



CMSE® – Certified Machinery Safety Expert

Wiodąca międzynarodowa kwalifikacja
w zakresie bezpieczeństwa maszyn

CMSE

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

TÜV NORD



Zostań CMSE® – Certified Machinery Safety Expert

Wymagania dotyczące maszyn znacząco zmieniły się w ostatnich latach, gdy coraz częściej wykorzystuje się systemy automatyki i robotyki. Stwarza to potrzebę wprowadzania inteligentnych strategii bezpieczeństwa maszyn. Dodatkowe wymagania prawne także odgrywają swoją rolę przy korzystaniu z maszyn, ich konserwowaniu i obsłudze.

Gdy maszyny są projektowane, modyfikowane i unowocześniane tak, by spełnić te wymogi, firmy muszą zapewnić, by właściwy personel dysponował wiedzą wymaganą do podejmowania uzasadnionych decyzji dotyczących bezpieczeństwa maszyn.

CMSE opracowano specjalnie po to, by zapewnić rynkowi eksperckie szkolenie z zakresu bezpieczeństwa maszyn oraz by zapewnić osobom, które je ukończyły, możliwość udowodnienia swoich kompetencji poprzez niezależną certyfikację.

Zostań wykwalifikowanym ekspertem w dziedzinie bezpieczeństwa

Opierając się na rozległym doświadczeniu i wiedzy z zakresu bezpieczeństwa maszyn, firma Pilz opracowała czterodniowe eksperckie szkolenie obejmujące zagadnienia związane z bezpieczeństwem maszyn. Szkolenie podzielono na 5 modułów, obejmujących najważniejsze wymagania, które muszą być brane pod uwagę w zakresie bezpieczeństwa.

Zagadnienia:

- Przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa
- Normy i przepisy dotyczące maszyn
- Ocena ryzyka
- Bezpieczeństwo i higiena pracy
- Systemy bezpieczeństwa i bezpieczeństwo elektryczne
- Bezpieczeństwo funkcjonalne: kontrola bezpieczeństwa, systemy pneumatyczne i hydrauliczne

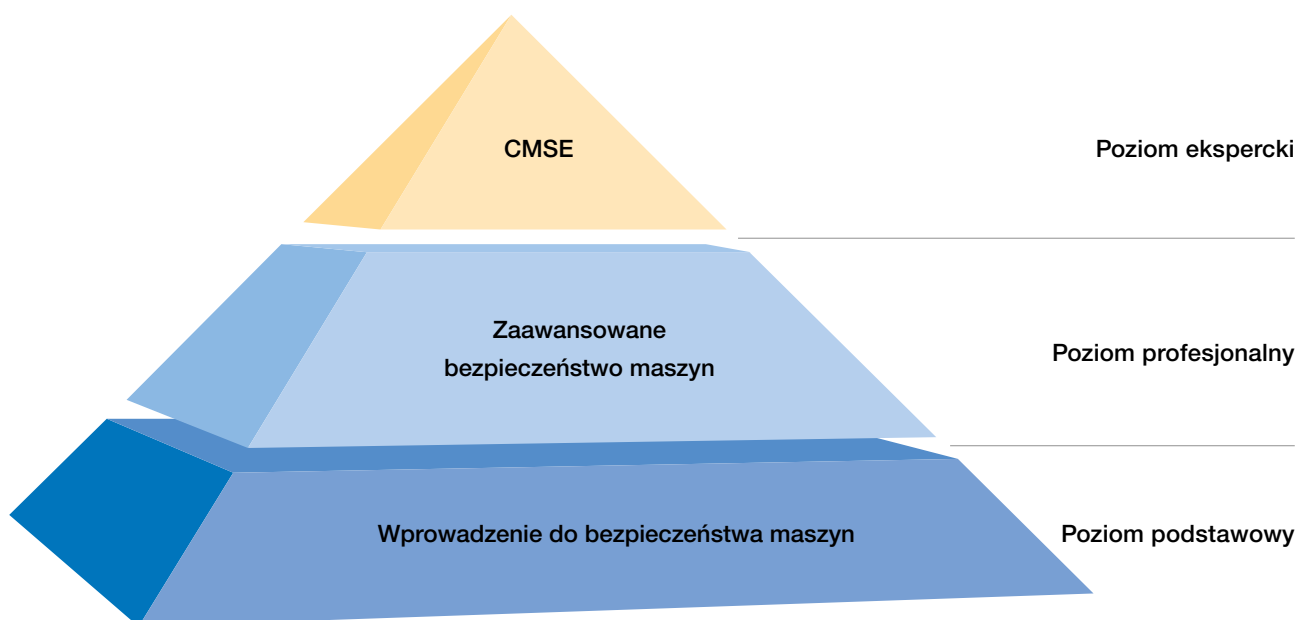
„Ukończyłem szkolenie eksperckie w zakresie bezpieczeństwa maszyn, certyfikowane przez TÜV NORD.

