

Systemy sterowania, komponenty systemowe i narzędzia inżynierskie





Prosta automatyzacja

Wspólnie z Państwem przygotujemy najlepsze rozwiązania i z najwyższym zaangażowaniem pomożemy je wdrożyć. Zarówno w zakresie optymalizacji istniejącej maszyny, jak i przy tworzeniu nowej. Dążymy do prostoty, w której poszukujemy perfekcji. Jest to szczególnie widoczne w naszym sposobie myślenia, naszych usługach oraz każdym szczególnie naszych produktów.

Automatyzacja

Poprzez standardowe złącza nasze centralne systemy automatyzacji umożliwiają prostą integrację z liniami produkcyjnymi. W ten sposób pozostają niezależne i chronią inwestycję.

Poniższe komponenty odzwierciedlają podejście firmy Lenze do solidnego i efektywnego rozwiązania automatyzacyjnego:

Sterowniki

Systemy sterowania Lenze pozwalają uzyskać wydajność i jednorodność systemu, który umożliwia skoordynowane ruchy wielu osi. Dodatkowo system musi być w stanie przejąć funkcję sterowania procesem liniowym. Nasze systemy sterowania skutecznie i bezpiecznie spełniają te i wiele innych wymagań.

Komponenty systemowe

Solidne panele internetowe Lenze to idealne rozwiązanie wizualizacyjne, umożliwiające wykonywanie wszystkich ustawień i funkcji nadzoru bezpośrednio na maszynie.

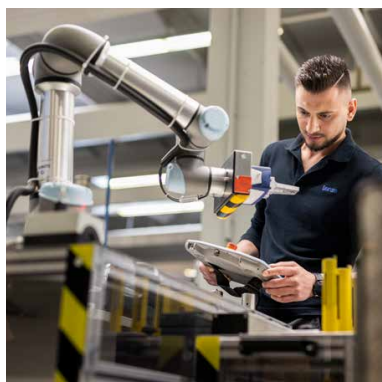
Narzędzia inżynierskie

Dla systemu sterowania maszyny kluczowe znaczenie ma kompleksowa koncepcja. Od planowania do realizacji należy podjąć wiele decyzji, które mają ogromne znaczenie dla sprawnego funkcjonowania. Nasze narzędzia inżynierskie zapewniają przy tym skuteczną pomoc.

W Lenze można znaleźć odpowiednie rozwiązania sprzętowe i kompletne oprogramowanie dopasowane do danego zastosowania, które są niezbędne do zapewnienia bezpiecznej automatyzacji w przyszłości.

Przegląd właściwości

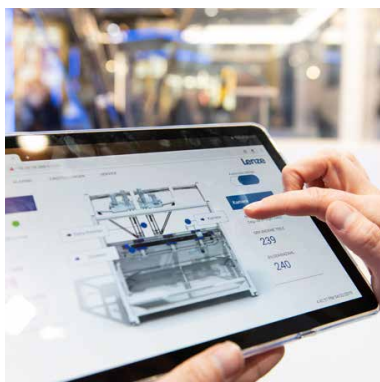
Zastosowanie standardów rynkowych



W każdej chwili możemy połączyć się sieciowo z systemami sterowania i napędowymi. Pozwala to na łatwe podłączanie się do nadrzędnych struktur liniowych. Ten otwarty charakter rozwiązania zapewnia gotowość na przyszłość, zarówno producentowi maszyn, jak i użytkownikowi końcowemu.

Klienci zachowują u siebie swoje kluczowe kompetencje i zapewniają sobie przewagę nad konkurencją.

Nowoczesna wizualizacja



Wspomagamy w realizacji ukierunkowanych na użytkownika rozwiązań wizualizacji w ramach przyszłościowej internetowej oferty wizualizacji.

Kluczowe elementy to korzystanie z internetowych architektur klient-serwer, możliwości parametryzacji przedstawianych interfejsów oraz biblioteki przygotowanych elementów wizualizacji, które są opracowane z myślą o łatwości obsługi.

Mniejsze nakłady inżynierskie



Łącuch narzędzi inżynierskich bez przerwania ciągłości systemu jest podstawą projektowania sterowników logicznych, systemów wizualizacji i sterowania ruchem.

Predefiniowane i przetestowane moduły inżynierii oprogramowania do funkcji podstawowych zmniejszają nakłady inżynierskie, a tym samym skracają czas do wprowadzenia na rynek.



Sterowniki



Strona 7

Dostępne są trzy różne systemy sterowania, dostosowane do wymagań modułowego rozwiązania maszynowego.

Dzięki oprogramowaniu aplikacji FAST można bardzo łatwo zrealizować przyszłościowe rozwiązania maszynowe.

Komponenty systemowe

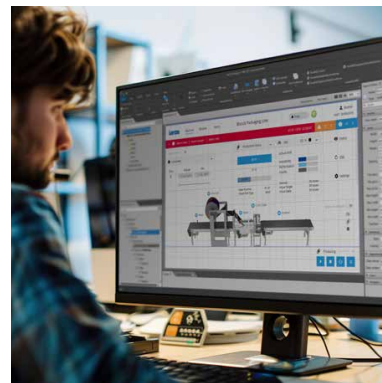


Strona 17

Od panelu internetowego przez układy sterowania bezpieczeństwa po bramkę EtherCAT-CAN.

Sterownik wraz z komponentami systemowymi tworzy kompletne rozwiązanie automatyzacyjne.

