

Program školení 2025



OBSAH

Úvod	2
1. Všeobecné základy hydrauliky	3
2. Čtení a orientace ve výkresové dokumentaci	5
3. Projekční návrhy a výpočty hydraulických systémů	7
4. Hydropraktikátory—hydraulika a elektrohydraulika praxe	9
5. Čerpadla a hydromotory	11
6. Proporcionální technika, teorie, praxe	13
7. Diagnostika hydraulických systémů	15
8. Mobilní hydraulika	17
9. Speciální kurzy dle požadavku zákazníka	19
10. Pneumatika a elektropneumatika	21
11. Lineární a montážní technika	23
12. Pohony, řídicí systémy, elektronika	25
13. Kurz užité dynamiky	27
14. Všeobecné informace k účasti a školení	29

Úvod

Dne 16. května 2007 zahájilo svoji činnost školicí středisko Bosch Rexroth. Toto středisko navazuje na dlouholetou tradici vysoké úrovně školicích aktivit firmy Bosch Rexroth v České republice. Reprezentativní prostory nabízí špičkové zázemí, jak pro teoretickou, tak i pro praktickou přípravu s nejmodernějším technickým vybavením určeným pro vzdělávání údržbářů, servisních techniků, projektantů i výzkumných pracovníků. Výukové simulátory umožňují prostorové zobrazení komponent, a takto poskytují perfektní přehled jejich funkce. Praktická výuka probíhá na moderních hydropraktikátorech. Ty byly vyvinuty speciálně pro tyto účely a umožňují zapojování sofistikovaných úloh, jejich ověřování, zprovoznění, diagnostiku a měření. Naše aktivita spočívá zejména v předávání know-how absolventům kurzů, což zajišťuje v době inovačního a technického růstu jejich velmi dobrou úroveň technických znalostí.

1. Všeobecné základy hydrauliky



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, projektanty začátečníky, obsluhu strojů, mobilní servisy a personál, který zajišťuje opravy hydraulických zařízení.

Cíle školení:

- Získání teoretických a praktických znalostí konstrukce, funkce a vlastností hydraulických prvků, orientace ve strukturách hydraulických systémů
- Základní přehled a orientace v hydraulických značkách a schématech
- Získání komplexního přehledu provádění oprav, plánování, uvádění hydraulických systémů do provozu a jejich denní kontroly

Po absolvování kurzu popř. závěrečného testu může pracovník vykonávat i kvalifikovanou činnost zprovoznění hydraulického systému, údržby a opravy hydraulických obvodů, částečnou identifikaci poruch.

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží na základě testu mezinárodně uznávaný certifikát Bosch Rexroth, který je garancí kvality a úrovně podle německých standardů.

Osnova školení:

- Základní zákony v hydraulice
- Základní fyzikální veličiny a jejich jednotky
- Hydraulické značky, čtení, skladby do obvodů
- Hydraulické obvody otevřené a uzavřené
- Přehled čerpadel, jejich funkce a parametry
- Přehled jednotlivých typů regulací čerpadel a vysvětlení funkce
- Přehled hydromotorů-lineární a rotační, jejich funkce a parametry
- Hydraulické prvky pro hrazení průtoku, šoupátkové a sedlové ventily
- Hydraulické prvky pro řízení tlaku, pojistné a redukční ventily
- Potrubí a potrubní rozvody, nádrže
- Hydraulické kapaliny a jejich použití v systémech
- Údržba a filtrace kapalin, volba filtrů
- Akumulátory, systémy s akumulátorovými jednotkami
- Logické ventily
- Obvody mobilní techniky, pojezdy, obvody bagrů, zemědělských strojů
- Ukázky funkce obvodů na hydropraktikátorech

Rozsah kurzu:

- Třídenní kurz (24 výukových hodin)
- Alternativně dvoudenní kurz (16 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

- Třídenní kurz, cena **22 030,-Kč/osoba** (minimální počet osob 4)
- Dvoudenní kurz, cena **19 390,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

2. Čtení a orientace ve výkresové dokumentaci



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu a absolvování kurzu všeobecných základů hydrauliky nebo obdobně zaměřeného kurzu.

