

Mes
gaminame su
pasitenkinimu.

1

Našumą užtikrinti

Našumas, patikimumas ir naujos veiklos iššūkiai kasdien – tai yra mūsų pagrindinis sėkmės faktorius Jūsų mašinai. Po pristatymo, mes siūlome gerai apgalvotų paslaugų koncepciją, kuria siekiama užtikrinti saugią mašinos eksploataciją. Pagrindinis dėmesys čia yra skiriamas techninei paramai, grindžiamai puikia mūsų komandos patirtimi, aukšta kvalifikacija ir kompetencija.

2

Idėjas išvystyti

Jūs norite sukurti įmanomai geriausią mašiną ir jau turite pradinių idėjų? Tada išdėstykite jas ant popieriaus kartu su mumis, pradėdami nuo mažų, tačiau išsamių bei novatoriškų veiksmų ir tęsdami iki visiškai naujos mašinos idėjos. Dirbdami kartu, mes sukursime intelektualią ir tvarią koncepciją, kuri bus puikiai suderinta su Jūsų specifiniais reikalavimais.

Lenze daug ką daro paprastai.

Motyvuotai ir atsakingai mes dirbame kartu su Jumis, kad sukurtume geriausiai įmanomus sprendimus ir įgyvendintume Jūsų judesio idėjas – nesvarbu, ar Jūs optimizujete esamą mašiną, ar kuriate naują. Mes visada siekiame tai atlikti paprastai ir tobulai. Tai įtvirtinta mūsų mąstyme, mūsų paslaugose ir kiekvienoje mūsų produkto detalėje. Tai taip paprasta!

3

Koncepciją sudaryti

Mes priimame Jūsų mašinos užduočių įvykdymą kaip iššūkį, remiame Jus išsamia mūsų patirtimi ir suteikiame vertingą impulsą Jūsų naujovėms. Mes turime savo požiūrį į atskiras judesio ir valdymo funkcijas ir parengiame automatikos sprendimus nuo pradžios iki galo už Jus - išlaikydami koncepciją kaip įmanoma paprastesne.

4

Mašinas gaminti

Puikiai suderinta funkcionalumo įvairovė: kaip vienas iš nedaugelio pilno spektro gamintojų rinkoje, mes galime Jums pateikti būtent tuos produktus, kurie Jums iš tikrųjų reikalingi bet kuriai mašinos užduočiai atlikti - ne daugiau ir ne mažiau. Mūsų L-force produktų asortimentas yra vertingas, nuosekli platforma pavarų ir automatikos užduočių įvykdymui.

5

Sprendimus įvykdyti

Mūsų paprasta patenkintų klientų formulė yra aktyvios partnerystės sukūrimas, greiti sprendimų priėmimo procesai ir individualiai pritaikyti pasiūlymai. Mes jau daug metų naudojame šiuos paprastus principus, siekdami patenkinti vis labiau specializuotus klientų reikalavimus mechanikos inžinerijos srityje.

A photograph of an industrial robotic arm, colored orange and black, in motion within a factory environment. The arm is positioned over a workbench with various mechanical components. In the background, there are complex piping systems and other industrial equipment. The foreground shows a blurred conveyor belt with a yellow and green object moving along it. A white rounded rectangle is overlaid on the right side of the image, containing text.

Principo
reikalas:
tinkami
produktai
kiekvienam
pritaikymui.

Jvykius kontroliuoti ir vizualizuoti	Mašinos modulių automatizuoti ir vizualizuoti	Mašinas automatizuoti ir vizualizuoti
Logikos valdymas Vizualizacija	Mašinos modulių valdymas	Mašinos valdymas
Valdikliai		



Laiko ir judesio valdymas	Greičio ir judesio momento valdymas	Vienos ašies ir daugiaašio judesio pozicijos valdymas
Maitinimas tiesiai iš tinklo Dažnio keitikliai	Darbas su dažnio keitikliais	Darbas su servo keitikliais
Varikliai		
Reduktoriai		

Dažnio keitikliai



Darbas su servo keitikliais



Varikliai



Reduktoriai



Lengvas
valdymas
bet kurioje
situacijoje.

