

*Danfoss*



**Školení  
Program 2008**

# Předmluva

Jako jeden z předních dodavatelů v oblasti elektrických pohonů nepokládáme důraz jen na technologicky vyspělé a kvalitní výrobky, ale i na obsáhlé služby.

Jen nejlépe informovaní a vyškolení pracovníci jsou schopni samostatně optimalizovat, zprovožňovat, servisovat a diagnostikovat pohonné systémy. Tato kompetence pak vede k vyšší spokojenosti a silnější motivaci pracovníka, důležitému aspektu každodenního pracovního života.

Jednou z našich nejnutnějších povinností je tuto potřebu krýt a současně vytvářet podmínky pro prohlubování odborných znalostí na poli elektrických pohonů.

Naši školitelé nabízejí témata, která se opírají z velké většiny o podněty ze strany našich zákazníků a jsou angažovanými partnery, kteří nikdy neztrácejí kontakt s průmyslovou praxí a vývojem techniky. Informují Vás, mimo jiné, o optimálním využití měničů kmitočtu VLT® pro řešení Vašich pohonářských aplikací.

Ve všech kurzech má účastník po krátkém uvedení do základů teorie elektrických pohonů dostatek času pro uplatnění nabitých znalostí v praktických cvičeních. Existuje samozřejmě také možnost věnovat se specifickým aplikačním problémům všech zúčastněných. Pro zachování efektivity školení pracujeme v menších skupinách. Následující stránky Vás informují o obsahu a podmínkách pro účast na školeních. V zásadě je možnost zúčastnit se školení pro všechny otevřená. No dotaz provádíme i speciální kurzy, které v brožuře nejsou uvedeny, i v jiných jazycích.

Danfoss s.r.o.  
Elektrické pohony VLT®



A. Atsuri Johnson  
Vedoucí školícího oddělení



Martin Černý  
Školitel



# Přehled školení pro rok 2008

Školení firmy Danfoss s.r.o. v Praze, Olomouci a Zlatých Moravcích na téma měniče kmitočtu pro regulaci střídavých motorů

Praha, Olomouc, Zlaté Moravce

Téma	Označení kurzu	Strana
Výběr, zprovoznění a údržba FC 100	EC 100	5
Zprovoznění a údržba FC 100	SC 100	6
Výběr, zprovoznění a údržba FC 300	EC 300	7
Zprovoznění a údržba FC 300	SC 300	8
Motion control software MCT 10	MCT 10	9

## Kurzy na dotaz

Nabídku školení je samozřejmě možné upravit dle Vašich požadavků

Téma	Označení kurzu
VLT® 2800 - zprovoznění a údržba	SC2K
VLT® 5000 - zprovoznění a údržba	SC5K
VLT® 6000 - zprovoznění a údržba	SC6K
Měniče kmitočtu a komunikace přes Profibus	SCPB
SyncPos – regulátor pro synchronizaci a polohování	SYNP

# VLT® HVAC Drive FC 100

## Výběr, zprovoznění a údržba

Termíny	Místo konání	Označení kurzu	Čas
4. - 5. 6. 2008 2. - 3. 9. 2008	Praha	EC 100	8.30 - 16.30 hod.
28. - 29. 5. 2008	Olomouc		
24. - 25. 9. 2008	Zlaté Moravce		
Dle domluvy	ve Vaší firmě	XC 100	Dle domluvy

Seminář zprostředkuje rozšiřující znalosti o dimenzování, zprovoznění a optimalizaci měniče kmitočtu VLT® HVAC Drive a možnostech jeho použití.

### Cíl kurzu

Účastníci po absolvování kurzu znají/umějí:

- Vlastnosti, funkce a možnosti zapojení frekvenčního měniče VLT® HVAC Drive
- Samostatně dimenzovat a vybrat měnič kmitočtu
- Uvést měnič do provozu
- Odhadnout možnosti optimalizace
- Lokalizovat a odstranit jednoduché poruchy

### Školitel

Martin Černý

### Předpoklady

Základní znalosti v oblasti elektrotechniky a rámcové znalosti starších řad frekvenčních měničů VLT®

### Cílová skupina

Dámy a pánové, kteří jsou činní v projekci, údržbě a provozování měničů kmitočtu

### Trvání:

2 dny

### Cena

3.500,- CZK bez DPH / osobu a den

### Obsah

- Chování motorů s měničem kmitočtu
- Struktura, funkce a možnosti připojení
- Parametrizace pomocí ovládacího panelu (LCP) 101&102
- Praktická cvičení
- Vyhledání, analýza a odstranění chyb
- Instalace z hlediska EMC
- Možnosti parametrizace a dokumentace pomocí softwaru MCT 10



