

Nowe, mające znaczenie w skali globalnej rozporządzenie dotyczy bezpieczeństwa, wymogów cyfrowych oraz bezpieczeństwa przemysłowego maszyn

Rozporządzenie w sprawie maszyn: odliczanie już się rozpoczęło!

Ostfildern, lipiec 2026 – **Jako następca dyrektywy w sprawie maszyn rozporządzenie w sprawie maszyn (UE) 2023/1230 (MVO) będzie w przyszłości najważniejszym aktem prawnym regulującym bezpieczeństwo maszyn eksploatowanych na terenie Unii Europejskiej. Z dniem 20 stycznia 2027 roku stanie się wiążące we wszystkich państwach członkowskich UE – bez okresu przejściowego. Dla przedsiębiorstw na całym świecie oznacza to, że każdy, kto wprowadza maszyny do obrotu w UE oraz eksploatuje je lub dokonuje w nich istotnych zmian, musi w pełni przestrzegać nowych wymogów. W ten sposób rozporządzenie MVO wprowadza przepisy o znaczeniu globalnym, obejmujące bezpieczeństwo, wymogi cyfrowe oraz bezpieczeństwo przemysłowe.**

W rozporządzeniu przyjęto całościowe podejście do kwestii bezpieczeństwa: maszyny nie muszą już być projektowane wyłącznie pod kątem bezpieczeństwa mechanicznego i funkcjonalnego.

Obecnie musi również spełniać wymagania coraz bardziej cyfrowego i skomunikowanego przemysłu – a tym samym wymagania nowoczesnych środowisk produkcyjnych, w których maszyny są coraz bardziej ze sobą skomunikowane, a manipulacje, cyberataki i niebezpieczny dostęp zdalny stanowią realne zagrożenie.

Bezpieczeństwo przemysłowe, dokumentacja cyfrowa oraz bezpieczne procesy aktualizacji oprogramowania będą w przyszłości

obowiązkowymi wymogami, bez których procedura oceny zgodności i wynikające z niej oznaczenie CE nie będą już możliwe.

Nowe obowiązki dla producentów: dokumentacja i security już na etapie projektowania

Dla producentów rozporządzenie MVO oznacza daleko idące zmiany organizacyjne i techniczne. Kluczowym aspektem jest zapewnienie w przyszłości dostępu do instrukcji obsługi i deklaracji zgodności w formie cyfrowej – przez okres co najmniej dziesięciu lat.

Przedsiębiorstwa muszą zatem zrestrukturyzować swoje procesy związane z dokumentacją oraz opracować koncepcje, które zapewnią długoterminową dostępność dokumentów. Jeszcze ważniejsze jest jednak wdrożenie zasady „Security by Design”: mechanizmy zabezpieczające przed uszkodzeniami, obejściem urządzeń zabezpieczających lub nieautoryzowanymi modyfikacjami oprogramowania należy uwzględnić już na etapie projektowania. Należy również jasno zdefiniować i udokumentować procedury dotyczące bezpiecznych aktualizacji oprogramowania, cykli wprowadzania poprawek oraz dostępu zdalnego.

Ponadto rozporządzenie MVO wprowadza nowe wymagania dotyczące możliwości weryfikacji funkcji bezpieczeństwa. W przyszłości maszyny należy projektować w taki sposób, aby użytkownicy w razie potrzeby mogli samodzielnie sprawdzać funkcje związane z bezpieczeństwem. Ponadto producenci są zobowiązani do dostarczenia odpowiednich opisów dotyczących kontroli, konfiguracji, konserwacji oraz instrukcji postępowania. W niniejszych wytycznych po raz pierwszy przedstawiono jasne ramy umożliwiające

operatorom sprawdzanie funkcji bezpieczeństwa zgodnie ze specyfikacjami producenta. Mimo że obowiązek przeprowadzania kontroli zasadniczo już obowiązywał, podmioty gospodarcze musiały samodzielnie określić sposób jego praktycznej realizacji. Nowe wymogi zapewniają zatem większą przejrzystość i ujednolicenie, a jednocześnie w znacznym stopniu zmniejszają obciążenia dla podmiotów gospodarczych.

