

Krmilniki, sistemske komponente in inženirska orodja





Preprosta avtomatizacija

Skupaj z vami bomo izdelali najboljšo rešitev in uresničili vaše ideje z navdušenjem in vzgibnom. Ne glede na to, ali pri optimizaciji obstoječih ali pri razvoju novih strojev. Stremimo k preprostosti in v njej iščemo popolnost. To je način naše miselnosti, naših storitev in je v vsaki podrobnosti naših izdelkov.

Avtomatizacija

Naši centralni avtomatizacijski sistemi omogočajo prek standardnih vmesnikov preprosto vgradnjo v proizvodne linije. Na ta način ostanete neodvisni in zavarujete svojo naložbo.

Komponente v nadaljevanju predstavljajo zasnovo Lenze za robustno in učinkovito rešitev avtomatizacije:

Krmilniki

Krmilniki Lenze omogočajo zmogljiv, neprekinjen, homogen sistem, ki omogoča koordinirane večosne gibe. Poleg tega mora biti sistem sposoben prevzeti funkcijo krmiljenja linijskega procesa. To in še več izpolnjujejo naši krmilniki učinkovito in varno.

Sistemske komponente

Trpežni spletni paneli Lenze (Web Panels) so idealna rešitev vizualizacije, ki omogočajo, da na stroju izvedete vse nastavitve in nadzorne funkcije.

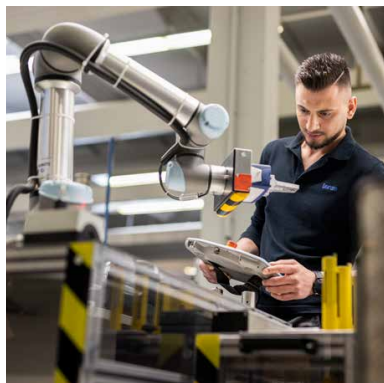
Engineering Tools

Za krmiljenje svojega stroja je odločilnega pomena celostna zasnova. Sprejemate odločitve od načrtovanja, ki so pomembne za funkcije in učinkovitost. Z našimi stroji inženirigna (Engineering Tools) smo vam pri tem pomagamo.

Tako boste pri podjetju Lenze našli rešitve za strojno in programsko opremo, ki ustrezajo vaše vrste uporabe in so pomembne za varno avtomatizacijo v prihodnosti.

Pregled lastnosti

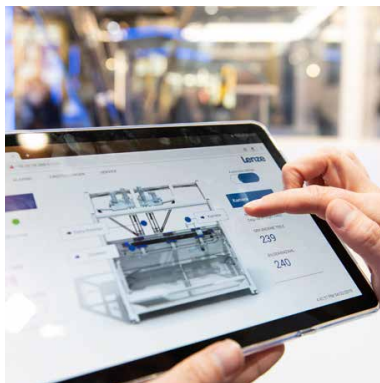
Uporaba tržnega standarda



Kadarkoli se lahko povežemo s krmilnimi in pogonskimi sistemi. To omogoča preprosto vključitev v linijske strukture na višjih ravneh. Ta odprtost ustvarja varno prihodnost tako za proizvajalca strojev kot tudi za končnega uporabnika.

Obdržite svoje ključne pristojnosti v domačem podjetju in si zagotovite konkurenčno prednost.

Sodobna vizualizacija



Podpiramo vas pri realizaciji rešitev vizualizacije, kjer je v ospredju uporabnik, s ponudbo vizualizacije na spletu, s čimer zagotavlja varno prihodnost.

Ključni elementi so uporaba spletnih arhitektur odjemalec-strežnik, možnost parametriranja prikazanih površin in knjižnica pripravljenih vizualizacijskih elementov, ki so oblikovani po načelih uporabnosti.

Manj truda pri inženiringu



Engineering-Tool-Chain brez rušenj sistema je osnova za učinkovit inženiring logike, vizualizacije in gibanja.

Vnaprej definirani in testirani moduli programske opreme inženiringa za osnovne funkcije zmanjšajo trud pri inženiringu in s tem skrajšajo čas do uvedbe na trgu.



Krmilniki



Stran 7

Na voljo so trije krmilniki, ki so prilagojeni zahtevam modularne strojne rešitve.

S pomočjo programske opreme FAST Application lahko preprosto realizirate strojne rešitve, ki prinašajo varno prihodnost.

Sistemske komponente

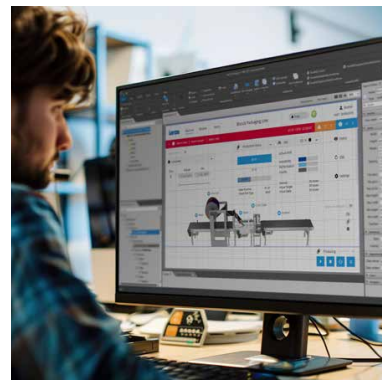


Stran 17

Od spletnega panela Web Panel prek varnostnih krmilnikov do EtherCAT-CAN Gateway.

S sistemskimi komponentami postane uporaba krmilnikov popolna rešitev avtomatizacije.