# VLT® HVAC Drive FC 100

## Zprovoznění a údržba

Termíny	Místo konání	Označení kurzu	Čas
22. 4. a 30. 9. 2008	Praha	SC 100	8.30 -16.30 hod.
16. 4. 2008	Olomouc		
17. 4. 2008	Zlaté Moravce		
Dle domluvy	ve Vaší firmě	XC 100	Dle domluvy

Seminář umožňuje účastníkům jednoduchý vstup do technologie měniče kmitočtu VLT® HVAC Drive FC100 .

### Cíl kurzu

Účastníci po absolvování kurzu znají/umějí:

- Vlastnosti, funkce a možnosti zapojení měničů kmitočtu VLT® HVAC Drive
- Uvést měnič do provozu

### Obsah

- Chování motorů s měničem kmitočtu
- Struktura, funkce a možnosti připojení
- Parametrizace pomocí ovládacího panelu (LCP) 101&102
- Praktická cvičení
- Jednoduchá diagnostika

### Školitel

Martin Černý

### Předpoklady

Základní znalosti v oblasti elektrotechniky

### Cílová skupina

Dámy a pánové, kteří jsou činní v projekci , údržbě a provozování měničů kmitočtu

### Trvání:

1 den

### Cena

3.850,- CZK bez DPH / osobu a den



# VLT® AutomationDrive FC 300

## Výběr, zprovoznění a údržba

Termín	Místo konání	Označení kurzu	Čas
14. - 15. 5. 2008	Praha	EC 300	8.30 -16.30 hod.
-	Olomouc		
-	Zlaté Moravce		
Dle domluvy	ve Vaší firmě	XC 300	Dle domluvy

Seminář zprostředkuje rozšiřující znalosti o dimenzování, zprovoznění a optimalizaci měniče kmitočtu VLT® AutomationDrive a možnostech jeho použití

### Cíl kurzu

Účastníci po absolvování kurzu znají/umějí:

- Vlastnosti, funkce a možnosti zapojení měniče kmitočtu VLT® AutomationDrive
- Samostatně dimenzovat a vybrat měnič kmitočtu
- Uvést měnič do provozu
- Odhadnout možnosti optimalizace
- Lokalizovat a odstranit jednoduché poruchy

### Školitel

Martin Černý

### Předpoklady

Základní znalosti v oblasti elektrotechniky a rámcové znalosti starších řad měničů kmitočtu VLT®

### Cílová skupina

Dámy a pánové, kteří jsou činní v projekci, údržbě a provozování měničů kmitočtu

### Trvání:

2 dny

### Cena

3.500,- CZK bez DPH / osobu a den

### Obsah

- Chování motorů s měničem kmitočtu
- Struktura, funkce a možnosti připojení
- Parametrizace pomocí ovládacího panelu (LCP) 101&102
- Praktická cvičení
- Vyhledání, analýza a odstranění chyb
- Instalace z hlediska EMC
- Možnosti parametrizace a dokumentace pomocí softwaru MCT 10



# VLT® AutomationDrive FC 300

## Zprovoznění a údržba

Termíny	Místo konání	Označení kurzu	Čas
21. 10. 2008	Praha	SC 300	8.30 -16.30 hod.
24. 4. 2008	Olomouc		
23. 10. 2008	Zlaté Moravce		
Dle domluvy	ve Vaší firmě	XC 300	Dle domluvy

Seminář umožňuje účastníkům jednoduchý vstup do technologie měniče kmitočtu VLT® AutomationDrive FC300.

### Cíl kurzu

Účastníci po absolvování kurzu znají/umějí:

- Vlastnosti, funkce a možnosti zapojení měniče kmitočtu VLT® AutomationDrive
- Uvést měnič do provozu

### Obsah

- Chování motorů s měničem kmitočtu
- Struktura, funkce a možnosti připojení
- Parametrizace pomocí ovládacího panelu (LCP) 101&102
- Praktická cvičení
- Jednoduchá diagnostika

### Školitel

Martin Černý

### Předpoklady

Základní znalosti v oblasti elektrotechniky

### Cílová skupina

Dámy a pánové, kteří jsou činní v projekci, údržbě a provozování měničů kmitočtu

### Trvání:

1 den

### Cena

3.850,- CZK bez DPH / osobu a den



# VLT<sup>®</sup> Motion Control Software (MCT 10)

Termín	Místo konání	Označení kurzu	Čas
23. 4. 2008	Praha	MCT 10	8.30 - 15.30 hod.
22. 10. 2008	Olomouc		
-	Zlaté Moravce		
Dle domluvy	ve Vaší firmě	XMCT 10	Dle domluvy

Tento seminář podrobně pokrývá komunikaci mezi měniči kmitočtu VLT<sup>®</sup> a PC softwarem MCT 10 pro dokumentaci a parametrizaci měničů kmitočtu VLT<sup>®</sup>.