Operatorzy ponoszą większą odpowiedzialność: koncentracja na istotnych zmianach

Oprócz zaostrzonych wymagań stawianych producentom większą uwagę poświęca się również stanowisku operatorów. Wymagania stawiane bezpieczeństwu przemysłowemu stale rosną, zwłaszcza podczas pracy: operatorzy muszą wykazać, że wdrożyli odpowiednie środki ochrony przed atakami oraz zapewnić stałą ochronę systemów przed nieuprawnionym dostępem i manipulacją. Jednocześnie konieczne należy zagwarantować długoterminową dostępność dokumentacji technicznej. W połączeniu z określonymi przez producenta procedurami kontroli i testowania funkcji bezpieczeństwa odpowiedzialność za eksploatację znacznie wzrasta. Szkolenia pracowników i podnoszenie świadomości stają się kluczowym elementem zapewniającym długoterminową zgodność z wymaganymi standardami bezpieczeństwa.

Co więcej, rozporządzenie MVO zawiera szczegółową definicję pojęcia „istotne zmiany”, zapewniając w ten sposób większą jasność w zakresie konwersji i modernizacji. Jeżeli maszyna zostanie zmodyfikowana w sposób, który ma istotny wpływ na jej bezpieczeństwo, wymagana jest nowa ocena zgodności. W takim

przypadku operator z mocy prawa staje się producentem – wraz ze wszystkimi wynikającymi z tego obowiązkami, takimi jak te dotyczące oceny ryzyka, dokumentacji technicznej i oznaczenia CE.

Maszyny skomunikowane: nowe wyzwania dla operatorów i wdrożeniowców w Europie

Jednym z kluczowych aspektów Rozporządzenia w sprawie maszyn są maszyny skomunikowane, które są powszechnie stosowane w Europie – zwłaszcza w branżach charakteryzujących się modułowymi lub wysoce elastycznymi środowiskami produkcyjnymi, takich jak przemysł farmaceutyczny, motoryzacyjny czy elektrotechniczny. Gdy tylko kilka maszyn lub modułów zostanie skomunikowanych pod kątem funkcjonalnym i utworzy wspólną logikę procesową, uznaje się je za „zespół maszyn” w rozumieniu rozporządzenia MVO. Oznacza to, że w przypadku tej skomunikowanej instalacji konieczny jest odrębny proces oceny zgodności z normami CE i oznaczania, niezależnie od tego, czy poszczególne moduły były już w pełni zgodne z normami CE w chwili dostawy.

Odpowiedzialność za tę ogólną ocenę spoczywa zazwyczaj na osobie, która dokonała wdrożenia maszyn – często są to sami operatorzy lub wdrożeniowiec. W związku z tym przejmują stanowisko producenta całego zakładu i muszą nie tylko sporządzić nową ocenę ryzyka, ale także dokonać oceny interfejsów związanych z bezpieczeństwem, wspólnych koncepcji zatrzymania awaryjnego, łączy komunikacyjnych oraz potencjalnych zagrożeń cyfrowych.

Definicja „istotnej modyfikacji” zawarta w rozporządzeniu MVO ma często szczególne znaczenie w przypadku skomunikowanych instalacji. Nawet rozbudowa, modernizacja lub zmiana rozmieszczenia poszczególnych modułów może wymagać

przeprowadzenia nowej oceny zgodności – co stanowi nowe wyzwanie organizacyjne dla koncepcji elastycznej produkcji.

Globalny wpływ: rozporządzenie w sprawie maszyn jako przepustka do Europy

Wpływ rozporządzenia w sprawie maszyn nie kończy się jednak na granicach UE. Producenci spoza Europy, którzy importują maszyny do UE, również muszą dostosować swoje produkty do nowych wymagań – nawet jeśli odpowiednie specyfikacje nie obowiązują na ich rynku krajowym. Ma to szczególne znaczenie w przypadku dokumentacji cyfrowej, cyberbezpieczeństwa, procesów aktualizacji, a także w kontekście oczekiwań, że moduły maszyn w Europie są często ze sobą połączone lub można je elastycznie rekonfigurować.

Wyzwaniem dla producentów OEM spoza Europy jest dostosowanie dokumentacji technicznej, koncepcji bezpieczeństwa oraz procesów związanych z oprogramowaniem do standardów, które dopuszczają europejskich operatorów do bezpiecznego wdrożenia maszyn oraz, w razie potrzeby, łączenia ich w nowe konfiguracje w ramach skomunikowanych instalacji. W związku z tym rozporządzenie MVO działa w skali globalnej i wyznacza nowy międzynarodowy standard w zakresie bezpieczeństwa i security w branży budowy maszyn.

