

The Siemens logo, consisting of the word "SIEMENS" in a bold, teal, sans-serif font.

SIEMENS

Ingenuity for life

A close-up photograph of a CNC machining process. A metal workpiece is being machined by a tool, with sparks visible at the point of contact. The workpiece has several holes and a complex shape. The background is blurred, showing other parts of the machine.

Modernizacja maszyn

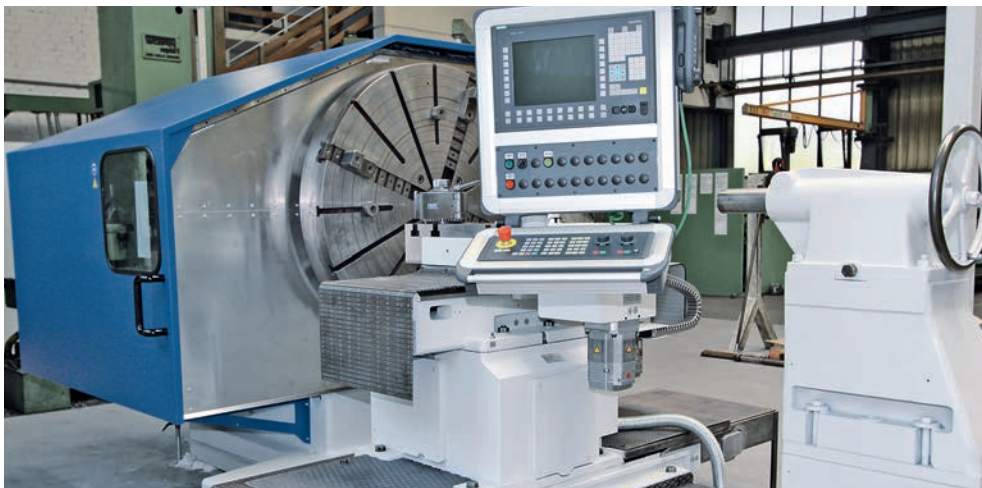
Wzrost wydajności i efektywności
– dzięki modernizacji obrabiarek

[siemens.pl/serwis](https://www.siemens.pl/serwis)



Dzięki modernizacji tokarkę z głowicą rewolwerową typu Ravensburg PKZ można ponownie dostosować do najnowszych technologii – za połowę ceny zakupu nowej maszyny i przy znacznie krótszym czasie dostawy. Największą zaletą jest fakt, że Siemens dostarcza kompletne rozwiązanie do modernizacji.

Większa wydajność za połowę ceny



Utrzymanie produktywności maszyny dzięki jej modernizacji

Po wielu latach pracy maszyny jej mechanika jest na ogół jeszcze w dobrym stanie. Tymczasem technika sterowań i napędów stale się rozwija. Wprowadzane są nowe funkcje umożliwiające precyzyjną, energooszczędną i wydajną produkcję. Aby móc zastosować te innowacje w starych maszynach oferujemy usługę modernizacji – wymianę starych komponentów na nowe. Koncepcja ta zakłada nie tylko wymianę komponentów sprzętowych i programowych, ale także wykorzystanie różnorodnych możliwości nowoczesnej techniki sterowań i napędów, które otwierają operatorowi nowe możliwości rozwoju. Ważne jest jednak, aby zalety wyposażenia dodatkowego (napędy i/lub sterowanie) były idealnie zintegrowane w istniejącej koncepcji maszyny. Dzięki temu operator pracuje na maszynie wyposażonej w najnowszą technologię, ale bez konieczności zakupu zupełnie nowej maszyny.

Bezpieczeństwo planowania

Dla operatora obrabiarek nie tylko możliwości nowoczesnych sterowań mają szczególne znaczenie, ale przede wszystkim pewność, że dzięki modernizacji lub aktualizacji inwestują oni w długotrwałe bezpieczeństwo swojej produkcji. Dotyczy to w szczególności dostępności części zamiennych, dla których okres gwarancji jest dłuższy niż w przypadku części starych. Przykładem mogą być komponenty elektroniczne, których zintegrowane połączenia podlegają stałemu rozwojowi i w ciągu kilku lat zostaną one zastąpione następną generacją.

