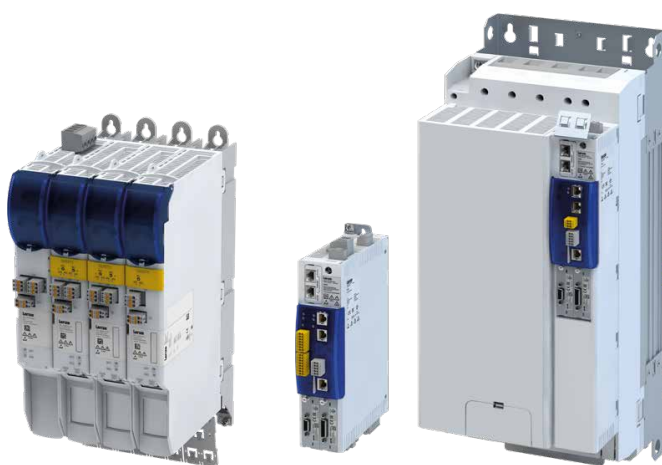


Servo pretvorniki



0.37 ... 110 kW



Pretvorniki Lenze – možnost univerzalne uporabe

Servo pretvorniki z inovativnimi regulacijsko-tehničnimi postopki postavljajo nova merila na področju natančnosti in dinamike. Domišljene pogonske rešitve, ki jih sestavljajo motorna gonila in servo pretvorniki, prihranijo čas pri inženiringu in skrbijo za prilagodljivost v proizvodnji.

Pretvorniki Lenze so pomembna komponenta sodobnih pogonskih rešitev v naši celotni ponudbi, ki sega od Cloud rešitev prek krmilnikov do motorjev in motornih gonil.

Tipična področja uporabe so

- Navijalni stroji
- Tekstilni stroji
- Pakirna tehnika
- Obdelovalni stroji
- in še veliko več

Lastnosti

- Modularna zasnova in možnost prilagoditve aplikaciji omogočata izbiro pretvornika, potrebnega za posamezno vrsto uporabe.
- Kompaktna oblika omogoča učinkovito namestitev in prihranek prostora.
- Energijska učinkovitost in visoka funkcionalnost

Vaše koristi

- Nižji investicijski stroški
- Manj potrebnega prostora v elektro omari
- Višja produktivnost
- Več časa za inovacije
- Trajnost
- Zanesljivost

Pregled lastnosti

Servopogoni



Pogonske enote so v servotehnikah široko razširjene. Osnova za to je v našem portfelju izdelkov Servo pretvornik i750 cabinet z enojnimi in dvojnimi osmi v območju moči 1.1 ... 15 kW.

V območju moči 0.37 ... 110 kW je poleg inteligentnega servo pretvornika vzporedno na voljo tudi i950 cabinet. Zasnovan je tako, da je v širokem območju moči možna preprosta povezava z i750 cabinet.

Regulacija zmogljivosti



Naše vodilo je, da najboljši stroji na svetu obratujejo skupaj z Lenze. To je razlog, da se intenzivno ukvarjamo s strojnimi procesi in kinematikami sodobnih nalog strojev. Pri tem naši servo pretvorniki postavljajo nova merila na področju integriranih regulacijsko-tehničnih postopkov.

Funkcionalna varnost



V pretvorniku vgrajene varnostne funkcije so certificirane v skladu s standardom EN ISO 13849-1.

Glede na zahteve stroja se lahko uporabi tri različne izvedbe servo pretvornikov z integriranimi varnostnimi funkcijami.

Tehnološka aplikacija



i950 cabinet združuje najsodobnejšo servo tehniko z zahtevno avtomatizacijo stroja, usmerjeno v prihodnost. V i950 cabinet so ob izvrstnih servo lastnosti realizirane tudi tehnološke aplikacije (TA). Uporaba teh modulov programske opreme med izvrševanjem nalog stroja prihrani čas in denar.

Pripravljeni na oblak



Sodobni proizvodni sistemi temeljijo na obsežni mreži in obsežni izmenjavi pomembnih uporabniških podatkov med proizvodnjo in upravljanjem. Hkrati več povezanih strojev pomeni tudi večjo kompleksnost, s tem pa strožje zahteve za procese in tehnologije. Znanja o združevanju svetov informacijske tehnike in operativne tehnologije so postala pogoj za uspeh.