Studium przypadku: japoński producent OEM dostarcza maszyny dla europejskiego przemysłu farmaceutycznego

Konkretny przykład jednego z klientów firmy Pilz pokazuje, jak znaczący wpływ ma rozporządzenie w sprawie maszyn na międzynarodowe łańcuchy dostaw:

Japoński producent OEM dostarcza maszyny modułowe do przedsiębiorstwa działającego w europejskiej branży farmaceutycznej. Moduły CAN mogą działać osobno lub zostać

później połączone w linię produkcyjną – to klasyczny przykład nowoczesnej, modułowej produkcji.

Europejski operator pragnie upewnić się, że maszyna już spełnia wymagania rozporządzenia MVO. Kontekst: niektóre moduły mają zostać wdrożone natychmiast, podczas gdy inne zostaną wdrożone w późniejszym terminie lub na nowych liniach produkcyjnych. W przyszłości operator przejmie odpowiedzialność za zgodność z wymogami CE w odniesieniu do niektórych modułów – zwłaszcza jeśli są wprowadzane do obrotu jako część sieci instalacji lub są połączone funkcjonalnie w nowy sposób.

Aby zapewnić zgodność tego procesu z przepisami prawa, konieczne jest, aby japoński producent prawidłowo umieścił oznaczenie CE na każdej pojedynczej maszynie. Stanowi to podstawę wszystkich dalszych ocen zgodności i ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia, że bezpieczeństwo funkcjonalne i zabezpieczenia są odpowiednio uwzględnione na poziomie maszyny.

Jednocześnie prawidłowe umieszczenie oznaczenia CE nie zwalnia podmiotów gospodarczych z ich obowiązków: podczas uruchomienia – oraz przez cały cykl życia produktu w kontekście Safe Operation – muszą przeprowadzać własną ocenę bezpieczeństwa. Uwzględnia to konkretny sposób wdrożenia maszyny, sposób jej faktycznego wykorzystania w środowisku produkcyjnym oraz jej interakcje w ramach sieci zakładowej, a także organizacyjne i operacyjne środki ochronne.

Ten przykład pokazuje, jak ściśle producenci i operatorzy muszą współpracować ponad granicami państw, aby dostosować dokumentację techniczną, cyfrowe mechanizmy zabezpieczeń, procesy aktualizacji oraz oceny ryzyka do poziomu zapewniającego

zgodność z rozporządzeniem MVO. Firma Pilz pomaga obu stronom we wdrażaniu tych procesów zgodnie z wymogami rozporządzenia MVO, dbając o to, aby wymagania dotyczące bezpieczeństwa i zabezpieczeń były odpowiednio uwzględnione od samego początku.

Wsparcie ze strony firmy Pilz: szkolenia i doradztwo w zakresie zgodności z rozporządzeniem MVO

Firma Pilz oferuje precyzyjne wsparcie, aby pomóc przedsiębiorstwom w skutecznym wdrożeniu nowych wymagań zgodnie z przepisami: szkolenie „Safety meets Security” obejmuje podstawy prawne oraz wzajemne powiązania między bezpieczeństwem funkcjonalnym a bezpieczeństwem przemysłowym. „Podstawy bezpieczeństwa przemysłowego” to podręcznik poświęcony terminologii, wymaganiom, słabym punktom i zagrożeniom w automatyce przemysłowej. „CESA – Certified Expert for Security in Automation” zapewnia dogłębną wiedzę na temat standardów i środków bezpieczeństwa, mającą na celu ograniczenie ryzyka wynikającego z manipulacji i cyberataków.

Nasze usługi doradcze obejmują również wsparcie na każdym etapie cyklu życia maszyn pod kątem bezpieczeństwa – od projektowania z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa aż po odbiór, w tym międzynarodowe procedury oceny zgodności. Jednym z naszych głównych obszarów działalności jest oznaczenie CE: zapewniamy wsparcie na każdym etapie procesu uzyskiwania oznaczenia CE dla nowych i zmodyfikowanych maszyn w UE, w tym w zakresie oceny ryzyka, koncepcji bezpieczeństwa i projektowania, wdrożenia, walidacji oraz dokumentacji technicznej. W razie potrzeby firma PILZ zajmie stanowisko upoważnionego przedstawiciela.

Co dalej? Pięć praktycznych wskazówek

Rozporządzenie w sprawie maszyn nie jest tylko papierowym tygrysem. To sygnał alarmowy dla całej branży. Firmy, które podejmą działania już teraz, będą mogły odpowiednio wcześniej dostosować swoje procesy, ograniczyć ryzyko i przekształcić nowe wymagania w przewagę konkurencyjną. Z drugiej strony ci, którzy zwlekają, narażają się na ryzyko utknięcia w wąskim gardle pod presją czasu i przeoczenia zagrożeń związanych z przestrzeganiem przepisów. Zegar tyka – a już teraz kładzie się podwaliny pod koncepcje maszyn dostosowane do wyzwań przyszłości.

