



Atlas Copco



# Katalog szkoleń

Seminaria, szkolenia i warsztaty

# Nasze szkolenia



Niezależnie od tego, czy szukasz szkoleń, aby poszerzyć swoją wiedzę techniczną, czy też chcesz utrwalić swoją wiedzę na temat prawidłowego korzystania z naszych narzędzi w szkoleniach produktowych - oferujemy różnorodne koncepcje w szerokim zakresie obszarów. Możesz oczywiście zamówić u nas całkowicie indywidualne szkolenie.

Dzięki naszym szkoleniom dostosowanym do potrzeb klienta i zorientowanym na zastosowania, jesteśmy w pełni przygotowani do wspierania zrównoważonego rozwoju umiejętności pracowników w zakresie techniki dokręcania.

Oferujemy kompleksowy program szkoleniowy zawierający teorię i praktyczne zastosowanie. Nasi trenerzy są specjalistami w swoich dziedzinach i posiadają wieloletnie doświadczenie. Możesz mieć pewność, że otrzymasz najwyższą jakość.

# Treść

Szkolenie w zakresie systemów dokręcania.....	2
<i>PF4000, PF6000, MTF 6000, Flex, Focus61 + MWR, rodzina narzędzi lxB, inne narzędzia na życzenie</i>	
Metody pomiarowe dla systemów dokręcania.....	3
<i>ISO5393, ISO6789, VDI/VDE 2645-2</i>	
Szkolenie produktowe PowerMacs - podstawowe.....	4
Szkolenie produktowe PowerMacs - zaawansowane .....	5
<i>Wymagane podstawowe szkolenie dotyczące produktu PowerMACS</i>	
Wykorzystanie oprogramowania PLC w sterowniku dokręcania.....	6
<i>PowerMACS, PF6000, Flex</i>	
Szkolenie produktowe z zakresu zapewniania jakości .....	7
<i>STa6000, STPad, STwrench, STRwrench, STBench</i>	
Technika dokręcania - podstawowa.....	8
Technika dokręcania - zaawansowana .....	9
Zasady optymalizacji dokręcania .....	10
Audyt infrastruktury sprężonego powietrza i obsługa narzędzi pneumatycznych.....	11
Szkolenie operatorów .....	12
Dokręcanie ręczne.....	13
ToolsNet 8 - Gromadzenie i analiza danych .....	14
Error Proofing Systems - Tworzenie wizualizacji procesów .....	15
<i>SQS, Avanguard, SVS</i>	
Szkolenie na życzenie .....	16
<i>Potrzebujesz czegoś innego? Poproś o całkowicie indywidualne szkolenie z nami.</i>	

# Szkolenie w zakresie systemów dokręcania

PF4000, PF6000, MTF 6000, Flex, Focus61 + MWR, rodzina narzędzi IxB, inne narzędzia na życzenie



## Opis szkolenia:

Szkolenie składa się z prezentacji, ćwiczeń praktycznych i dyskusji. Szkolenie obejmuje wprowadzenie do funkcji, programowania i metod łączenia. Nacisk kładziony jest na ustawienia parametrów, kody błędów i analizę problemów związanych z elektrycznymi narzędziami do dokręcania. Wszyscy uczestnicy mogą osobiście przećwiczyć obsługę systemu dokręcania.

## Treść szkolenia:

- ▶ System dokręcania i funkcje narzędzia do dokręcania
- ▶ Przegląd systemu i programowanie
- ▶ Ustawienia parametrów i ich wpływ na dokręcanie złącza
- ▶ Kody błędów
- ▶ Tworzenie wirtualnej stacji i podłączenie narzędzia bezprzewodowego (w stosownych przypadkach)
- ▶ Konfigurowanie narzędzi bezprzewodowych (w stosownych przypadkach)
- ▶ Diagnostyka
- ▶ Aktualizacja oprogramowania sprzętowego
- ▶ Ćwiczenia indywidualne

\* Szkolenie z kontrolerów obejmuje szkolenie z oprogramowania ToolsTalk 2.