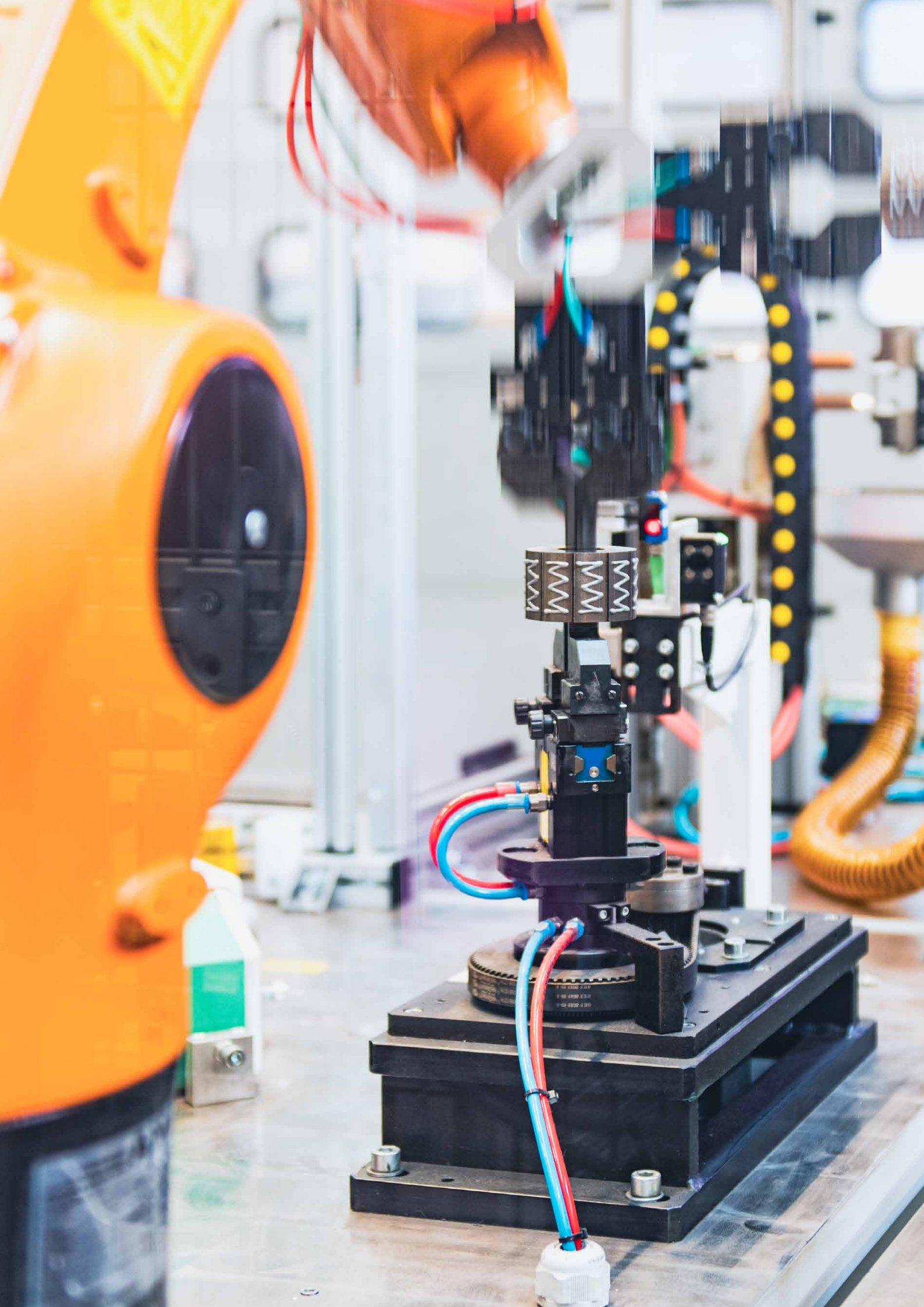
Narzędzia inżynierskie



Strona 27

Fabrycznie przetestowane, udokumentowane i nadające się do wielokrotnego użytku moduły programowe przekładają się na wyższą jakość i optymalizację zarządzania zasobami.

Ponadto otwartość systemów Lenze zagwarantowana jest przez standardy, takie jak PLCopen.





Sterowniki

Utrzymanie konkurencyjności w branży budowy maszyn staje się coraz ambitniejszym zadaniem ze względu na wymogi dotyczące efektywności energetycznej, inteligencji maszyn oraz potrzeb rynkowych, a także brak specjalistów i presję cenową. Nasze systemy sterowania z dostosowanymi komponentami systemowymi stawiają czoła tym wyzwaniom i już teraz są przygotowane do przyszłych zadań.

EASY Engineering Tools upraszczają inżynierię maszyny i pomagają w wyborze optymalnie dobranych systemów sterowania, przemienników częstotliwości oraz silników – w sposób energooszczędny i zrównoważony.

Wiele informacji można w łatwy sposób uzyskać przez Internet na etapie doboru produktów:

- Za pomocą wyszukiwarki produktów EASY Product Finder można niezwykle sprawnie skonfigurować potrzebną wersję produktu (wystarczy kliknąć symbol .
- Aby uzyskać szczegóły techniczne, takie jak karta danych, dane CAD lub dane EPLAN, można skorzystać z naszego wsparcia technicznego (wystarczy kliknąć symbol .



Sterownik c430/c520/c550

Rosnące wymagania stawiane maszynom i nowe wyzwania w dziedzinie usług cyfrowych zwiększają wymagania stawiane systemom sterowania. Odpowiedzią na nie jest nowa generacja sterowników firmy Lenze przeznaczonych do szaf rozdzielczych.

Za pomocą tego asortymentu produktów można zapewnić obsługę wysokiej jakości systemów sterowania, takich jak np. maszyny drukarskie z wieloma zespołami drukującymi lub linie kompletujące z kilkoma robotami. W oparciu o nasze moduły oprogramowania w ten sposób można zrealizować nowoczesne, modułowe układy sterujące maszyną.