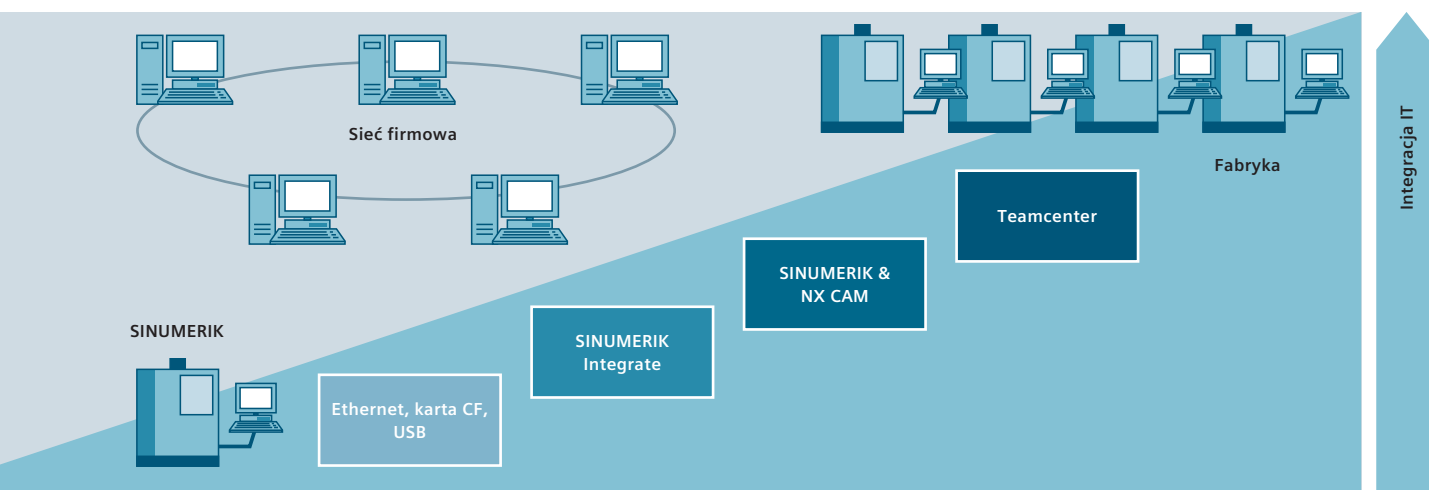
Lepsze dopasowanie przy większej wydajności

Modernizacja na miarę

Przed rozpoczęciem każdej modernizacji należy określić dokładne warunki jakie muszą zostać w tym celu spełnione oraz udzielić klientowi pełnego wsparcia technicznego. Na tej podstawie Siemens opracuje optymalne rozwiązanie ze skalowanymi elementami systemu uzależnionymi od technologii, funkcjonalności i wymagań dot. wydajności maszyny CNC. Specjaliści Siemens biorą pod uwagę wszystkie komponenty urządzenia jak sterowanie CNC, napędy, silniki, systemy pomiarowe, szafę sterowniczą i w razie potrzeby integrację maszyny w sieci produkcyjnej. Możliwy jest również mechaniczny remont lub częściowa modernizacja z wymianą CNC przy równoczesnym ponownym wykorzystaniu istniejącej analogowej techniki napędowej maszyny. Celem jest uzyskanie optymalnej wydajności maszyny idealnie dopasowanej do zakresu zastosowania i wykonywanych zadań.

Większa wydajność i elastyczność

Oferta modernizacji nie ogranicza się tylko do zastosowania najnowszych sterowań SINUMERIK, napędów SINAMICS i silników SIMOTICS, ale może być także uzupełniona o dodatkowe usługi, które w pełni zagwarantują osiągnięcie korzyści płynących z modernizacji. Oznacza to wyraźnie poprawioną jakość i elastyczność dzięki wydajnym, nowoczesnym komponentom, wspieranym przez pomiar geometryczny i kompensację przestrzenną dla dużych maszyn. To też zwiększona przejrzystość w planowaniu produkcji dzięki zastosowaniu oprogramowania NX-CAD/CAM firmy Siemens PLM Software lub Teamcenter, jak i również SINUMERIK Integrate z opcją Manage MyTools oraz Manage MyPrograms, za pomocą których można zarządzać narzędziami i programami NC i w optymalny sposób włączać je do procesu produkcyjnego. Szkolenia, umowy serwisowe lub na naprawy oraz dopasowanie aktualnych programów obróbki NC, jak i precyzyjne planowanie i dokładne przygotowanie modernizacji przez serwisanta Siemens gwarantują powodzenie modernizacji.



