



Atlas Copco



# Katalog školení

Semináře, školení a workshopy

# Naše školení



Ať už hledáte školení, která rozšíří vaše technické znalosti, nebo si chcete upevnit znalosti o správném používání našich nástrojů v rámci produktových školení - nabízíme různé koncepty v široké škále oblastí. Můžete si u nás samozřejmě vyžádat zcela individuální školení.

Díky našim školením zaměřeným na konkrétní zákazníky a aplikace jsme plně vybaveni k podpoře udržitelného rozvoje dovedností vašich zaměstnanců v oblasti utahovací techniky.

Nabízíme komplexní vzdělávací program obsahující teorii a praktické využití. Naši školitelé jsou odborníci ve svých oblastech a mají dlouholeté zkušenosti. Můžete si být jisti, že se vám dostane špičkové kvality.

# Obsah

Školení o utahovacích systémech.....	2
<i>PF4000, PF6000, MTF 6000, Flex, Focus61 + MWR, řada nástrojů IxB, další nástroje na vyžádání</i>	
Metody měření utahovacích systémů.....	3
<i>ISO5393, ISO6789, VDI/VDE 2645-2</i>	
Produktové školení PowerMaců - Základní.....	4
Produktové školení PowerMaců - Pokročilé.....	5
<i>Požadováno Základní školení produktu PowerMACS</i>	
Použití softwaru PLC v v řídicí jednotce utahovacího systému.....	6
<i>PowerMACS, PF6000, Flex</i>	
Školení o zajištění kvality produktů.....	7
<i>STa6000, STPad, STwrench, STRwrench, STBench</i>	
Technika utahování - základní .....	8
Technika utahování - pokročilá.....	9
Zásady optimalizace utahování .....	10
Audit infrastruktury pro stlačený vzduch a způsob obsluhy pneumatického nářadí.....	11
Školení obsluhy.....	12
Ruční utahování .....	13
ToolsNet 8 - Sběr a analýza dat.....	14
Error Proofing Systems - Vytváření vizualizací procesů .....	15
<i>SQS, Avanguard, SVS</i>	
Školení na vyžádání.....	16
<i>Potřebujete něco jiného? Požádejte nás o zcela individuální školení.</i>	

# Školení o utahovacích systémech

PF4000, PF6000, MTF 6000, Flex, Focus61 + MWR, řada nástrojů IxB, další nástroje na vyžádání



## Popis školení:

Školení se skládá z prezentací, praktických cvičení a diskusí. Školení zahrnuje úvod do funkcí, programování a způsobů připojení. Zaměřuje se na nastavení parametrů, chybové kódy a analýzu problémů u řízených elektrických utahováků. Všichni účastníci si mohou osobně vyzkoušet obsluhu utahovacího systému.

## Obsah školení:

- ▶ Funkce utahovacího systému a utahovacího nástroje
- ▶ Přehled systému a programování
- ▶ Nastavení parametrů a jejich vliv na utahovaný spoj
- ▶ Kódy chyb
- ▶ Vytvoření virtuální stanice a vložení bezdrátového nástroje (v případě potřeby)
- ▶ Nastavení bezdrátových nástrojů (v případě potřeby)
- ▶ Diagnostika
- ▶ Aktualizace firmwaru
- ▶ Individuální cvičení

\* Školení řídicích jednotek zahrnuje školení softwaru ToolsTalk 2

<b>Účastníci:</b>	6
<b>Doba trvání:</b>	2 dny (po dohodě se může změnit)
<b>Objednací číslo:</b>	8990 2019 00

# Metody měření utahovacích systémů

ISO5393, ISO6789, VDI/VDE 2645-2



## Popis školení:

Zlepšete kompetence svých zaměstnanců a zdokonalte své zkušební procesy při montáži šroubů. Normy a směrnice doporučují pravidelné testování utahovacích nástrojů používaných ve výrobě, aby bylo možné určit jejich strojní způsobilost a ověřit tak stabilitu a reprodukovatelnost utahovacího nástroje a vyloučit chyby procesu související se strojem.

