných skúšobných zariadeniach
- Na opravy poskytujeme záruku



Servis u zákazníkov, externé montáže a výroba potrubných rozvodov

- Diagnostika a pravidelná údržba zariadení, ktorými predchádzame nečakaným poruchám a následným odstávkam
- Opravy a nastavenie u koncových užívateľov
- Modernizácia zariadení, záručný a pozáručný servis
- Demontáže a montáže hydraulických zariadení, inštalácia nových alebo repasovaných komponentov, výroba a montáž potrubných rozvodov, priemyselné čistenie hydraulických kvapalín



TBH Technik – spoľahlivý partner



V dobe, kedy sa stále skracujú životné a produkčné cykly, rastú požiadavky na výrobcov. Spoločnosť Bosch Rexroth ako jeden zo svetových lídrov v oblasti pohonov a riadiacich systémov berie tieto výzvy zákazníkov vážne. Zákazníci profitujú z pozície globálneho hráča, ktorý disponuje širokou základňou vývojových pracovníkov a veľkým portfóliom výrobkov know-how.

Medzinárodný tím, ktorý pozostáva z viac ako 30 500 zamestnancov, neustále pracuje na bezpečných hospodárnych, inteligentných a výkonných riešeniach pre oblasti priemyselnej automatizácie, mobilnej hydrauliky, konštrukcie a strojárstva. Spoločnosť Bosch Rexroth pomáha svojim zákazníkom dosiahnuť cieľ ich projektov spoľahlivo a je schopný vyrábať aj malé výrobné dávky efektívne, alebo šetriť energiu a súčasne zvyšovať produktivitu.

So širokou ponukou naprieč priemyselným oblastiam, digitálnej prepojiteľnosti a rozsiahlym servisom je spoločnosť správnym partnerom pre akýkoľvek pohyb a riadenie strojov a zariadení.

Bosch Rexroth vyvíja, vyrába a predáva komponenty a systémové riešenia vo viac ako 80 krajinách a v roku 2017 dosiahol obrat 5,5 miliárd EUR.



AVENTICS™

ASCO™

TESCOM™

TOPWORX™

Globálna technologická a inžinierska spoločnosť EMERSON bola založená v roku 1890 a jej hlavné sídlo je v St. Louis, Missouri, USA. Ponúka svojim zákazníkom inovatívne riešenia na priemyselné, obchodné a súkromné využitie. Spoločnosť pracuje na dvoch platformách (automatizačné riešenia a riešenia pre obchodnú a bytovú sféru).

Fluid Control & Pneumatics: Priemyselná odbornosť a aplikované riešenia: Stále viac zákazníkov má záujem o výrobky pre riadenie toku médií a o produkty pre pneumatické systémy. Spoločnosť EMERSON na túto požiadavku reaguje riešením, ktoré je inovatívne, spoľahlivé a rýchle a plní potreby vznikajúceho trhu týchto automatizačných systémov.

Tieto riešenia zahŕňajú vysoko pokročilé produkty, ktoré od AVENTICS™, cez ASCO™, TESCOM™ až po TopWorx™ umožňujú energeticky nenáročnú prevádzku, prácu pri nízkych teplotách, zároveň majú všetky globálne schválenia a pomáhajú zákazníkom maximalizovať efektivitu a s merateľnými výsledkami zlepšiť výkonnosť.

Spoločnosti, ktoré zastupujeme

RENOLD

Spoločnosť Renold patrí medzi špičku vo vývoji, dizajne a výrobe priemyselných reťazí vo svete. Výrobný sortiment zahŕňa reťaze (valčekové a ozubené), ozubené kolesá, prevodovky a spojky. Spoločnosť Renold bola založená v roku 1864 v Manchestri v Anglicku, kde je jej sídlo doteraz. Renold má svoje dcérske firmy vo viac ako 20 krajinách a celú sieť distribútorov a obchodných partnerov vo viac ako 100 krajinách sveta.

VOSS

VOSS Group je strojárská spoločnosť so sídlom vo Wipperfurthe. Bola založená v roku 1931, a pôvodne vyrábala armatúry. VOSS Fluid je popredný výrobca hydraulikkej spojovacej techniky a dodávateľ systémov spájania hydraulických potrubí pripravených na jednoduchú inštaláciu. Široké produktové portfólio zahŕňa rôzne spojovacie komponenty, potrubné spojovacie systémy, hadicové armatúry, predmontážne zariadenia a rôzne pomôcky.



HENGST Filtration je spoločnosť, ktorá vyrába filtre a s tým súvisiace komponenty pre rôzne aplikácie, predovšetkým pre automobilový priemysel (filtračné systémy pre filtráciu oleja, paliva, vzduchu, chladiacej kvapaliny, prevodovky a vzduchu v kabíne, moduly pre správu tekutín, odlučovače olejovej hmly), ale aj na priemyselné aplikácie (filtre pre plynové turbíny, zachytávače prachu), ako aj filtračné riešenia pre domácnosť (filtre do vysávačov, digestorov). Spoločnosť Hengst Filtration začlenila do svojho portfólia priemyselné hydraulické filtre od spoločnosti Bosch Rexroth.

TBHtechnik

kýbeme Vaším svetom

Hlavné sídlo spoločnosti:

TBH Technik, s. r. o.

Dlhá 88
010 09 Žilina

Tel: +421 (0)41 507 97 11
E-mail: tbh.technik@tbh.sk

IČO: 36 400 700
DIČ: 2020106363
IČ DPH: SK2020106363

Technická kancelária Košice:

TBH Technik, s. r. o.

Rozvojová 2
040 11 Košice

Tel: +421 (0)55 7999 187

www.tbh.sk