W trakcie szkolenia wykwalifikowani eksperci przekazywali wiedzę o złożonych tematach poprzez praktyczne ćwiczenia. Podczas przerw mogłem wymienić się moimi doświadczeniami z innymi uczestnikami na profesjonalnym poziomie. W codziennej pracy uzyskałem kompetencje w zakresie bezpieczeństwa, mogę też wykorzystywać moją wiedzę w praktyce”.

Kaspar Bausch
CEO, Bausch Prototypenbau, Aachen, Niemcy



Przejdź na poziom ekspercki



Zostań ekspertem w całym cyklu życia maszyn

Certyfikacja CMSE zapewni Ci kompetencje pozwalające zagwarantować bezpieczeństwo maszyn i zakładów. Dzięki szkoleniu uzyskasz rozległą wiedzę, od oceny ryzyka po tworzenie koncepcji bezpieczeństwa oraz stosowanie zasad bezpieczeństwa funkcjonalnego, co prowadzi do konkretnych wdrożeń strategii zgodności.

CMSE to uznawana na całym świecie kwalifikacja, umożliwiająca 360-stopniowe podejście do bezpieczeństwa maszyn.

Korzyści dla uczestników

- Uzyskanie certyfikatu CMSE to optymalny sposób na wykazanie kompetencji w zakresie bezpieczeństwa maszyn
- Uzyskanie uznanego na całym świecie certyfikatu TÜV NORD
- Zwiększenie przewagi konkurencyjnej w branży
- Poszerzenie rozwoju zawodowego
- Uzyskanie korzyści z praktycznej pracy, wiedzy doświadczonych ekspertów i certyfikatu TÜV NORD
- Możliwość zostania uznanym specjalistą ds. bezpieczeństwa maszyn w swoim miejscu pracy.
- Możliwość docenienia pracodawcy za aktywne podejście do bezpieczeństwa maszyn
- Dołączenie do globalnej społeczności ekspertów



Wiedza zapewnia przewagę konkurencyjną

Moduły CMSE, choć są standaryzowane dla zastosowań globalnych, będą zawierać pewne rozbieżności, uwzględniające wymagania lokalne, na przykład oznakowanie CE w Europie, OSHA w USA itp.

Moduł 1

Wprowadzenie do bezpieczeństwa

- Podstawy bezpieczeństwa
- Umotywowanie rozpatrywania zagadnień bezpieczeństwa maszyn
- Wprowadzenie do stosownych przepisów i norm
- Obowiązki osób odpowiedzialnych za bezpieczeństwo zakładu
- Wprowadzenie do systemów zarządzania bezpieczeństwem

Moduł 2

Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa maszyn

- Przepisy dotyczące projektowania, konstruowania i utrzymania maszyn i sprzętu, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów lokalnych
- Wymagania i procedury zgodności, dotyczące wprowadzania maszyn na rynek, sprzedaży maszyn i ich użytkowania
- Przepisy dotyczące wyposażenia i miejsca pracy
- Zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy związane z maszynami, w tym ergonomia, hałas, drgania i środki chemiczne

Moduł 3

Ocena ryzyka

- Ocena ryzyka według międzynarodowej normy ISO 12100 i najlepsze praktyki
- Omówienie metodologii oceny ryzyka na podstawie rzeczywistych przykładów
- Procedury opisujące krok po kroku przeprowadzanie oceny ryzyka

- Wdrażanie i zastosowanie w procesie oceny ryzyka innych obowiązujących norm dotyczących maszyn
- Wprowadzenie do redukcji ryzyka po dokonaniu oceny ryzyka

Praktyczne warsztaty z zakresu oceny ryzyka z przykładami

Moduł 4

Mechaniczne systemy bezpieczeństwa

- Wymagania międzynarodowych norm dotyczące zabezpieczania maszyn
- Definicje, typy i przykładowe zastosowania systemów bezpieczeństwa
- Analiza bezpiecznej odległości według normy ISO 13857

Komponenty bezpieczeństwa

- Przegląd elementów bezpieczeństwa, ich zastosowania i powiązane wymagania
- Opis i użytkowanie, zalety i wady, np. urządzenia blokujące, kurtyny świetlne, sterowanie dwuręczne

- Dodatkowe środki ochrony, m.in. wymagania dotyczące wyłączników awaryjnych
- Zastosowania systemów sterowania związanych z bezpieczeństwem