## Obsah školení:

- ▶ Metody měření - definice
- ▶ Dynamické měření točivého momentu
- ▶ Statické měření točivého momentu
- ▶ Normy a typy spojů - ISO5393, ISO6789
- ▶ Přehled měřicích zařízení
- ▶ Metody měření upínací síly
- ▶ Základy statistiky v měření (Cm/Cmk, Pp/Ppk, Cp/Cpk)

**Účastníci:** 6  
**Doba trvání:** 1 den  
**Objednací číslo:** 8990 2019 03

# Produktové školení PowerMaců - Základní



## Popis školení:

Toto školení nabízí prezentace, praktická cvičení a diskuse. Zaměřuje se na nastavení parametrů, chybové kódy a analýzu problémů u řízených elektrických utahováků. Všichni účastníci budou mít možnost osobně ovládat utahovací systém.

## Obsah školení:

- ▶ Prezentace systému PowerMACS a příslušenství
- ▶ Osvěžení základů utahovací techniky
- ▶ Rozhraní obsluhy ToolsTalk
- ▶ Úvod do základů programování:
  - Konfigurace systému
  - Základy programu utahování
  - Datová dokumentace
- ▶ Nastavení síťového připojení
- ▶ Diagnostika / chybová hlášení
- ▶ Opakování jednotlivých témat
- ▶ Individuální cvičení

<b>Účastníci:</b>	6
<b>Doba trvání:</b>	3 dny
<b>Objednací číslo:</b>	1280 4976 92

# Produktové školení PowerMaců - Pokročilé

Požadováno Základní školení produktu PowerMACS basic



## Popis školení:

Školení je rozšířením základní verze. Budou probírány pokročilé strategie utahování a monitorovací funkce. Praktická cvičení, jak chránit proces pomocí těchto funkcí.

## Obsah školení:

- ▶ Vkládání příslušenství Atlas Copco
- ▶ Cvičení s pokročilými utahovacími strategiemi
- ▶ Aktualizace řídicí jednotky novým firmwarem
- ▶ Pokročilý utahovací program

### **Předpoklady:**

Základní školení o produktech PowerMacs a znalost techniky utahování.

Účastníci:	6
Doba trvání:	3 dny
Objednací číslo:	1280 4976 93

# Použití softwaru PLC v řídicích jednotkách

PowerMACS, PF6000, Flex



## Popis školení:

Použití vestavěných funkcí PLC v řídicích jednotkách. Instalace a uvedení do provozu pomocí softwaru Multiprog. Přehled dostupných proměnných a vytváření vlastních. Přehled dostupných funkcí a funkčních bloků. Praktické příklady použití.

## Obsah školení:

- ▶ Presentace softwaru
- ▶ Vstup do sítě
- ▶ Definice proměnných, typy, použití
- ▶ Programovací systém
- ▶ Nejčastější funkce
- ▶ Diagnostika systému
- ▶ Individuální cvičení

<b>Účastníci:</b>	6
<b>Doba trvání:</b>	2 dny ( <i>po dohodě se může změnit</i> )
<b>Objednací číslo:</b>	9900 4203 59



# Školení k zajištění kvality výrobků

STa6000, STPad, STwrench, STRwrench, STBench



## Popis školení:

Použití měřicích systémů a zařízení Atlas Copco. Součástí školení je konfigurace měřicího zařízení a praktické použití měřicího postupu, jakož i funkce a řešení problémů, včetně konfiguračního softwaru Tools Talk BLM nebo integrace do programu QA Supervisor (je-li to relevantní).

## Obsah školení:

- ▶ Metody měření - definice
- ▶ Dynamický točivý moment
- ▶ Statický točivý moment
- ▶ Zbytkový točivý moment
- ▶ Normy a typy spojů - ISO5393, ISO6789
- ▶ Základy statistiky v měření (Cm/Cmk, Pp/Ppk, Cp/Cpk)
- ▶ Presentace hardwaru
- ▶ Presentace softwaru
- ▶ Konfigurace
- ▶ Individuální cvičení

**Účastníci:** 6  
**Doba trvání:** 2 dny  
**Objednací číslo:** 8990 2019 01

# Technika utahování - základní



## Popis školení:

Toto základní školení je ideálním úvodem do techniky utahování. Naučíte se všechny základní teoretické i praktické znalosti potřebné pro každodenní práci při průmyslové montáži šroubů.