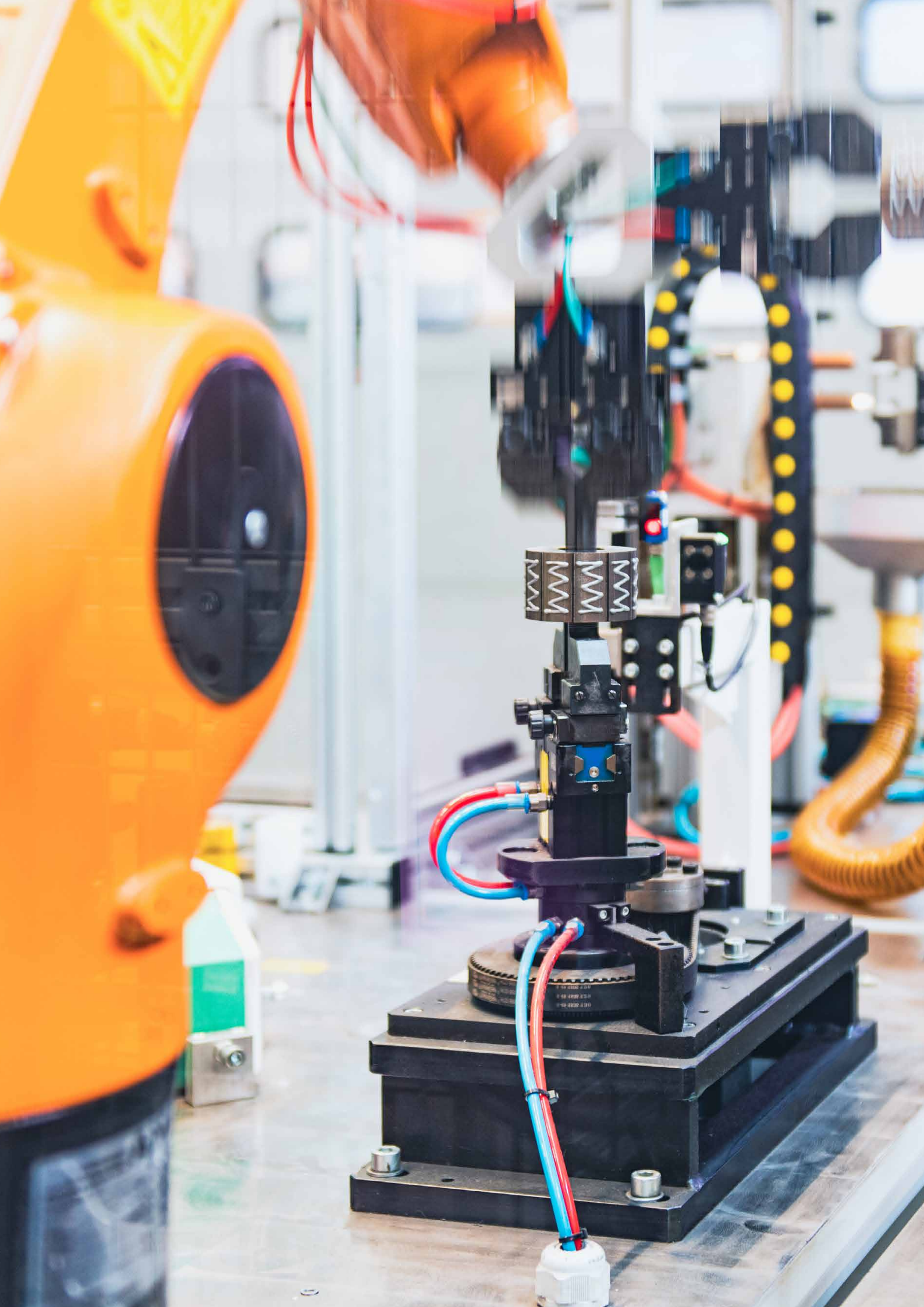
Engineering Tools



Stran 27

Predhodno testirani, dokumentirani in ponovno uporabni moduli programske opreme prinašajo visoko kakovost in optimizirano upravljanje virov.

Poleg tega standardi kot je PLCopen skrbijo za odprtost našega sistema Lenze.



Krmilniki

Konkurenca v strojegradnji je zaradi vedno višjih zahtev po energijski učinkovitosti, inteligenci strojev, zahtev trga, pomanjkanja strokovne delovne sile in stroškovnega pritiska vedno večja. Naši krmilniki z usklajenimi sistemskimi komponentami se zoperstavljajo tem izzivom in so že zdaj opremljeni za prihodnost.

Orodja EASY Engineering Tools poenostavijo projektiranje strojev in so v pomoč tudi pri optimalni izbiri ustreznih krmilnikov, frekvenčnih pretvornikov in motorjev – energijsko učinkovito in trajnostno.

Številne informacije si lahko pri izbiri izdelkov preprosto prikličete prek spleta:

- Z EASY Product Finder lahko v najkrajšem možnem času skonfigurirate potrebno izvedbo izdelka (preprosto kliknite na simbol ).
- Za dodatne tehnične podrobnosti, kot so tehnični list, podatki CAD ali EPLAN, lahko uporabite našo pomoč (preprosto kliknite na simbol .



Krmilnik c430/c520/c550

Naraščajoče strojne zahteve in novi izzivi na področju digitalnih rešitev povečujejo zahteve do krmilnikov. Z novo generacijo krmilnikov za stikalno omaro prinaša zdaj podjetje Lenze ustrezen odgovor.