Siemens oferuje szeroką ofertę sterowań CNC i napędów do zastosowania w różnych aplikacjach – od standardowych tokarek i frezarek do wysoko zaawansowanych technologicznie maszyn.



Profesjonalny: SINUMERIK 840D sl

- Optymalne rozwiązanie dla maszyn ze średnio i wysoko zaawansowaną technologią dzięki maksymalnej elastyczności i otwartości systemu
- Skalowalna wydajność NCU
- Wysoka modułowość komponentów obsługi
- Możliwa integracja istniejącego analogowego systemu napędowego z analogowym Drive Interface ADI4

Mocny napęd: SINAMICS S120

- Szeroki zakres komponentów napędowych dla różnej liczby osi, wrzecion i wymagań dot. wydajności
- Podłączenie wszystkich elementów systemu łącznie z silnikami i przetwornikiem za pomocą konfekcjonowanych kabli poprzez złącza DRIVE-CliQ
- Moduły SMC do podłączenia z silnikiem i przetwornikiem za pomocą złącza DRIVE-CliQ
- Połączenie SINAMICS i SINUMERIK za pomocą PROFINET lub PROFIBUS DP

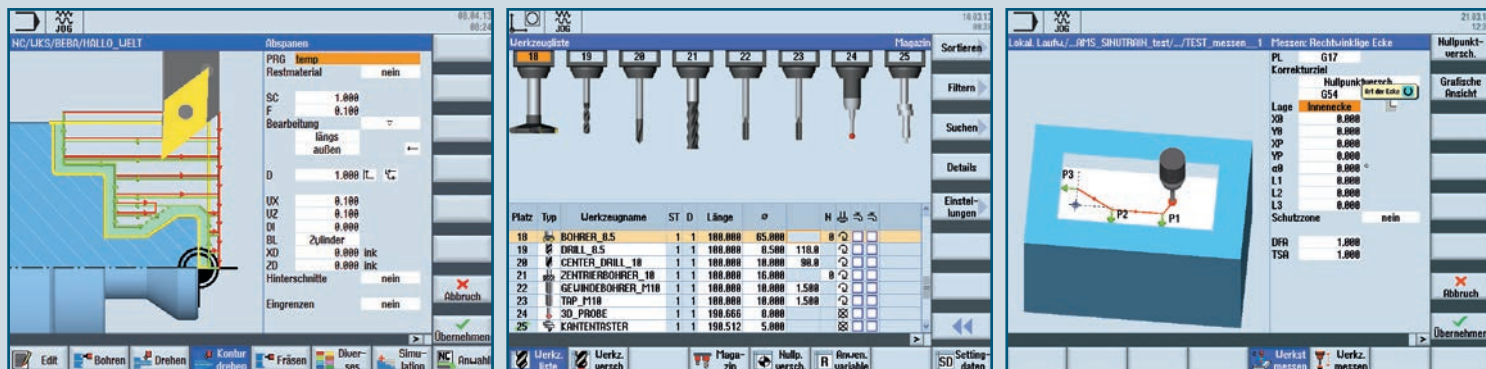
Wszechstronny: SINUMERIK 828D

- Idealne sterowanie do standardowych tokarek i frezarek. Wytrzymały i zapewniający bezobsługową pracę systemu dzięki kompaktowemu panelowi frontowemu CNC, małej liczbie złączy, wysokiemu stopniowi ochrony jak i braku wentylatora i dysku twardego

Różne typy silników: SIMOTICS

- Silniki posuwowe SIMOTICS S:
 - silniki serwo z wysokim momentem przy zatrzymanym silniku, wysoka maksymalna prędkość obrotowa i duża stabilność ruchu obrotowego
 - małe rozmiary dzięki wysokiej gęstości mocy i wysokiej jakości materiałów wykorzystywanych do produkcji magnesów umożliwiają instalację nawet na bardzo ograniczonej powierzchni
- Silniki wrzecionowe do zabudowy SIMOTICS M o doskonałej wydajności pod względem prędkości obrotowej, z wysoką stabilnością ruchu obrotowego, niskimi wibracjami i krótkim czasem rozbiegu
- Przyłącze do napędu SINAMICS za pomocą nowoczesnych enkoderów i złącza DRIVE-CliQ