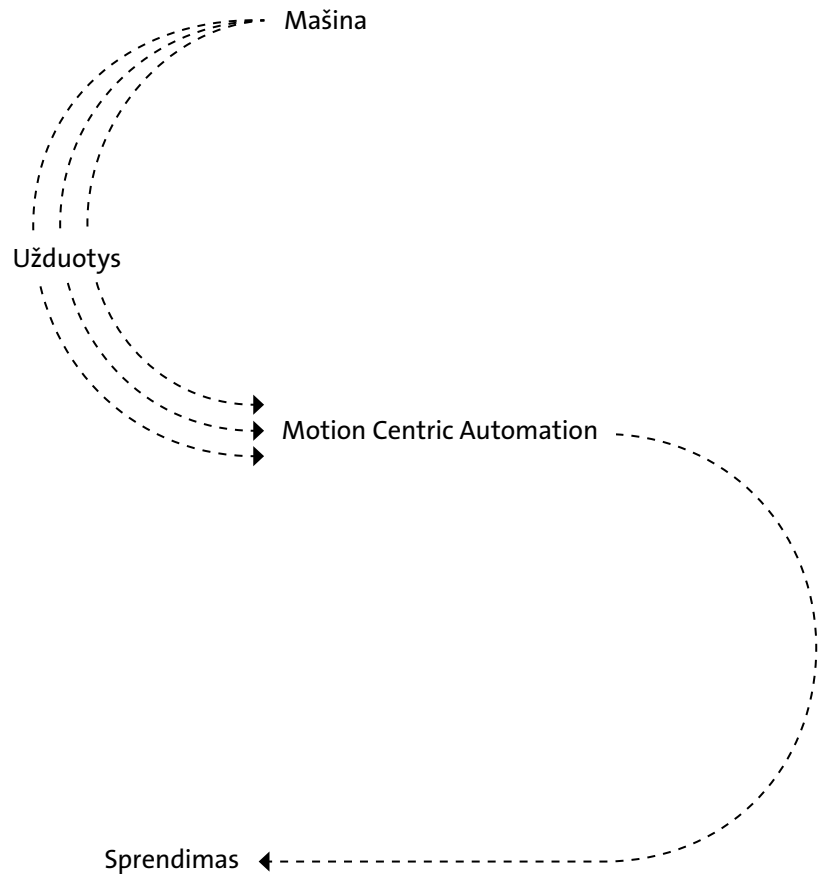
Nuo judesio valdymo iki pilno mašinos automatizavimo, mūsų vizualizacijos ir valdymo komponentų asortimentas siūlo tinkamus produktus modernių sistemų sprendimams.

Puikiai vartotojams pritaikyti pavarų sprendimai, kurie įkūnija plačias Lenze žinias bei patirtį mašinų gamyboje ir jų naudą.

Bet ką tai reiškia Jums? Tai leidžia greitai atpažinti, kurie produktai yra pats geriausias pasirinkimas siekiant įgyvendinti konkrečius Jūsų reikalavimus.

Rezultatai yra aiškūs:

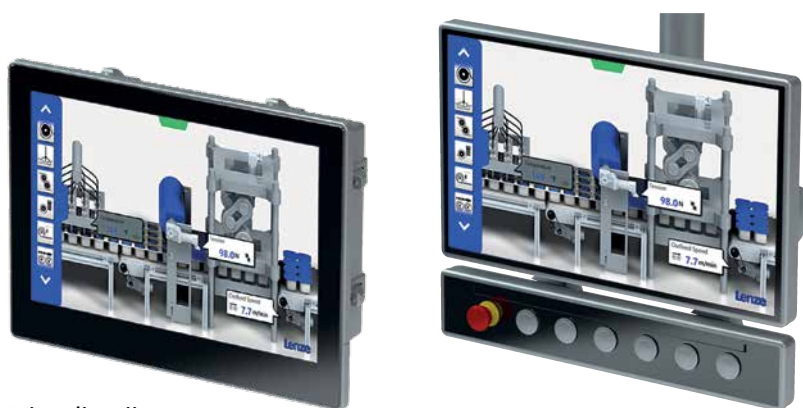
- Koordinuoti interfeisai
- Optimizuotas darbo laikas
- Kompaktiška inžinerija



Greitesnė komutacija, geresnis veikimas.