Cechy charakterystyczne

- Skalowana moc obliczeniowa z myślą o prostym, ale też wymagającym sterowaniu ruchem w kompaktowych maszynach
- Niewielkie nakłady konserwacyjne i odporność – projekt przewidujący brak baterii i zakres temperatury eksploatacyjnej rozszerzony do 60°C to gwarancja bezpieczeństwa stosowania we wszystkich gałęziach przemysłu
- Takie same narzędzia inżynierskie jak w przypadku wszystkich innych produktów Lenze – nie rezygnujemy z tego, co już znane i cenione
- Komunikacja przez EtherCAT lub PROFINET
- Połączenie EASY UI Designer oraz panelu sterowania v430/v450 jest gwarancją gotowości na najnowocześniejsze, działające w sieci wizualizacje maszyn





Przegląd produktów

	Sterownik c430	Sterownik c520	Sterownik c550
			
Konstrukcja/montaż	Szafa rozdzielcza	Szafa rozdzielcza	Szafa rozdzielcza
Montaż	Szynę DIN	Szynę DIN	Szynę DIN
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20
Dopuszczenia na rynek/Środowisko			
CE	✓	✓	✓
UKCA	✓	✓	✓
UL	✓	✓	✓
RoHS	✓	✓	✓
Warunki otoczenia			
Stopień zanieczyszczenia	2	2	2
Eksplotacja (EN 60721-3-3)	3K3 (0 ... +60 °C)	3K3 (0 ... +60 °C)	3K3 (0 ... +60 °C)
Magazynowanie (EN 60721-3-1)	1K3 (-25 ... +70 °C)	1K3 (-25 ... +60 °C)	1K3 (-25 ... +60 °C)
Transport (EN 60721-3-2)	2K3 (-25 ... +70 °C)	2K3 (-25 ... +60 °C)	2K3 (-25 ... +60 °C)
Komunikacja			
EtherCAT-Master	✓	✓	✓
EtherCAT-Slave	✓	O	O
PROFINET IO-Device	✓	O	O
Ethernet Switch	✓	-	-
Procesor/pamięć			
Procesor	Arm® Cortex®-A9 800 MHz	Intel Atom® 1.6 GHz	Intel® Core™ i7 2.8 GHz
System operacyjny	RT Linux	RT Linux	RT Linux
Pamięć flash	4 GB	4 GB	8 GB
Pamięć RAM	2 GB	2 GB	4 GB
Dane retain	512 kB	1024 kB	1024 kB
Interfejs			
Zasilanie	24 V DC	24 V DC	24 V DC
USB 2.0	1	2	2
Ethernet 100 MBit/s	2	-	-
Ethernet 1000 MBit/s	-	1	1

✓ = Standard

O = Opcja

Oprogramowanie aplikacji

Dzięki Lenze FAST, naszemu gotowemu do użycia modułom inżynierii oprogramowania, klienci mogą oprzeć się na istniejącej, a jednocześnie elastycznej i łatwo skalowalnej strukturze bazowej do zastosowania w maszynach.

FAST Runtime

Podstawa dla aplikacji FAST, preinstalowanej w systemie sterowania. Ponadto nasze moduły można dosyć łatwo tworzyć i integrować z całym procesem.

FAST UI-Runtime

Podstawa przekazywania informacji eksploatacyjnych i diagnostycznych z aplikacji FAST do wizualizacji maszyny.

W zależności od systemu sterowania w wizualizacji można analizować określoną liczbę zmiennych.

System sterowania	Powertags	Zmienne	Komunikaty	Użytkownik	Języki	Czas skanowania
c430	500	500	1000	50	10	1000 ms
c520	1000	1000	1000	50	10	1000 ms
c550	2000	2000	1000	50	10	1000 ms

FAST Application Template

Standardowy szablon aplikacji Lenze do modułowego i przejrzystego programowania w PLC Designer. Do modułowej realizacji mechatronicznej struktury systemu automatyzacji w szablonie aplikacji FAST można tworzyć prefabrykowane moduły maszynowe wielokrotnego użytku i aplikacje modułowe (np. przekrawacz).

Moduły funkcyjne FAST

Fabrycznie przetestowane, udokumentowane i nadające się do wielokrotnego użytku moduły programowe przekładają się na poprawę jakości i optymalizację zarządzania zasobami. Moduły funkcyjne FAST służą do łatwego opracowywania modułowego układu sterującego maszyną. Moduły programowe można łatwo wielokrotnie wykorzystywać, rozszerzać i utrzymywać – skutecznie, niezawodnie i bezpiecznie.



Moduły funkcyjne FAST

Moduły FAST Motion

	Basic Motion	Podstawowe funkcje ruchów: Tryb ręczny, proces wzorcowania, pozycjonowanie bezwzględne i względne, jazda bezkońcowa
	Follow Set Values	Realizuje podążanie za prędkością obrotową lub momentem obrotowym
	Temperature Control	Regulacja temperatury systemu z elementem grzewczym i czujnikiem temperatury
	Speed Control	Wdraża tryb prędkości obrotowej i organizuje różne profile prędkości
	Virtual Master	Wirtualna oś prowadząca w maszynie
	Table Positioning	Profile pozycjonowania dla pojedynczych osi z płynnym przejściem i pozycjonowaniem Touch Probe
	Electronic Gearbox	Realizacja współbieżności z regulowanym przełożeniem między napędami w zespole
	Sync Pos	Realizacja precyzyjnej synchronizacji kątovej między napędami w zespole
	Flex Cam	Realizacja jednej lub kilku elektrycznych tarcz krzywkowych i elastyczne zarządzanie krzywymi online i offline
	Cross Cutter	Synchronizacja ruchów napędów do zamykania poprzecznego i przekrawania produktów
	Sync And Correction	Realizacja precyzyjnej synchronizacji kątovej i napędu z synchronizacją taktu do wytworzenia sterowania rejestrującego z rozpoznawaniem znacznika druku
	Flying Saw	Cięcie i obróbka materiału w trakcie ruchu
	Traverser	Sterowanie równomiernym rozdziałem materiału na całej szerokości nawijania
	Winder	Napęd nawijarki z regulacją wałka tańczącego lub z regulacją siły ciągnącej i prędkości obrotowej
	Stacker Crane	Steruje ruchem poziomym i pionowym układnicy

Moduły FAST Robotic

	Pick And Place	Realizacja złożonych ruchów w przestrzeni za pomocą profili do maksymalnie czterech napędów z różnymi kinematykami
	Coordinated Motion	Skoordynowane ruchy wielu osi z FAST Robotic
	Articulated P	Kinematyka ramienia przegubowego z 4 stopniami swobody
	Belt	Kinematyka pasowa z 2 stopniami swobody
	Scara	Uniwersalna szeregową kinematyką Scara
	Delta 2	Kinematyka równoległą z 2 stopniami swobody
	Delta 3	Kinematyka równoległą z 3 stopniami swobody
	Linear Delta 3	Kinematyka równoległą z 3 stopniami swobody z osiami liniowymi
	Portal3	Uniwersalna kartezjańska kinematyka portalowa z 3 stopniami swobody
	Portal5	Uniwersalna kartezjańska kinematyka portalowa z 5 stopniami swobody