Wydajniejsza obsługa – bezpieczniejsza praca



Prosta obsługa: SINUMERIK Operate

Modernizacja obrabiarek oferuje coś więcej niż tylko wymianę istniejących komponentów sprzętowych. SINUMERIK Operate to wielokanałowe i niezależne od technologii oprogramowanie do obsługi, programowania, diagnozowania i uruchamiania maszyny – prosta i praktyczna obsługa produkcji i warsztatu.

Istotne funkcje standardowe

- Nowoczesny edytor tekstowy z wieloma pomocnymi funkcjami
- ProgramGUIDE z elementami animacji
 - optymalne wsparcie przy włączaniu cykli do programu obróbki części z symulacją procesów obróbkowych

- Cykle technologiczne dla toczenia, frezowania i wiercenia
- Wydajny kalkulator konturów do wprowadzania konturów prostych i złożonych
- Zintegrowane zarządzanie narzędziami w celu włączenia ich do magazynu
- Wsparcie całego przebiegu pracy: przygotowanie narzędzi i przedmiotów obrabianych, programowanie, symulacja, najazd narzędzia i nadzór nad obróbką

Funkcje dodatkowe:

- Funkcja rozpoznawania pozostałego materiału, obróbka konturów kieszeni i skrawanie
- Liczne cykle pomiarowe
- Szczegółowe programowanie krokowe w ShopMill i ShopTurn zamiast złożonego programowania z użyciem kodów

Całkowite bezpieczeństwo: SINUMERIK Safety Integrated

SINUMERIK Safety Integrated to kompleksowy pakiet bezpieczeństwa dla sterowania i napędów, który łączy ochronę osób i maszyn z wysoką wydajnością i rentownością – wszystkie funkcje mogą zostać zintegrowane z techniką sterowania i napędów oraz umożliwiają bezpieczną i prostą obsługę we wszystkich warunkach pracy.

Funkcje bezpieczeństwa spełniają wymagania normy DIN EN 61508 dla Safety Integrity Level (poziom nienaruszalności bezpieczeństwa) SIL2 oraz kategorii 3 oraz Performance Level (poziom działania) PL wg DIN EN ISO 13849-1.

Dzięki temu można w łatwy i efektywny sposób realizować wymogi dotyczące bezpieczeństwa funkcjonalnego, w tym:

- Funkcje do bezpiecznego nadzoru prędkości i stanu zatrzymania maszyny
- Funkcje do bezpiecznego ograniczenia przestrzeni roboczej i obszaru ochrony (automatyczne sterowanie drzwiami SIDOOR) oraz do rozpoznawania obszaru
- Bezpośrednie przyłączenie wszystkich sygnałów mających znaczenie dla bezpieczeństwa oraz ich wewnętrzne powiązanie logiczne

Funkcje bezpieczeństwa dostępne są we wszystkich trybach pracy.



Jeden pakiet serwisowy. Wiele usług. Jedno źródło.

Wydajna konwersja programów NC

Dzięki specjalnej ofercie serwisowej Siemens możliwe jest zaktualizowanie również starszych wersji programów NC, by odpowiadały najnowszej technologii. To bezcenna zaleta dla każdego operatora, gdyż w jego archiwum programów obróbki są przechowywane wszystkie napisane przez niego programy, a tworzenie ich na nowo wiązałoby się ze znacznymi kosztami. Konwersja programów NC gwarantuje, że po modernizacji sterowania posiadane programy CNC będą mogły być dalej używane.