Kakovostne uporabe krmilnika, kot so na primer tiskalniki s številnimi tiskalnimi enotami ali linijami picker z več roboti, je mogoče udobno rešiti s to vrsto izdelkov. Na podlagi naših gradnikov programske opreme lahko tako realiziramo sodobne in modularne strojne krmilnike.

Poudarki

- Povečana računalniška zmogljivost za preprosto do zahtevno krmiljenje gibov v kompaktnih strojih
- Prijazen za vzdrževanje in odporen – zasnova brez baterije z dopustno obratovalno temperaturo okolice povišano na 60 °C zagotavljata uporabo v vseh industrijskih okoljih.
- Ista Enginerring orodja kot pri vseh drugih izdelkih znamke Lenze, da se že absolvirano znanje lahko uporablja tudi v bodoče.
- Komunikacija prek EtherCAT ali PROFINET
- V kombinaciji s programom EASY UI Designer in Web Panelom v430/v450 pripravljeni za najsodobnejšo Web bazirano vizualizacijo.





Pregled izdelka

	Krmilnik c430	Krmilnik c520	Krmilnik c550
			
Oblika/vgradnja	Elektro omara	Elektro omara	Elektro omara
Montaža	DIN montažna letev	DIN montažna letev	DIN montažna letev
Stopnja zaščite	IP20	IP20	IP20
Dovoljenja za trgovanje/okolje			
CE	✓	✓	✓
UKCA	✓	✓	✓
UL	✓	✓	✓
RoHS	✓	✓	✓
Pogoji okolice			
Stopnja umazanosti	2	2	2
Obratovanje (EN 60721-3-3)	3K3 (0 ... +60 °C)	3K3 (0 ... +60 °C)	3K3 (0 ... +60 °C)
Skladiščenje (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)
Komunikacija			
EtherCAT-Master	✓	✓	✓
EtherCAT-Slave	✓	O	O
PROFINET IO-Device	✓	O	O
Ethernet Switch	✓	-	-
Procesor/pomnilnik			
Procesor	Arm® Cortex®-A9 800 MHz	Intel Atom® 1.6 GHz	Intel® Core™ i7 2.8 GHz
Operacijski sistem	RT Linux	RT Linux	RT Linux
Pomnilnik Flash	4 GB	4 GB	8 GB
Pomnilnik RAM	2 GB	2 GB	4 GB
Zadržani podatki	512 kB	1024 kB	1024 kB
Vmesniki			
Napajanje z električno energijo	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

✓ = standardno O = opcija

Programska oprema aplikacije

Z LenzeFAST, našimi moduli inženiringa programske opreme, pripravljenimi za obratovanje, lahko naše stranke gradijo na obstoječi vendar prilagodljivi osnovi za uporabo stroja.

FAST Runtime

Osnova za FAST Application, ki je predhodno nameščena. Poleg tega je mogoče gradnike izdelati povsem preprosto in jih vključiti v celoten potek.

FAST UI-Runtime

Osnova za posredovanje informacij o obratovanju in diagnostiki iz aplikacije FAST v strojni vizualizaciji. Glede na krmilnik se lahko določeno število spremenljivk ovrednoti v vizualizaciji.

Krmilnik	Powertags	Spremenljivke	Obvestila	Uporabnik	Jeziki	Čas skeniranja
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

Standardizirana predloga aplikacije podjetja Lenze za modularizirano in pregledno programiranje v PLC Designerju. Za modularizirano uporabo mehatronične strukture avtomatizacijskega sistema je mogoče izdelati vnaprej izdelane strojne module in aplikacije modulov (npr. prečni rezalnik) v predlogi FAST Application Template.

Tehnološki moduli FAST

Predhodno testirani, dokumentirani in ponovno uporabni moduli programske opreme vodijo do boljše kakovosti in optimiziranega upravljanja virov. Tehnološki moduli FAST so namenjeni preprostemu razvoju modularnega krmilnika stroja. Te module programske opreme lahko preprosto ponovno uporabite, razširite in vzdržujete – učinkovito, zanesljivo in varno.



Tehnološki moduli FAST

Moduli FAST Motion

	Basic Motion	Osnovne gibalne funkcije: premik roke, referenčni premik, absolutno in relativno pozicioniranje, neskončno premikanje
	Follow Set Values	Realizira sledilnik števila vrtljajev ali navora
	Temperature Control	Upravljanje temperature sistema z grelnim elementom in temperaturnim senzorjem
	Speed Control	Implementira obratovanje s številom vrtljajev in organizira različne hitrostne profile
	Virtual Master	Virtualna vodilna os v stroju
	Table Positioning	Pozicionirni profili za enojne osi z zankami in pozicioniranjem dotik-senzor
	Electronic Gearbox	Realizacija sinhronnega teka z nastavljenim razmerjem raztezanja med pogoni v povezavi
	Sync Pos	Realizacija natančnega kotnega sinhronnega teka med pogoni v povezavi
	Flex Cam	Realizacija ene ali več električnih odmičnih plošč in prilagodljivo upravljanje s spletom povezanih in nepovezanih krivulj
	Cross Cutter	Sinhronizacija gibov pogonov do prečnega tesnjenja ali prečnega rezanja izdelkov
	Sync And Correction	Realizacija natančnega kotnega sinhronnega teka in taktsinhronnega pogona do postavitve regulacije registra s prepoznavanjem markerjev
	Flying Saw	Rezanje in obdelava materiala med premikanjem
	Traverser	Krmili enakomerno porazdelitev materiala po celotni širini navitja
	Winder	Pogon navitja reguliranjem ležaja kompenzacijskega valja ali regulacijo vlečne sile in števila vrtljajev
	Stacker Crane	Krmili vodoravno in navpično gibanje krmilne naprave regala