Didžiausia Lenze L-force produktų asortimento nauda yra gaunama, jei valdymui naudojami galingi mūsų automatikos produktai. Nuo modernios vizualizacijos paneliniame kompiuteryje ar monitoriuje iki galingų panelinių ar spintos valdiklių – Jūs galite būti tikri, kad čia rasite tinkamą sprendimą savo pritaikymui.



Vizualizacija



Paneliniai ir spintos valdikliai

Vizualizacija

	v200-P 		v800-C 			v800-P 						
Ekrano įstrižainė	43.9 cm (17.3")	61 cm (24")	33.8 cm (13.3")	39.1 cm (15.4")	54.6 cm (21.5")	43.9 cm (17,3")	61 cm (24")					
Rezoliucija	1920 x 1080		1280 x 800		1920 x 1080	1920 x 1080						
Taškai												
Lietimui jautrus ekranas	Talpuminis stiklo paviršius, "multitouch"											
Procesoriaus tipas	Intel® Celeron 1.5 GHz arba Intel® Core i5 2.7 GHz											
Grafikos procesorius	Intel® HD Graphics arba Intel® HD Graphics 4600											
Interfeisai			1									
COM (RS232)												
USB 3.0 / 2.0	-/3		2/2 iš galo			2/1						
Ethernet (10/100/1000 Mbit/s)			3			2						
HDMI / Displėjaus prievadas	1/1											
Apsaugos klasė			IP65/IP20									
iš priekio/iš galo												
iš visų pusių	IP65					IP65						

Paneliniai ir spintos valdikliai

	c300 	p300 	3200C 	p500 					
Ekrano įstrižainė		10.9 cm (4.3")	17.8 cm (7")	26.4 cm (10.4")			17.8 cm (7")	26.4 cm (10.4")	38.1 cm (15")
Procesoriaus tipas									
Be aušinimo ventiliatoriaus	ARM Cortex A8 800 MHz	ARM Cortex A8 800 MHz			Intel® Atom™ 1.46 GHz Intel® Atom™ 1.75 GHz Intel® Atom™ 1.91 GHz		Intel® Atom™ 1.75 GHz		
Pritaikymų kreditas	Naudojama Lenze FAST licencija								
Atmintis									
SD kortelė	512 MB	512 MB			≥512 MB		≥512 MB		
RAM	512 MB	512 MB			2 GB		2 GB		
"Flash" atmintis	2 GB	2 GB			4 GB		4 GB		
Interfeisai									
Ethernet	1	1			2		2		
EtherCAT	1	1			1		1		
CAN	1	1							
USB	1	1			3		2		
Rezoliucija (taškai)		480 x 272	800 x 480	800 x 600			800 x 480	800 x 600	1024 x 768
Pasirinkimai	PROFINET Device	PROFINET Device			CANopen EtherNet/IP-Adapter PROFIBUS Slave PROFINET Device RS232/RS485		CANopen EtherNet/IP-Adapter PROFIBUS Slave PROFINET Device RS232/RS485		
Lietimui jautrus ekranas		Varžinis					Varžinis		
Išsaugojamos atminties dydis									
	128 kB	128 kB			60 kB	1,024 kB	1,024 kB		

Trys linijos
didesnei
laisvei.