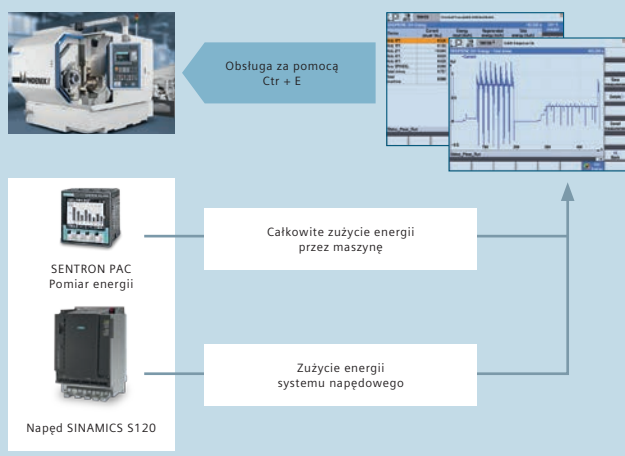
Pełna kontrola z Ctrl-Energy

Dzięki obszernemu portfolio SINUMERIK Ctrl-Energy, w którego skład wchodzi sterowania CNC, systemy napędowe SINAMICS oraz silniki możliwa jest optymalizacja zużycia energii podczas procesów obróbki.

Oszczędność energii można osiągnąć poprzez np. zwrot energii do sieci podczas hamowania napędów, oraz kompensację mocy biernej. Sporządzona w tym celu dokumentacja i analiza umożliwią wykonanie odpowiednich modyfikacji podczas pracy maszyny lub jej modernizacji.

Szkolenia dopasowane do potrzeb klienta

Siemens nie zostawia operatora zmodernizowanej maszyny samemu sobie: podczas dopasowanych do potrzeb klienta szkoleń doświadczeni trenerzy przekazują wiedzę niezbędną do obsługi oraz utrzymania maszyny. Poza tym osobne centrum szkoleniowe oferuje szkolenia technologiczne oraz z zakresu SINUMERIK i SINAMICS. Do tego dzięki oprogramowaniu szkoleniowemu CNC SinuTrain przed operatorem otwierają się nowe możliwości do samodzielnej nauki.





Bezpieczeństwo działania i najwyższy poziom dostępności

Regularna konserwacja jest niezbywalnym warunkiem wysokiej dostępności urządzenia. Dodatkowo do usługi modernizacji Siemens Industry Services oferuje również dopasowane indywidualnie do klientów umowy serwisowe. Dzięki temu klient może modułowo zestawiać wszystkie usługi, których potrzebuje, aby mieć gwarancję sprawnej pracy swoich urządzeń. Zakres usług w opcjonalnych umowach serwisowych sięga od dostępności serwisu przez stały monitoring dostępności części zamiennych (Lifecycle-Check), konserwację oraz likwidację błędów po szybki serwis części zamiennych.

Finansowanie postępu

Indywidualnie dopasowane rozwiązania Siemens obejmują również atrakcyjne modele finansowe Siemens Financial Services. Dzięki tej opcji nasz klient nie tylko posiada wiedzę na najwyższym poziomie rozwoju technologicznego, ale również jest pod tym względem o krok dalej niż konkurencja.

Modele finansowe są dopasowywane indywidualnie do potrzeb klienta – z adekwatnymi ratami i okresem trwania ustalonych na podstawie wybranego przez klienta okresu eksploatacji.

Serwis i support

Siemens jest odpowiednim partnerem w każdym momencie cyklu życiowego maszyny – jako specjalista serwisowy, doradca czy dostawca części zamiennych. Dodatkowo aby zwiększyć niezawodność maszyny, do modernizacji oferujemy Państwu jeszcze inne serwisy:

■ Support online:

O każdej porze w internecie – od serwisu produktowego po wsparcie usług

■ Wsparcie techniczne: Fachowa pomoc telefoniczna dla pytań technicznych

■ Naprawy i części zamienne – nasz serwis pomoże szybko „postawić maszynę na nogi”

Gwarancja dostępności – wydajniejsza produkcja



Zazwyczaj dla obrabiarek w starszych wersjach nie ma już części zamiennych, tak więc awaria jednego komponentu elektrycznego może skutkować zatrzymaniem pracy maszyny.

Ilustracja poniżej pokazuje fragmentaryczny pogląd komponentów sterowań i napędów CNC oraz moment, od którego nie będą one już więcej dostępne.