Možnost programiranja



Predhodno testirani, dokumentirani in ponovno uporabni moduli programske opreme vodijo do boljše kakovosti in optimiziranega upravljanja virov. Te module programske opreme lahko preprosto ponovno uporabite, razširite in vzdržujete – učinkovito, zanesljivo in varno. Poleg tega standardi kot je PLCopen skrbijo za odprtost našega sistema Lenze.

Prilagojena ponudba za strojogradnjo

Pametna servo os kot močan element za nadzor gibanja v avtomatizacijskem sistemu kombinira več rešitev, ki prinašajo OEM prihranke časa in stroškov, hkrati pa podpira cilje s področja produktivnosti uporabnika. S tem so v eni inteligentni rešitvi združijo mehanika, elektronika in digitalizacija.

i750 cabinet – Ta pretvornik ponuja vse za natančno in dinamično regulacijo gibanja v kompleksnih večosnih uporabah.

i950 cabinet – Ta pretvornik je mogoče na podlagi predpripravljene tehnološke aplikacije preprosto vgraditi v modularne strojne rešitve – parametriranje namesto programiranja.

Naši po meri prilagodljivi servo pretvorniki so popolnoma prilagojeni vašim potrebam.

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.

	i750 cabinet	i950 cabinet
		
Oblika/vgradnja	Elektro omara	Elektro omara
Območje moči:	1.1 ... 30 kW	0.37 ... 110 kW
Stopnja zaščite	IP20	IP20
Funkcionalna varnost	Basic Safety - STO Advanced Safety - L ali Extended Safety - L	Basic Safety - STO ali Extended Safety - LT
Komunikacija	-	CANopen
	EtherCAT	EtherCAT
	-	EtherNet/IP
	-	PROFINET
	-	PROFIBUS
Dodatne funkcije	Kompenzacija energije	Kompenzacija energije
	Vračanje energije v omrežje	Vračanje energije v omrežje
	Tehnološke aplikacije (s krmilniki)	Tehnološke aplikacije

Basic Safety - STO
Advanced Safety - L
Extended Safety - L
Extended Safety - LT

Varnostna funkcija „Varen izklop navora (STO)“ prek sponk
Varnostna tehnika s funkcijami STO, SS1, SBC in MUT prek varnostnega vodila FSoE
Varnostna tehnika z različnimi funkcijami prek varnostnega vodila FSoE
Varnostna tehnika z različnimi funkcijami prek varnostnih vodil in sponk

Primerjava izdelkov

**Servo pretvornik
i750 cabinet**



**Servo pretvornik
i950 cabinet**



Oblika/vgradnja	Elektro omara	Elektro omara
Stopnja zaščite	IP20	IP20

Omrežni priključek/območje moči

	i750 cabinet	i950 cabinet
1 AC 230/240 V	-	0.37 ... 1.5 kW
3 AC 230/240 V	1.1 ... 30 kW	0.37 ... 5.5 kW
3 AC 400/480 V	1.1 ... 30 kW	0.55 ... 110 kW

Dovoljenja za trg

	i750 cabinet	i950 cabinet
CE	✓	✓
UKCA	✓	✓
cULus	✓	✓
RoHS	✓	✓
Energijska učinkovitost	Razred IE2	Razred IE2

Pogoji okolice

	i750 cabinet	i950 cabinet
Stopnja umazanosti	2	2
Odpornost proti tresljajem med delovanjem	Do 1 g	Do 1 g
Izolacijska trdnost	Kategorija III	Kategorija III
Obratovanje (EN 60721-3-3)	3K3 (-10 ... +55 °C)	3K3 (-10 ... +55 °C)
Zmanjšanjem obremenitve	2.5 %/°C nad 40 °C	2.5 %/°C nad 45 °C
Skladiščenje (EN 60721-3-1)	1K3 (-25 ... +60 °C)	1K3 (-25 ... +60 °C)
Transport (EN 60721-3-2)	2K3 (-25 ... +70 °C)	2K3 (-25 ... +70 °C)

Krmilni priključki

	i750 cabinet	i950 cabinet
Digitalni vhodi	2	4 (izbirno: 5/4)
Digitalni izhodi	-	- (izbirno: 5 / 2)
Analogni vhodi	-	1 (izbirno 0/1)
Analogni izhodi	-	- (izbirno (0 / 1)
Rele	-	-

✓ = standardno, O = opcija, P = v pripravi

Zaščitni ukrepi

	i750 cabinet	i950 cabinet
Zaščita pred napako ozemljitve	✓	✓
Zaščita pred kratkim stikom	✓	✓
Zaščita pred prenapetostjo	✓	✓
Zaščita pred preobremenitvijo motorja	✓	✓
Termična zaščita motorja	PT 1000, I ² ×T	PT 1000, I ² ×T
Preverjanje ožičenja	✓	✓