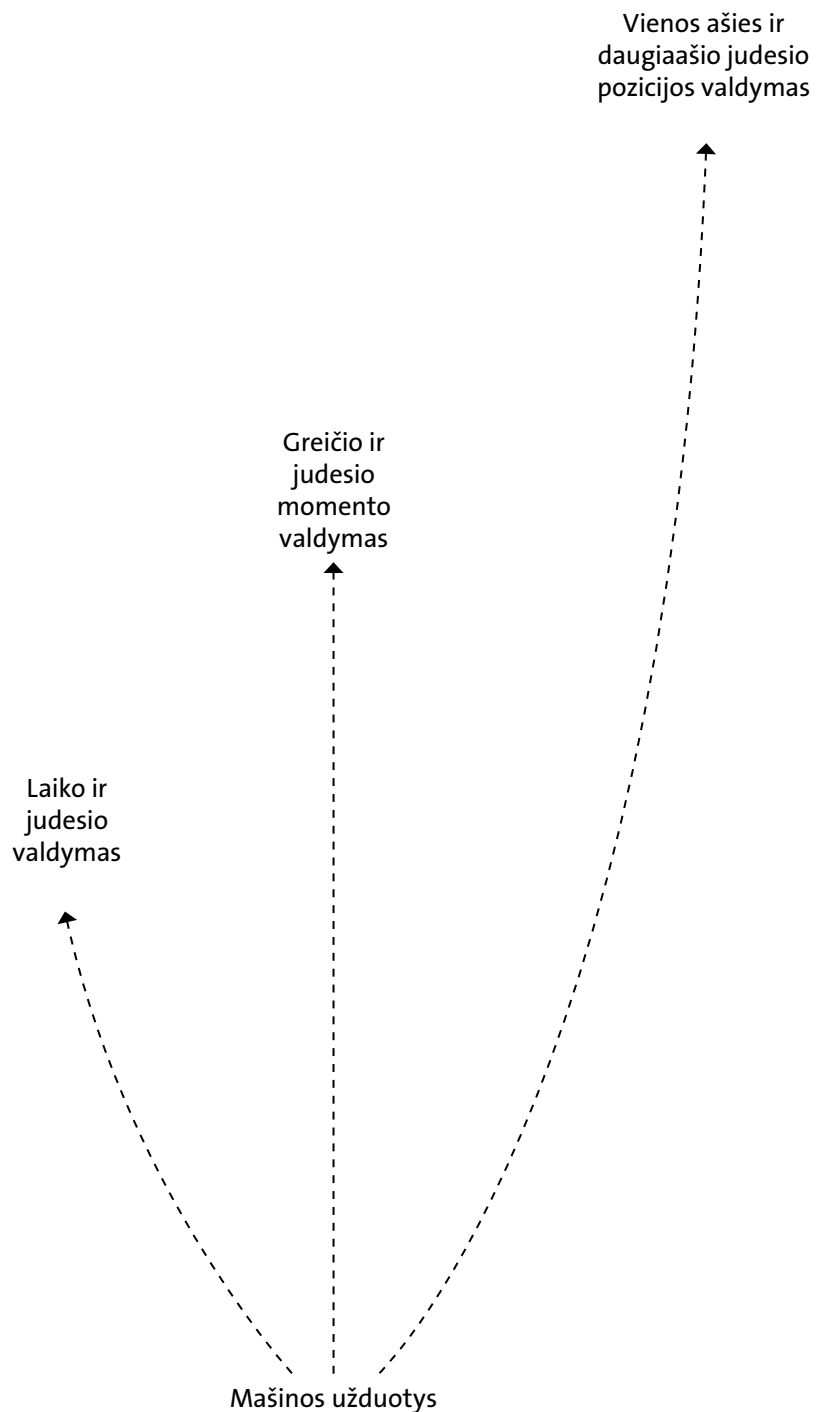
Tai taip lengva, kaip tik gali būti: Jūs galite pasirinkti tinkamus produktus, atitinkančius Jūsų reikalavimus pagal tris mūsų linijas. Base-Line yra idealus sprendimas laikui ir kontroliuojam judesiui, State-Line puikiai tinka greičiui ir judesio momento valdymui ir High-Line yra idealus sprendimas vienos ašies ir daugiaašio judesio pozicijos valdymui. Tai labai palengvina Jūsų produkto pasirinkimo procesą, kad būtų galima sutelkti visą dėmesį į savo pagrindines užduotis – o mes tuo metu pasirūpinsime visu kitu.

Bet ką tai reiškia Jums? Tai leidžia greitai atpažinti, kurie produktai yra pats geriausias pasirinkimas siekiant įgyvendinti konkrečius Jūsų reikalavimus.