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, projektanty začátečníky, obsluhu strojů, mobilní servisní personál, který zajišťuje opravy hydraulických zařízení.

Cíle školení:

- Opakování orientace a čtení v jednoduchých schématech a hydr. značkách
- Získání praktických znalostí orientace v hydraulických schématech
- Tvorba hydraulických schémat dle zadání
- Vytváření hydraulických obvodů na hydropraktátorech podle schémat

Po absolvování kurzu popř. závěrečného testu může pracovník vykonávat i kvalifikovanou činnost diagnostiky problémů v hydraulickém systému, popřípadě identifikovat problémové uzly hydraulických obvodů.

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží na základě testu mezinárodně uznávaný certifikát Bosch Rexroth, který je garancí kvality a úrovně podle německých standardů.

Osnova školení:

- Čtení hydraulických značek, ČSN, ISO
- Skladby značek do jednoduchých obvodů
- Čtení a orientace ve schématech složitějších hydraulických obvodů
- Vysvětlení důležitých uzlů v dokumentaci
- Vysvětlení schémat a funkce obvodů s proporcionálními ventily
- Vysvětlení hydraulických schémat s logickými ventily
- Tvorba jednoduchých schémat
- Testování vytvořených schémat na hydropraktikátorech
- Samostatné řešení úloh z výkresové dokumentace
- Na požádání je možno zadat závěrečný test

Rozsah kurzu:

- Dvoudenní kurz (16 výukových hodin)
- Alternativně jednodenní kurz (8 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

- Dvoudenní kurz, cena **19 390,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)
- Jednodenní kurz, cena **12 300,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

3. Projekční návrhy a výpočty hydraulických systémů



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu a absolvování kurzu všeobecných základů hydrauliky nebo obdobně zaměřeného kurzu.

Školení je určeno pro:

Konstruktéry a pracovníky projekce.

Cíle školení:

- Získání základních znalostí výpočtu čerpadel a hydromotorů
- Tvorba schémat, rozbor potrubních ztrát
- Tepelná bilance hydraulického systému
- Výpočty ventilů

Po absolvování kurzu popř. závěrečného testu může pracovník vykonávat i kvalifikovanou činnost základy projektování a výpočty hydraulických systémů.

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží na základě testu mezinárodně uznávaný certifikát Bosch Rexroth, který je garancí kvality a úrovně podle německých standardů.

Osnova školení:

- Výpočet hydraulického systému v ustáleném stavu
- Dimenzování hydraulických obvodů, výpočet čerpadel, hydromotorů
- Volba typu regulace čerpadla
- Úvod do dynamiky hydraulických systémů
- Výpočty obvodů s lineárními a rotačními hydromotory
- Návrh škrticích členů v hydraulických obvodech - clony
- Dynamika hydraulických systémů s klasickými a proporc. ventily
- Výpočty potrubí a potrubních ztrát
- Výpočet chladiče hydraulického systému a jeho specifikace
- Závěrečný test

Rozsah kurzu:

- Jednodenní kurz (8 výukových hodin)
- Alternativně dvoudenní kurz (16 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

- Jednodenní kurz, cena **12 300,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)
- Dvoudenní kurz, cena **19 390,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

4. Hydropraktikátory – hydraulika a elektrohydraulika praxe



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu a absolvování kurzu všeobecných základů hydrauliky nebo obdobně zaměřeného kurzu.

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, projektanty začátečníky, obsluhu strojů, mobilní servis a personál, který zajišťuje opravy hydraulických zařízení.

Cíle školení:

- Získání znalosti skladby skutečných hydraulických obvodů
- Tvorba schémat a jejich skladba na hydropraktikátorech
- Ověření funkce systému dle dokumentace, měření, vyhodnocování
- Získání praktického přehledu skladby, oprav a servisu hydraulických systémů

Po absolvování kurzu popř. závěrečného testu může pracovník vykonávat i kvalifikovanou činnost servisu a oprav v hydraulickém systému, popřípadě identifikovat problémové uzly hydraulických obvodů.