<b>Uczestnicy:</b>	6
<b>Czas trwania:</b>	2 dni (może ulec zmianie po uzgodnieniu)
<b>Numer zamówienia:</b>	8990 2019 00

# Metody pomiarowe dla systemów dokręcania

ISO5393, ISO6789, VDI/VDE 2645-2



## Opis szkolenia:

Podnieś kompetencje swoich pracowników i udoskonal procesy testowania w montażu śrub. Normy i wytyczne zalecają regularne testowanie narzędzi do dokręcania stosowanych w produkcji w celu określenia ich możliwości, a tym samym zweryfikowania stabilności i powtarzalności narzędzia do dokręcania, a także wykluczenia błędów procesu związanych z maszyną.

## Treść szkolenia:

- ▶ Metody pomiaru - definicja
- ▶ Dynamiczny pomiar momentu obrotowego
- ▶ Statyczny pomiar momentu obrotowego
- ▶ Normy i typy połączeń - ISO5393, ISO6789
- ▶ Przegląd urządzeń pomiarowych
- ▶ Metody pomiaru siły zacisku
- ▶ Podstawy statystyki w pomiarach (Cm/Cmk, Pp/Ppk, Cp/Cpk)

**Uczestnicy:** 6  
**Czas trwania:** 1 dzień  
**Numer zamówienia:** 8990 2019 03

# Szkolenie produktowe PowerMacs - podstawowe



## Opis szkolenia:

Szkolenie obejmuje prezentację, ćwiczenia praktyczne i dyskusje. Nacisk kładziony jest na ustawienia parametrów, kody błędów i analizę problemów związanych z elektrycznymi narzędziami do dokręcania. Wszyscy uczestnicy będą mieli okazję osobiście obsługiwać system dokręcania.

## Treść szkolenia:

- ▶ Prezentacja PowerMACS i akcesoriów
- ▶ Odświeżenie podstaw techniki dokręcania
- ▶ Interfejs operatora ToolsTalk
- ▶ Wprowadzenie do podstaw programowania:
  - Konfiguracja systemu
  - Podstawy programu dokręcania
  - Dokumentacja danych
- ▶ Konfigurowanie połączenia sieciowego
- ▶ Diagnostyka / komunikaty o błędach
- ▶ Powtarzanie poszczególnych tematów
- ▶ Ćwiczenia indywidualne

**Uczestnicy:** 6  
**Czas trwania:** 3 dni  
**Numer zamówienia:** 1280 4976 92

# Szkolenie produktowe PowerMacs - zaawansowane

*Wymagane szkolenie produktowe PowerMACS podstawowe*



## Opis szkolenia:

Szkolenie jest rozszerzeniem wersji podstawowej. Omówione zostaną zaawansowane strategie dokręcania i funkcje monitorowania. Praktyczne ćwiczenia jak zabezpieczyć proces za pomocą tych funkcjonalności.

## Treść szkolenia:

- ▶ Osadzanie akcesoriów Atlas Copco
- ▶ Ćwiczenia z zaawansowanymi strategiami dokręcania
- ▶ Aktualizacja sterownika do nowego oprogramowania sprzętowego
- ▶ Zaawansowany program dokręcania

## Wymagania wstępne:

*Podstawowe szkolenie produktowe PowerMacs i znajomość technik dokręcania.*

**Uczestnicy:** 6  
**Czas trwania:** 3 dni  
**Numer zamówienia:** 1280 4976 93

# Wykorzystanie oprogramowania PLC w kontrolerze dokręcania

PowerMACS, PF6000, Flex



## Opis szkolenia:

Wykorzystanie wbudowanej funkcjonalności PLC w sterownikach dokręcania. Instalacja i rozpoczęcie pracy z oprogramowaniem Multiprog. Przegląd dostępnych zmiennych i tworzenie własnych. Przegląd dostępnych funkcji i bloków funkcyjnych. Praktyczne przykłady wykorzystania.