Galingi produktai, pasižymintys pagrindinėmis savybėmis:

- lengvas naudojimas
- aukšta kokybė ir ilgaamžiškumas
- patikimos technologijos, suderintos su naujausiais pokyčiais

Lenze produktams yra atliekami griežti ir išsamūs patikrinimai mūsų specialioje bandymų laboratorijoje. Tai leidžia mums užtikrinti deramą jų kokybę ir ilgą tarnavimo laiką. Be to, penki mūsų logistikos centrai globaliai užtikrina pasirinktų Lenze produktų pasiekiamumą ir greitą pristatymą. Tai taip paprasta!



Dažnio keitikliai: tiesiog nepakeičiami.



Daugelyje pritaikymų, modernūs dažnio keitikliai yra intelektualių sprendimų pagrindinis komponentas. Jie yra nepakeičiami, kai kalbama apie atviro ar uždaro ciklo elektros variklių valdymą. Lenze dažnio keitikliai gaminami įvairaus dydžio ir visada yra tinkamas sprendimas judesio greičio ir sukimo momento valdymui, pozicijos viena ašimi ar keliomis ašimis valdymui. Jie puikiai pritaikomi konkrečioms Jūsų reiklavimams.



Keitikliai montuojami į spintą



Decentralizuoti keitikliai



Servo keitikliai montuojami į spintą

Keitikliai montuojami į spintą

	Dažnio keitikliai i500	Dažnio keitikliai 8400 HighLine
		
Galios diapazonas		
Vienfazis maitinimas	0.25 iki 2.2 kW	0.25 iki 2.2 kW
Trifazis maitinimas	0.37 iki 75 kW	0.37 iki 45 kW
Išėjimo srovė		
Vienfazis maitinimas	1.7 iki 9.5 A	1.7 iki 9.5 A
Trifazis maitinimas	1.3 iki 150 A	1.3 iki 89 A
Įtampos diapazonas		
Vienfazis maitinimas	170 iki 264 V	180 iki 264 V
Trifazis maitinimas	340 iki 528 V	320 iki 550 V
Patvirtinimai	CE, UL, CSA, EAC, RoHS, IE2 pagal EN50598-2	CE, UL, CSA, EAC, RoHS
Apsaugos klasė	IP20	IP20
Variklio valdymo būdai		
V/f valdymas	●	●
Vektorinis valdymas (be grįžtamo ryšio)	●	●
Vektorinis valdymas (su grįžtamu ryšiu)	●	●
VFC eco	●	●
Įėjimai/išėjimai		
Analoginiai įėjimai/išėjimai	● (2/1)	● (2/2)
Skaitmeniniai įėjimai/išėjimai	● (5/1)	● (3)
Relinis išėjimas	●	●
Apsisukimų grįžtamas ryšys		● (HTL)
Enkoderio išėjimas	●	●
PTC ir/arba KTY	● (PTC)	● (PTC)
Komunikacijos		
AS-Interface		
CAN bus	□	●
DeviceNet		
EtherCAT	□	□
Ethernet Powerlink		□
Ethernet TCP/IP	□	□
INTERBUS		□
LECOM		
Modbus (RTU/RS485)	□	
PROFIBUS	□	□
PROFINET	□	□
Saugos technologija		
Saugus momento išjungimas (STO)	□	□
Saugos funkcijos		
Pritaikymo sritis	Skersiniai pakrovėjai arba paletizatoriai vidaus transporto srityje, ekstruderiai plastiko pramonėje, pripildymo sistemos pakavimo pramonėje.	Pasukimo stalai arba sandėlių sistemos vidaus transporto srityje, maišų formavimo, užpildymo ir uždarymo mašinos pakavimo srityje, pakeliamų ir stumdomų durų pavaros.

Servo keitikliai montuojami į spintą

Servo keitikliai i700	Dažnio keitikliai 8400 TopLine	Servo keitikliai 9400 HighLine
		