Retrofit dla obrabiarek Dostępność części zamiennych

System	Zakończenie dostaw części zamiennych	System	Zakończenie dostaw części zamiennych	System	Zakończenie dostaw części zamiennych
Sterowanie obrabiarek		Sterowanie obrabiarek		Sterowanie obrabiarek	
Systemy starszej generacji		Inne systemy (kontynuacja)		Inne systemy (kontynuacja)	
FANUC 0, 220 and 260 A / B	3 / 1984	SINUMERIK 10, 10-0, 20, 20-0, 30, 30-0 (FANUC production)	3 / 1991	SINUMERIK 840D OP 010 FT	9 / 2017
FANUC 260 S	9 / 1982	SINUMERIK 50, 52 B, 54 S, 56, 56 S	9 / 1989	SINUMERIK 840D OP 012T	9 / 2021
Relais Numerik	7 / 1978	SINUMERIK 200 / 300 / 500	3 / 1983	SINUMERIK 840D OP 015-416 / OP 015	9 / 2020
SINUMERIK PRIMO S / SG	9 / 2003	SINUMERIK 270, 271, 320, 381, Mopos	6 / 1993	SINUMERIK 840D OP 030 / OP 031	9 / 2016
SINUMERIK Sprint T (FANUC production)	3 / 1989	SINUMERIK 805, 805 SM	12 / 2007	SINUMERIK 840D OP 032 / OP 032S	9 / 2016
SINUMERIK Sys 500 (520, 530, 540, 550)	6 / 1993	SINUMERIK 810 / 820 (Classic)	9 / 2008	SINUMERIK 840D OP 032S (pełnoklawiszowa klawiatura CNC)	9 / 2019
SINUMERIK System 520 K	6 / 1993	SINUMERIK 850	9 / 2005	SINUMERIK 840D HT 6	9 / 2019
SINUMERIK System 580 / 590	6 / 1993	SINUMERIK 880	9 / 2007	SINUMERIK 840D PHG	9 / 2013
SINUMERIK System 840	9 / 2003	SINUMERIK 840D NCU 572.5	9 / 2021	SINUMERIK 840D PP 031 / PP 032 (panel przycisków)	9 / 2015
SINUMERIK 3, GA 0 do 3	9 / 1995	SINUMERIK 840D NCU 573.2	9 / 2012	SINUMERIK 840D TP 012	9 / 2017
SINUMERIK 3, GA 4	9 / 2007	SINUMERIK 840D NCU 573.2 -DIG.	9 / 2010	SINUMERIK 840D 19" (panel operatorski)	9 / 2019
SINUMERIK 5, 6, 10, 11, Mate (produkcja FANUC)	6 / 1995	SINUMERIK 840D NCU 573.3	9 / 2014	SINUMERIK 802D	9 / 2019
SINUMERIK 7, Sprint T	6 / 1995	SINUMERIK 840D NCU 573.4	9 / 2017	SINUMERIK 802S / C OP 020 / OP 021	9 / 2013
SINUMERIK 8	9 / 2004	SINUMERIK 840D NCU 573.5	9 / 2021	SINUMERIK 802S / C MCP	9 / 2015
		SINUMERIK 840D OP 010 FC	9 / 2013		

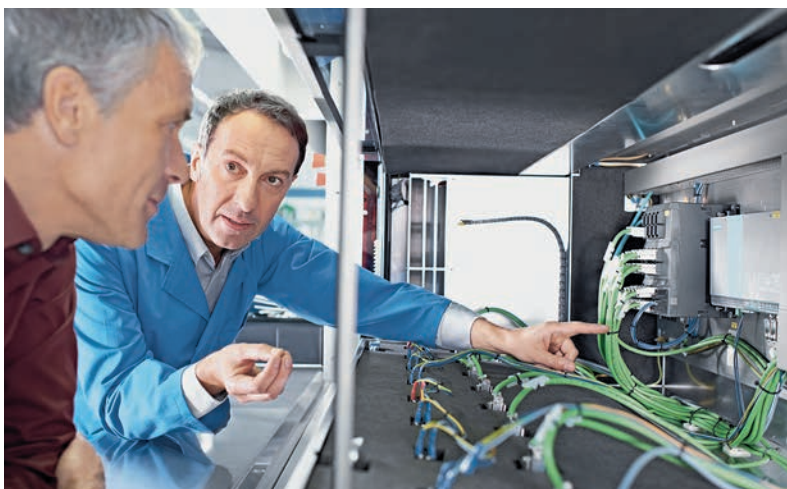
Porozmawiaj ze swoim doradcą technicznym Siemens, aby dowiedzieć się więcej o dostępności części zamiennych oraz możliwości aktualizacji i napraw komponentów elektrycznych dla swojej obrabiarki.

