


Koncepcje automatyzacji dla przemysłu samochodowego.





Ponad 30 lat
doświadczenia
w przemyśle
samochodowym.

Jako jeden z wiodących na świecie specjalistów w zakresie systemów automatyzacji dla przemysłu samochodowego, który posiada jednocześnie niezwykle dużą wiedzę techniczną opartą o doświadczenie ekspertów z całego świata, możemy wspólnie wypracować najlepsze dla Państwa rozwiązanie. Niezależnie od tego, czy trzeba zmodyfikować istniejące urządzenie, czy też zbudować całkiem nową maszynę. Uwzględniając indywidualne potrzeby i pomysły wspieramy naszych partnerów na wszystkich etapach; od planowania poszczególnych maszyn aż do uruchomienia kompletnego systemu transportu.

Tak łatwo wdrażamy innowacyjne rozwiązania w przemyśle samochodowym:

- Doświadczeni fachowcy z branży rozumieją Państwa wymogi i zadania
- Uniwersalna platforma automatyzacji zbudowana z modułowego oprogramowania i skalowalnego sprzętu
- Niezawodne systemy napędowe do typowych aplikacji
- Wykorzystanie otwartych standardów
- Globalna produkcja z wykorzystaniem uniwersalnych standardów jakości Lenze
- Sprawdzona na całym świecie koncepcja logistyki
- Globalna sieć serwisowa i oferta szkoleń



Dopasowanie do konkretnych potrzeb.

Coraz krótsze cykle innowacyjne, agresywna konkurencja i duży nacisk na obniżanie kosztów to wymogi, z którymi coraz częściej zmagają się producenci maszyn. A dla nas to dobre podstawy do uproszczenia codziennej pracy naszych partnerów.

Nasz system Engineering Toolchain stanowi właściwe narzędzie inżynierskie niezbędne na różnych etapach cyklu życiowego urządzeń. Narzędzia te zorientowane są na zadania mechatronicznej inżynierii i w optymalny sposób dopasowane do konkretnych potrzeb użytkownika.

Do realizacji nawet najbardziej różnorodnych zadań, nasza uniwersalna platforma automatyzacji zapewnia wszystko co niezbędne: od poziomu sterowania aż do elektromechaniki. Nasi partnerzy uzyskują wymierne korzyści dzięki naszej ofercie energooszczędnych rozwiązań mechatronicznych opartych o sprawdzone i niezawodne technologie, długotrwałą jakość i prostotę obsługi wszystkich produktów.

Możemy zredukować nie tylko mnogość różnych wariantów napędów, lecz również cały proces produkcyjny. A to na końcu opłaca się wszystkim.

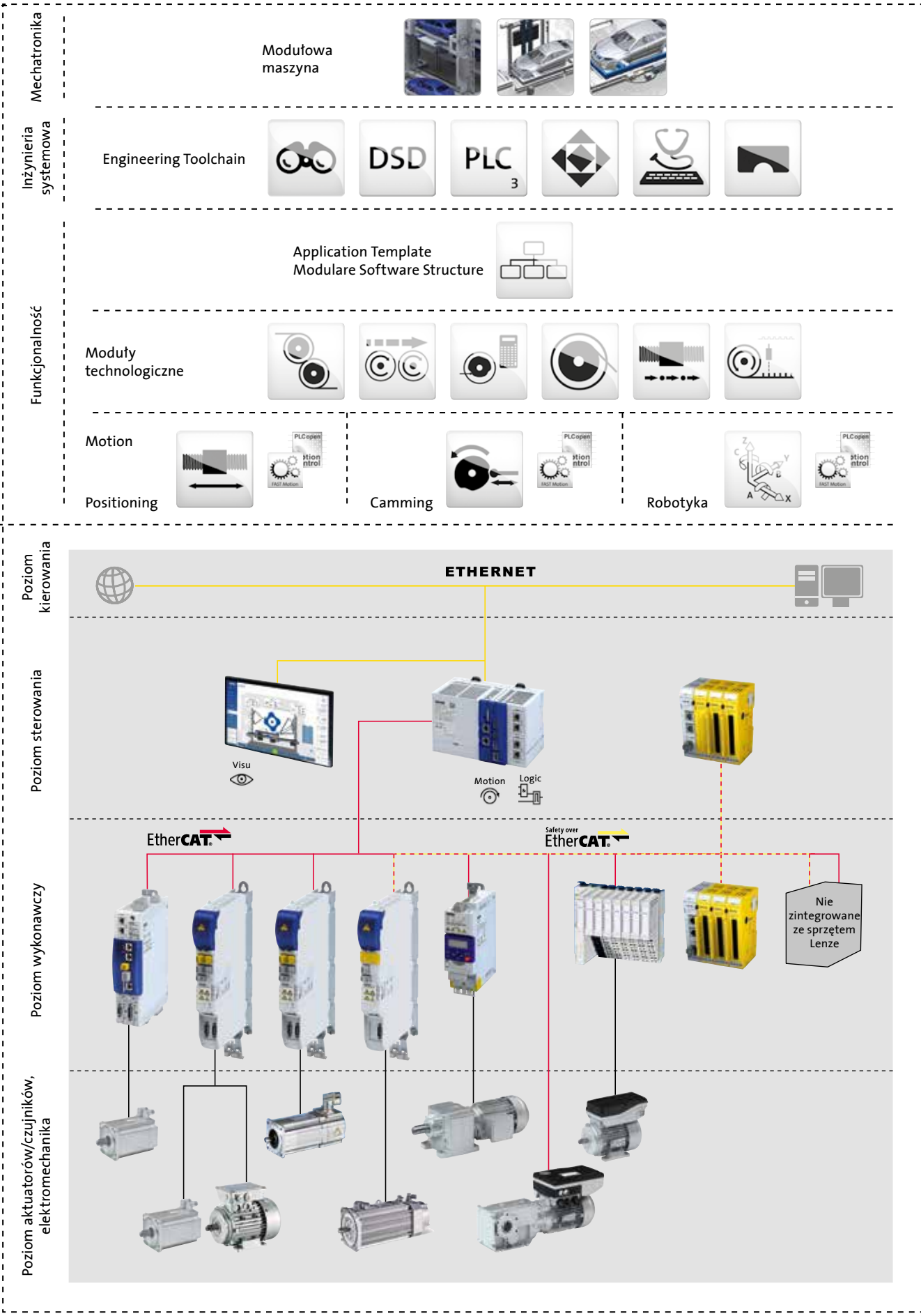
Wydajne oprogramowanie

- Uniwersalny system Engineering Toolchain przez cały czas życia produktu
- Inteligentny system Motion Control ze standardowymi funkcjami technologicznymi.

Zmniejszenie nakładów na inżynierię

Uniwersalna platforma automatyzacji Dopasowany system i dopasowane produkty dla każdej maszyny

Zmniejszenie inwestycji związanych z napędami i automatyzacją

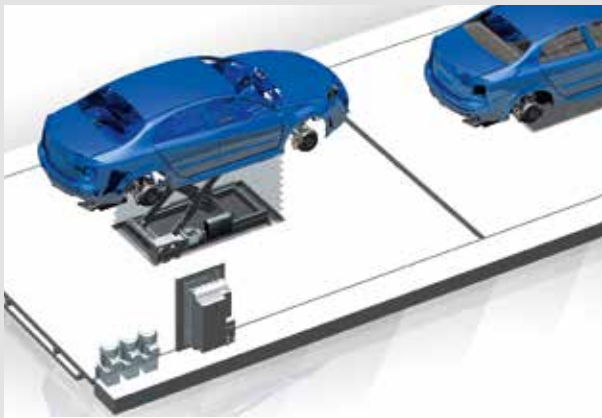
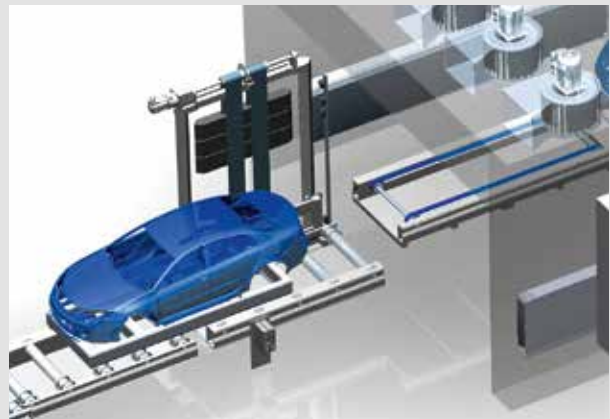


Dokładnie to, co potrzebne jest przy produkcji samochodów.

Od tłoczni do montażu - wspólnie szybko znajdziemy najlepsze rozwiązanie dla każdego zadania maszynowego.