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží na základě testu mezinárodně uznávaný certifikát Bosch Rexroth, který je garancí kvality a úrovně podle německých standardů.

Osnova školení:

- Opakování problematiky výkresové dokumentace
- Skladba hydraulických obvodů s tlakovými ventily, jejich zkoušení
- Hydraulické obvody se škrticími ventily, a stabilizátory průtoku
- Rozvaděče, jejich funkce, použití, systémy věžových zástaveb
- Řazení prvků v hydraulických obvodech, skladby obvodů
- Diferenciální zapojení, obvody s rotačním hydromotorem
- Hydraulické systémy vrátků a zdvihadel, jejich skladba

Rozsah kurzu:

- Dvoudenní kurz (16 výukových hodin)
- Alternativně jednodenní kurz (8 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

- Dvoudenní kurz, cena **19 390,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)
- Jednodenní kurz, cena **12 300,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

5. Čerpadla a hydromotory



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu a absolvování kurzu všeobecných základů hydrauliky nebo obdobně zaměřeného kurzu.

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, projektanty začátečníky, obsluhu strojů, mobilní servisní personál, který zajišťuje opravy hydraulických zařízení.

Cíle školení:

- Získání podrobného přehledu jednotlivých čerpadel a jejich parametrů
- Čerpadla konstantní a regulační
- Ukázky použití čerpadel a hydromotorů v systémech
- Ukázky Regulačních mechanismů čerpadel a hydromotorů

Po absolvování kurzu popř. závěrečného testu může pracovník vykonávat i kvalifikovanou činnost servisu, oprav a identifikaci poruch v hydraulickém systému, definovat parametry čerpadel - jejich přestavení.

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží na základě testu mezinárodně uznávaný certifikát Bosch Rexroth, který je garancí kvality a úrovně podle německých standardů.

Osnova školení:

- Opakování základní problematiky čerpadel, parametry
- Zaměření zejména na čerpadla dle požadavku zákazníka
- Čerpadla a hydromotory konstantní, zubové, lamelové, pístové, vřetenové
- Čerpadla a hydromotory regulační, pístové, lamelové
- Čerpadla typy A10 VSO, A10 VSG
- Čerpadla typy A4VSO
- Hydromechanické regulace, DR, DP, DFR, DRG, DFLR
- Elektrohydraulické regulace DFE1, HS, EO1
- Uvádění čerpadel do provozu
- Výměna čerpadel, provozuschopnost, kapaliny

Rozsah kurzu:

- Jednodenní kurz (8 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

- Jednodenní kurz, cena **12 300,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

6. Proporcionální technika, teorie, praxe



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu a absolvování kurzu všeobecných základů hydrauliky nebo obdobně zaměřeného kurzu.

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, projektanty začátečníky, obsluhu strojů, mobilní servis a personál, který zajišťuje opravy hydraulických zařízení.

Cíle školení:

- Získání podrobného přehledu proporcionálních ventilů a servoventilů
- Vysvětlení funkčního principu proporcionálních ventilů a servoventilů
- Aplikace jednotlivých typů ventilů do obvodů
- Vysvětlení řídicí elektroniky proporcionálních ventilů

Po absolvování kurzu popř. závěrečného testu může pracovník vykonávat i kvalifikovanou činnost servisu, oprav a identifikaci poruch v hydraulickém systému s proporcionálními ventily.

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží na základě testu mezinárodně uznávaný certifikát Bosch Rexroth, který je garancí kvality a úrovně podle německých standardů.