Warto więc podejść do kolejnych kroków w sposób systematyczny. Poniższe pięć zaleceń pokazuje, w jaki sposób przedsiębiorstwa mogą nie tylko spełnić wymogi rozporządzenia MVO, lecz także aktywnie wykorzystać je do promowania bezpieczeństwa, wydajności i zrównoważonego rozwoju:

1. Tworzenie systematycznej dokumentacji cyfrowej

Należy przekonwertować w całości wszystkie instrukcje obsługi, deklaracje zgodności i dokumentację techniczną do formatów cyfrowych. Jednocześnie należy określić procedury dotyczące długoterminowego przechowywania danych w sposób zapewniający zgodność z wymogami audytowymi (przez co najmniej dziesięć lat).

2. Wdrażanie zabezpieczeń na wczesnym etapie

Wymagania w zakresie zabezpieczeń należy określić już na etapie tworzenia oprogramowania – od bezpiecznego projektowania oprogramowania i jasno określonych procesów aktualizacji po zabezpieczenia przed uszkodzeniem danych. „Security by Design” to jeden z kluczowych czynników świadczących o sukcesie MVO.

3. Identyfikacja produktów wysokiego ryzyka

Należy sprawdzić, czy maszyna należy do kategorii wysokiego ryzyka zgodnie z rozporządzeniem w sprawie maszyn (MVO). W takim przypadku: należy zaplanować oceny i kontrole przeprowadzane przez jednostki notyfikowane na wczesnym etapie, aby uniknąć opóźnień we wprowadzaniu produktu do obrotu.

4. Przejrzysta organizacja procesów roboczych

Należy ustanowić procedury zapewniające stałą dostępność dokumentacji technicznej. Zmiany i ingerencje w maszyny należy odpowiednio ocenić – zwłaszcza pod kątem tego, co można uznać za „istotne modyfikacje”, oraz nowych obowiązków, jakie z tego wynikają dla producentów.

5. Szkolenia dostosowane do potrzeb zespołów

Należy przeprowadzać szkolenia dla pracowników działów rozwoju, obsługi i eksploatacji w zakresie postępowania w obliczu zagrożeń cybernetycznych, aktualizacji związanych z security oraz kluczowych wymogów rozporządzenia w sprawie maszyn. Wiedza specjalistyczna ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa i zabezpieczeń przez długi czas.

((liczba znaków: 11 939))

Pilz – The Spirit of Safety

Firma Pilz jest globalnym dostawcą produktów, systemów i usług w dziedzinie technologii automatyzacji. Jako pionier w dziedzinie bezpieczeństwa automatyzacji firma Pilz tworzy rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo ludzi, maszyn i środowiska. Założona w 1948 r. firma rodzinna z Ostfildern zatrudnia obecnie około 2500 osób w 42 oddziałach na całym świecie.

Jako lider technologii przedsiębiorstwo oferuje kompletne rozwiązania automatyzacji dla bezpieczeństwa i ochrony przemysłowej maszyn. Obejmują one technologie czujników, sterowania i napędów – w tym systemy komunikacji, diagnostyki i wizualizacji przemysłowej. Uzupełnieniem oferty są świadczone na całym świecie usługi doradcze, inżynierskie i szkoleniowe. Rozwiązania firmy Pilz są

wykorzystywane w wielu branżach poza inżynierią mechaniczną, takich jak: intralogistyka, maszyny pakujące, technologia kolejowa czy robotyka.

www.pilz.com

Firma Pilz w mediach społecznościowych:

Na naszych kanałach w mediach społecznościowych udostępniamy podstawowe informacje o firmie i personelu firmy Pilz oraz przekazujemy najświeższe aktualności ze świata technologii automatyzacji.



www.pilz.com/facebook

www.pilz.com/xing

www.pilz.com/youtube

www.pilz.com/linkedin

Kontakt z mediami:

Martin Kurth

Corporate and Technical
Press
Tel.: +49 711 3409-158
m.kurth@pilz.de

Sabine Karrer

Prasa korporacyjna
i techniczna
Tel.: +49 711 3409-7009
s.skaletz-karrer@pilz.de

Jenny Skarman

Prasa techniczna
Tel.: +49 711 3409-1067
j.skarman@pilz.de

Eva Gellner-Rößle

Prasa techniczna
Tel.: +49 711 3409-7147
e.roessle@pilz.de