Zapewniamy naszym partnerom wsparcie:

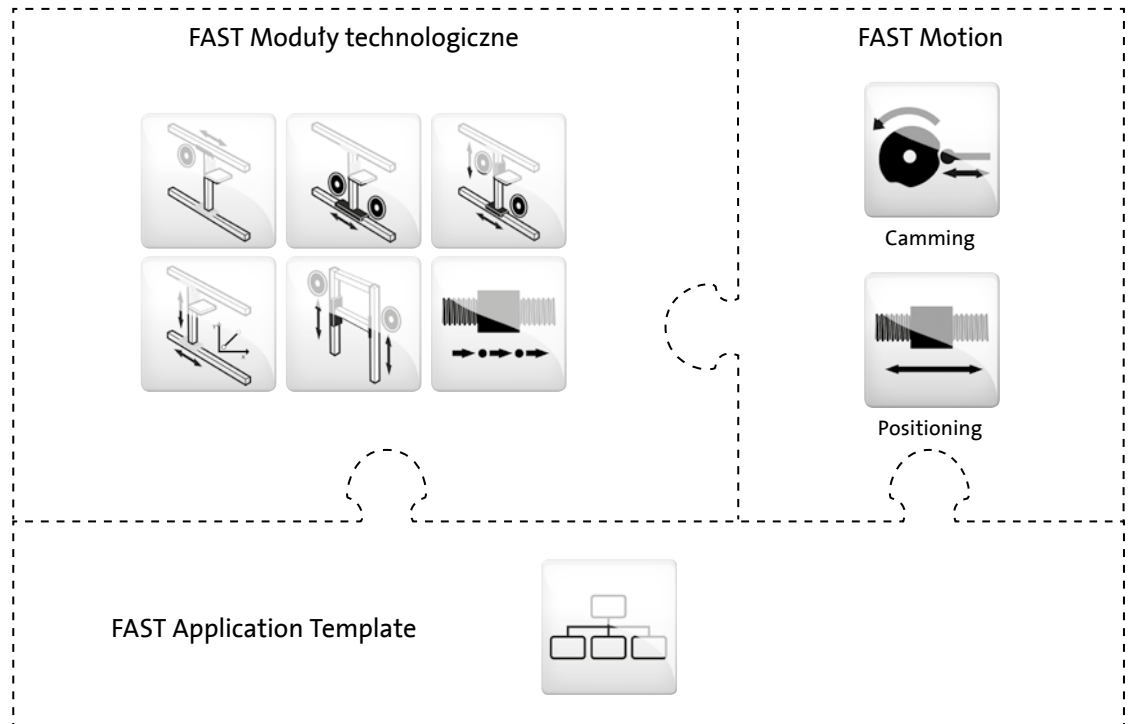
- Skalowalny sprzęt na uniwersalnej i otwartej platformie automatyzacji
- Modułowe oprogramowanie dla skutecznego wykorzystania oprogramowania
- Otwarty dostęp dzięki wykorzystaniu standardów rynkowych
- Rozwiązania dla wymogów digitalizacji
- Pełne zrozumienie funkcjonowania maszyny ze strony doświadczonych specjalistów.



Prosta koncepcja oprogramowania

Przy pomocy naszego Application Software Toolbox Lenze FAST można łatwo łączyć inteligentne, standardowe moduły programu tworząc w projekcie najróżniejsze moduły technologiczne, aby dzięki temu łatwo sporządzić

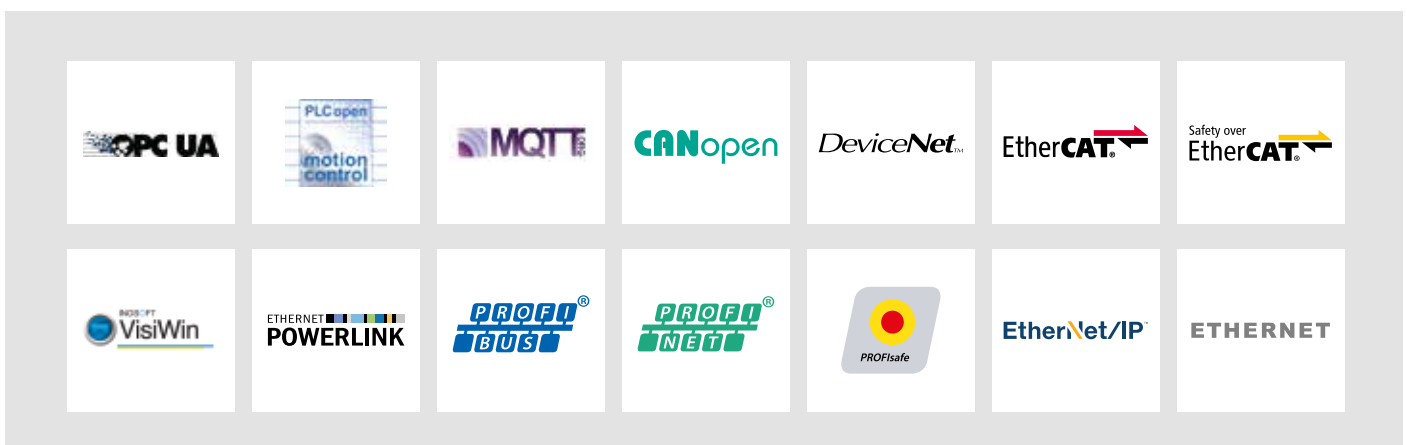
oprogramowanie dla swojej maszyny. W ten sposób można przygotować do 80 % swojej konstrukcji, co pozwala znacząco zredukować czasy potrzebne na zapewnienie podstawowej funkcjonalności maszyny.



Otwarte standardy

Systemy automatyzacji Lenze są otwarte! Dzięki wykorzystaniu standardów rynkowych w każdej chwili można połączyć się z systemami sterującymi i napędowymi innych producentów.

Umożliwia to prostą integrację z nadrzędnymi strukturami liniowymi. Taka otwartość zapewnia bezpieczeństwo w przyszłości.



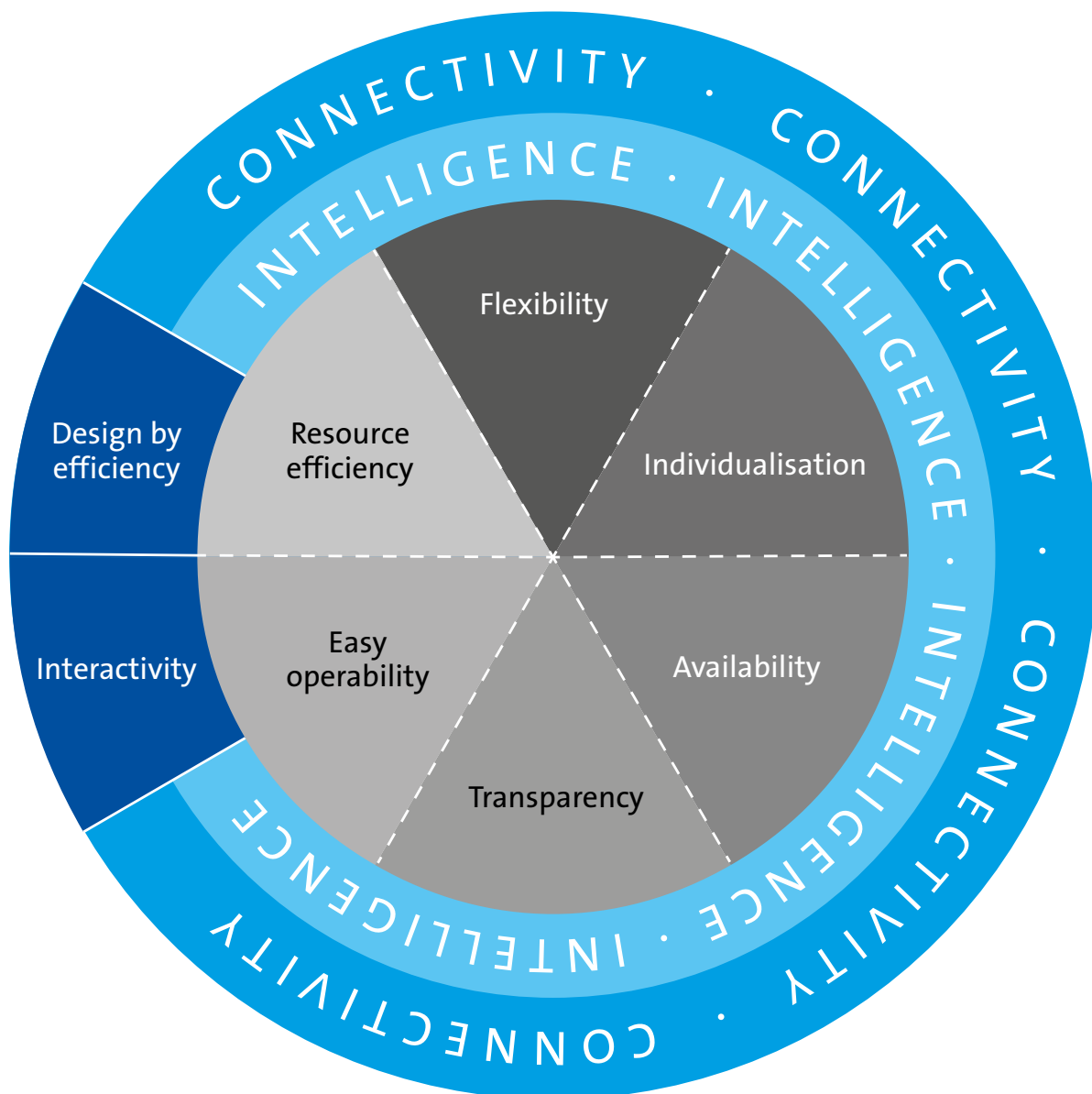
Przemysł 4.0 - Kompetencje w zakresie współpracy stają się nową kluczową kompetencją.