Osnova školení:

- Proporcionální technika všeobecně
- Základní druhy proporcionálních a sevorventilů
- Vysvětlení pojmů rampová funkce, nulový bod
- Tlakové a škrticí proporcionální ventily
- Překrytí hran šoupátek
- Proporcionální rozvaděče bez integrované elektroniky
- Proporcionální rozvaděče s integrovanou elektronikou
- Elektronické zesilovače - karty
- Uvádění systémů s proporcionálními ventily do provozu
- Nastavení parametrů proporcionálních ventilů na standu
- Měření, zkoušení a diagnostika

Rozsah kurzu:

- Jednodenní kurz (8 výukových hodin)
- Alternativně dvoudenní kurz (16 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

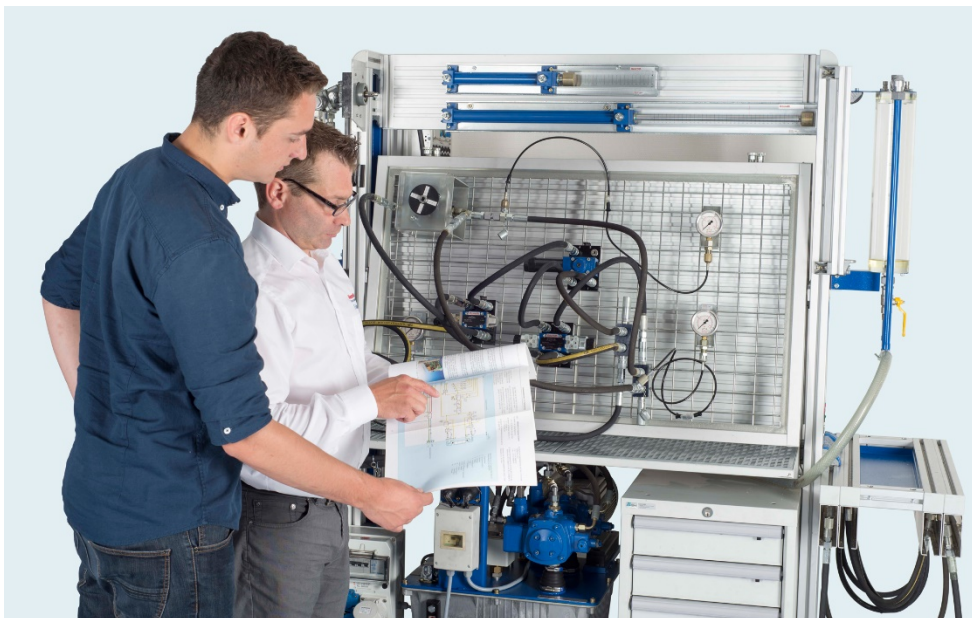
Cena kurzu:

- Jednodenní kurz, cena **12 300,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)
- Dvoudenní kurz, cena **19 390,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

7. Diagnostika hydraulických systémů



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu a absolvování kurzu všeobecných základů hydrauliky nebo obdobně zaměřeného kurzu.

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, projektanty, obsluhu strojů, mobilní servisy a personál, který zajišťuje opravy hydraulických zařízení.

Cíle školení:

- Získání možnosti provádět diagnostiku hydraulických systémů
- Seznámení se s měřicím zařízením v hydraulice
- Měření tlaků, průtoků, teploty, otáček
- Identifikace poruch z naměřených spekter

Po absolvování kurzu popř. závěrečného testu může pracovník vykonávat i kvalifikovanou činnost servisu, oprav a identifikaci poruch v hydraulickém systému.

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží na základě testu mezinárodně uznávaný certifikát Bosch Rexroth, který je garancí kvality a úrovně podle německých standardů.

Osnova školení:

- Orientace ve výkresové dokumentaci
- Příčiny poruch v hydraulických systémech
- Identifikace poruch v systémech - dle dokumentace
- Měření jednotlivých fyzikálních veličin pomocí speciální měřicí techniky
- Vyhodnocování naměřených spekter, identifikace poruchy
- Specifikace měřicích uzlů v systémech
- Diagnostika obvodů s proporč. ventily
- Diagnostika obvodů s logickými ventily
- Skladba obvodů na hydropraktikátorech, vyhledávání poruch
- Opravy hydraulických systémů, výměna komponent
- Základní podmínky bezpečnosti provozu
- Vznik nebezpečných stavů v hydraulice

Rozsah kurzu:

- Jednodenní kurz (8 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

- Jednodenní kurz, cena **12 300,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

8. Mobilní hydraulika



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu popřípadě absolvování kurzu všeobecných základů hydrauliky.