Moduli FAST Robotic

	Pick And Place	Realizacija kompleksnih gibov v prostoru s pomočjo profilov do štirih pogonov z različnimi kinematikami
	Coordinated Motion	Koordinirani večosni gibi s FAST Robotic
	Articulated P	Kinematika zgibne roke s 4 stopnjami prostosti
	Belt	Kinematika jermena z 2 stopnjama prostosti
	Scara	Univerzalna serijska kinematika Skara
	Delta 2	Vzporedna kinematika z 2 stopnjama prostosti
	Delta 3	Vzporedna kinematika z 3 stopnjama prostosti
	Linear Delta 3	Vzporedna kinematika s 3 stopnjami prostosti z linearnimi osmi
	Portal3	Univerzalen kartezična kinematika portala s 3 stopnjami prostosti
	Portal5	Univerzalen kartezična kinematika portala s 5 stopnjami prostosti

FAST AddOns

Torque Pre Control	Predkrmiljenje navora za enojno os
Oscillation Comp	Kompenzacija nihanja
Online Ident Stiff Mechanics	Identificiranje upravljalno-tehničnih parametrov kombinacije motor-breme
Online Ident Stiff Mechanics Double	Identificiranje upravljalno-tehničnih parametrov kombinacije motor-breme dveh sinhroniziranih osi
Group Torque Pre Control	Predkrmiljenje navora za skupino osi

Izračun aplikacijskega kredita

Preden izberete na podlagi topoloških zahtev in potrebnih tehnoloških modulov FAST krmilnik za svojo aplikacijo, izračunajte potreben aplikacijski kredit:

Topologija sistema

		Krmilnik c430	Krmilnik c520	Krmilnik c550	Aplikacijski kredit
IIoT prek OPC-UA	1 odjemalec	✓	✓	✓	0
	4 odjemalci	✓	-	-	100
	6 odjemalci	-	✓	✓	150
Komunikacija	EtherCAT-Slave	✓	Glejte možnosti	Glejte možnosti	100
	PROFINET IO-Device	✓	Glejte možnosti	Glejte možnosti	150
Vizualizacija (FAST-UI-Runtime)	2 spletni odjemalci	✓	✓	✓	0
	Vsak naslednji	✓	✓	✓	75

Tehnološki moduli FAST

		Krmilnik c430	Krmilnik c520	Krmilnik c550	Aplikacijski kredit
Pomoč pri ustvarjanju / PLC Designer	Application Template	✓	✓	✓	0
Moduli 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
Moduli 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

Možnost prostega programiranja v programu FAST

		Krmilnik c430	Krmilnik c520	Krmilnik c550	Aplikacijski kredit
Pomoč pri ustvarjanju / PLC Designer	Application Template	✓	✓	✓	0
PLCopen, lastna izdelava programa	Motion Control	✓	✓	✓	150
	Coordinated Motion	-	✓	✓	300



Primeri izračunov

Izbira, katere topološke zahteve in tehnološki moduli FAST so potrebni, je odvisna od konfiguracije avtomatizacije stroja. Pri topoloških zahtevah je treba za izračun opazovati okolico, pri tehnoloških modulih pa število priklicev modulov.

Primer 1:

Število	Tehnološki modul	Izračun aplikacijskega kredita
1 x	Virtual Master	25
1 x	Electronic Gearbox	25
2 x	Winder	200 (2 x 100)
1 x	Cross Cutter	100
Skupaj		350

Primer 2:

Število	Tehnološki modul	Izračun aplikacijskega kredita
1 x	Virtual Master	25
1 x	Speed Control	25
2 x	Flex Cam	100 (2 x 50)
Skupaj		200

Nadzor nad zalogami

V krmilniku vidite prek IP-naslova razpoložljive in zasedene aplikacijske kredite:

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 displays 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 application credit usage for various components:

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

Izbira izdelka

Izdelek	Procesor	Runtime		Stopnja zaščite	m	V x Š x G			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

Tukaj navedeni izdelki so opremljeni brez sistemskih funkcij (Aplikacijski kredit=0).

Za različne sistemske zahteve je z aplikacijskim kreditom mogoče izbrati kartice SD neposredno v konfiguraciji izdelka. Ustrezna kartica je vstavljena v napravo.