Sektor budowy maszyn charakteryzuje się od zawsze wysokim stopniem zorientowania na potrzeby klienta i zdolnością przekładania potrzeb swoich klientów na rozwiązania techniczne. Przemysł 4.0 zapewnia nowe aspekty i możliwości, które przekraczając dotychczas znany świat przemysłu maszynowego dają całkiem nowe szanse. Ten, kto potrafi coraz szybciej i lepiej współpracować ze swoimi partnerami, wygra w stosunku do konkurencji. Kompetencje w zakresie współpracy wymagają ekspertyzy, która odpowie na trendy i wymagania klientów końcowych w zakresie maszyn następnej generacji.

W ten sposób można tworzyć rozwiązania techniczne i innowacje, które również przynoszą korzyści decydujące pod względem konkurencyjności na rynku:

- Jakie korzyści są najważniejsze dla Państwa?
- Jakie techniczne kroki zostały dotychczas wdrożone?
- Na czym polegają najważniejsze dla Państwa wyzwania?

Cieszymy się ze spotkania, na którym omówimy możliwość wspólnej perspektywy.

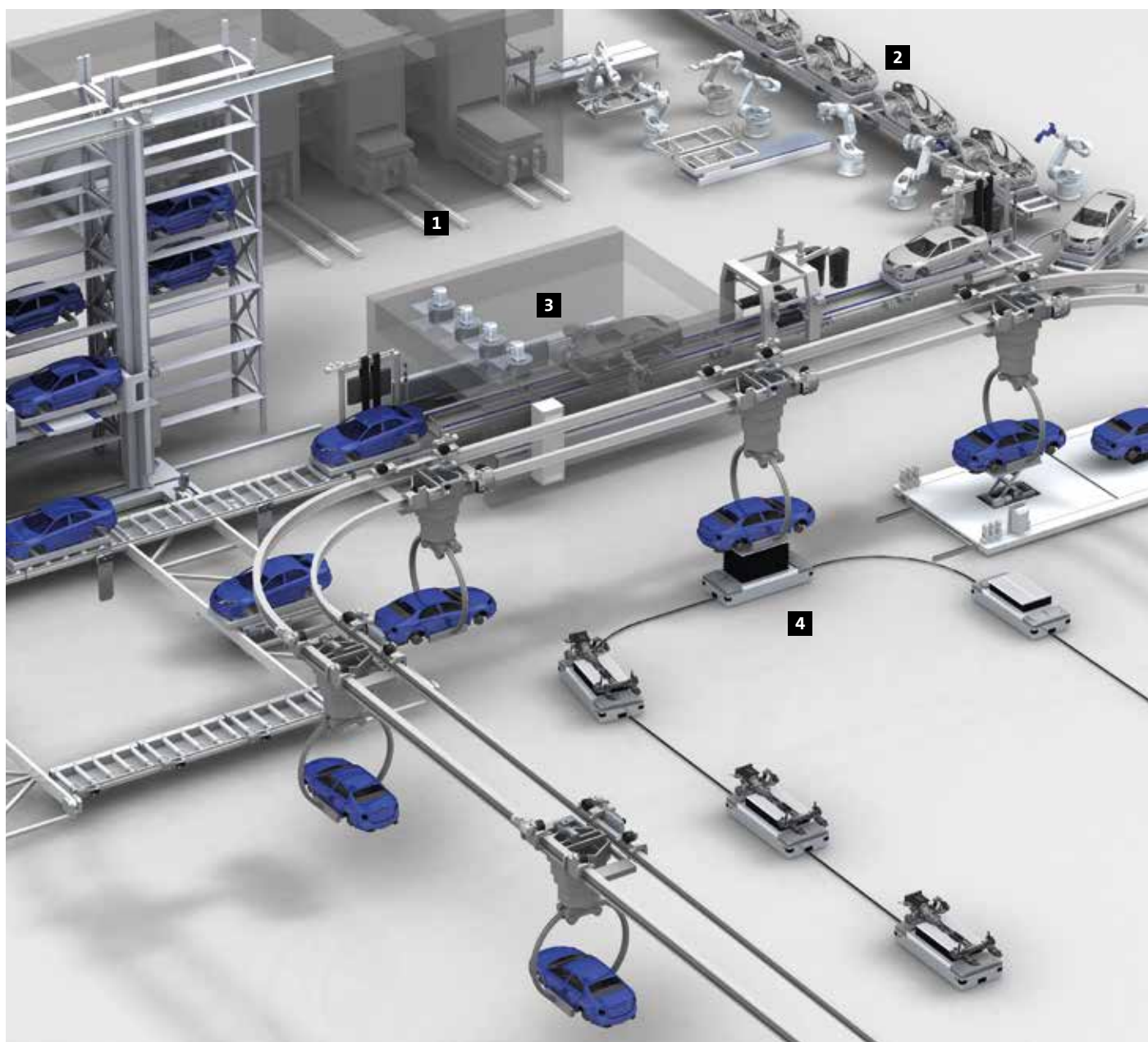


Przemysł 4.0 ze swoimi wszystkimi aspektami może odnieść sukces tylko wtedy, gdy wszyscy zaangażowani, czyli ostateczni użytkownicy, producenci maszyn, dostawcy technologii i naukowcy, działają wspólnie.

Najwyższe wymagania pod kątem produkcji: Połączenie wysokiej przepustowości i pewnego przebiegu procesu.

Na przebieg procesu produkcyjnego w przemyśle samochodowym decydujący wpływ mają dwa czynniki: Just-in-time oraz Just-in-sequence. Jest to tak istotne, ponieważ każda przerwa w pracy urządzeń oznacza niepotrzebne koszty, więc aby tego uniknąć należy wykorzystać nasze inteligentne koncepcje automatyzacji procesów w połączeniu z elastycznymi i wydajnymi systemami napędowymi.

Nie ma znaczenia jaki obszar: tłocznia, spawalnia, lakiernia, montaż końcowy - nasi specjaliści znają proces produkcyjny i pomogą szybko i pewnie przy produkcji a jednocześnie znajdą sposoby obniżenia kosztów i poprawy sprawności energetycznej.