FAST AddOns

Torque Pre Control	Sterowanie wstępne momentu obrotowego dla osi pojedynczej
Oscillation Comp	Kompensacja drgań
Online Ident Stiff Mechanics	Identyfikacja podstawowych wielkości regulacji technicznej połączenia obciążenia i silnika
Online Ident Stiff Mechanics Double	Identyfikacja podstawowych wielkości regulacji technicznej połączenia obciążenia i silnika dwóch osi zsynchronizowanych
Group Torque Pre Control	Sterowanie wstępne momentu obrotowego dla grupy osi

Obliczanie Application Credit

Przed wybraniem systemu sterowania do zastosowania należy obliczyć na podstawie wymagań topologii i wymaganych modułów funkcyjnych FAST potrzebny Application Credit:

Topologia instalacji

		Sterownik c430	Sterownik c520	Sterownik c550	Application Credit
IIoT przez OPC-UA	1 client	✓	✓	✓	0
	4 clienty	✓	-	-	100
	6 clienty	-	✓	✓	150
Komunikacja	EtherCAT-Slave	✓	Patrz opcje	Patrz opcje	100
	PROFINET IO-Device	✓	Patrz opcje	Patrz opcje	150
Wizualizacja (FAST-UI-Runtime)	2 Web clienty	✓	✓	✓	0
	Każda kolejna	✓	✓	✓	75

Moduły funkcyjne FAST

		Sterownik c430	Sterownik c520	Sterownik c550	Application Credit
Pomoc do tworzenia / PLC Designer	Application Template	✓	✓	✓	0
Moduły FAST Motion	Basic Motion	✓	✓	✓	25
	Follow Set Values	✓	✓	✓	25
	Temperature Control	✓	✓	✓	50
	Speed Control	✓	✓	✓	25
	Virtual Master	✓	✓	✓	25
	Table Positioning	✓	✓	✓	50
	Electronic Gearbox	✓	✓	✓	25
	Sync Pos	✓	✓	✓	25
	Flex Cam	✓	✓	✓	50
	Cross Cutter	✓	✓	✓	100
	Sync And Correction	✓	✓	✓	100
	Flying Saw	✓	✓	✓	100
	Traverser	✓	✓	✓	100
	Winder	✓	✓	✓	100
	Stacker Crane Axis Control	✓	✓	✓	50
Moduły FAST Robotic	Pick And Place	-	✓	✓	100
	Coordinated Motion	-	✓	✓	100
	ArticulatedP	-	✓	✓	100
	Belt	-	✓	✓	0
	Scara	-	✓	✓	100
	Delta2	-	✓	✓	100
	Delta3	-	✓	✓	100
	Linear Delta3	-	✓	✓	100
	Portal3	-	✓	✓	0
	Portal5	-	✓	✓	100
FAST AddOns	Torque Pre Control	✓	✓	✓	25
	Oscillation Comp	✓	✓	✓	50
	Online Ident Stiff Mechanics	✓	✓	✓	25
	Online Ident Stiff Mechanics Double	✓	✓	✓	25
	Group Torque Pre Control	-	✓	✓	50

Swobodne programowanie w FAST

		Sterownik c430	Sterownik c520	Sterownik c550	Application Credit
Pomoc do tworzenia / PLC Designer	Application Template	✓	✓	✓	0
PLCopen, własne tworzenie programów	Motion Control	✓	✓	✓	150
	Coordinated Motion	-	✓	✓	300



Przykłady obliczeń

Wybór, które wymagania topologii i moduły funkcyjne FAST są konieczne, wynika z projektu automatyzacji maszyny. W przypadku wymagań topologii dla obliczenia należy uwzględnić otoczenie, a przy modułach funkcyjnych liczbę wywołań modułów.

Przykład 1:

Liczba	Modułów funkcyjnych	Obliczanie Appli- cation Credit
1 x	Virtual Master	25
1 x	Electronic Gearbox	25
2 x	Winder	200 (2 x 100)
1 x	Cross Cutter	100
Suma		350

Przykład 2:

Liczba	Modułów funkcyjnych	Obliczanie Appli- cation Credit
1 x	Virtual Master	25
1 x	Speed Control	25
2 x	Flex Cam	100 (2 x 50)
Suma		200

Kontrola aktualnego stanu

W systemie sterowania poprzez adres IP widać dostępny i zajęty Application Credit:

The screenshot shows the Lenze License Manager web interface. The browser address bar displays '192.168.5.99/diagnosis/diagnosis/'. The page title is 'License Manager' and it indicates 'Number of logbook entries 6505'. The left sidebar contains navigation options: Diagnostics, Function View, Network View, Alarms, Logbook, License Manager (selected), Certificate Handler, and Info. The main content area shows the 'Application Credit (AC) Overview' with the following details:

- Available: 500
- Configured: 500
- Needed: 250
- Configuration Mode: All AC to FastToolbox

Below this, a table lists the AC usage for various components:

Component	AC Usage	Needed AC
FAST Toolbox	500 AC	250 AC
Robot Kinematic	PORTAL_3DOF	0 AC
Technology Module	PickAndPlace	100 AC
Coordinated Motion Functions		0 AC
Technology Functions	0	150 AC
FAST UI		
OPC-UA		
Device Features		

Dobór produktów

Produkt	Procesor	Runtime		Stopień ochrony	m	wys. x szer. x gł.			ID
					[kg]	[mm]			
c430	Arm® Cortex®-A9 800 MHz	FAST		IP20	0.3	136 x 49.8 x 107.7			17004483
		FAST	FAST-UI						17004543
c520	Intel Atom® 1.6 GHz	FAST		IP20	1.15	145 x 139 x 114.5			16282279
		FAST	FAST-UI						16420355
c550	Intel® Core™ i7 2.8 GHz	FAST		IP20	1.45	145 x 200 x 114.5			16250065
		FAST	FAST-UI						16317827

Podane tutaj produkty nie są wyposażone w funkcje systemowe (Application Credit=0).