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, projektanty, obsluhu strojů, mobilní servis a personál, který zajišťuje opravy hydraulických zařízení.

Cíle školení:

- Získání znalostí funkce mobilní hydrauliky
- Orientace v dokumentaci mobilní techniky
- Získání znalostí funkce jednotlivých prvků mobilní hydrauliky
- Provoz a údržba mobilních systémů

Po absolvování kurzu popř. závěrečného testu může pracovník vykonávat i kvalifikovanou činnost servisu, oprav a identifikaci poruch v hydraulickém systému.

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží na základě testu mezinárodně uznávaný certifikát Bosch Rexroth, který je garancí kvality a úrovně podle německých standardů.

Osnova školení:

- Uzavřené hydraulické obvody
- Otevřené hydraulické obvody
- Čerpadla a hydromotory hydr. obvodů mobilních strojů
- Radiální a axiální pístové hydromotory
- Hydro-kola a systémy pojezdů
- Řídící prvky hydraulických obvodů
- Tlakové, redukční a škrťací ventily
- Obvody s posilovači řízení, návrh a výpočty
- Přídavné pracovní obvody mobilních strojů
- Load Sensing (LS) systémy funkční princip
- Energeticky úsporné systémy s rekuperací energie
- Hydraulické obvody bagrů a nakladačů
- Důležité uzly systému rýpadel a nakladačů
- Hydraulické obvody nákladních automobilů
- Hydraulické systémy důlních strojů – vodní hydraulika

Rozsah kurzu:

- Jednodenní kurz (8 výukových hodin)
- Dvoudenní kurz (16 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

- Jednodenní kurz, cena **12 300,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)
- Dvoudenní kurz, cena **19 390,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

9. Speciální kurzy hydrauliky dle požadavku zákazníka



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu popřípadě absolvování kurzu všeobecných základů hydrauliky.

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, projektanty, obsluhu strojů, mobilní servisy a personál, který zajišťuje opravy hydraulických zařízení.

Cíle školení:

- Přizpůsobit problematiku požadavkům zákazníka
- Vyškolit pouze požadovanou problematiku hydrauliky
- Pochopení problematiky funkce strojů

Po absolvování kurzu může pracovník vykonávat i kvalifikovanou činnost servisu, oprav a identifikaci poruch v hydraulickém systému.

Zakončení kurzu:

Dle požadavku obdrží účastník kurzu na základě testu mezinárodně uznávaný certifikát Bosch Rexroth.

Osnova školení:

- Lisy
- Vstřikolisy
- Tvářecí stroje
- Průmyslová hydraulika
- Mobilní traktorová hydraulika, lesnické nástavby, hydraulické navijáky
- Uzavřené hydrostatické pohony s hydromotory Hägglunds
- Důlní hydraulika, vodní hydraulika

Rozsah kurzu:

Podle rozsahu školené problematiky

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

- Jednodenní kurz, cena **13 971,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)
 - Dvoudenní kurz, cena **22 065,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)
- Speciální příprava materiálu a prezentace bude připočítána k ceně kurzu.

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

10. Pneumatika a elektropneumatika



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu popřípadě absolvování kurzu všeobecných základů hydrauliky.

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, projektanty, obsluhu strojů, mobilní servisy a personál, který zajišťuje opravy pneumatických systémů.

Cíle školení:

- Získání teoretických a praktických znalostí konstrukce, funkce a vlastností pneumatických prvků, orientace ve strukturách pneumatických systémů
- Základní přehled a orientace ve značkách a schématech

- Získání komplexního přehledu provádění oprav, plánování, uvádění pneumatických systémů do provozu a jejich denní kontroly

Po absolvování kurzu popř. závěrečného testu může pracovník vykonávat i činnost údržby a oprav pneumatických obvodů, částečnou identifikaci poruch.