1 Tłocznia

2 Spawalnia

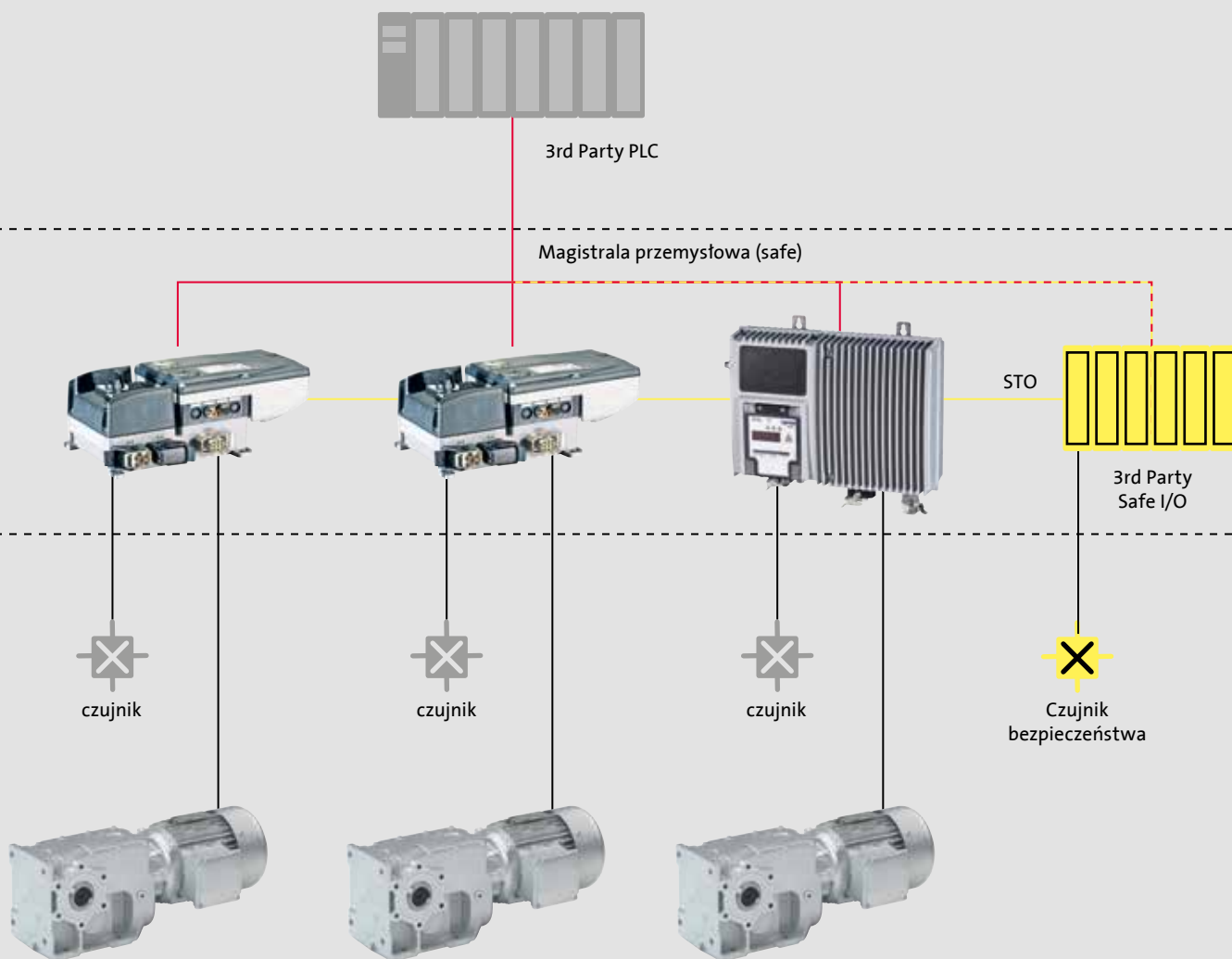
3 Lakiernia

4 Montaż końcowy

Przenośniki i stoły obrotowe: Wydajność pracy przenośnika.

- Nieskomplikowana i efektywna zdecentralizowana koncepcja napędowa przy zmiennych i szybkich prędkościach w transporcie poziomym
- Wysoka niezawodność dzięki ponad 30-letniemu doświadczeniu w technologii transportu
- Zmniejszenie zużycia energii dzięki oszczędnościom podczas pracy bez obciążenia lub z obciążeniem częściowym oraz dzięki wykorzystaniu funkcji oszczędności energii „VFC eco”
- Łagodny rozruch oraz hamowanie z regulowanymi rampami chroni materiał oraz transportowany towar i zmniejsza nakłady na konserwację
- Minimalne nakłady na instalację i okablowanie dzięki zdecentralizowanej koncepcji napędowej
- Kompaktowa koncepcja napędu dla stałych prędkości, nawet przy dużych obciążeniach

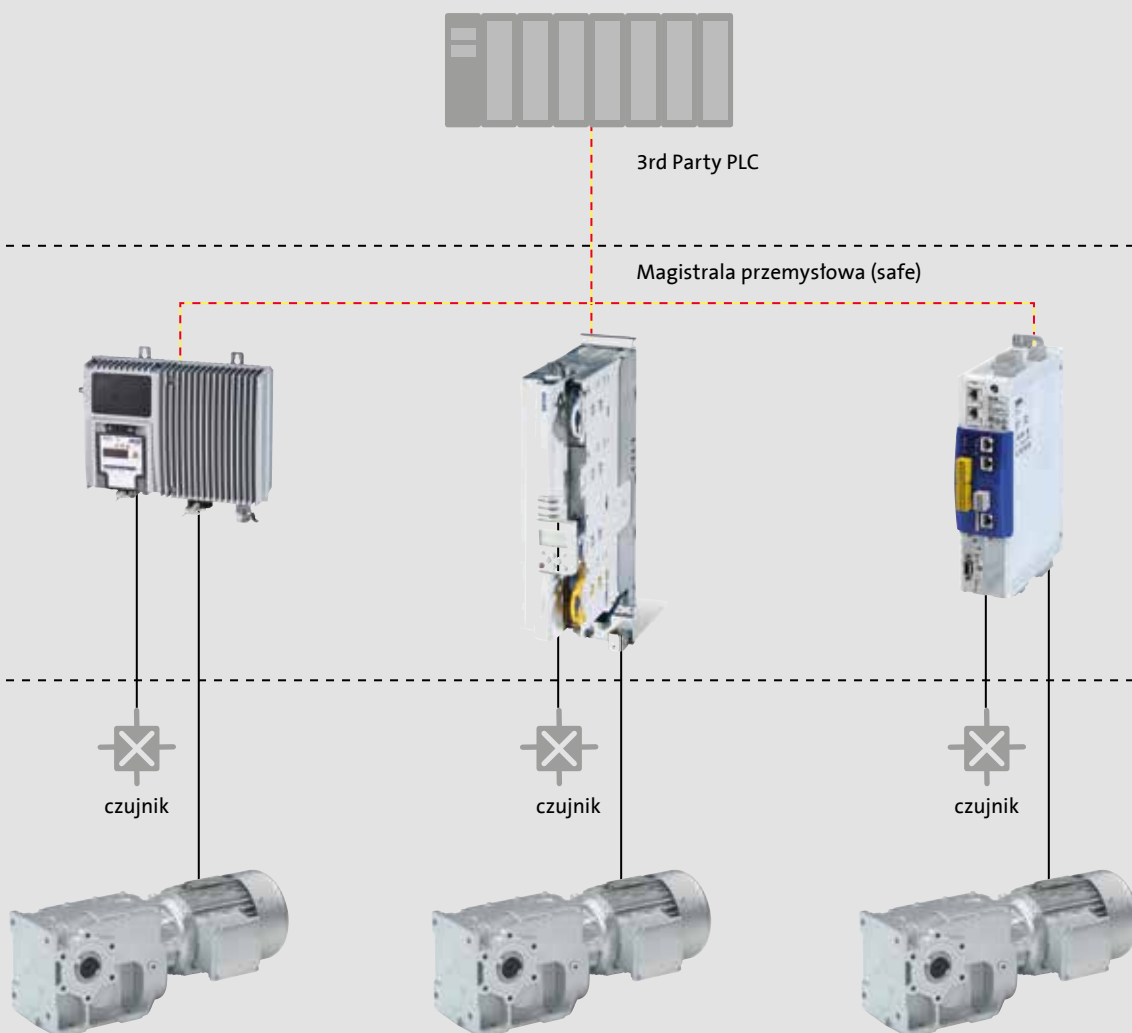




Podnośniki i urządzenia montażowe: Dla wymagających aplikacji.

- Wysoka niezawodność przy podnoszeniu na duże wysokości dzięki odpornemu na zużycie systemowi hamowania.
- Podtrzymywanie przez silnik obciążeń podczas postoju zapewnia oszczędzanie hamulców i materiału
- Szybka i łatwa wymiana w razie awarii dzięki połączeniom wtykowym
- Zmniejszenie zużycia energii dzięki wykorzystaniu sprzężenia zwrotnego na bardzo dużych wysokościach