## Treść szkolenia:

- ▶ Prezentacja oprogramowania
- ▶ Uzyskiwanie dostępu
- ▶ Definicja zmiennej, typy, użycie
- ▶ System programowania
- ▶ Najpopularniejsze funkcje
- ▶ Diagnostyka systemu
- ▶ Ćwiczenia indywidualne

**Uczestnicy:** 6  
**Czas trwania:** 2 dni (może ulec zmianie po uzgodnieniu)  
**Numer zamówienia:** 9900 4203 59



# Szkolenie produktowe z zakresu zapewnienia jakości

STa6000, STPad, STwrench, STRwrench, STBench



## Opis szkolenia:

Korzystanie z systemów i urządzeń pomiarowych Atlas Copco. Konfiguracja sprzętu pomiarowego i praktyczne zastosowanie procedury pomiarowej, a także funkcje i rozwiązania problemów są częścią szkolenia, w tym konfiguracja oprogramowania Tools Talk BLM lub integracja z QA Supervisor (jeśli dotyczy).

## Treść szkolenia:

- ▶ Metody pomiaru - definicje
- ▶ Dynamiczny moment obrotowy
- ▶ Statyczny moment obrotowy
- ▶ Resztkowy moment obrotowy
- ▶ Normy i typy połączeń - ISO5393, ISO6789
- ▶ Podstawy statystyki w pomiarach (Cm/Cmk, Pp/Ppk, Cp/Cpk)
- ▶ Prezentacja sprzętu
- ▶ Prezentacja oprogramowania
- ▶ Konfiguracja
- ▶ Ćwiczenia indywidualne

**Uczestnicy:** 6  
**Czas trwania:** 2 dni  
**Numer zamówienia:** 8990 2019 01

# Technika dokręcania - podstawowa



## Opis szkolenia:

To podstawowe szkolenie stanowi idealne wprowadzenie do techniki dokręcania. Przekazana zostanie cała niezbędna wiedza, teoretyczna i praktyczna, wymagana do codziennej pracy przy montażu śrub przemysłowych.

## Treść szkolenia:

- ▶ Teoria dokręcania - charakterystyka elementów gwintowanych
- ▶ Siła zacisku w złączu, moment obrotowy i współczynnik tarcia
- ▶ Metody pomiaru siły zacisku
- ▶ Zjawiska występujące podczas procesu dokręcania
- ▶ Relaksacja złącza
- ▶ Samopoluzowanie złącza
- ▶ Krzyczące złącza
- ▶ Ochrona przed samoczynnym luzowaniem połączeń

**Uczestnicy:** 8  
**Czas trwania:** 1 dzień  
**Numer zamówienia:** 8990 2019 05

# Technika dokręcania - zaawansowana



## Opis szkolenia:

Podczas tego szkolenia zostaniesz wyposażony w zaawansowane kompetencje w zakresie przemysłowego montażu śrubowego: od teorii do praktycznego zastosowania. Niezależnie od tego, czy chodzi o analizę momentu obrotowego lub zjawisk z nim związanych, czy też o reagowanie na błędy wpływające na jakość montażu: po tym seminarium będziesz doskonale przygotowany do bieżących i przyszłych zadań!

## Treść szkolenia:

- ▶ Odświeżenie podstaw techniki dokręcania
- ▶ Siła zacisku w złączu, moment obrotowy i współczynnik tarcia zgodnie z ISO 16047
- ▶ Praktyczne pomiary siły zacisku (przetwornik obciążenia wstępnego i analizator ultradźwiękowy)
- ▶ Analiza złącza
- ▶ Zaawansowane strategie dokręcania
- ▶ Inne metody skręcania - napinanie i dokręcanie na gorąco

**Uczestnicy:** 6-8  
**Czas trwania:** 2 dni  
**Numer zamówienia:** 8990 2019 06

# Zasady optymalizacji dokręcania



## Opis szkolenia:

Nasze warsztaty z zakresu optymalizacji dokręcania dotyczące kontroli jakości i procesu oferują możliwość poszerzenia wiedzy w zakresie techniki dokręcania i zarządzania jakością. Zapewniamy, że zawsze kierujemy się praktycznym podejściem. Wiedza praktyczna pomoże w optymalizacji waszej produkcji. Warsztaty i ich program są ukierunkowane na osiągnięcie tego celu i opierają się na tematach związanych z zapewnieniem jakości.