	0.55 iki 2.2 kW	
0.75 iki 15 kW	0.37 iki 45 kW	0.37 iki 240 kW
	3.0 iki 9.5 A	
2.5 iki 32 A	1.3 iki 89 A	1.9 iki 460 A
	180 iki 264 V	
230 iki 480 V	320 iki 550 V	180 iki 550 V
CE, UL, cUL, RoHS	CE, UL, cUL, GOST, RoHS	CE, cUL, RoHS
IP20	IP20	IP20
●	●	●
	●	●
●	●	●
	●	
	● (2/2)	● (2/2)
● (2/0)	● (8/4)	● (8/4)
	●	● (1)
● (1)	●	● (3)
	●	□
●	●	●
	●	●
		□
●	□	□
	□	□
		□
	□	□
	□	□
●	□	
▲(ruošiamo)		□
Koordinuoti kelių ašių pritaikymai, tokie kaip pakrovimo pavaros ar portalinės sistemos robotų srityje, papildymo sistemos pakavimo pramonėje.	"Skraidantys" pjūklai ir kintamos kreivės (elektroninių kumštelinių) pavaros pakavimo srityje, sinchronizuotos pavaros spaudos srityje.	Ruloninės medžiagos apdirbimas pakavimo pramonėje, popieriaus perforavimas spaudos pramonėje, vyniojimas tekstilės pramonėje, sandėliavimo technologijos vidaus transporto srityje.

Decentralizuoti keitikliai

Dažnio keitikliai 8400 motec	Dažnio keitikliai 8400 protec
	
0.37 iki 7.5 kW	0.75 iki 7.5 kW
1.3 iki 16.5 A	2.4 iki 16 A
320 iki 528 V	320 iki 550 V
CE, EAC, UR, cUR, ROHS	CE, EAC, UL, cUL, ROHS
IP65	IP65
●	●
●	●
●	●
□ (1/0)	● (1/0)
● (6/1)	● (4/2 arba 6/0)
□ (1)	
● (HTL)	● (HTL)
● (PTC)	● (PTC)
□	
□	▲
□	
□	u
□	▲
□	▲
u	
	□
Važiavimo pavaros vidaus transporto srityje, vėdinimas ir oro kondicionavimas, vandens ir nuotekų siurbiai.	Žirkliniai pakėlimo stalai vidaus transporto srityje ir automobilių pramonėje.

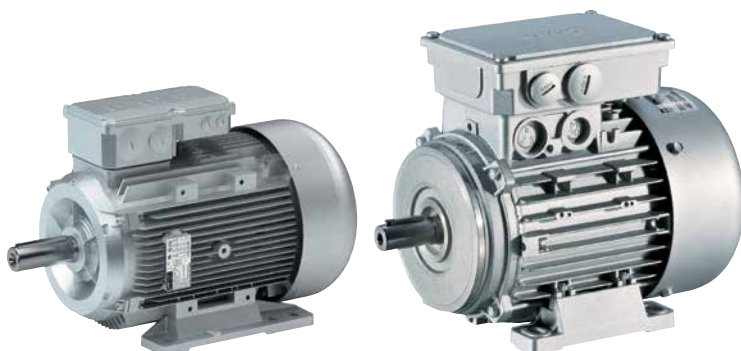
Varikliai: Jūsų mašinos širdis.



Vienas dalykas yra aiškus: Jūs turite pasitikėti savo varikliais. Jie konvertuoja elektros energiją į mechaninę energiją ir todėl yra pagrindinis Jūsų mašinos komponentas. Kadangi jie atlieka tokį svarbų vaidmenį, mes siūlome variklius optimizuotus veikti su pavaromis ir turinčius įvairius priedus pagal Jūsų poreikius. Greitas ir patikimas sprendimas.



Servo varikliai



Trifaziai elektros varikliai jungiami prie dažnio keitiklių



Tiesiai į tinklą jungiami trifaziai elektros varikliai

Trifaziai elektros varikliai

	Tiesiai į tinklą jungiami trifaziai elektros varikliai	Lenze Smart Motor m300	Trifaziai elektros varikliai jungiami prie dažnio keitiklių	Trifaziai elektros varikliai MF
				