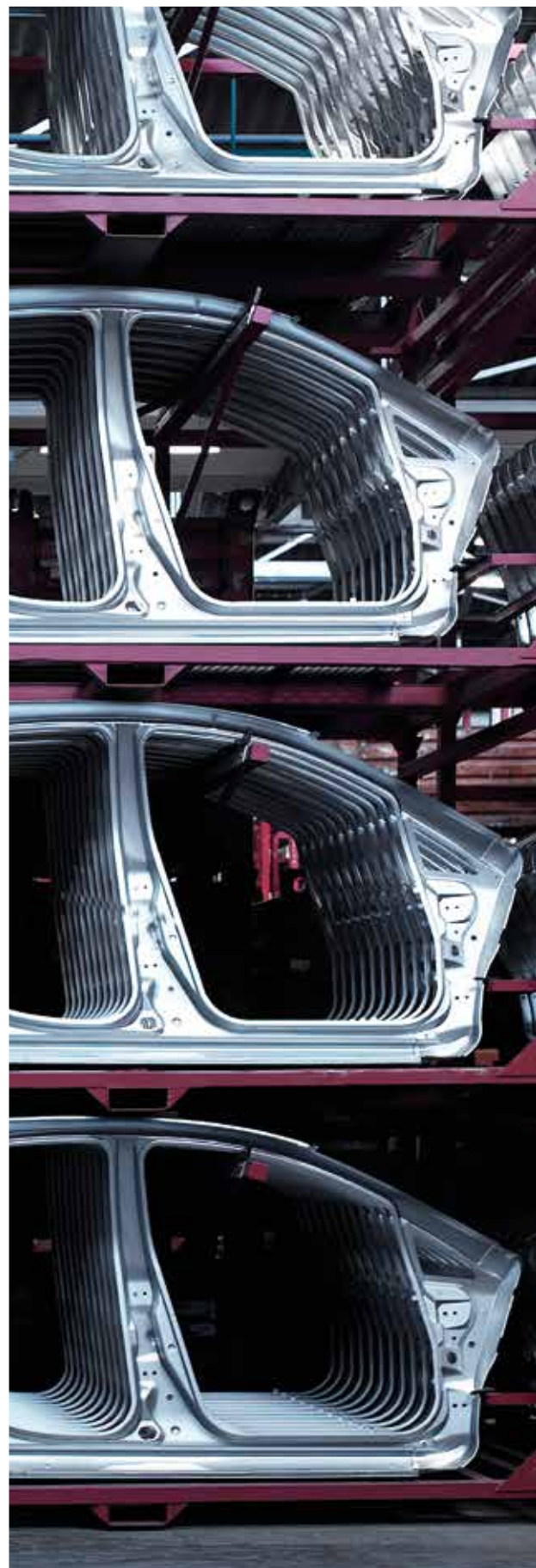
Poziom sterowania

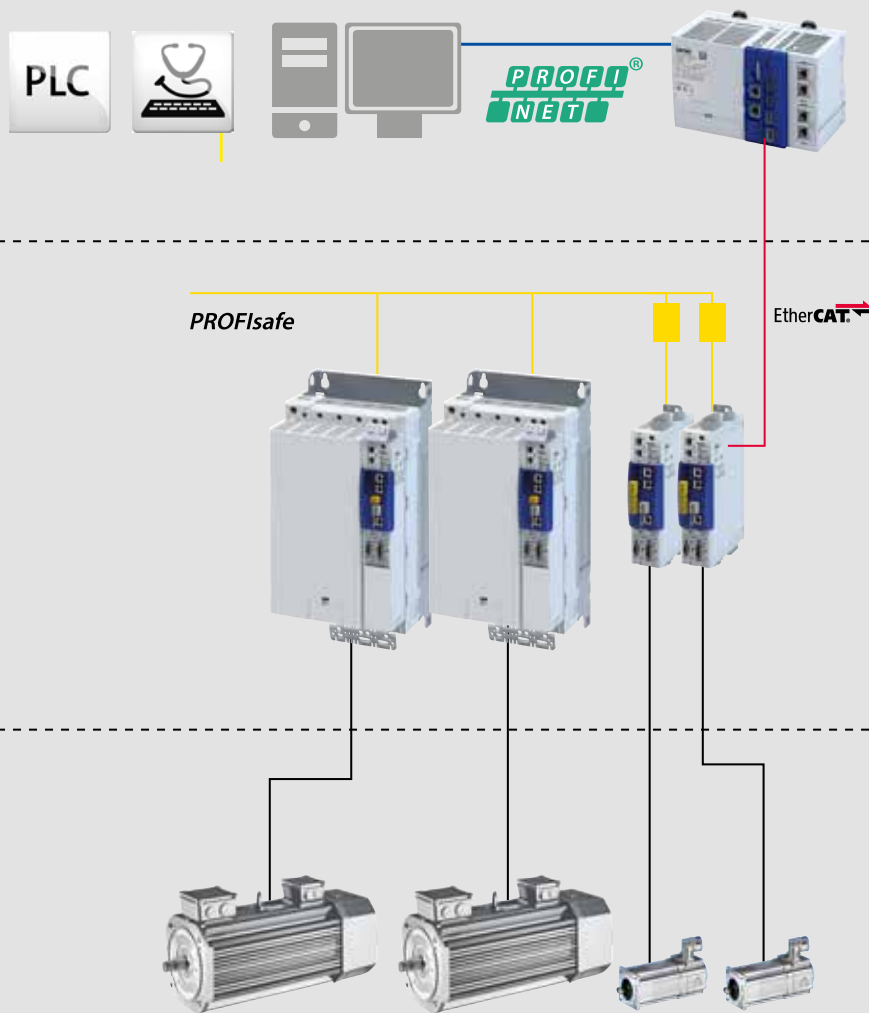
Poziom wykonawczy

Poziom aktuatorów/czujników,
elektromechanika

Urządzenie obsługujące regały (układnica): Wysoko zautomatyzowany magazynier.

- Kompletny pakiet rozwiązań dla nowoczesnych układnic regałowych następnej generacji
- Łatwe uruchamianie dzięki wstępnie przygotowanym funkcjom technologicznym
- Zwiększenie dostępnej powierzchni magazynowej dzięki zmniejszeniu stref buforowych
- Wysoka dostępność dzięki kilkudziesięcioletniemu doświadczeniu z układnicami regałowymi
- Zmniejszone zużycie energii dzięki obwodom pośrednim DC w napędzie podnoszenia i jazdy
- Moduły sprzężenia zwrotnego dla optymalnego zbilansowania energii





Poziom sterowania

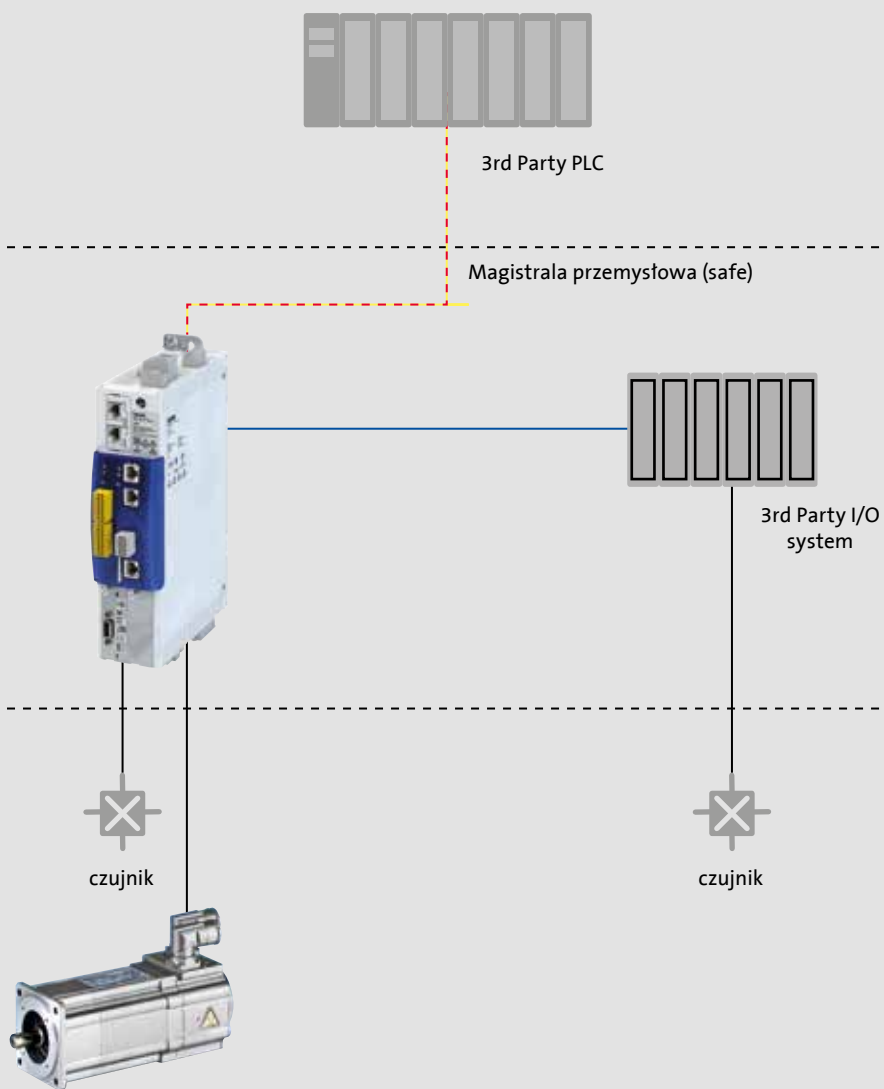
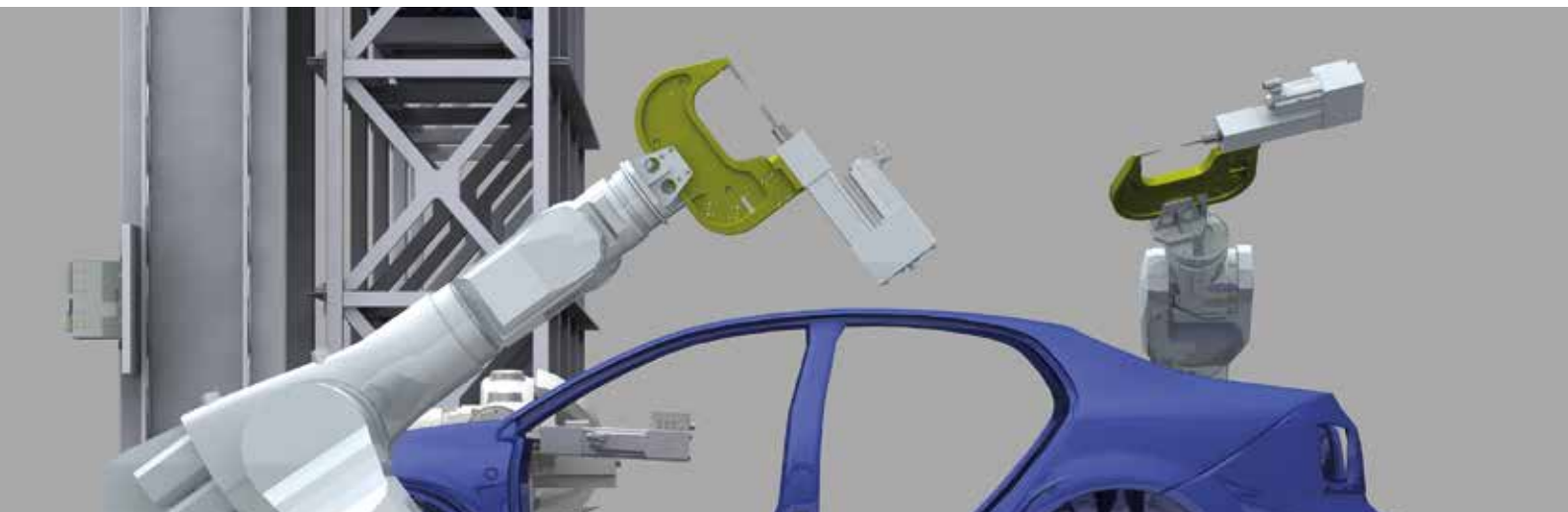
Poziom wykonawczy

Poziom akuatorów/czujników,
elektromechanika

Toksowanie & nitowanie: Coraz lepsze połączenia.