Delovanje na javnih omrežjih

	i750 cabinet	i950 cabinet
Pretvorniki pod 1 kW (EN IEC 61000-3-2)	-	Z mrežno dušilko
Pretvorniki nad 1 kW do 16 A (EN IEC 61000-3-2)	✓	✓
Pretvorniki nad 16 A do 75 A (EN IEC 61000-3-12)	Z mrežno dušilko	Z mrežno dušilko

Dolžine motorskega kabla

	i750 cabinet	i950 cabinet
Kategorija EMC C1	-	-
Kategorija EMC C2	Odvisno od števila osi	Najv. 20 m, nad tem s filtrom

Varovalke

	i750 cabinet	i950 cabinet
Varovalke, karakteristika	gG/gl ali gRL	gG/gl ali gRL
Avtomatske varovalke, karakteristika	C	B ali C
Zaščitno stikalo na diferenčni tok, karakteristika	-	Tip B

Komunikacija

	i750 cabinet	i950 cabinet
CANopen	-	O
EtherCAT	✓	✓
EtherNet/IP	-	O
IO-Link	-	-
Modbus RTU	-	-
Modbus TCP	-	-
POWERLINK	-	-
PROFIBUS	-	O
PROFINET	-	O
Vodilna frekvenca	-	O

Povratne zanke

	i750 cabinet	i950 cabinet
Absolutni dajalnik pozicije HIPERFACE DSL® (tehnologija enega kabla (OCT = One Cable Technology))	O	✓ (do 22 kW)
Resolver	O	O
Absolutni dajalnik pozicije HIPERFACE®- SinCos	O	O
Absolutni dajalnik pozicije Endat (V2.1&V2.2)-SinCos	O	O
Absolutni dajalnik pozicije SSI	O	O

	i750 cabinet	i950 cabinet
Absolutni dajalnik pozicije SSI-SinCos	O	O
Inkrementalni dajalnik TTL	O	O
Inkrementalni dajalnik HTL	-	O

Regulacije motorja

	i750 cabinet	i950 cabinet
U/f-regulacija	✓	✓
Vektorska regulacija za asinhronske motorje	✓	✓
Vektorska regulacija za sinhronske motorje	✓	✓
Vektorska regulacija za sinhronske motorje s frekvenčno podporo pri nizkem številu vrtljajev	✓	✓
U/f-regulacija s povratno zanko	✓	✓
Vektorska regulacija za asinhronske motorje s povratno zanko	✓	✓

Dodatne funkcije k regulacijam motorja

	i750 cabinet	i950 cabinet
Auto-Tuning	✓	✓
Boost	✓	✓
Kompenzacija slipa	✓	✓
Dušenje oscilacij	✓	✓
Regulacija navora	✓	✓
Preskok frekvence	✓	✓
Zaščita pred preobremenitvijo motorja	✓	✓
Nadzor motorja	✓	✓

Krmilnik komponent/dodatne funkcije

	i750 cabinet	i950 cabinet
Nastavitev fiksnih frekvenc (JOG)	-	-
Potenciometer motorja	-	-
Sekvenčno upravljanje	-	-
Logic PLC	O (S krmilnikom in FAST)	O (S krmilnikom in FAST)
Tabelarično pozicioniranje	O (S krmilnikom in FAST)	O (Tehnološka aplikacija)
PID-regulator	-	-
Števec pozicije	-	-
Preklop med seti parametrov	-	-
Funkcija osciloskopa	✓	✓

Tehnološke aplikacije

	i750 cabinet	i950 cabinet
Speed Control	✓ (s krmilnikom in FAST)	O
Table Positioning	✓ (s krmilnikom in FAST)	O
Electronic Gearbox	✓ (s krmilnikom in FAST)	O
Sync and Correction	✓ (s krmilnikom in FAST)	O
Winder Dancer	✓ (s krmilnikom in FAST)	O
Winder Tension	✓ (s krmilnikom in FAST)	O
CiA 402 Advanced	✓ (s krmilnikom in FAST)	O
AC Drive Profile	✓ (s krmilnikom in FAST)	O

Energjska učinkovitost

	i750 cabinet	i950 cabinet
Kompenzacija energije	✓	✓
Funkcija varčevanja z energijo „VFC-eco“	✓	✓
Vračanje energije v omrežje	✓	✓