## Cíl kurzu

Účastníci po absolvování kurzu znají/umějí:

- Odhadnout a využít možnosti a funkce softwaru MCT 10
- Kopírovat nastavení a zpětně nahrávat parametrizaci do měniče kmitočtu
- Visualizovat a protokolovat procesní data

## Obsah

- Instalace softwaru MCT 10 včetně updatů
- Komunikační rozhraní (USB/RS485/PROFIBUS) mezi měničem a softwarem MCT 10
- Parametrizace a dokumentace pomocí MCT 10
- Vizualizace procesních dat pomocí funkce osciloskopu
- Praktická cvičení se sw MCT 10

## Školitel

Martin Černý

## Předpoklady

Základní znalosti řad měničů kmitočtu VLT<sup>®</sup> a základní znalosti s prací na PC

## Cílová skupina

Dámy a pánové, kteří jsou činní v projekci, údržbě a provozování měničů kmitočtu

## Trvání:

1 den

## Cena

3.850,- CZK bez DPH / osobu a den



# Všeobecné pokyny

## Přihlášky

Přihlášky prosím podávejte nejpozději 21 dní před začátkem školení na adresu Danfoss s.r.o.. Přihlásit se můžete telefonicky, faxem, pomocí emailu a nebo použijte přiložené odpovědní lístky z poslední strany.

Protože je na jeden termín velikost skupiny z didaktických důvodů omezena na max. 8 účastníků, můžeme Vaše přihlášky zpracovávat pouze v pořadí jejich doručení. Mějte, prosím, pochopení, že v případě méně než 4 účastníků se školení nemůže konat. V takovém případě Vám samozřejmě nabídneme s dostatečným předstihem náhradní termín.

## Upozornění

Účastníci musí mít elektrotechnické vzdělání a být řádně proškoleni (Vyhláška 50/78Sb).

## Výběr semináře

Obsah nabízených kurzů je rozdílný. Při výběru je třeba dbát na náplň a předpoklady pro absolvování kurzu. Jen tak je možné zaručit splnění cíle kurzu.

## Pozvánka

Nejpozději 14 dní před konáním školení obdržíte potvrzení účasti na vybraném kurzu spolu s fakturou. Pokud Vámi žadaný termín nebudeme moci splnit, obdržíte návrh na náhradní termín.

## **Ubytování a náklady na dopravu**

Cena za dopravu a případné ubytování nejsou součástí účastnického poplatku.

## **Ubytování**

V případě zájmu Vám můžeme rezervovat nocleh. Informace o hotelu, příjezdu atd. obdržíte spolu s potvrzením účasti.

## **Změny**

Firma Danfoss s.r.o. si vyhrazuje právo na změny:

- Obsah kurzu se může bez předchozích upozornění přizpůsobit aktuálnímu stavu techniky. Mohou nastat odchylky od popisu kurzu.
- V případě nízkého počtu účastníků či náhlé nemoci školitele může být kurz bez náhrady zrušen.

## **Omezení odpovědnosti**

Na školení a ve školicích podkladech předáváme technické znalosti podle našeho nejlepšího vědomí a svědomí. Nepřebíráme však odpovědnost za možné chyby v technických informacích, které byly na kurzu v písemné či ústní formě předány.