Opcije



Komunikacija


Vizualizacija
FAST-UI Runtime

Aplikacijski kredit

Aplikacijski kredit

Komunikacija

Oznaka	Opis
EtherCAT-Slave	Komunikacijsko vodilo na osnovi etherneteta EtherCAT Možnost aktiviranja za posamezno parametrisiranje
PROFINET IO-Device	Komunikacijsko vodilo na osnovi etherneteta PROFINET Možnost aktiviranja za posamezno parametrisiranje

Vizualizacija

Oznaka	Opis
FAST-UI Runtime	Za vizualizacije na Web Panelih v430/v450

Aplikacijski kredit

Oznaka	Opis
Aplikacijski kredit	50 kreditov
	100 kreditov
	150 kreditov
	200 kreditov
	300 kreditov
	400 kreditov
	500 kreditov
	600 kreditov
	700 kreditov
	1000 kreditov
	1200 kreditov
	1500 kreditov
	2000 kreditov
	2500 kreditov
	3000 kreditov
	4000 kreditov



Pribor

Sistemske kabli

Oznaka	Opis			ID
Komunikacijski kabli	Kabel za ethernet, 0.5 m			13641901
	Kabel za ethernet, 1 m			13641902
	Kabel za ethernet, 2 m			13641903
	Kabel za ethernet, 3 m			13641904
	Kabel za ethernet, 5 m			13641905

Napajalniki

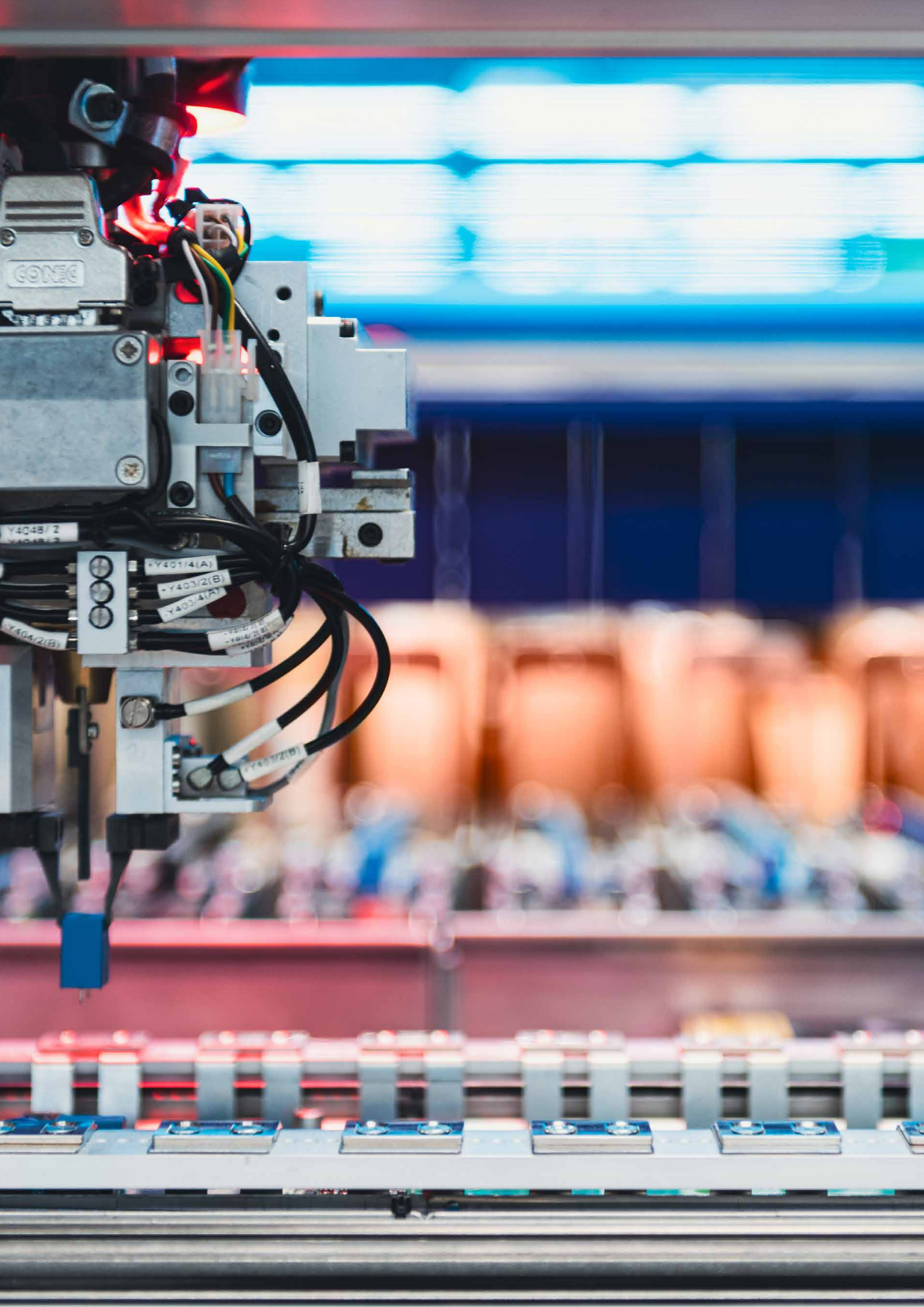
Tip	I _N	U _{Out}	U _{Omrèje}	Stopnja zaštite	m	V x Š x G			ID
	[A]	[V]	[V]		[kg]	[mm]			
EZVA024005BB000000	5	24	1 AC 230/240 V	IP20	0.86	130 x 40 x 125			13613136
EZVA024010BB000000	10	24	1 AC 230/240 V	IP20	1.05	130 x 60 x 125			13613137
EZVA024005FB000000	5	24	3 AC 400/480 V	IP20	0.78	130 x 40 x 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

Kartice SD z aplikacijskim kreditom

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

Drugi pribor

Oznaka	Opis			ID
USB-ključek	Ključek za prenos aktualnega programiranja med krmilniki			13615659





Sistemske komponente

Poleg krmilnikov najdete tukaj optimalno prilagojene sistemske komponente za svojo strojno rešitev. Sodelovanje s krmilniki je mogoče parametrirati ali programirati prek Engineering Tools.