Bezpieczeństwo elektryczne

- Szczegółowe omówienie międzynarodowej normy IEC 60204-1 (Wyposażenie elektryczne maszyn)
- Zagadnienia związane z projektowaniem instalacji elektrycznych – od źródła zasilania po właściwą weryfikację
- Bezpieczne użytkowanie i utrzymanie maszyn elektrycznych

Moduł 5

Bezpieczeństwo funkcjonalne systemów sterowania

- Szczegółowe omówienie wymagań normy PN-EN ISO 13849-1
- Specyfikacja, projektowanie i zatwierdzanie bezpieczeństwa funkcjonalnego systemów sterowania
- Określanie poziomów zapewnienia bezpieczeństwa PL oraz poziomów nienaruszalności bezpieczeństwa SIL w odniesieniu do funkcji bezpieczeństwa
- Wybór architektury i praktyczne przykłady realizacji kategorii bezpieczeństwa
- Cykl życia oprogramowania, jego zastosowania i powiązane wymagania
- Metody weryfikacji i walidacji
- Wprowadzenie do normy IEC 62061
- Przykłady walidacji PL i SIL

Bezpieczeństwo funkcjonalne systemów pneumatyki i hydrauliki

- Wymagania norm ISO 4413 (Napędy i sterowania hydrauliczne) i ISO 4414 (Napędy i sterowania pneumatyczne)
- Środki wymagane do bezpiecznego wdrażania instalacji hydraulicznych i pneumatycznych
- Kwestie związane z podzespołami hydraulicznymi i pneumatycznymi
- Projektowanie zabezpieczających części układów ciśnieniowych w sposób zgodny z wymaganiami normy PN-EN ISO 13849-1
- Przykłady systemów bezpieczeństwa instalacji hydraulicznych i pneumatycznych

Warsztaty z zakresu bezpieczeństwa funkcjonalnego z przykładami

SAFETY



Certyfikacja TÜV NORD – dla Twojego sukcesu

Uzyskanie certyfikatu CMSE

Szkolenie CMSE (Certified Machinery Safety Expert) jest certyfikowane przez TÜV NORD, dlatego konieczne jest określenie tego, czy potencjalni uczestnicy kwalifikują się do kursu. Dokonuje się tego przez wypełnienie wniosku opisującego doświadczenie zawodowe, przedmiotową wiedzę oraz właściwe kwalifikacje.

Pod koniec szkolenia zrozumienie wszystkich pięciu modułów przez uczestników będzie weryfikowane poprzez egzamin z testem wielokrotnego wyboru. Ze względu na wysokie wymagania, które należy spełnić, by uzyskać certyfikat, konieczne jest dogłębne zrozumienie i wiedza w zakresie treści szkolenia. Na podstawie wyników testu uczestnicy, którzy go zaliczą, otrzymają certyfikat TÜV NORD. Uczestnicy, którzy nie zaliczą egzaminu, będą mogli powtórzyć test w przyszłości.



Kto powinien wziąć udział w szkoleniu CMSE?

Szkolenie skierowane jest do profesjonalistów zajmujących się opracowywaniem, projektowaniem, konstruowaniem, konserwowaniem i/lub modernizacją maszyn, a więc do inżynierów zajmujących się automatyką, instalacjami elektrycznymi i mechaniką, projektantów maszyn, personelu konserwacji, inżynierów projektów, inżynierów bezpieczeństwa oraz osób zarządzających bezpieczeństwem i higieną pracy.



Wykorzystaj swoją wiedzę

Uzyskanie kwalifikacji CMSE jest korzystne zarówno dla pracownika, jak i pracodawcy, potwierdza kompetencje w zakresie bezpieczeństwa maszyn. Aby móc opracowywać zaawansowane koncepcje na wczesnym etapie cyklu życia maszyny (bezpieczeństwo funkcjonalne), konieczna jest dobra znajomość norm i przepisów, odpowiadających wymaganiom krajowym i międzynarodowym.

Uczestnicy, którzy uzyskają CMSE, opanują prawne i normatywne wymagania dotyczące oceny, konserwacji oraz zapewnienia zgodności z przepisami nowych i istniejących już maszyn. Podniosą też swoje kwalifikacje w zakresie opracowania, wdrażania i walidacji systemów bezpieczeństwa maszyn.