Dodatne funkcije motorja

	i750 cabinet	i950 cabinet
Flying restart funkcija	✓	✓
Enosmerna zavora	✓	✓
Regulacija zavore motorja	✓	✓
Nastavitev preklopne frekvence	✓	✓

✓ = standardno, O = opcija, P = v pripravi

Zaščita sistema

	i750 cabinet	i950 cabinet
Zaščita pred dostopom	✓	✓
Nadzor temperature	✓	✓
Nadzor izpada omrežja	✓	✓
Delovanje na UPS	-	-

Funkcije varne ustavitve

	i750 cabinet	i950 cabinet
Varen izklop navora (STO)	✓	✓
Varna ustavitev 1 (SS1)	O	O
Varna zaustavitev v sili (SSE)	O	O
Varna ustavitev 2 (SS2)	O	O
Varna ustavitev delovanja (SOS)	O	O
Varno krmiljenje zavor (SBC)	O	O
Kaskadiranje STO (CAS)	O	O

Varnostne nadzorne funkcije

	i750 cabinet	i950 cabinet
Varna največja hitrost (SMS)	O	O
Varna omejena hitrost (SLS)	O	O
Varni nadzor hitrosti (SSM)	O	O
Varno omejena velikost koraka (SLI)	O	O
Varna smer premikanja (SDI)	O	O
Varno omejeni položaj (SLP)	O	O
Varna hitrost, odvisna od položaja (PDSS)	O	O
Varno odmikalo (SCA)	O	O

Funkcije pomoči in vzdrževanja za funkcionalno varnost

	i750 cabinet	i950 cabinet
Varno referenciranje (SHom)	O	O
Stikalo načinov delovanja (OMS)	O	O
Popravilo (RMS)	O	O
Tipka za potrditev (ES)	O	O
Safe Muting (MUT)	O	O

Varnostno vodilo

	i750 cabinet	i950 cabinet
FSoE	O	O
CIP Safety	-	-
PROFIsafe	-	O

Opcije

	i750 cabinet	i950 cabinet
Omrežni priključek	- (Sponke)	- (Sponke)
Priključne sponke motorja	- (Sponke)	- (Sponke)
I/O	Basic-I/O (standardno)	Basic-I/O (standardno), dodatno modul Digital-I/O ali modul Extended-I/O
Povratna zanka	Tehnologija enega kabla OCT, resolver ali multi-kodirnik	Tehnologija enega kabla (OCT), resolver ali vodilna frekvenca
Funkcionalna varnost	Basic Safety - STO, Advanced Safety - L ali Extended Safety - L	Basic Safety - STO ali Extended Safety - LT
Diagnostika	vgrajen EtherCAT (s krmilniki)	vgrajen EtherCAT, diagnostični vmesnik

i750 cabinet

Servo pretvornik i750 cabinet ponuja vse za natančno in dinamično regulacijo gibanja v kompleksnih večosnih uporabah. Razširjene varnostne funkcije in tehnologije enega kabla zmanjšajo zahtevnost ožičenja in krmilnikov. Inteligentne funkcije, ki temeljijo na podatkih, in IIoT omogočajo inovativne koncepte nadzora gibanja.

Enojna ali dvojna os se i750 cabinet z ustreznim napajalnikom brezhibno prilega avtomatizacijskemu sistemu Lenze. Prednosti se pokažejo v povezavi s krmilniki Lenze in FAST Application Software Toolbox v številnih aplikacijah. S prilagojeno ponudbo strojne opreme, programske opreme, storitev inženiringa in digitalnih storitev podpiramo realizacijo celovitih avtomatizacijskih sistemov z oblaka do pogonske gredi.

Za razširitev moči i750 cabinet v območju 45 ... 110 kW je mogoče uporabiti i950 cabinet.

Omrežni priključek/območje moči

3 AC 230/240 V	1.1 ... 30 kW
3 AC 400/480 V	1.1 ... 30 kW

(enosmerno napajanje prek napajalnega modula)

Poudarki

- Vgrajen DC povezovalni sistem.
- Majhna skupna širina od 50 mm pri dvojni osi.
- Osni moduli z možnostjo večkratne preobremenitve za izhodne tokovne konice med 5 in 64 A, pri dvojnih oseh do 32 A.
- Tehnologija enega kabla (OCT)
- Funkcija samodejne optimizacije (Autotuning) za preprosto in hitro nastavljanje pretvornika.
- Vgrajena varnostna tehnika z velikim naborom funkcij, ki izpolnjujejo varnostne zahteve do stopnje SIL 3/PL e, kat. 4.