Galios diapazonas	0.06 iki 45 kW		0.12 iki 45 kW	0.55 iki 22 kW
Nominalus momentas	0.43 iki 290 Nm	1.75 iki 5.0 Nm	0.8 iki 290 Nm	1.53 iki 59.2 Nm
Efektivumo klasės	IE1,2,3		IE1,2,3	
Reguliavimo diapazonas	Maitinimas tiesiai iš tinklo	Maitinimas tiesiai iš tinklo	1 : 17.5	1 : 24
Ašies aukštis	56, 63, 71, 80, 90, 100, 112, 132, 160, 180, 200, 225	63, 80	63, 71, 80, 90, 100, 112, 132, 160, 180, 200, 225	63, 71, 80, 90, 100, 112, 132
Skirtingų dydžių skaičius	12	2	11	7
Apsaugos klasė	IP54/IP55 ir IP65/IP66	IP54/IP55	IP54/IP55 ir IP65/IP66	IP54/IP55 ir IP65/IP66
Inercijos momentas	Vidutinis	Vidutinis	Vidutinis	Vidutinis
Perkrovos galimybė	Vidutinis	Aukštas	Vidutinis	Vidutinis
Santykinė galia	Vidutinis	Vidutinis	Vidutinis	Aukštas
Aušinimas				
Priverstinis aušinimas			☐	☐
Savaiminis aušinimas				
Integruotas aušinimas	☒	☒	☒	☒
Grįžtamasis ryšys				
Resolveris			☐	☐
Inkrementinis enkoderis			☐	☐
SinCos enkoderis			☐	☐
Stabdis				
Spyruoklinis stabdis	☐	☐	☐	☐
Pastovių magnetų stabdis				
Elektroninė duomenų lentelė				
Pritaikymo sritis	Pastovaus greičio pritaikymai jungiant tiesiai į tinklą.	Horizontalaus medžiagų transportavimo pritaikymai, kurie eksploatuojami pastoviu greičiu, bet reikalauja didelio pradinio sukimo momento. Laisvai nustatomas apsisukimų skaičius leidžia sumažinti skirtingų versijų skaičių.	Universalus naudojimas mašinų gamyboje ir inžinerinėse sistemose jungiant tiesiai į tinklą arba prie dažnio keitiklių.	Vidutinės dinamikos, didelio reguliavimo diapazono ir nedidelės montavimo vietos reikalaujantys pritaikymai.

● = standartas ☐ = pasirinkimas ▲ = versija

Servo varikliai

Asinchroniniai servo varikliai MCA	Asinchroniniai servo varikliai MQA	Sinchroniniai servo varikliai MCM	Sinchroniniai servo varikliai MCS
			
0.8 iki 53.8 kW	10.6 iki 60.2 kW	0.19 iki 2.5 kW	0.25 iki 15.8 kW
2 iki 280 Nm	66 iki 257 Nm	0.6 iki 8 Nm	0.5 iki 72 Nm
100, 130, 140, 170, 190, 210, 200, 220, 260	200, 220, 260	60, 90, 120	60, 90, 120, 140, 190
9	3	3	5
IP23/IP54/IP65	IP23	IP54	IP54/IP65
Mažas	Labai mažas	Labai mažas	Labai mažas
Labai didelė	Labai didelė	Aukštas	Labai didelė
Aukštas	Labai didelė	Aukštas	Labai didelė
▲ (200, 220, 260)	●		□
●		●	●
□	□	□	□
▲ (200, 220, 260)	□		□
□	□	□	□
	□	□	
□			□
			●
Mažos montavimo vietos ir aukšto konstrukcijos patikimumo reikalaujantys pritaikymai.	Didelės variklio apkrovos pritaikymai.	Didelės dinamikos, aukšto tikslumo ir mažų montavimo matmenų reikalaujantys pritaikymai.	Labai didelės dinamikos, aukšto tikslumo ir mažų montavimo matmenų reikalaujantys pritaikymai.

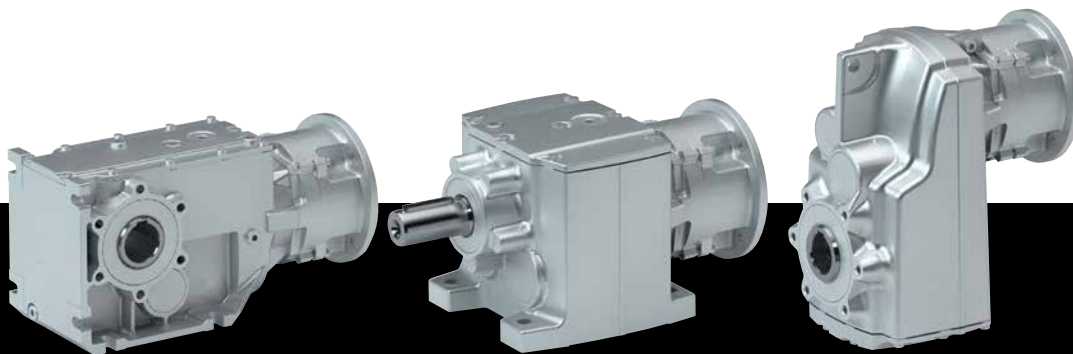
Reduktoriai: tvirta ir galinga serija.