Pracodawcy muszą zapewnić, by ich pracownicy byli w pełni kompetentni do wykonywania swych zadań z zakresu bezpieczeństwa maszyn. Spełnienie wymogów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy z zapewnieniem wyższego poziomu zgodności sprawia, że pracodawcy mogą być pewni wywiązania się ze swoich obowiązków. Zatrudnieni w zakładzie eksperci będą przekazywać wiedzę pozostałym pracownikom, zapewniając pracodawcom dodatkową wartość. Ponadto posiadanie w swojej załodze profesjonalistów z zakresu bezpieczeństwa maszyn wzmacnia pozycję na rynku i jednocześnie pokazuje, że priorytetem dla firmy jest bezpieczeństwo.

Certyfikacja CMSE skierowana jest do profesjonalistów, którzy dobrze rozumieją cykl życia maszyn. Będzie ona stanowić korzyść dla osób, które prowadzą, koordynują i kontrolują bardziej złożone i wymagające działania związane z bezpieczeństwem maszyn. Jest to międzynarodowa certyfikacja w zakresie bezpieczeństwa maszyn, a także uznawany w branży wysoki poziom kompetencji.

Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź stronę www.cmse.com lub skontaktuj się z lokalnym biurem CMSE, którego dane znajdziesz na następnej stronie.

AT

Pilz Ges.m.b.H.
Telefon: +43 1 7986263-0
e-mail: austria@cmse.com

AU

Pilz Australia
Telefon: +61 3 95446300
e-mail: australia@cmse.com

BE/LU

Pilz Belgium
Telefon: +32 9 3217570
e-mail: belgium@cmse.com

BR

Pilz do Brasil
Telefon: +55 11 4126-7290
e-mail: brasil@cmse.com

CA

Pilz Automation Safety Canada, LP
Telefon: +1 705 481-7459
e-mail: canada@cmse.com

CH

Pilz Industrieelektronik GmbH
Telefon: +41 62 88979-30
e-mail: switzerland@cmse.com

CN

Pilz Industrial Automation
Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Telefon: +86 21 60880878
e-mail: china@cmse.com

CZ/SK

Pilz Czech s.r.o.
Telefon: +420 222 135353
e-mail: czechrepublic@cmse.com

DE

Pilz GmbH & Co. KG
Telefon: +49 711 3409-0
e-mail: germany@cmse.com

DK

Pilz Skandinavien K/S
Telefon: +45 74436332
e-mail: denmark@cmse.com

ES

Pilz Industrieelektronik S.L.
Telefon: +34 938497433
e-mail: spain@cmse.com

FI

Pilz Skandinavien K/S
Telefon: +358 10 3224030
e-mail: finland@cmse.com

FR

Pilz France Electronic
Telefon: +33 3 88104000
e-mail: france@cmse.com

GB

Pilz Automation Ltd
Telefon: +44 1536 460766
e-mail: uk@cmse.com

IE

Pilz Ireland Industrial Automation
Telefon: +353 21 4346535
e-mail: ireland@cmse.com

IN

Pilz India Pvt Ltd.
Telefon: +91 20 2421399-4/-5
e-mail: india@cmse.com

IT/MT

Pilz Italia S.r.l.
Telefon: +39 0362 1826711
e-mail: italy@cmse.com

JP

Pilz Japan Co., Ltd.
Telefon: +81 45 471-2281
e-mail: japan@cmse.com

KR

Pilz Korea Ltd.
Telefon: +82 31 450 0677
e-mail: korea@cmse.com

MX

Pilz de México, S. de R.L. de C.V.
Telefon: +52 55 5572 1300
e-mail: mexico@cmse.com

NL

Pilz Nederland
Telefon: +31 347 320477
e-mail: netherlands@cmse.com

NZ

Pilz New Zealand
Telefon: +64 9 6345350
e-mail: newzealand@cmse.com

PL

Pilz Polska Sp. z o.o.
Telefon: +48 22 8847100
e-mail: poland@cmse.com

PT

Pilz Industrieelektronik S.L.
Telefon: +351 229407594
e-mail: portugal@cmse.com

RU

Pilz RUS OOO
Telefon: +7 495 665 4993
e-mail: russia@cmse.com

SE

Pilz Skandinavien K/S
Telefon: +46 300 13990
e-mail: sweden@cmse.com

SG/ID/KH/LA/ MY/PH/TH/VN

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
Telefon: +65 6839 292-0
e-mail: sea@cmse.com

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Telefon: +90 216 5775550
e-mail: turkey@cmse.com

TW

Pilz Taiwan Ltd.
Telefon: +886 2 2568 1680
e-mail: taiwan@cmse.com

US

Pilz Automation Safety L.P.
Telefon: +1 734 354 0272
e-mail: usa@cmse.com

CMSE Global Organisation
Business and Technology Park
Model Farm Road
Cork, Ireland
Telefon: +353 21 4346535
Telefax: +353 21 4804994
e-mail: info@cmse.com