## Obsah školení:

- ▶ Teorie utahování - vlastnosti závitových spojovacích prvků
- ▶ Upínací síla ve spoji, krouticí moment a koeficient tření
- ▶ Metody měření upínací síly
- ▶ Jevy vyskytující se při utahování
- ▶ Relaxace spoje
- ▶ Samovolné uvolnění spoje
- ▶ Křížící spoje
- ▶ Ochrana proti samovolnému uvolňování spojů

<b>Účastníci:</b>	8
<b>Doba trvání:</b>	1 den
<b>Objednací číslo:</b>	8990 2019 05

# Technika stahování - pokročilá



## Popis školení:

V tomto školení získáte pokročilé znalosti v oblasti průmyslové šroubové montáže: od teorie po praktické použití. Ať už se jedná o analýzu točivého momentu nebo jevů s ním spojených nebo o reakci na chyby, které ovlivňují kvalitu montáže: po tomto semináři budete skvěle vybaveni pro současné i budoucí úkoly!

## Obsah školení:

- ▶ Osvěžení základů stahovací techniky
- ▶ Upínací síla ve spoji, krouticí moment a koeficient tření podle ISO 16047
- ▶ Praktické měření upínací síly (snímač předpětí a ultrazvukový analyzátor)
- ▶ Analýza spoje
- ▶ Pokročilé strategie utahování
- ▶ Další metody šroubování - předepínání a tepelné utahování

**Účastníci:** 6-8  
**Doba trvání:** 2 dny  
**Objednací číslo:** 8990 2019 06

# Zásady optimalizace utahování



## Popis školení:

Náš seminář Optimalizace utahování v oblasti řízení kvality a procesů vám nabízí příležitost rozšířit si znalosti v oblasti utahovací techniky a řízení kvality. Dbali jsme na to, abychom vždy sledovali praktický přístup. Praktické znalosti vám pomohou vytvořit optimalizace ve vaší výrobě. Workshop a jeho program jsou zaměřeny na dosažení tohoto cíle a navazují na témata týkající se zajištění kvality.

## Obsah školení:

- ▶ Osvěžení základů utahovací techniky
- ▶ Analýza utahovacího programu
- ▶ Výsledky a analýza křivek
- ▶ Statistiky
- ▶ Individuální cvičení

<b>Účastníci:</b>	6
<b>Doba trvání:</b>	2 dny
<b>Objednací číslo:</b>	8990 2019 09

# Audit infrastruktury stlačeného vzduchu a způsoby provozování pneumatických nástrojů



## Popis školení:

Jak provést audit vzduchotechnického zařízení, jaké zařízení použít? Jaké jsou hlavní požadavky na dobrou vzduchotechnickou instalaci? Jak funguje pneumatické nářadí a jaké vlivy má tlak a průtok vzduchu na jeho výkon? To jsou jen některé z otázek, které zodpovíme během našich školení. Část věnovaná provozu pneumatického nářadí poskytuje účastníkům znalosti, jak s ním bezpečně a správně zacházet.

## Obsah školení:

- ▶ Správná instalace komponent
- ▶ Detekce a prevence zbytečné spotřeby stlačeného vzduchu
- ▶ Správné příslušenství vzduchového vedení
- ▶ Testování výkonu vybraných nástrojů
- ▶ Provoz pneumatického nářadí

<b>Účastníci:</b>	6
<b>Doba trvání:</b>	1 den
<b>Objednací číslo:</b>	8990 2019 04

# Školení obsluhy



## Popis školení:

Školení obsluhy je ideálním kurzem pro rozšíření znalostí o našich produktech, osvojení si bezpečných technik obsluhy a zjištění, jak používat nástroje tak, aby se co nejméně opotřebovávaly. Výsledkem je efektivnější provoz se sníženými náklady a delší dobou provozu. Školení umožňuje operátorům neustále zdokonalovat své dovednosti a provozní postupy, což pomáhá snižovat riziko nehod nebo úrazů. Díky dobrému porozumění mnoha inteligentním vlastnostem a funkcím našich utahovacích nástrojů mohou operátoři využívat nástroj naplno.

## Obsah školení:

- ▶ Obecné informace o výrobku
- ▶ Bezpečnostní pravidla
- ▶ Správné zacházení s nástrojem
- ▶ Osvědčené postupy pro provoz

<b>Účastníci:</b>	6
<b>Doba trvání:</b>	Doba trvání až 4h
<b>Objednací číslo:</b>	9900 4204 13

# Ruční utahování



## Popis školení:

Celkovým cílem kurzu je poskytnout praktický výcvik ve správném používání ručních momentových klíčů. Prostřednictvím různých typů cvičení prováděných individuálně nebo v malých skupinách se získá schopnost bezpečně a kvalifikovaně provádět utahování.