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží na základě testu mezinárodně uznávaný certifikát Bosch Rexroth, který je garancí kvality a úrovně podle německých standardů.

Osnova školení:

- Vlastnosti stlačeného vzduchu – hustota, viskozita a jejich závislost na tlaku a teplotě, stavová rovnice plynu – základní výpočty
- Výroba a úprava stlačeného vzduchu
- Konstrukce a princip činnosti pneumatických prvků
- Pneumotory
- Prvky pro řízení směru průtoku (rozvaděče)
- Prvky pro řízení velikosti průtoku
- Prvky pro řízení tlaku
- Pomocné, speciální prvky a vedení stlačeného vzduchu
- Prvky vakuové techniky
- Orientace ve výkresové dokumentaci
- Elektro-obvody v pneumatice, jejich vysvětlení
- Praktická cvičení – zapojení základních obvodů
- Praktická cvičení – zapojení složitějších obvodů – elektropneumatika

Rozsah kurzu:

- Třídenní kurz (24 výukových hodin)
- Alternativně dvoudenní kurz (16 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

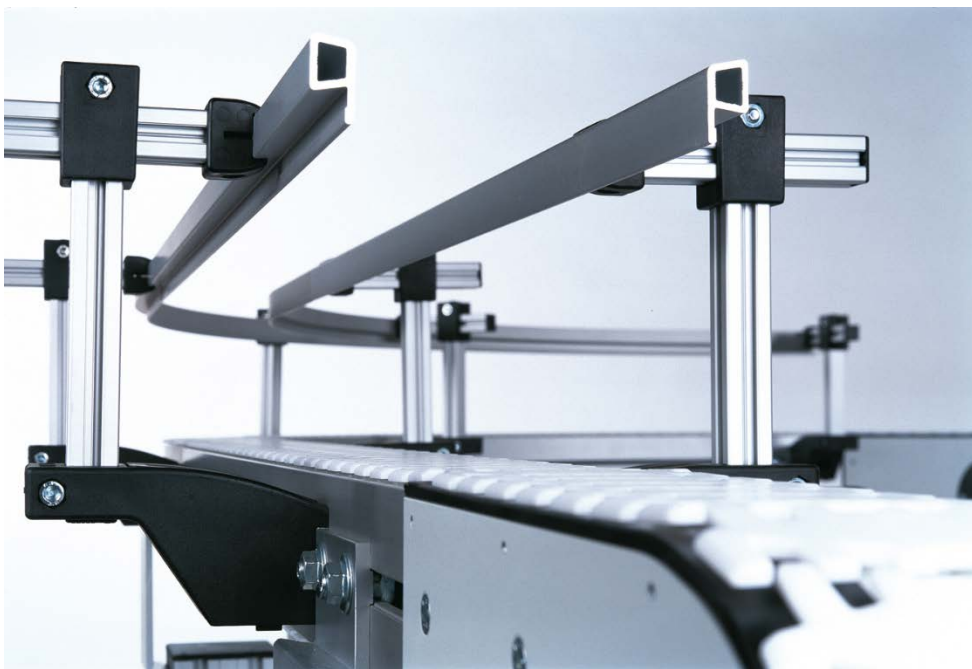
Cena kurzu:

- Třídenní kurz, cena **25 368,-Kč/osoba** (minimální počet osob 4)
- Dvoudenní kurz, cena **22 065,-Kč/osoba** (minimální počet osob 3)

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

11. Produktové školení, lineární a montážní technika



Předpoklady absolvování kurzu:

Produktové školení je určeno pro uživatele těchto systémů, předpokládá se technické (strojní, elektro) vzdělání absolventů kurzu

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, projektanty, obsluhu strojů, mobilní servisy a personál, který zajišťuje provozuschopnost uvedených systémů.