Številne informacije si lahko pri izbiri izdelkov preprosto prikličete prek spleta:

- Z EASY Product Finder lahko v najkrajšem možnem času skonfigurirate potrebno izvedbo izdelka (preprosto kliknite na simbol .
- Za dodatne tehnične podrobnosti, kot so tehnični list, podatki CAD ali EPLAN, lahko uporabite našo pomoč (preprosto kliknite na simbol .



Web Panel v430/v450

Estetska vizualizacija stroja v sodobnem dizajnu, ki je lahko tudi intuitivno vodljiv, pridobivajo čedalje večji pomen. S spletnima paneloma Web Panels v430 in v450 ter našo spletno ponudbo, ki jo sestavljata orodje za projektiranje EASY UI Designer in FAST UI Runtime na krmilnikih c430, c520 in c550, ponujamo rešitev za takšne vizualizacije.

Web Panels v430 in v450 kot prikazovalnika v brskalniku s kapacitivnima Multi Touch zaslonoma sta ti dve napravi kot nalašč primerni za sodobne topologije strojne vizualizacije. Obe seriji naprav sta na voljo z diagonalo zaslona 7", 10.1" in 15.6" diagonalna zaslona in sta si identični glede zmogljivosti in funkcionalnosti. Bistvena razlika je zaradi načina vgradnje:

Web Panel v450 ima v celoti zaprto ohišje z vrsto zaščite IP67 in je zato primeren za prilagodljive namene uporabe. Tako ga je mogoče namestiti na nosilno roko na steni ali pa naležno na steno stikalne omarice.

Nasprotno pa je Web Panel v430 odlično primeren za klasično montažo v steno stikalne omarice.

Obe seriji naprav sta optično nadvse privlačni in potrjujeta kakovosten vtis, ki ga naredi vaš stroj.

Poudarki

- Web Panel na osnovi Chromiuma
- Barvni zasloni TFT velikosti 7", 10.1" in 15.6".
- Večdotična steklena prednja plošča



Pregled izdelka

	Web Panel v430	Web Panel v430	Web Panel v430	Web Panel v450	Web Panel v450	Web Panel v450
						
Oblika/vgradnja	vgradnja v ohišje			stena ali nosilna roka		
Diagonala zaslona	7"	10.1"	15.6"	7"	10.1"	15.6"
Stopnja zaščite	IP66 (spredaj), IP20 (zadaj)			IP67		
Dovoljenja za trgovanje/okolje						
CE	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UKCA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
RoHS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Pogoji okolice						
Stopnja umazanosti	2	2	2	2	2	2
Obratovanje	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C	-20 ... +55 °C
Skladiščenje	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-20 ... +70 °C
Zaslon						
Diagonalno	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)
Ločljivost (piksli)	1024 x 600	1280 x 800	1920 x 1080	1024 x 600	1280 x 800	1366 x 768
Svetlost	500 cd/m²	500 cd/m²	400 cd/m²	400 cd/m²	400 cd/m²	400 cd/m²
Število barv	16 milijonov	16 milijonov	16 milijonov	16 milijonov	16 milijonov	16 milijonov
Tehnologija zaslona na dotik	Kapacitivna steklena površina, Multi-Touch					
Procesor/pomnilnik						
Procesor	i.MX8M Mini Quad ARM Cortex-A53 (1.60 GHz)					
Operacijski sistem	Linux	Linux	Linux	Linux	Linux	Linux
Pomnilnik Flash	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB
Pomnilnik RAM	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
Vmesniki						
Napajanje z električno energijo	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 (prek adapter-skega kabla)	1 (prek adapter-skega kabla)	1 (prek adapter-skega kabla)
Ethernet 100 MBit/s	1	1	1	1	1	1
Ethernet 1000 MBit/s	-	-	-	-	-	-

Izbira izdelka

Izdelek	Diagonala zaslona	Stopnja zaščite	m	V x Š x G			ID
			[kg]	[mm]			
Web Panel 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
Web Panel 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



Pribor

Sistemske kabli

Oznaka	Opis			ID
Komunikacijski kabli	Kabel za ethernet, 0.5 m			13641901
	Kabel za ethernet, 1 m			13641902
	Kabel za ethernet, 2 m			13641903
	Kabel za ethernet, 3 m			13641904
	Kabel za ethernet, 5 m			13641905
	Kabel za ethernet, 5 m, konektor 90° kotni, zmožnost za Power over Ethernet (PoE)			13597180
	Kabel za ethernet, 5 m, zmožnost Power over Ethernet (PoE)			13597182
	USB-kabel, 5 m, zmožnost Power over Ethernet (PoE)			13597194

Priključek

Oznaka	Opis			ID
PoE injektor	Adapter za napajanje Power over Ethernet (PoE) za namestitev na montažno letev			13597175

Montaža

Oznaka	Opis			ID
Držala	Nosilec cevi za v450 7" ali 10.1"			13597176
	Nosilec cevi za v450 15.6"			13597177
	Stensko držalo za v450 7",10.1"			13597178
	Stensko držalo za v450 15.6"			13597179
	Držalo VESA za v450			13597181
Orodje	Orodje za montažo komunikacijskega kabla PoE			13598417

Varnostni krmilnik c250-S

Varnost v napravi se ne začne šele ob zagonu temveč že na ravni krmilnika. Z varnostnim krmilnikom c250-S je na voljo celostna rešitev avtomatizacije za varnostno tehniko, naloge krmiljenja in pogona. Z varnostnimi moduli I/O pa je mogoče ovrednotiti vse varnostne vidike strojnega modula. Prenos podatkov poteka prek EtherCAT/FSOE.