Dla różnych wymagań systemowych można wybrać karty SD z Application Credit bezpośrednio w konfiguracji produktu. Odpowiednia karta jest włożona do urządzenia.

Opcje



Komunikacja


Wizualizacja
FAST-UI Runtime

Application Credit

Application Credit

Komunikacja

Nazwa	Opis
EtherCAT-Slave	Oparty na Ethernetie system magistrali polowej EtherCAT Możliwość aktywacji przez parametryzację
PROFINET IO-Device	Oparty na Ethernetie system magistrali polowej PROFINET Możliwość aktywacji przez parametryzację

Wizualizacja

Nazwa	Opis
FAST-UI Runtime	Do wizualizacji na panelach internetowych v430/v450

Application Credit

Nazwa	Opis
Application Credit	50 kredytów
	100 kredytów
	150 kredytów
	200 kredytów
	300 kredytów
	400 kredytów
	500 kredytów
	600 kredytów
	700 kredytów
	1000 kredytów
	1200 kredytów
	1500 kredytów
	2000 kredytów
	2500 kredytów
	3000 kredytów
	4000 kredytów



Akcesoria

Przewody systemowe

Nazwa	Opis			ID
Przewody komunikacyjne	Przewód Ethernet 0.5 m			13641901
	Przewód Ethernet 1 m			13641902
	Przewód Ethernet 2 m			13641903
	Przewód Ethernet 3 m			13641904
	Przewód Ethernet 5 m			13641905

Zasilacze

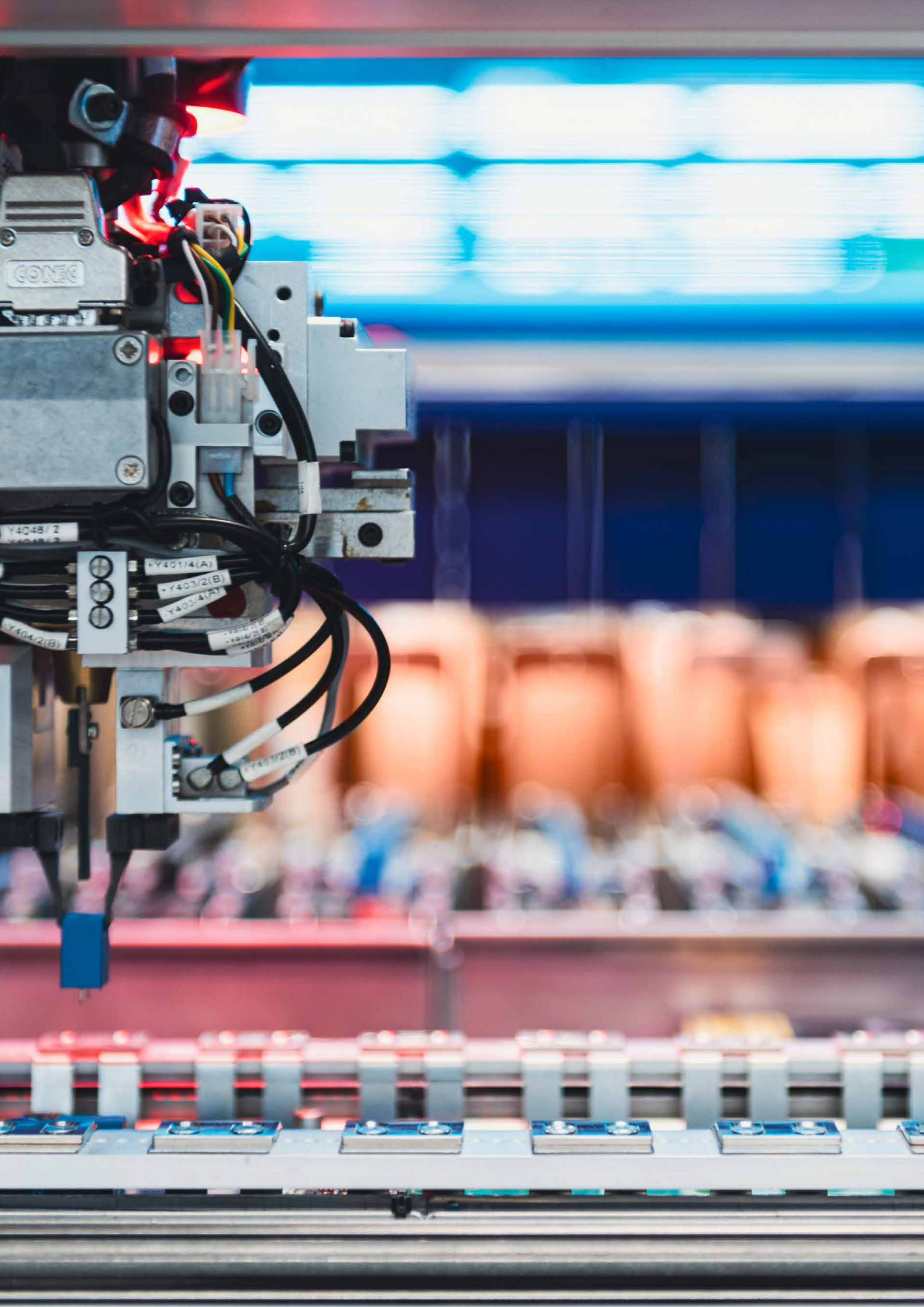
Typ	I_N	U_{Out}	U_{siec}	Stopień ochrony	m	wys. x szer. x gł.			ID
	[A]	[V]	[V]		[kg]	[mm]			
EZVA024005BB000000	5	24	1 AC 230/240 V	IP20	0.86	130 x 40 x 125			13613136
EZVA024010BB000000	10	24	1 AC 230/240 V	IP20	1.05	130 x 60 x 125			13613137
EZVA024005FB000000	5	24	3 AC 400/480 V	IP20	0.78	130 x 40 x 125			13613138
EZVA024010FB000000	10	24	3 AC 400/480 V	IP20	1.32	130 x 60 x 125			13613139
EZVA024020FB000000	20	24	3 AC 400/480 V	IP20	1.6	130 x 70 x 150			13613140