## **Pro další informace se prosím obraťte na**

Martin Černý

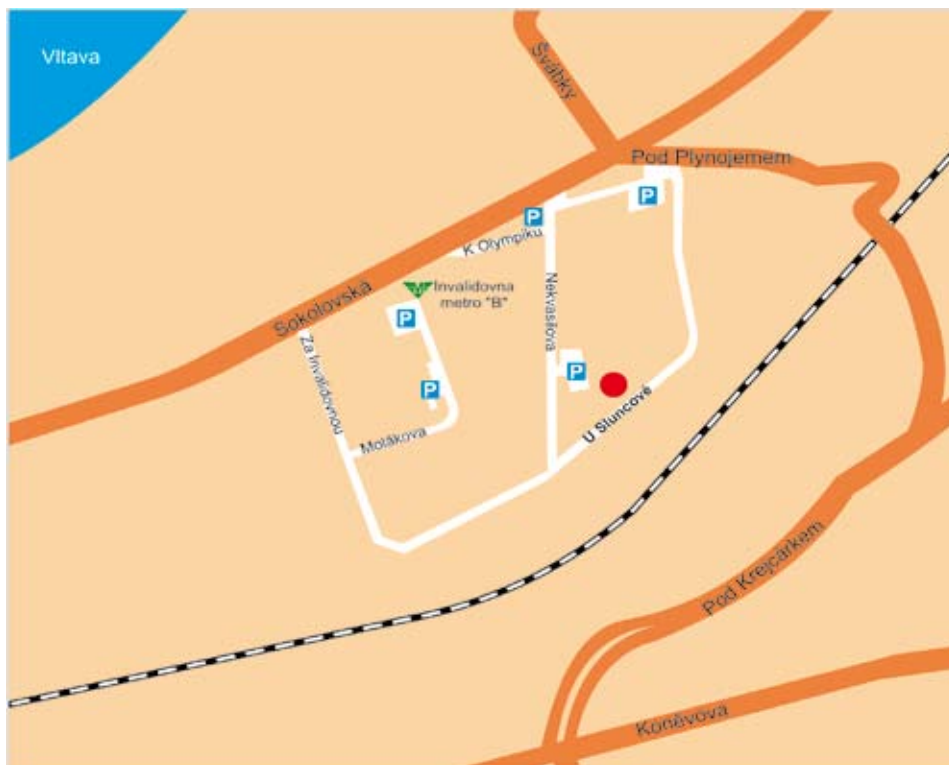
Tel.: +420 283 014 220

Email: [skoleni.vlt@danfoss.com](mailto:skoleni.vlt@danfoss.com)

Fax: +420 283 014 123

# Příjezdová mapa

## Hotel Čechie - Praha



Hotel Čechie

U Slunčové 618, 186 00 Praha 8

Tel.: +420 266 194 111

recepce@hotelcechie.cz

www.hotelcechie.cz

# Příjezdová mapa

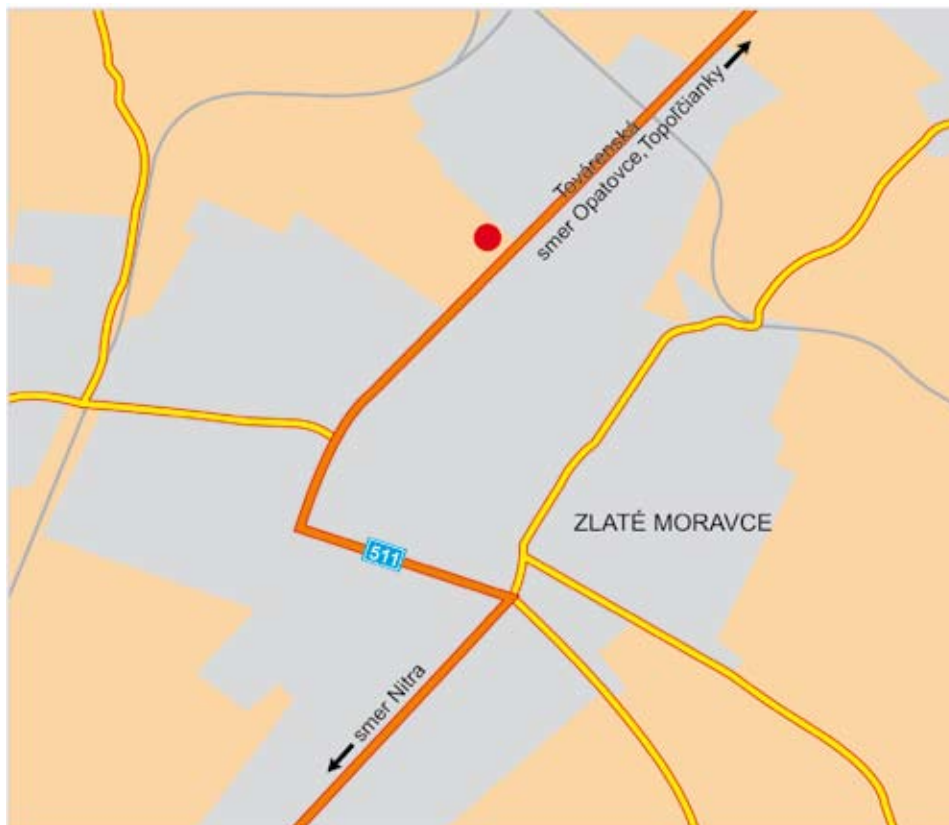
## Hotel Prachárna - Olomouc



Hotel Prachárna s.r.o.  
Křelovská 91, 779 00 Olomouc  
Tel.: +420 585 411 271  
info@hotel-pracharna.cz  
www.hotel-pracharna.cz

# Příjezdová mapa

Danfoss s.r.o., Zlaté Moravce



Danfoss s.r.o.