Cíle školení:

- Získání teoretických a praktických znalostí konstrukce, funkce a vlastností prvků používaných v lineární a montážní technice,
- Základní přehled nabízených prvků a komponent, jejich charakteristické vlastnosti
- Získání základního produktového přehledu, plánování, uvádění jednotek a systémů do provozu a jejich denní kontroly

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží potřebné informativní materiály

Osnova školení:*Informativní prezentace*

- Základy hliníkového stavebnicového systému MGE - 3 h
- Manuální pracovní systémy MPS (montážní stoly, regály, materiálové vozíky, software) - 2 h
- RFID systémy - základní přehled - 2 h
- Paletkové dopravníkové systémy TS - základní přehled - 3 h
- Dopravníkové systémy VarioFlow s destičkovým řetězem - základní přehled - 2 h
- Softwarová podpora montážní techniky MTpro - základy - 1 h
- Softwarová podpora Layout Designer (nástavba MTpro) - základy - 1 h
- Lineární technika úvodní informace - 4 h

Produktové školení

- Paletkové dopravníkové systémy TS - základní znalosti komponentů - 1 den
- Paletkové dopravníkové systémy TS - projektování dopravníkových systémů - 1 den
- Dopravníkové systémy VarioFlow s destičkovým řetězem - základní znalosti komponentů - 1 den
- Easy Handling - 2 h
- Dopravníkové systémy VarioFlow s destičkovým řetězem – projektování dopravníkových systémů - 1 den

Rozsah kurzu:

Výše uvedená osnova

Místo realizace kurzů:

Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

Smluvní, dle počtu účastníků

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

12. Pohony, řídicí systémy, elektronika



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu s elektro zaměřením

Školení je určeno pro:

Servisní a montážní pracovníky, programátory, obsluhu strojů, mobilní servisy a personál, který zajišťuje provozuschopnost uvedených systémů.

Cíle školení:

- Základní přehled nabízených prvků a komponent Bosch Rexroth, jejich charakteristické vlastnosti
- Získání teoretických a praktických znalostí potřebných pro parametrizování a programování produktů Bosch Rexroth
- Získání komplexního přehledu, uvádění jednotek a systémů do provozu a jejich kontroly

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží potřebné informativní materiály

Osnova školení:

- Pohony IndraDrive, seznámení s portfoliem
- Hardware pohonu
- IndraWorks pro pohony
- Komunikace s řídicím systémem, sběrnice, topologie
- Enkodéry
- Nastavení kinematiky stroje
- Regulační smyčka, operační režimy
- Bezpečnostní technika v IndraDrive
- Integrovaný osciloskop
- Zálohování parametrů a diagnostika
- Programování PLC Indralogic
- Seznámení s portfoliem, hardware
- Struktura pamětí a její využití, možnosti rozšíření IO
- IndraWorks pro PLC, programovací prostředí IndraLogic
- Dostupné programovací jazyky
- PLCopen, integrovaná vizualizace, diagnostika
- Sdílení proměnných, zálohování projektů a runtime v PLC

Podrobnosti o realizaci kurzu a jeho náplni je potřeba vždy nejdříve projednat s lektorem.

Rozsah kurzu:

- Jednodenní kurz (8 výukových hodin)
- Alternativně dvoudenní kurz (16 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

- Školení je obvykle realizováno přímo u zákazníka na daném zařízení
- Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

Smluvní, dle počtu účastníků

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

13. Kurz užité dynamiky



Předpoklady absolvování kurzu:

Předpokládá se technické vzdělání absolventů kurzu se strojním zaměřením

Školení je určeno pro:

Projektanty, konstruktéry, výpočtáře a vývojové pracovníky.

Cíle školení:

- Získání teoretických a praktických znalostí z oblasti mechaniky
- Základní přehled a funkce pohonů, návrhy, výpočty, simulace
- Prohloubení znalostí z oblastí analytického, popř. numerického řešení praktických případů z mechaniky

Zakončení kurzu:

Každý z účastníků obdrží školící materiály dle příslušné problematiky

Osnova školení:

- Základní zákonitosti dynamiky
- Dynamika hmotného bodu, dynamika tělesa (posuvný a rotační pohyb).
- Dynamika soustavy těles, metoda uvolňování a metoda redukce.