Karty SD z Application Credits

Nazwa	Opis			ID
Application Credit	50 kredytów			16040466
	100 kredytów			16040809
	150 kredytów			16042190
	200 kredytów			16041267
	300 kredytów			16040283
	400 kredytów			16047082
	500 kredytów			16040228
	600 kredytów			16048561
	700 kredytów			16046263
	1000 kredytów			16040231
	1200 kredytów			16056351
	1500 kredytów			16056462
	2000 kredytów			16042191
	2500 kredytów			16049590
	4000 kredytów			16056464

Pozostałe akcesoria

Nazwa	Opis			ID
Pamięć USB	Nośnik do przenoszenia aktualnego programu między systemami sterowania			13615659



Komponenty systemowe

Do systemów sterowania dostępne są tutaj optymalnie dopasowane komponenty systemowe do rozwiązań maszynowych. Współdziałanie z systemami sterowania można parametryzować lub programować w narzędziach inżynierskich.

Wiele informacji o kolejnych produktach można w łatwy sposób uzyskać przez Internet na etapie doboru produktów:

- Za pomocą wyszukiwarki produktów EASY Product Finder można niezwykle sprawnie skonfigurować potrzebną wersję produktu (wystarczy kliknąć symbol .
- Aby uzyskać szczegóły techniczne, takie jak karta danych, dane CAD lub dane EPLAN, można skorzystać z naszego wsparcia technicznego (wystarczy kliknąć symbol .



Panel sterowania v430/v450

Estetyczne wizualizacje maszyn o nowoczesnym designie, które dodatkowo wyróżniają się intuicyjną obsługą, zyskują na znaczeniu. Dzięki panelom sterowania v430 i v450 oraz naszej ofercie opartej na sieci, na którą składają się narzędzie do projektowania EASY UI Designer oraz FAST UI Runtime na sterownikach c430, c520 oraz c550, możemy oferować klientom rozwiązanie zapewniające takie wizualizacje.

Panele sterowania v430 i v450 jako oparte na przeglądarce urządzenia wyświetlające z pojemnościowymi wyświetlaczami z funkcją multi-touch stanowią idealne urządzenia do nowoczesnych topologii wizualizacji maszyn. Obie serie urządzeń są dostępne z ekranami o przekątnej 7", 10.1" i 15.6" i są identyczne pod względem wydajności oraz funkcjonalności. Istotną różnicę stanowi rodzaj ich zabudowy:

Panel sterowania v450 posiada zamkniętą z każdej strony obudowę ze stopniem ochrony IP67, dzięki której może być elastycznie stosowany. Dzięki temu można go montować na ramieniu nośnym, na ścianie, czy też na ścianie szafy rozdzielczej.

Z kolei panel sterowania v430 doskonale nadaje się do klasycznego montażu w ścianie szafy rozdzielczej.

Obie serie urządzeń są atrakcyjne wizualnie i potwierdzają wrażenie wysokiej jakości maszyny.

Cechy charakterystyczne

- Panel sterowania oparty na Chromium
- Barwny wyświetlacz TFT o przekątnej 7", 10.1" oraz 15.6"
- Szklany ekran z funkcją multi-touch





Przegląd produktów

	Panel sterowa- nia v430	Panel sterowa- nia v430	Panel sterowa- nia v430	Panel sterowa- nia v450	Panel sterowa- nia v450	Panel sterowa- nia v450
						
Konstrukcja/montaż	Montaż obudowy			Ściana lub ramię nośne		
Przekątna ekranu	7"	10.1"	15.6"	7"	10.1"	15.6"
Stopień ochrony	IP66 (ścianka czołowa), IP20 (ścianka tylna)			IP67		
Dopuszczenia na rynek/ Środowisko						
CE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UKCA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RoHS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Warunki otoczenia						
Stopień zanieczyszczenia	2	2	2	2	2	2
Praca	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C
Magazynowanie	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-20 ... +70 °C
Ekran						
Przekątna	7" (17.8 cm)	10.1" (25.7 cm)	15.6" (39.6 cm)	7" (17.8 cm)	10.1" (25.7 cm)	15.6" (39.6 cm)
Rozdzielczość (w pikselach)	1024 x 600	1280 x 800	1920 x 1080	1024 x 600	1280 x 800	1366 x 768
Luminacja	500 cd/m²	500 cd/m²	400 cd/m²	400 cd/m²	400 cd/m²	400 cd/m²
Liczba kolorów	16 milionów	16 milionów	16 milionów	16 milionów	16 milionów	16 milionów
Technologia ekranu dotykowego	Szkłana powierzchnia ekranu pojemnościowego z funkcją multi-touch					
Procesor/pamięć						
Procesor	i.MX8M Mini Quad ARM Cortex-A53 (1.60 GHz)					
System operacyjny	Linux	Linux	Linux	Linux	Linux	Linux
Pamięć flash	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB
Pamięć RAM	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
Interfejs						
Zasilanie	24 V DC	24 V DC	24 V DC	IEEE 802.3af PoE	IEEE 802.3af PoE	IEEE 802.3at PoE+
USB 2.0	1	1	1	1 (za pośred- nictwem kabla przejściowego)	1 (za pośred- nictwem kabla przejściowego)	1 (za pośred- nictwem kabla przejściowego)
Ethernet 100 MBit/s	1	1	1	1	1	1
Ethernet 1000 MBit/s	-	-	-	-	-	-

Dobór produktów

Produkt	Przekątna ekranu	Stopień ochrony	m	wys. x szer. x gł.			ID
			[kg]	[mm]			
Panel sterowania v430	7" (17.8 cm)	IP66/20	0.7	147 x 187 x 37			13642485
	10.1" (25.7 cm)	IP66/20	1.3	197 x 282 x 37			13642486
	15.6" (39.6 cm)	IP66/20	3.2	267 x 422 x 45			13642487
Panel sterowania v450	7" (17.8 cm)	IP67	0.7	131.6 x 195.2 x 16.5			13597105
	10.1" (25.7 cm)	IP67	1.2	183.1 x 264.5 x 16.5			13597172
	15.6" (39.6 cm)	IP67	4.0	248 x 398.6 x 26.5			13597174