## Treść szkolenia:

- ▶ Odświeżenie podstaw techniki dokręcania
- ▶ Analiza programu dokręcania
- ▶ Analiza wyników i przebiegów dokręcania
- ▶ Statystyka
- ▶ Ćwiczenia indywidualne

<b>Uczestnicy:</b>	6
<b>Czas trwania:</b>	2 dni
<b>Numer zamówienia:</b>	8990 2019 09

# Audyt infrastruktury sprężonego powietrza i sposób obsługi narzędzi pneumatycznych



## Opis szkolenia:

Jak przeprowadzić audyt instalacji powietrznej, jakiego sprzętu użyć? Jakie są główne wymagania dotyczące dobrej instalacji pneumatycznej? Jak działają narzędzia pneumatyczne i jaki wpływ na ich działanie ma ciśnienie i przepływ powietrza? To tylko niektóre z pytań, na które odpowiadamy podczas naszych szkoleń. Część dotycząca obsługi narzędzi pneumatycznych dostarczy uczestnikom wiedzy, w jaki sposób obchodzić się z nimi w bezpieczny i prawidłowy sposób.

## Treść szkolenia:

- ▶ Prawidłowa instalacja komponentów
- ▶ Wykrywanie i zapobieganie niepotrzebnemu zużyciu sprężonego powietrza
- ▶ Odpowiednie akcesoria do przewodów powietrznych
- ▶ Testowanie wydajności wybranych narzędzi
- ▶ Obsługa narzędzi pneumatycznych

**Uczestnicy:** 6  
**Czas trwania:** 1 dzień  
**Numer zamówienia:** 8990 2019 04

# Szkolenie operatorów



## Opis szkolenia:

Szkolenie operatorów to idealny kurs, który pozwala poszerzyć wiedzę na temat naszych produktów, nauczyć się bezpiecznych technik obsługi i dowiedzieć się, jak korzystać z narzędzi, aby zminimalizować ich zużycie. Rezultatem jest bardziej efektywna praca przy niższych kosztach i dłuższym czasie sprawności. Szkolenie umożliwia operatorom ciągłe doskonalenie umiejętności i praktyk operacyjnych, pomagając zmniejszyć ryzyko incydentów lub wypadków. Dzięki dobremu zrozumieniu wielu inteligentnych cech i funkcji naszych narzędzi do dokręcania, operatorzy mogą w pełni wykorzystać ich potencjał.

## Treść szkolenia:

- ▶ Ogólne informacje o produkcji
- ▶ Zasady bezpieczeństwa
- ▶ Prawidłowa obsługa narzędzia
- ▶ Najlepsze praktyki użytkowania

<b>Uczestnicy:</b>	6
<b>Czas trwania:</b>	Czas trwania do 4 h
<b>Numer zamówienia:</b>	9900 4204 13

# Dokręcanie ręczne



## Opis szkolenia:

Ogólnym celem kursu jest zapewnienie praktycznego szkolenia w zakresie prawidłowego używania ręcznych kluczy dynamometrycznych. Poprzez zastosowanie różnych rodzajów ćwiczeń wykonywanych indywidualnie lub w małych grupach, umiejętność bezpiecznego i poprawnego dokręcania.

## Treść szkolenia:

- ▶ Teoria dokręcania - charakterystyka elementów gwintowanych
- ▶ Siła zacisku w złączu, moment obrotowy i współczynnik tarcia
- ▶ Wpływ tarcia na złącza (smarowanie, malowanie, rdza itp.)
- ▶ Zjawiska występujące podczas procesu dokręcania
- ▶ Ochrona przed samoczynnym luzowaniem połączeń
- ▶ Sekwencja dokręcania
- ▶ Wybór narzędzi i odpowiednie praktyki dokręcania przy użyciu narzędzi ręcznych