Jeden partner – wiele rozwiązań

Siemens posiada długoletnie doświadczenie w zakresie modernizacji obrabiarek, co stanowi dużą korzyść dla klientów, gdyż współpracując z jednym partnerem mają oni do dyspozycji wiele rozwiązań. Modernizację można bardzo dokładnie dopasować do procesu wytwarzania części, by uczyniła go bardziej efektywnym i elastyczniejszym, a tym samym uchroniła finanse klienta przed potrzebą zakupu nowej maszyny. Jednocześnie zwiększa się dostępność maszyny, ponieważ instalowane są aktualne produkty standardowe, a dzięki wstępnie skonfigurowanym pakietom przetwarzania danych ze starego sterowania do nowego i części zamiennych skraca się czas jej projektowania i uruchomienia. Poza tym Siemens Industry Services dysponuje zespołem inżynierów, którzy sprawnie integrują z maszyną najnowocześniejsze komponenty tworząc system idealny. Istotą wiedzy Siemens stanowi unikatowa kombinacja kilkudziesięcioletniego doświadczenia z obszernym know-how w zakresie sterowań CNC oraz modernizacji maszyn i urządzeń, a także szczególnej wiedzy o branży i profesjonalnego zarządzania projektami. To wszystko stanowi gwarancję, że nasz klient dzięki modernizacji Siemens osiągnie najwyższy poziom produktywności swojej maszyny.

Zalety modernizacji Siemens:

- Obszerne doradztwo oraz sprawna realizacja przez doświadczonych specjalistów d.s. modernizacji, techniki sterowania i napędów, technologii obrabiarek oraz procesów wytwarzania
- Indywidualne projekty modernizacji w celu utrzymania lub podniesienia wydajności
- Wyższa dostępność maszyn dzięki długoterminowemu zaopatrzeniu w części zamienne oraz odpowiednim usługom wsparcia
- Wyższy komfort obsługi i programowania
- Wyższy poziom bezpieczeństwa dla osób i maszyn dzięki funkcji Safety Integrated
- Ulepszona wydajność energetyczna dzięki SIMUNERIK Ctrl-Energy
- Koszty modernizacji niższe niż koszty zakupu
- Kompletna modernizacja wykonana z jednego źródła: od sterowania CNC lub napędów, silników i integracji IT po mechaniczny remont wykonany przez firmy partnerskie Siemens
- Pewne, terminowe wykonanie
- Obszerne wachlarz usług i funkcji dodatkowych



Dowiedz się więcej na:

siemens.pl/serwis

Industry Services

Przez cały cykl życia maszyn i urządzeń Siemens wspiera swoich klientów na całym świecie oferując swoje usługi w zakresie produktów, systemów i aplikacji. Klienci Siemens czerpią korzyści z pełnego portfolio usług stworzonego w oparciu o obszerną wiedzę o technologii i produktach oraz kompetencje naszych ekspertów.

Siemens Sp. z o.o.

Digital Industries
Customer Services
ul. Piekarska 74
43-300 Bielsko-Biała
tel.: +48 33 829 1150
fax.: +48 33 828 1180

Wszelkie pytania techniczne prosimy kierować na adres: ics.pl@siemens.com

Informacje zawarte w niniejszej broszurze stanowią wyłącznie ogólny opis lub specyfikację działania urządzenia. Podczas pracy urządzenia niniejsze informacje nie zawsze mają zastosowanie lub mogą ulec zmianie w rezultacie wprowadzanych ulepszeń. Obowiązek udostępnienia odnośnych specyfikacji istnieje tylko wówczas, jeżeli zostało to ściśle określone w umowie.

Wszystkie określenia użyte w stosunku do produktu mogą stanowić znaki towarowe lub nazwy własne produktów firmy Siemens AG bądź firm dostawczych. Wykorzystanie ich przez strony trzecie dla celów własnych może stanowić naruszenie prawa własności.

Dołącz do nas:

siemens.pl/automation/Youtube
facebook.com/siemensindustriypolska
siemens.pl/siemensdlaprzemyslu