Poudarki

- Na voljo so izhodi z izhodnim tokom do 2A
- Varnostni I/O-moduli z natičnimi priključki, integrirano povezavo in vgradnjo eden poleg drugega.
- Visoko kakovostna varnostna rešitev po zaslugi enote PL e/SIL 3.
- Celovita platforma Engineering orodij.
- Upoštevanje standarda PLCopen.





Pregled izdelka

Varnostni krmilnik c250-S	
	
Montaža	DIN montažna letev
Stopnja zaščite	IP20
Dovoljenja za trgovanje/okolje	
CE	✓
UKCA	✓
UL	✓
RoHS	✓
Pogoji okolice	
Stopnja umazanosti	2
Obratovanje (EN 60721-3-3)	3K3 (0 ... +55 °C)
Skladiščenje (EN 60721-3-1)	1K3 (-25 ... +70 °C)
Transport (EN 60721-3-2)	2K3 (-25 ... +70 °C)
Komunikacija	
EtherCAT	✓ (podrejeni)
Vmesniki	
Napajanje z električno energijo	24 V DC
USB 2.0	-
Ethernet 100 MBit/s	-
Ethernet 1000 MBit/s	-

Izbira izdelka

Izdelek	Vhodi	Izhodi	Stopnja zaščite	m	V x Š x G			ID
				[kg]	[mm]			
Varnostni krmilnik c250-S	-	-	IP20	0.125	120 x 25 x 90			13520259

Pribor

Razširitve

Izdelek	Vhodi	Izhodi	Stopnja zaščite	m	V x Š x G			ID
				[kg]	[mm]			
Varnostni avtomatizacijski vmesnik (bus coupler)	-	-	IP20	0.135	120 x 25 x 90			13520258
Varnostni modul I/O	4 x digitalno	2 x digitalno	IP20	0.050	120 x 25 x 90			13559071
	8 x digitalno	2 x digitalno	IP20	0.220	120 x 25 x 90			13580383
	16 x digitalno	-	IP20	0.220	120 x 25 x 90			13580384
	16 x digitalno	4 x digitalno	IP20	0.220	120 x 25 x 90			13580385

EtherCAT-CAN Gateway x750

Z vhodom EtherCAT-CAN Gateway x750 je mogoče omrežja CAN preprosto integrirati v omrežja EtherCAT. V omrežju EtherCAT se vhod obnaša kot udeleženec v EtherCAT. Število vozlov CAN je omejen zaradi specifikacije CANopen.

Poudarki

- Parametriranje Gateway-a prek aplikacije Lenze PLC Designer.
- Uporaba PLC Designer CANopen knjižnic z Gateway-em.
- Ustvarjanje visoko natančnih taktnih signalov za CAN-Bus.
- Vmesnik CAN z visoko hitrostjo z do 1 MBit/s





Pregled izdelka

EtherCAT-CAN Gateway x750	
	
Montaža	DIN montažna letev
Stopnja zaščite	IP20
Dovoljenja za trgovanje/okolje	
CE	✓
UKCA	✓
UL	-
RoHS	✓
Komunikacija	
CANopen	✓
EtherCAT	✓ (podrejeni)
Vmesniki	
Napajanje z električno energijo	24 V DC
USB 2.0	-
USB 3.0	-
Ethernet 100 MBit/s	-
Ethernet 1000 MBit/s	-

Izbira izdelka

Izdelek	Komunikacija	Stopnja zaščite	m	V x Š x G			ID
			[kg]	[mm]			
EtherCAT-CAN Gateway x750	CANopen, EtherCAT	IP20	0.2	116 x 28 x 95			13626911



Engineering Tools

Naj gre za programiranje procesov ali vizualizacijo nadzora stroja, Lenze ima prava orodja Eengineering Tools za vaš strojni park.

EASY UI Designer za strojno vizualizacijo

S pomočjo EASY UI Designerja lahko v kombinaciji s FAST UI Runtime novih krmilnikov c430, c520 in c550 preprosto izdelate spletne vizualizacije strojev. Naša spletna panela Web Panels v430 in v450 postavljata popolno piko na i rešitvi z vašim dragocenim dizajnom.

Brez znanj spletnega programiranja izdelajte individualne uporabniške vmesnike s prilagoditvami naših pripravljenih predlog in upravljalnih elementov. Prestavite uporabnika v središče brez pretiranega truda, z intuitivnim in uporabnikom prijaznim upravljanjem stroja.

PLC Designer za programiranje krmilnika

PLC Designer je orodje za izdelavo programa in zagon izdelkov s funkcionalnostmi PLC na osnovi CODESYS V3. Programiranje Logic & Motion poteka skladno s standardom IEC 61131-3. Certificirani moduli po PLCopen za Motion Control in Coordinated Motion dovoljujejo preprosto realizacijo tudi obsežnih projektov PLC. Pri tem vam pomaga grafični Cam-Editor za odmikalno ploščo, razhroščevalnik in funkcije monitoringa.