**Uczestnicy:** 8  
**Czas trwania:** 1 dzień  
**Numer zamówienia:** 1280 4976 94

# ToolsNet 8 - Gromadzenie i analiza danych



## Opis szkolenia:

Szkolenie dotyczy funkcji ToolsNet 8 związanych z użytkownikiem. Uczestnicy zapoznają się z funkcjami i możliwymi zastosowaniami oprogramowania oraz sposobami korzystania z interfejsów oprogramowania. Uczestnicy są następnie w stanie efektywnie i wydajnie korzystać z oprogramowania. Głównym celem jest optymalizacja procesu produkcyjnego pod kątem zwiększenia jakości i wydajności. Uczestnicy mają możliwość zadawania i omawiania indywidualnych pytań opartych na ich codziennej pracy z oprogramowaniem.

## Treść szkolenia:

- ▶ Pulpit nawigacyjny
- ▶ Raporty
- ▶ Przegląd serwera
- ▶ Powiadomienia
- ▶ Statystyka, w tym rozkład Gaussa
- ▶ Analiza wykresów (również retrospektywna)
- ▶ Centrum narzędziowe

## Wymagania wstępne:

*Znajomość techniki dokręcania, własne dane w oprogramowaniu - co najmniej 2 tygodnie danych na żywo, komputer z dostępem do ToolsNet dla każdego uczestnika.*

<b>Uczestnicy:</b>	8
<b>Czas trwania:</b>	1 dzień
<b>Numer zamówienia:</b>	1280 4976 95



# Error Proofing Systems – Tworzenie wizualizacji procesów

SQS, Avanguard, SVS



## Opis szkolenia:

Szkolenie przygotowuje uczestników do samodzielnej konfiguracji wizualizacji procesów w oparciu o rzeczywiste przypadki. Uczestnicy poznają zasady wersjonowania konfiguracji i bezpiecznego wgrzywania jej na stanowisko montażowe. W części praktycznej uczestnicy samodzielnie przygotują w pełni funkcjonalną konfigurację dla wybranego stanowiska i wariantu produktu.

## Treść szkolenia:

- ▶ Przegląd systemu
- ▶ Konfiguracja oprogramowania
- ▶ Koncepcja zespołów i ich praktyczne zastosowanie
- ▶ Dziedzictwo obiektów: Kod PR i konfiguracja rodziny
- ▶ Dokumentacja i weryfikacja części
- ▶ Konfiguracja wizualizacji - jeden wariant produktu na jednej stacji (maks. 5 kroków montażu)
- ▶ Konfiguracja produktu przez uczestników
- ▶ Przypisywanie narzędzi do dokręcania do procesu montażu

### **Wymagania wstępne:**

*Jeden komputer z zainstalowanym oprogramowaniem na dwóch uczestników.*

<b>Uczestnicy:</b>	6
<b>Czas trwania:</b>	1 dzień
<b>Numer zamówienia:</b>	1280 4976 96

# Szkolenie na życzenie

*Potrzebujesz czegoś innego? Poproś o całkowicie indywidualne szkolenie z nami.*



## Treść szkolenia:

Treść szkolenia zostanie przygotowana w oparciu o konkretne potrzeby. Nasi doświadczeni trenerzy osobiście omówią z Tobą treść, aby spełnić wszystkie wymagania, cele i oczekiwania dotyczące szkolenia.

**Uczestnicy:** na życzenie  
**Czas trwania:** na życzenie  
**Numer zamówienia:** 9900 4205 37

# Nasze lokalizacje szkoleniowe



Jesteśmy wszędzie tam, gdzie Ty. Poza naszym centrum szkoleniowym w Bratysławie, chętnie przeprowadzimy nasze szkolenia w Twojej lokalizacji lub w jej pobliżu. Wszelkie wymagane przygotowania zostaną omówione z wyprzedzeniem, aby zapewnić bezproblemową sesję szkoleniową.

*Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z lokalnym inżynierem ds. sprzedaży usług lub odwiedź naszą stronę internetową [www.atlascopco.com](http://www.atlascopco.com)*



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