Akcesoria

Przewody systemowe

Nazwa	Opis			ID
Przewody komunikacyjne	Przewód Ethernet 0.5 m			13641901
	Przewód Ethernet 1 m			13641902
	Przewód Ethernet 2 m			13641903
	Przewód Ethernet 3 m			13641904
	Przewód Ethernet 5 m			13641905
	Przewód Ethernet 5 m, wtyczka kątowna 90°, z funkcją Power over Ethernet (PoE)			13597180
	Przewód Ethernet 5 m, z funkcją Power over Ethernet (PoE)			13597182
	Przewód USB 5 m, z funkcją Power over Ethernet (PoE)			13597194

Podłączenie

Nazwa	Opis			ID
Zasilacz PoE	Power over Ethernet, zasilacz PoE na szynę DIN			13597175

Montaż

Nazwa	Opis			ID
Uchwyty	Uchwyt rurowy do v450 7" lub 10.1"			13597176
	Uchwyt rurowy do v450 15.6"			13597177
	Uchwyt ścienny do v450 7",10.1"			13597178
	Uchwyt ścienny do v450 15.6"			13597179
	Uchwyt VESA dla v450			13597181
Narzędzia	Narzędzie montażowe do przewodów komunikacyjnych PoE			13598417

Safety-Controller c250-S

Bezpieczeństwo urządzenia nie zaczyna się dopiero od napędów, lecz jeszcze na poziomie sterowania. Dzięki sterownikowi bezpieczeństwa c250-S klienci mogą zdać się na kompletne rozwiązanie automatyzacyjne stworzone z myślą o technologii bezpieczeństwa oraz wykonywaniu poleceń z zakresu sterowania i napędu. Po rozbudowaniu o moduły bezpieczeństwa WE/WY można przeanalizować wszystkie aspekty bezpieczeństwa w module maszynowym. Transmisja danych odbywa się przez EtherCAT/FSOE.

Cechy charakterystyczne

- Dostępne wyjścia z prądem wyjściowym do 2 A
- Moduły bezpieczeństwa I/O z wtykanymi przyłączami oraz zintegrowanym połączeniem z możliwością bezpośredniego podłączenia szeregowego
- Wysokiej jakości rozwiązanie bezpieczeństwa dzięki PL e/SIL 3
- Uniwersalna platforma inżynierska
- Zgodność ze standardem PLCopen





Przegląd produktów

Safety-Controller c250-S	
	
Montaż	Szynę DIN
Stopień ochrony	IP20
Dopuszczenia na rynek/ Środowisko	
CE	✓
UKCA	✓
UL	✓
RoHS	✓
Warunki otoczenia	
Stopień zanieczyszczenia	2
Eksploatacja (EN 60721-3-3)	3K3 (0 ... +55 °C)
Magazynowanie (EN 60721-3-1)	1K3 (-25 ... +70 °C)
Transport (EN 60721-3-2)	2K3 (-25 ... +70 °C)
Komunikacja	
EtherCAT	✓ (Slave)
Interfejs	
Zasilanie	24 V DC
USB 2.0	-
Ethernet 100 MBit/s	-
Ethernet 1000 MBit/s	-

Dobór produktów

Produkt	Wejścia	Wyjścia	Stopień ochrony	m	wys. x szer. x gł.			ID
				[kg]	[mm]			
Safety-Controller c250-S	-	-	IP20	0.125	120 x 25 x 90			13520259

Akcesoria

Rozszerzenia

Produkt	Wejścia	Wyjścia	Stopień ochrony	m	wys. x szer. x gł.			ID
				[kg]	[mm]			
Złącze magistrali bezpieczeństwa	-	-	IP20	0.135	120 x 25 x 90			13520258
Moduł bezpieczeństwa WE/WY	4 x cyfrowe	2 x cyfrowe	IP20	0.050	120 x 25 x 90			13559071
	8 x cyfrowe	2 x cyfrowe	IP20	0.220	120 x 25 x 90			13580383
	16 x cyfrowe	-	IP20	0.220	120 x 25 x 90			13580384
	16 x cyfrowe	4 x cyfrowe	IP20	0.220	120 x 25 x 90			13580385

EtherCAT-CAN Gateway x750

Za pomocą EtherCAT-CAN Gateway x750 istniejące sieci CAN mogą zostać w prosty sposób zintegrowane z sieciami EtherCAT. W sieci EtherCAT bramka zachowuje się jak urządzenie sieci EtherCAT. Liczba węzłów CAN jest ograniczona jedynie przez specyfikację CANopen.

Cechy charakterystyczne

- Parametryzacja bramki za pomocą Lenze PLC Designer
- Zastosowanie bibliotek PLC Designer CANopen z bramką
- Generowanie bardzo dokładnego sygnału taktowania dla magistrali CAN
- Interfejs High-Speed CAN o prędkości do 1 MBit/s





Przegląd produktów

EtherCAT-CAN Gateway x750	
	
Montaż	Szynę DIN
Stopień ochrony	IP20
Dopuszczenia na rynek/ Środowisko	
CE	✓
UKCA	✓
UL	-
RoHS	✓
Komunikacja	
CANopen	✓
EtherCAT	✓ (Slave)
Interfejs	
Zasilanie	24 V DC
USB 2.0	-
USB 3.0	-
Ethernet 100 MBit/s	-
Ethernet 1000 MBit/s	-

Dobór produktów

Produkt	Komunikacja	Stopień ochrony	m	wys. x szer. x gł.			ID
			[kg]	[mm]			
EtherCAT-CAN Gateway x750	CANopen, EtherCAT	IP20	0.2	116 x 28 x 95			13626911



Narzędzia inżynierskie

Programowanie procesów lub wizualizacja nadzoru maszyn – Lenze ma właściwe narzędzia inżynierskie dla parku maszyn.

EASY UI Designer do wizualizacji maszyn

Za pomocą EASY UI Designer można w połączeniu z FAST UI Runtime nowych systemów sterowania c430, c520 i c550 łatwo tworzyć internetowe wizualizacje maszyn. Nasze panele internetowe v430 i v450 uzupełniają rozwiązanie w doskonały sposób dzięki swojemu wysokiej jakości wzornictwu.