EASY UI Designer



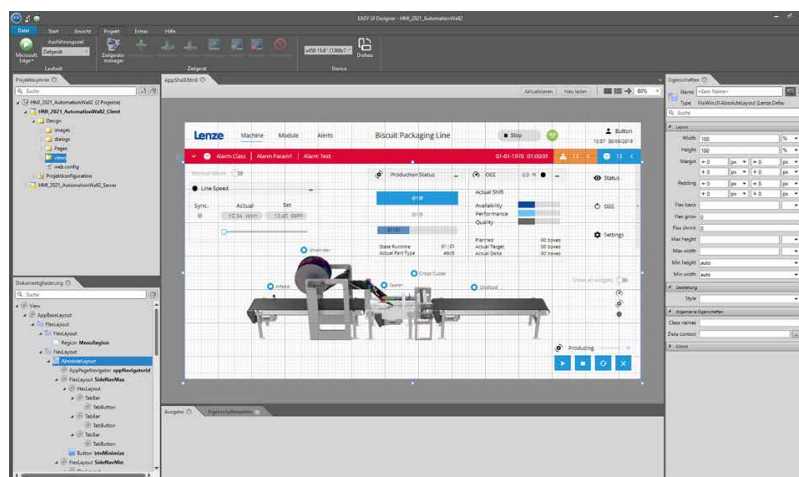
Vizualizacija na strokovnem nivoju brez programerskih znanj

Vizualizacija je obraz vašega stroja. V svetu, kjer intuitivno oblikovani uporabniški vmesniki vse bolj postajajo standard, naraščajo tudi pričakovanja glede upravljanja stroja. Z EASY UI Designer lahko razvijate sodobne spletne vizualizacije privlačnega dizajna.

Konfigurirajte svoj projekt na učinkovit način z uporabo raznovrstnih predlog in krmilnih elementov v naši programski opremi. Pri ustvarjanju teh komponent pazimo tako na estetski prikaz kot tudi na dobro uporabniško izkušnjo za upravljalca stroja, da vam lahko ponudimo najboljšo pomoč pri zagonu ob realizaciji uporabnikom prijaznih aplikacij.

Prav tako ste z našo rešitvijo odlično opremljeni za prilagodljive površine in topologije tudi s tehnološkega vidika. Arhitektura Client-Server in standardi, kot so OPC UA, HTML5, CSS in JS, omogočajo dostop do aplikacije prek pametnega telefona, tablice ali upravljalne plošče, kjer jo je mogoče prikazati v ustreznih velikostih. Tako tudi v primeru migracij prilagodite svoje vizualizacije poteka brez težav. Vse to je možno brez spletnega programiranja. Če se kljub temu pokaže potreba po razširitvah, lahko te razvijete v sodelovanju prek odprtega dostopa.

[Povezava za prenos](#)



PLC Designer



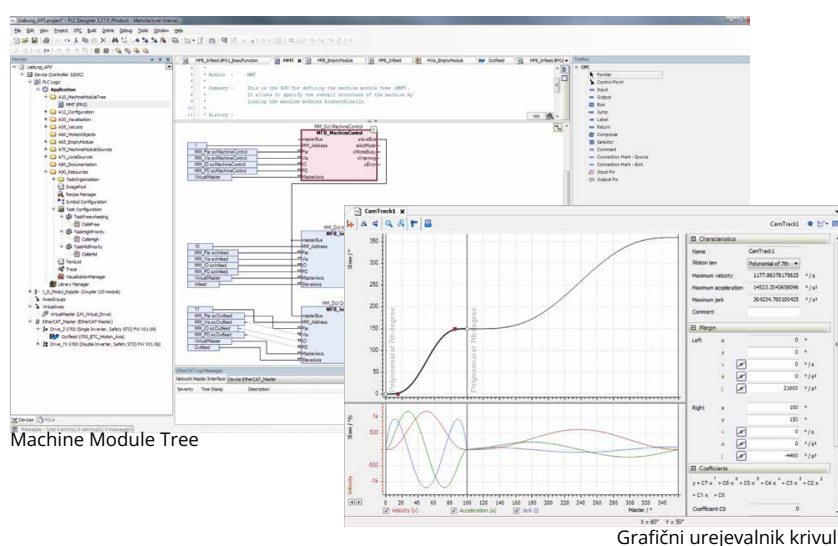
Izdelava programa in zagon

PLC Designer je orodje za izdelavo programa in zagon naših izdelkov PLC, skladnih s standardom IEC 61131-3.

PLC Designer vsebuje vse funkcije za udoben inženiring rešitev, ki temeljijo na krmilnikih. Obsežna knjižnica iz funkcijskih gradnikov najrazličnejših področij nalog je sestavni del funkcionalnosti. PLC Designer je za lažji zagon mogoče uporabljati v kombinaciji s programom EASY Starter.

Programska oprema temelji na CODESYS V3 in se ravna po projektantskih inženirjih proizvajalcev strojev. Dodatno vam nudimo obsežno podporo pri realizaciji vaših projektov prek naših aplikativni inženirjev v kateri koli projektni fazi.

[Povezava za prenos](#)



Licence



Oznaka	Licenca	Info	ID
EASY Professional	Enojna licenca		13474574