Vien tik elektros variklis nėra vienintelis universalus sprendimas visiems pritaikymams. Visų pirma, daugeliui pritaikymų reikalingas mažas greitis ir didelis sukimo momentas, o kartais Jūsų mašinai gali būti reikalingas kampinis perdavimas. Tvirti, efektyvūs Lenze reduktoriai ir motoreduktoriai gali atlikti net sunkiausias mašinos užduotis. O jei Jūsų mašinai reikalingos sujungimo movos, fiksavimo įvorės ar kiti pavarų elementai, Jūs būtinai surasite tinkamus produktus, atitinkančius visus Jūsų reikalavimus, iš Lenze Selection asortimento.



Planetiniai reduktoriai



Lygiagrečių velenų cilindriniai reduktoriai,
cilindriniai reduktoriai ir kūginiai reduktoriai

Cilindriniai reduktoriai, lygiagrečių velenų cilindriniai reduktoriai ir kūginiai reduktoriai

	Cilindriniai reduktoriai	Lygiagrečių velenų cilindriniai reduktoriai
		
	g500-H	g-500-S
Galios diapazonas su trifaziais elektros varikliais	0.06 iki 55 kW	0.09 iki 55 kW
Perdavimo diapazonas	3 - 370	3 - 500
Nominalus momentas	45 iki 14,000 Nm	130 iki 19,000 Nm
Santykinis sukimo momentas	Vidutinis	Vidutinis
Efektyvumas	Aukštas	Aukštas
Laisvumas	Mažas	Mažas
Skirtingų dydžių skaičius	13	11
Veleno konstrukcija		
Pilnaviduris velenas	●	●
Tuščiaaviduris velenas		●
Užveržimo diskas		●
Flanšinis velenas		
Konstrukcija		
Padinis montavimas	●	●
Flanšinis montavimas	●	●

● = standartas □ = pasirinkimas ▲ = versija

Planetiniai reduktoriai

Kūginiai reduktoriai



Planetiniai reduktoriai

**g500-B****g700****MPR/MPG**

0.06 iki 55 kW

0.25 iki 15.8 kW

0.25 iki 15.8 kW

5 - 360

3 - 512

3 - 100

45 iki 20,000 Nm

20 iki 800 Nm

29 iki 390 Nm

Vidutinis

Aukštas

Aukštas

Aukštas

Aukštas

Aukštas

Mažas

Labai mažas

Ypatingai mažas

12

5

4

•

•

•

•

•

•

•

•

•

•

Mes esame pasiryžę padėti įgyvendinti Jūsų idėjas! Sužinokite daugiau apie mūsų požiūrį, mūsų mąstymą, mūsų viziją ir kaip mes galime Jums daug ką palengvinti ateityje. Prašau nedvejodami kreipkitės į mus tiesiogiai arba apsilankykite adresu:

**WWW.
Lenze.
com**

Šis dokumentas yra intelektinė Lenze SE, Hameln (Vokietija) nuosavybė. Visi techniniai duomenys ir charakteristikos šioje brošiūroje yra teisingi ir pagrįsti leidybos metu turima informacija. Jie skirti suteikti tik išankstinę informaciją. Dėl spausdinimo proceso galimi spalvos nukrypimai nuo pirminio produkto. Lenze yra vienintelis ir išskirtinis autorių teisių ir intelektinės nuosavybės teisių savininkas. Bet koks šio dokumento platinimas, perspausdinimas ar perdarymas yra leidžiamas tik po raštiško Lenze patvirtinimo.