- Kmitání dynamických soustav s 1 stupněm volnosti, potenciální energie.
- Posuvné a rotační kmitání těles, kmitání mechanismů.
- Statika a dynamika soustav s více stupni volnosti, deformační metoda.
- Kmitání diskrétních soustav s více stupni volnosti, vlastní frekvence a vlastní tvary.
- Vlastní a vynucené kmitání soustav s více stupni volnosti.
- Vytvoření dynamického modelu vytipovaného mechanismu. Strukturální analýza, redukce na zvolený počet stupňů volnosti. Tlumení soustavy. Matematický model.
- Řešení dynamických charakteristik vytipovaného mechanismu.
- Vlastní frekvence a vlastní tvary, odezva na buzení.
- Řešení ve vybraném programovém prostředí (Matlab, MS Excel, Ansys, apod).
- Parametrické ladění dynamických vlastností, citlivost.
- Dynamika strojních částí
- Dynamika kontinua

Provádíme i další zajímavé kurzy z oblasti statiky, kinematiky, všeobecné mechaniky, mechatroniky, pohonů a převodů, určené zejména pro projektanty, konstruktéry a vývojové pracovníky.

Rozsah kurzu:

- Třídenní kurz (24 výukových hodin)
- Čtyřdenní kurz (32 výukových hodin)
- Variantně dvoudenní kurz (16 výukových hodin)

Místo realizace kurzů:

- Ostrava, Ruská 83/24, 703 00 Ostrava Vítkovice

Cena kurzu:

Smluvní, dle počtu účastníků

Termíny:

Přizpůsobíme Vašemu požadavku, pokud je počet účastníků 4 a více.

14. Všeobecné informace k účasti a školení

Přihlášení na kurzy:

Účast na kurzech hydrauliky je možné rezervovat přímo telefonicky na níže uvedených kontaktních adresách nebo zasláním objednávky požadovaného kurzu na Bosch Rexroth. Zde je ovšem potřeba předem dojednat se školitelem termín školení.

Potvrzení přihlášení na kurz:

Objednatel kurzu zašle na základě cenové nabídky realizátora kurzu závaznou objednávku. Objednávka slouží jako potvrzení o registraci na daný vzdělávací kurz. V objednávce uvádějte IČO Vaší firmy.

Cena kurzu:

Cenou za školení se rozumí vždy cena bez DPH. Tato cena obsahuje, pokud není jinak určeno, cenu objednaného semináře, průvodních skript ke školené problematice, psací potřeby a občerstvení během celého kurzu.

Průběh kurzu:

Jednotlivé kurzy hydrauliky jsou strukturovány svým obsahem tak, aby zahrnovaly technickou problematiku objednatele. Speciální výukové programy a simulace cíleně napomáhají pochopení školené problematiky. Teoretická výuka je doplněna praktickými ukázkami hydraulických a pneumatických prvků a jejich funkce v obvodech. Praktické kurzy probíhají na hydropraktátorech (pneupraktátorech), kde školenci zapojují obvody podle dokumentace, ověřují jejich funkci, měří a diagnostikují problematické uzly.

Začátek kurzu je vždy v 08:00 h, ukončení kurzu je v 15:30 h, pokud není určeno jinak.

Bosch Rexroth, spol. s r.o.

Těžební 2

627 00 Brno

Tel. +420 548 126 111

Fax +420 548 126 112

E-mail: info@boschrexroth.cz

www.boschrexroth.cz

Kontaktní informace:

Pro informace k termínu školení, obsahového a technického charakteru kontaktujte našeho lektora:

Ing. Erik Stonawski, Ph.D.

Tel. +420 731 188 648

E-mail: skoleni@boschrexroth.cz

Kontakt pro objednávky a obecné dotazy:

Věra Gajdošíková

Tel. +420 599 096 600