- Wysoka precyzja osi serwo gwarantuje innowacyjne i sprawdzone metody łączenia spoin
- Dokładny moment obrotowy naszego silnika gwarantuje, że połączenia nieśrubowe można sporządzić bez dodatkowych lub pomocniczych miejsc spoin, wyłącznie w oparciu o lokalne kształtowanie na zimno.
- Powiązanie zewnętrznych czujników z naszym systemem automatyzacji umożliwia samodzielne wykończenie zadań spoinowania, nawet przy niewielkich seriach.
- Inteligencja zawarta w naszych przemiennikach częstotliwości sprawia, że pomiary procesu wymagane do celów dokumentacji zostaną przygotowane w samym przemienniku i oddane do dyspozycji w postaci gotowego pliku





Poziom sterowania

Poziom wykonawczy

Poziom aktuatorów/czujników,
elektromechanika

Dużo więcej jak tylko zdalna konserwacja: Remote Services & Analytics zapewniają wartość dodaną dla OEM i End User.

Fundamentem idei Przemysłu 4.0 jest cyfrowe połączenie maszyn, produktów, komponentów oraz oczywiście - ludzi.

Zapewniamy pewną platformę do zdalnej konserwacji. Łączymy techników serwisowych z maszyną za pomocą identyfikowalnego połączenia. Dzięki temu użytkownik maszyny ma pewność, że dostęp do maszyny mają tylko upoważnione osoby w określonym czasie. Ponadto można zbierać dane z maszyn i przechowywać je w prywatnej chmurze. Dane te są analizowane i zostają przekształcone w konkretne liczby, które dają szczegółowy obraz działania maszyny. Zapewniamy Państwu kompleksowy system zarządzania jakością oparty o chmurę. Wszystkie usługi związane z chmurą można od nas otrzymać w postaci elastycznej usługi abonamentowej, która umożliwia skalowalność transferu danych maszyn w trybie online. Taki system ma wiele istotnych zalet w stosunku do systemów wewnętrznych. Nie ma potrzeby inwestycji w IT, nie ma kosztownych licencji na oprogramowanie i nie wymaga żadnej konserwacji. Niezwykle istotne jest również to, że nie ma konieczności instalowania skomplikowanego, indywidualnie dopasowanego oprogramowania.

Z pewnością znajdą Państwo u nas najlepsze rozwiązanie: Najwyższy stopień bezpieczeństwa „Financial Grade Security“

- Szyfrowanie danych przesyłanych z sieci do chmury
- Standard NCP
- Przejrzysta wymiana danych w sieci firmowej

Bezpieczna przyszłość

- Dostęp OPC-UA/MQTT do kontrolerów Lenze
- Stały transfer danych do chmury
- Wszystkie dane są dostępne do natychmiastowej lub przyszłej analizy

Zarządzanie urządzeniami

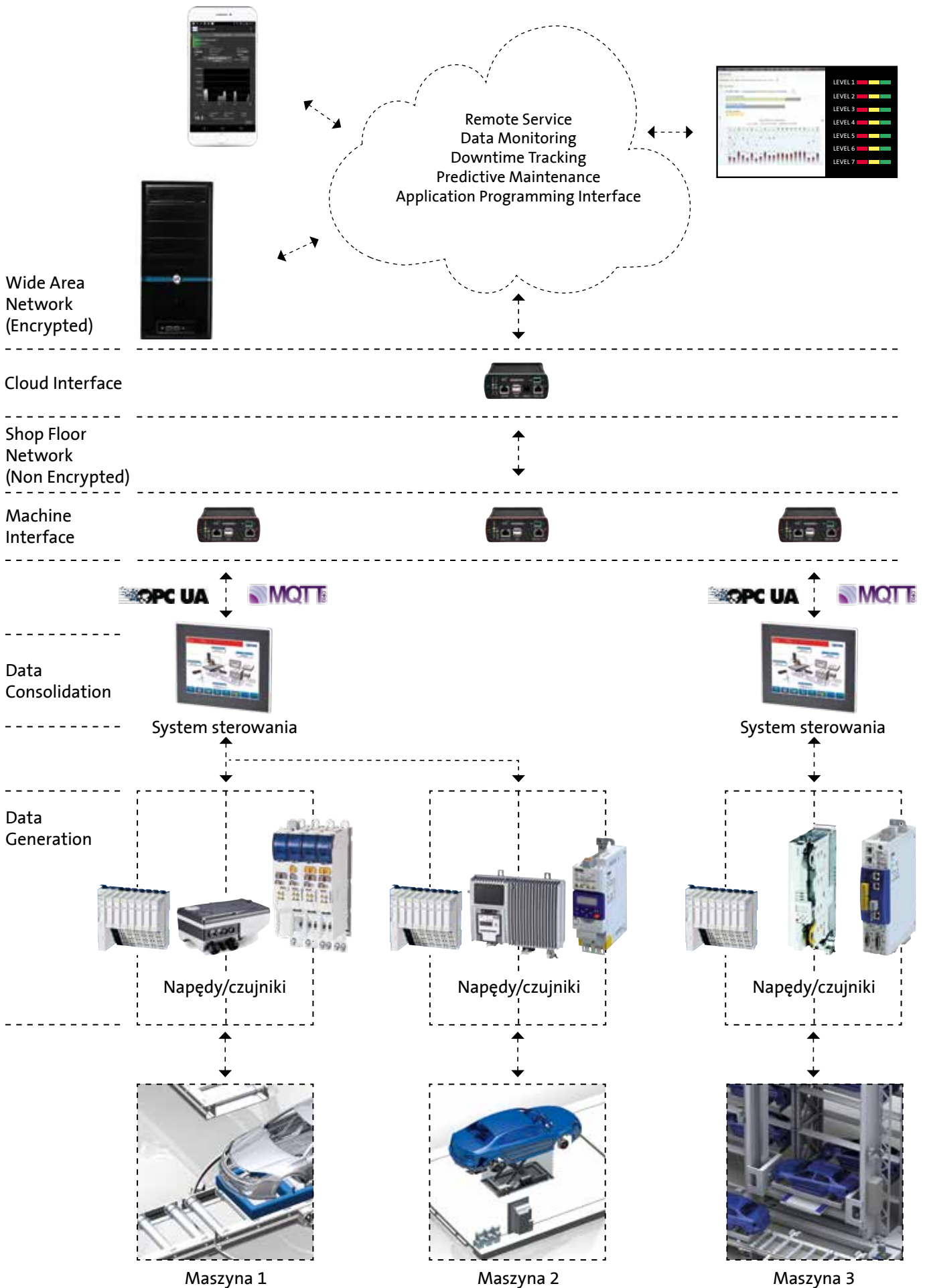
- Monitorowanie wykorzystywania i dostępności maszyny

Zdalna konserwacja

- Dostęp do danych na całym świecie
- Zdalna diagnostyka i serwisowanie
- Oszczędność do 80% wszystkich operacji serwisowych w terenie

Predictive Maintenance/ Digital Services

- Zapobiegawcze wykrywanie potencjalnych awarii w oparciu o dane znajdujące się w chmurze
- „Big-Data” jako podstawa usług konsultingowych do optymalizacji produkcji przez OEM



Lenze Digital Services zapewniają wartość dodaną dla OEM i End Userów.

Firma Lenze posiada odpowiednie rozwiązania dla wszystkich wymagań w zakresie digitalizacji - od gotowych do użycia aplikacji w chmurze do tworzenia cyfrowych sieci ludzi i maszyn, aż po dostosowane do potrzeb klienta produkty cyfrowe:

- Dla struktur IIoT (Internet Rzeczy)
- Na drodze do cyfrowej transformacji

Wspieramy Państwa we wdrażaniu Internetu Rzeczy (Industrial Internet of Things IIoT) i w tworzeniu nowych, cyfrowych modeli biznesowych.

DZISIAJ

Natychmiast po podłączeniu maszyny, dostępna jest pełna wiedza na temat aktualnego stanu pracy.

JUTRO

W chwilę po zarejestrowaniu danych można je już przeanalizować, aby ustalić dlaczego tak się dzieje.

POJUTRZE

W oparciu o dane zarejestrowane w dłuższym przedziale czasu można opracować modele danych prognostycznych i uzyskać do nich dostęp, aby ustalić co się stanie.