## Obsah školení:

- ▶ Teorie utahování - vlastnosti závitových spojovacích prvků
- ▶ Upínací síla ve spoji, krouticí moment a koeficient tření
- ▶ Vliv tření na utažené spoje (mazání, lakování, rez atd.)
- ▶ Jevy vyskytující se při utahování
- ▶ Ochrana proti samovolnému uvolňování spojů
- ▶ Utahovací sekvence
- ▶ Výběr nástrojů a vhodné postupy utahování ručním nářadím

<b>Účastníci:</b>	8
<b>Doba trvání:</b>	1 den
<b>Objednací číslo:</b>	1280 4976 94

# ToolsNet 8 - Sběr a analýza dat



## Popis školení:

Toto školení se zabývá funkcemi ToolsNet 8 souvisejícími s uživateli. Účastníci jsou seznámeni s funkcemi a možnostmi využití softwaru a s používáním softwarových rozhraní. Účastníci jsou pak schopni software efektivně a produktivně používat. Hlavním cílem je optimalizace výrobního procesu s ohledem na zvýšení kvality a efektivity. Účastníci mají možnost klást a diskutovat o jednotlivých otázkách, které vycházejí z jejich každodenní práce se softwarem.

## Obsah školení:

- ▶ Hlavní obrazovka (Dashboard)
- ▶ Reporty
- ▶ Přehled o serveru
- ▶ Notifikace
- ▶ Statistika, včetně Gaussova rozdělení
- ▶ Analýza grafů (i retrospektivní)
- ▶ Centrum nástrojů

### **Předpoklady:**

*Znalost techniky utahování, vlastní data v softwaru - alespoň 2 týdny živých dat, počítač s přístupem na webovou stránku ToolsNet pro každého účastníka.*

<b>Účastníci:</b>	<b>8</b>
<b>Doba trvání:</b>	<b>1 den</b>
<b>Objednací číslo:</b>	<b>1280 4976 95</b>



# Error Proofing Systems – Vytváření vizualizací procesů

SQS, Avanguard, SVS



## Popis školení:

Školení připraví účastníky na samostatnou konfiguraci vizualizace procesů na základě skutečných případů. Účastníci se seznámí se zásadami verzování konfigurace a jejího bezpečného nahrání na montážní stanici. V praktické části účastníci samostatně připraví plně funkční konfiguraci pro vybranou stanici a variantu výrobku.

## Obsah školení:

- ▶ Přehled systému
- ▶ Konfigurace softwaru
- ▶ Koncepce sestav a praktické využití
- ▶ Dědictví objektů: Kód PR a konfigurace rodiny
- ▶ Dokumentace a ověřování dílů
- ▶ Konfigurace vizualizace - jedna varianta výrobku na jedné stanici (max. 5 montážních kroků)
- ▶ Konfigurace produktu účastníky
- ▶ Přiřazení utahovacích nástrojů k montážnímu procesu

### **Předpoklady:**

*Jeden počítač s nainstalovaným softwarem na dva účastníky.*

<b>Účastníci:</b>	6
<b>Doba trvání:</b>	1 den
<b>Objednací číslo:</b>	1280 4976 96

# Školení na míru

Potřebujete něco jiného? Požádejte nás o zcela individuální školení.



## Obsah školení:

Obsah školení bude připraven na základě vašich konkrétních potřeb. Naši zkušení školitelé s vámi osobně proberou obsah tak, aby byly splněny všechny požadavky, cíle a očekávání semináře.

Účastníci:	na vyžádání
Doba trvání:	na vyžádání
Objednací číslo:	9900 4205 37

# Naše školicí místa



Jsme všude, kde jste vy. Mimo naše školicí středisko v Bratislavě rádi provedeme naše školení ve vaší lokalitě nebo v její blízkosti. Veškerou potřebnou přípravu s vámi předem projednáme, abychom zajistili bezproblémový průběh školení.

*Pro více informací se obraťte na místního servisního technika.  
nebo navštivte naše webové stránky [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)*



Atlas Copco Tools Eastern Europe  
acta.ee@atlascopco.com  
www.atlascopco.com