Továrenská 49, Zlaté Moravce

Tel.: +421 37 6406290

[danfoss.sk@danfoss.com](mailto:danfoss.sk@danfoss.com)

[www.danfoss.sk](http://www.danfoss.sk)



## Danfoss VLT® školení

Označení kurzu \_\_\_\_\_

Od: \_\_\_\_\_

Do: \_\_\_\_\_

Přejete si rezervovat hotel

ano

ne

Od: \_\_\_\_\_ Do: \_\_\_\_\_

Jméno a příjmení účastníka: \_\_\_\_\_

Současná činnost: \_\_\_\_\_

Telefonní číslo: \_\_\_\_\_

Adresa pro fakturaci: \_\_\_\_\_

(pokud se neshoduje s adresou firemni)

Místo, Datum: \_\_\_\_\_ Podpis/ razítko: \_\_\_\_\_



## Danfoss VLT® školení

Označení kurzu \_\_\_\_\_

Od: \_\_\_\_\_

Do: \_\_\_\_\_

Přejete si rezervovat hotel

ano

ne

Od: \_\_\_\_\_ Do: \_\_\_\_\_

Jméno a příjmení účastníka: \_\_\_\_\_

Současná činnost: \_\_\_\_\_

Telefonní číslo: \_\_\_\_\_

Adresa pro fakturaci: \_\_\_\_\_

(pokud se neshoduje s adresou firemni)

Místo, Datum: \_\_\_\_\_ Podpis/ razítko: \_\_\_\_\_

Odesílatel:

\_\_\_\_\_

Jméno

\_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

Odd./ Funkce

\_\_\_\_\_

Telefon

\_\_\_\_\_

Ulice

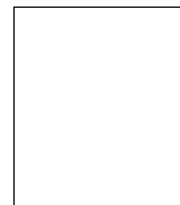
\_\_\_\_\_

PSČ/ Město

\_\_\_\_\_

Země

\_\_\_\_\_



**Danfoss s.r.o.**  
**Elektrické pohony VLT®**  
**Školení**  
**Černý Martin**  
**V Parku 2316/12**  
**148 00 PRAHA 4 Chodov**  
**ČESKÁ REPUBLIKA**

Odesílatel:

\_\_\_\_\_

Jméno

\_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

Odd./ Funkce

\_\_\_\_\_

Telefon

\_\_\_\_\_

Ulice

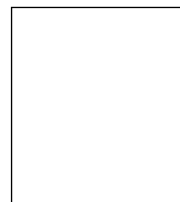
\_\_\_\_\_

PSČ/ Město

\_\_\_\_\_

Země

\_\_\_\_\_



**Danfoss s.r.o.**  
**Elektrické pohony VLT®**  
**Školení**  
**Černý Martin**  
**V Parku 2316/12**  
**148 00 PRAHA 4 Chodov**  
**ČESKÁ REPUBLIKA**



Danfoss neodpovídá za možné chyby v katalozích, brožurách a jiných tištěných materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo provádět změny na svých výrobcích bez předchozího upozornění. To platí také pro výrobky již objednané, za předpokladu, že takové úpravy lze provést bez nutnosti dodatečných změn již dohodnutých technických podmínek. Všechny obchodní značky v tomto prospektu jsou majetkem příslušných firem. Danfoss a logotyp Danfoss jsou chráněnými obchodními značkami Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.

**Danfoss s.r.o.**

V Parku 2316/12  
CZ - 148 00 Praha 4 - Chodov  
Tel.: 283 014 111  
Fax: 283 014 123  
E-mail: [danfoss.cz@danfoss.com](mailto:danfoss.cz@danfoss.com)  
[www.danfoss.cz](http://www.danfoss.cz)

**Danfoss s.r.o.**

Továrenská 49  
SK - 953 01 Zlaté Moravce  
Tel.: +421 37 64 6286  
Fax: +421 37 6406290  
E-mail: [danfoss.sk@danfoss.com](mailto:danfoss.sk@danfoss.com)  
[www.danfoss.sk](http://www.danfoss.sk)