DZISIAJ

Co się dzieje?

- Połączenie wszystkich maszyn
- Ciągła wymiana danych przechowywanych w prywatnej chmurze
- Rejestracja ważnych danych wartości zadanych statusów usterek ...

Zalety dla
OEM

- Pewny i transparentny dostęp do zdalnej obsługi
- Redukcja kosztów uruchamiania
- Redukcja kosztów wsparcia poprzez efektywną zdalną konserwację
- Retroaktywna analiza błędów

Zalety dla
End Userów

- Pewny i transparentny dostęp do zdalnej obsługi
- Wysoka dostępność maszyn dzięki szybkiemu usuwaniu awarii przez OEM

JUTRO

Dlaczego tak się dzieje?

Analiza dostępności maszyn i wyliczanie wskaźników KPIs (OEE, MTBF...)

- Dowód dot. umownie zagwarantowanej dostępności maszyny
- Optymalizacja maszyn w oparciu o uzyskane dane

- Zmniejszenie nieplanowanych postojów dzięki wykorzystaniu wiedzy na temat przyczyn postojów
- Wyświetlanie historycznych oraz dot. czasu rzeczywistego danych OEE
- Wydajne wykorzystanie parku maszynowego
- Analiza wydajności w ramach konfiguracji liniowej

POJUTRZE

Co się stanie?

Analiza i wprowadzenie działań w oparciu o zarejestrowane dane

- Optymalizacja wydajności maszyn
- Konserwacja zapobiegawcza
- Optymalizacja przedziałów międzyprawczych
- Opracowanie nowych modeli biznesowych
 - Pay per use
 - Performance-based Contracting
 - ...
- Wzrost renomy na rynku

Wydajne pod każdym względem.

Efektywne wykorzystanie energii dzięki Lenze BlueGreen Solutions

W oparciu o kompleksową analizę, pokazujemy w jaki sposób można zwiększyć efektywność energetyczną zadań napędowych dzięki inteligentnej technice napędowej i automatyce. Ponadto wspieramy naszych partnerów w dotrzymaniu ważnych norm i przepisów.

Wzrost sprawności energetycznej napędów determinują trzy elementy:

1. Inteligentne wykorzystanie energii elektrycznej: tak dużo jak to konieczne i tak mało jak się tylko da

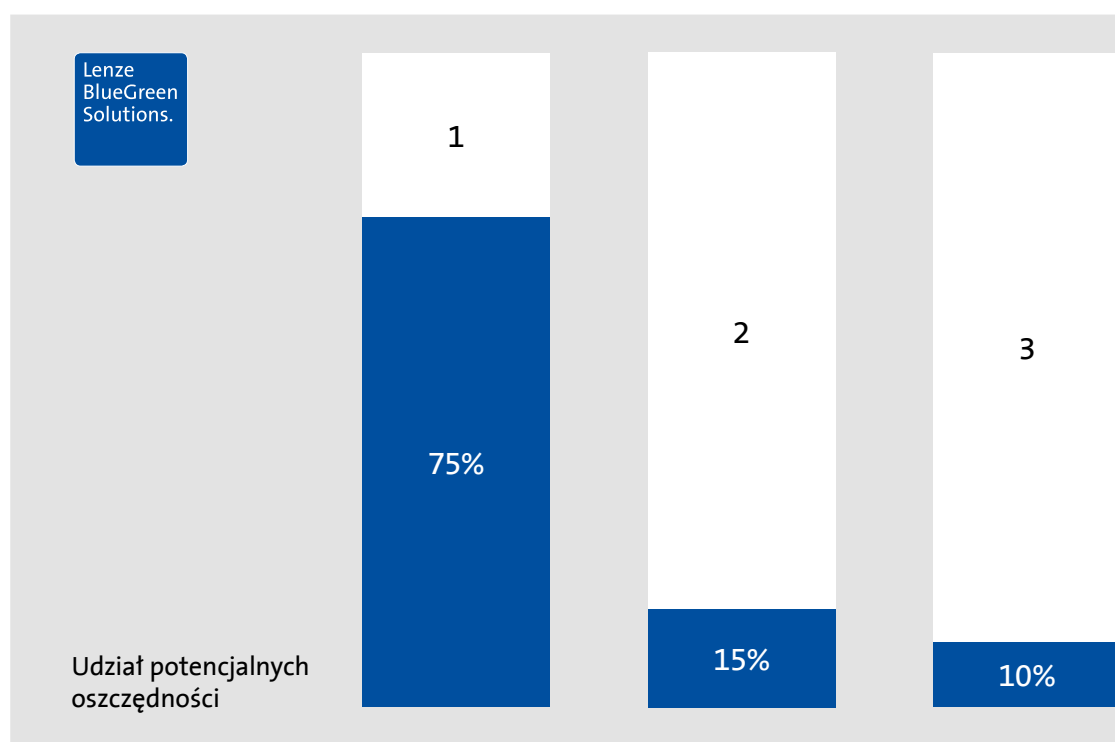
- Dobór wielkości w zależności od potrzeb
- Napęd sterowany (przebiegi częstotliwości)
- Realizacja ruchów i regulacja pracy z wysoką sprawnością

2. Przetwarzanie energii z wysoką sprawnością

- Komponenty o wysokich stopniach sprawności (silniki, przekładnie)

3. Wykorzystanie zwracanej energii hamowania

- Wymiana energii pomiędzy wieloma napędami
- Przechowywanie energii z hamowania
- Odzyskiwanie energii z hamowania i energii potencjalnej



Skuteczne projektowanie napędu przy pomocy Drive Solution Designer (DSD)

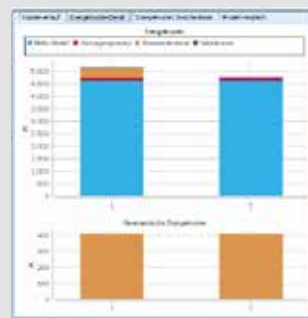
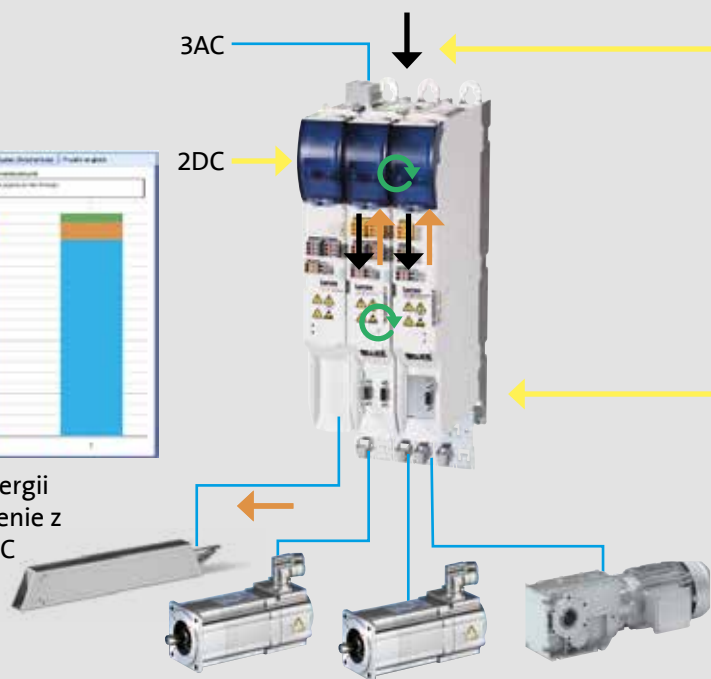
Inteligentna konstrukcja napędu jest podstawą dla dokładnie zwymiarowanego, a tym samym jak najmniejszego rozwiązania napędowego z odpowiednimi komponentami. Dzięki DSD, potencjały oszczędności energii są widoczne na pierwszy rzut oka i zostają udokumentowane w paszporcie energetycznym. Możliwe jest również łatwe do zrozumienia porównanie różnych rozwiązań, ponieważ dyski DSD zawierają po prostu zaawansowaną

wiedzę projektową - z solidną wiedzą na temat zastosowań napędów, takich jak np. fizyka napędów, warianty czy efektywność energetyczna. Konstrukcja napędu oparta jest na obliczeniach z uwzględnieniem indywidualnych danych procesowych, jak również profili prędkości i kompletnej struktury napędu dla wymagań maszyny.

Podczas szkolenia z DSD przybliżymy Państwu, jak łatwo można wykorzystać dostępne narzędzia programu Engineering Tool.



Wymiana energii przez połączenie z magistralą DC



Porównanie zasilania DC



Porównanie osi napędowej

Uniwersalne zastosowanie. Na każdą sytuację.

Oczywistą przewagę ma ten, kto może szybko i indywidualnie reagować na stale skracane terminy dostaw, presję kosztów i zwiększone wymagania w zakresie wydajności. Przygotowaliśmy się na te wyzwania - naszych partnerów wspieramy dzięki naszemu wieloletniemu doświadczeniu w projektowaniu napędów i dostosowanemu do potrzeb portfolio produktów!