Bez znajomości programowania internetowego można tworzyć indywidualne interfejsy poprzez dopasowanie naszych przygotowanych szablonów i elementów sterowania. Bez dużego nakładu pracy można postawić użytkownika w centralnym punkcie, zapewniając intuicyjną i przyjazną obsługę maszyny.

PLC Designer do programowania sterownika

PLC Designer jest narzędziem do tworzenia programów i uruchamiania produktów z funkcjonalnością PLC opartych na CODESYS V3. Programowanie sterowników logicznych i sterowników ruchu odbywa się zgodnie ze standardem IEC 61131-3. Moduły Motion Control i Coordinated Motion certyfikowane wg PLCopen pozwalają na łatwą realizację również złożonych projektów PLC. Wspomaga je graficzny edytor tarcz krzywkowych, debugger oraz funkcje monitorowania.



EASY UI Designer



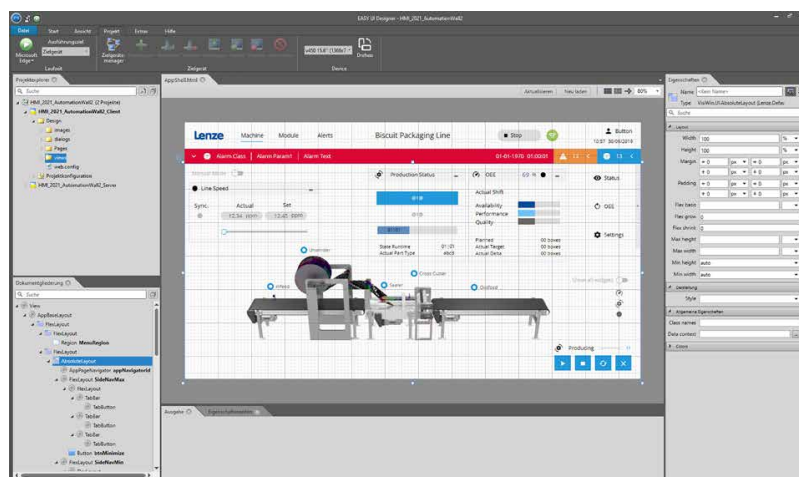
Wizualizacja na poziomie eksperckim bez znajomości programowania

Wizualizacja jest twarzą maszyny. W świecie, w którym intuicyjne interfejsy użytkownika stają się coraz bardziej powszechne, zwiększają się również oczekiwania w odniesieniu do obsługi maszyny. EASY UI Designer umożliwia opracowanie nowoczesnych wizualizacji internetowych o atrakcyjnym wzornictwie.

Skonfiguruj swój projekt w skuteczny sposób, wykorzystując różnorodne szablony i elementy sterowania w naszym oprogramowaniu. Podczas tworzenia tych komponentów zwracamy uwagę na estetyczny wygląd oraz na dobre wrażenia użytkowników maszyn, aby zapewnić najlepszą początkową pomoc przy realizacji aplikacji przyjaznych dla użytkownika.

Pod względem technologicznym nasze rozwiązanie również doskonale przygotowuje na elastyczne interfejsy i topologie. Architektura klient-serwer oraz standardy takie jak OPC UA, HTML5, CSS i JS umożliwiają dostęp do aplikacji ze smartfona, tabletu lub panelu oraz widok w odpowiedniej skali. W przypadku migracji nie trzeba tracić czasu na dostosowanie wizualizacji. To wszystko jest możliwe bez programowania internetowego. Jeśli mimo to pojawi się indywidualna potrzeba rozbudowy, możemy ją opracować wspólnie w ramach otwartego podejścia.

[Link do pobierania](#)





PLC Designer



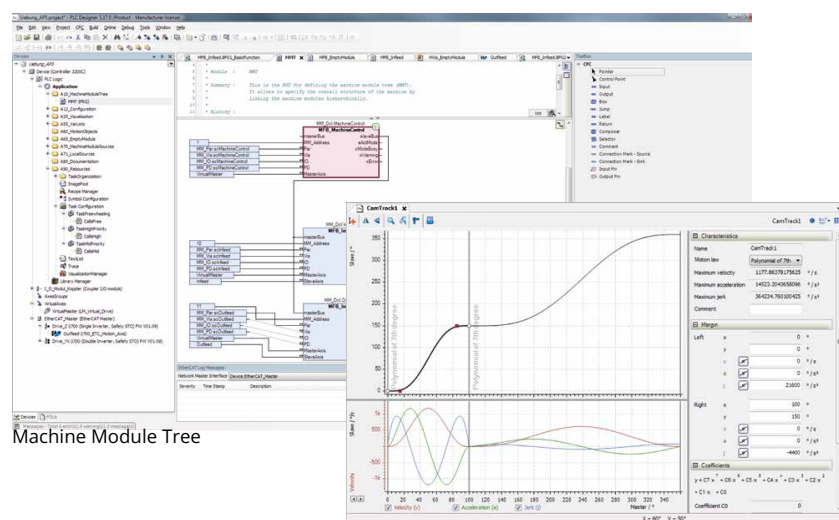
Tworzenie programów i uruchamianie

PLC Designer to narzędzie do tworzenia programów i uruchamiania naszych produktów PLC odpowiadających normie IEC 61131-3.

PLC Designer oferuje wszystkie funkcje do komfortowego projektowania rozwiązań opartych na sterownikach. Obszerna biblioteka modułów funkcyjnych dla różnych zadań jest częścią funkcjonalności. PLC Designer może być wykorzystywany wspólnie z narzędziem EASY Starter – ułatwienie podczas uruchamiania.

Oprogramowanie oparte jest na środowisku CODESYS V3 i adresowane do inżynierów projektowych producentów maszyn. Dodatkowo oferujemy kompleksowe wsparcie podczas realizacji Państwa projektów przez naszych inżynierów aplikacji na każdym etapie.

Link do pobierania



Machine Module Tree

Graficzny edytor krzywych

Licencje



Nazwa	Licencja	Info		ID
EASY Professional	Pojedyncza licencja			13474574