Gotowy na wszystko:

- Zaawansowane systemy umożliwiają wymianę urządzenia podczas pracy
- Skalowalność produktów znacznie zmniejsza różnorodność wariantów
- Konstrukcja napędu dostosowana do wymagań z optymalnym bilansem energetycznym
- Bezpieczeństwo funkcjonalne
- Inteligentne systemy do mostkowania krótkich przerw w dostawie prądu oraz do sterowania wyłączaniem przez generator linii w przypadku awarii sieci zasilającej





Scentralizowana/zdecentralizowana technika napędowa

- Zdecentralizowana technika napędowa
- Zintegrowana technologia bezpieczeństwa
- Elastyczne łącza służące do podłączenia magistrali przemysłowej



Szybka i łatwa wymiana w razie awarii

- Obudowa przekładni z aluminium zamiast żeliwnej
- Technologia połączeń wtykowych
- Standardowe dla przemysłu wymiary przyłączy



Technologia bezpieczeństwa

- Uproszczenie struktury systemu
- Niewielkie nakłady na okablowanie
- Lepsza przejrzystość
- Oszczędność na zewnętrznych komponentach bezpieczeństwa
- Podwyższenie wydajności systemu
- Skrócenie czasów wyłączenia/ ponownego załączenia



Skuteczne projektowanie napędu przy pomocy Drive Solution Designer (DSD)

- Solidna wiedza dotycząca aplikacji napędowych, jak np. fizyki napędów, wariantów lub sprawności energetycznej
- Obliczenia z indywidualnymi danymi procesu i z profilami prędkości
- Kompletna struktura napędu na potrzeby maszyny
- Dzięki paszportowi energetycznemu potencjał oszczędności jest widoczny już na pierwszy rzut oka



EASY Engineering Tools

- Oprogramowanie ułatwiające wykorzystanie narzędzi inżynierskich
- Wsparcie dla techników serwisowych w uruchamianiu i konserwacji
- Graficzne powierzchnie z niewielką ilością przycisków
- Prosta diagnostyka online, parametryzacja i uruchamianie
- Nie ma niebezpieczeństwa pomyłkowej zmiany aplikacji
- Wprowadzanie gotowych aplikacji do urządzeń

Globalny serwis, dla potrzeb przemysłu samochodowego

Wydajność produkcji, pewność ruchowa i codziennie nowe najwyższe wymagania - to są nasze cele, które decydują o sukcesie Państwa maszyn. Po dostawie oferujemy przemyślane koncepcje serwisowe, które zapewnią wysoką trwałość i pewną pracę. Istotne są tutaj nasze moduły serwisowe z

kompetentnym wsparciem zapewnianym dzięki doskonałej wiedzy know-how naszych doświadczonych specjalistów. Gdziekolwiek, kiedykolwiek i jakkolwiek potrzebne jest nasze wsparcie - jesteśmy zawsze do dyspozycji.



Lenze Inspection

Jaka jest sytuacja?

Swoją maszynę znają Państwo jak nikt inny. Wspólnie stworzymy podstawy dla doboru odpowiednich środków. W ten sposób możemy na przykład odnaleźć słabe punkty czy ryzyka, a następnie istotne rezerwy wydajności maszyny. Tyle możemy zapewnić: Państwa maszyna jest u nas w najlepszych rękach.

Profilaktyka Lenze

Eliminacja przypadkowych zdarzeń.

Aby wspólnie zminimalizować możliwe ryzyka dla maszyny, oferujemy nasz wszechstronny serwis profilaktyczny. Wspieramy użytkownika w jego staraniach dla podniesienia niezawodności maszyn, minimalizacji czasów reakcji i postojów w przypadku wystąpienia awarii. W ten sposób oszczędzacie Państwo czas i swoje nerwy.



Optymalizacja Lenze

Nawet dobre rzeczy można ulepszyć.

Zapewniamy Państwu niezakłóconą pracę maszyn i jednocześnie pokazujemy inteligentne możliwości optymalizacji: To może oznaczać redukcję kosztów energii, skrócenie czasów postoju przy przestawianiu produkcji lub lepsze wykorzystanie energii i wydajności. My o to dbamy.

Zaopatrzenie awaryjne

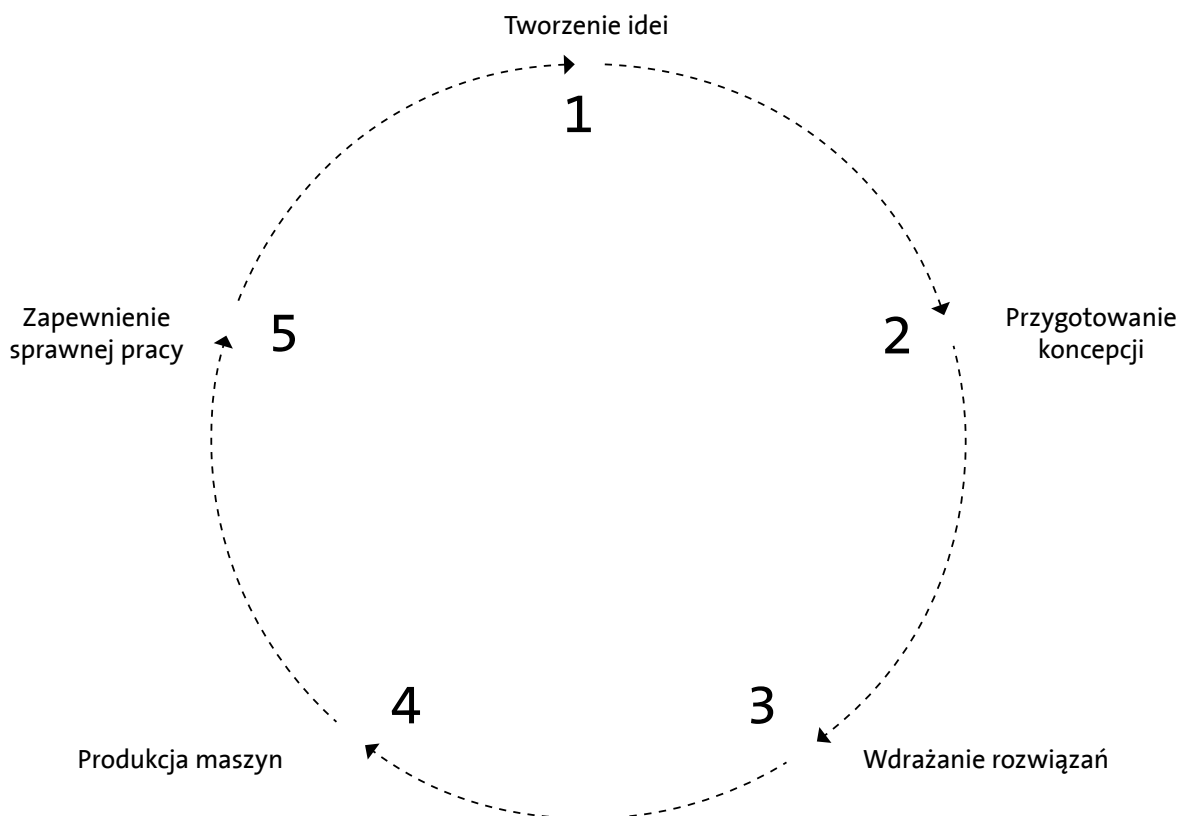
Perfekcyjne wyposażenie na każdą sytuację.

W razie awarii zawsze można na nas całkowicie polegać. Staramy się być zawsze przygotowanym na wszelkie możliwe usterki. Jeśli jednak zdarzy się coś nieprzewidywalnego, zapewnimy dogłębną analizę awarii i szybkie przywrócenie sprawnego działania urządzeń. Dzięki nam Państwa projekty działają po prostu pewniej.

Lenze ułatwia pracę na każdym etapie procesu inżynierskiego.

Wspólnie z Państwem przygotujemy najlepsze rozwiązania i z najwyższym zaangażowaniem pomożemy je wdrożyć. Zarówno w zakresie optymalizacji istniejącej maszyny jak i przy tworzeniu nowej maszyny czy aplikacji dla całej instalacji w procesie

produkcji samochodów. Dążymy do prostoty, w której poszukujemy perfekcji. To jest szczególnie widoczne w naszym sposobie myślenia, naszych usługach oraz w każdym szczególe naszych produktów.





www.Lenze.com

Niniejszy dokument stanowi własność intelektualną firmy Lenze SE z Hameln (Niemcy). Wszystkie informacje zawarte w niniejszym prospekcie są aktualne w chwili oddawania do druku i stanowią tylko wstępne przedstawienie naszych możliwości. Ewentualne odchyłki barw od produktów oryginalnych są uwarunkowane techniką drukarską. Lenze jest jedynym właścicielem praw autorskich oraz praw ochronnych do wszystkich produktów. Jakiegokolwiek wykorzystanie, zwłaszcza rozpowszechnianie, przedruk, wykorzystanie lub adaptacja niniejszego dokumentu są dozwolone wyłącznie po uzyskaniu wyraźnej pisemnej zgody ze strony firmy Lenze.

13568132 · pl · 03.2019

Lenze