Pregled izdelka

Oskrbovalni moduli

$U_{\text{Omrežje}}$ [V]	P_N [kW]	I_{DC} [A]	I_N [A]	Stopnja zaščite	[kg]	V x Š x G [mm]	Info	Izdelek
3 AC 230/400/480 V	-	30	-	IP20	2.5	350 x 49.5 x 261		i700-CV30/400-3
	-	60	-	IP20	5.3	350 x 99.5 x 261		i700-CV60/400-3

Osni moduli

$U_{\text{Omrežje}}$ [V]	P_N [kW]	I_{DC} [A]	I_N [A]	Stopnja zaščite	[kg]	V x Š x G [mm]	Info	Izdelek
-	1.1	-	5	IP20	2.7	350 x 49.5 x 261		i750-C1.1/400-3
-	2.2	-	9.3	IP20	2.7	350 x 49.5 x 261		i750-C2.2/400-3
-	4	-	18.7	IP20	2.7	350 x 49.5 x 261		i750-C4/400-3
-	7.5	-	29.8	IP20	5.2	350 x 99.5 x 261		i750-C7.5/400-3
-	11	-	44.6	IP20	5.2	350 x 99.5 x 261		i750-C11/400-3
-	15	-	59.2	IP20	5.2	350 x 99.5 x 261		i750-C15/400-3
-	22	-	89	IP20		350 x 149.5 x 261	P	i750-C22/400-3
-	30	-	113	IP20		350 x 149.5 x 261	P	i750-C30/400-3
-	1.1	-	9.3	IP20	2.9	350 x 49.5 x 261		i750-C1.1/400-3
-	2.2	-	18.7	IP20	2.9	350 x 49.5 x 261		i750-C2.2/400-3
-	4	-	37	IP20	5.2	350 x 99.5 x 261		i750-C4/400-3
-	7.5	-	59.2	IP20	5.2	350 x 99.5 x 261		i750-C7.5/400-3

Opcije



Komunikacija

EtherCAT

Funkcionalna varnost



Basic Safety - STO



Advanced Safety - L



Extended Safety - L

Povratna zanka



Tehnologija enega kabla (OCT)



Resolver



Multi-kodirnik

Osni moduli

Enojna os	Osni modul za en motor
Dvojna os	Osni modul za dva motorja

Komunikacija in I/O

	Komunikacija		I/O	
Basic-I/O	EtherCAT	RJ45	2 x digitalni vhod (na os), zunanje napajanje 24 V	3 pol. vzmetna sponka, 2 pol. vzmetna sponka

Funkcionalna varnost

Basic Safety - STO	Varen izklop navora (STO)	3 pol. vzmetna dvojna sponka
Advanced Safety - L	Funkcije ustavitve: Varen izklop navora (STO), varna ustavitev 1 (SS1), varno krmiljenje zavor (SBC) Varnostno vodilo: FSoE	
Extended Safety - L	Funkcije ustavitve: Varen izklop navora (STO), varna ustavitev 1 (SS1), varna ustavitev 2 (SS2), varna zaustavitev v sili (SSE), varna ustavitev delovanja (SOS), varno krmiljenje zavor (SBC) Nadzorne funkcije: Varna največja hitrost (SMS), varno omejena hitrost (SLS), varen nadzor hitrosti (SSM), varno omejena velikost koraka (SLI), varna smer premikanja (SDI), varno omejeni položaj (SLP), varna hitrost, odvisna od položaja (PDSS), varno odmikalo (SCA) Varnostno vodilo: FSoE	

Povratna zanka

Tehnologija enega kabla (OCT)	Povratna zanka motorja	Absolutni dajalnik pozicije HIPERFACE DSL®	2 pol. vzmetna sponka
Resolver	Povratna zanka motorja	Resolver	9 pol. Sub-D
Multi-kodirnik	Povratna zanka motorja	Absolutni dajalnik pozicije HIPERFACE®-SinCos Absolutni dajalnik pozicije Endat-SinCos Absolutni dajalnik pozicije SSI Absolutni dajalnik pozicije SSI-SinCos Inkrementalni dajalnik SinCos Inkrementalni dajalnik TTL	15 pol. Sub-D

Pribor

Sistemske kabli

		Info	ID
Priključni kabli motorja OCT			
Motorski kabli	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«		
Kabli za ventilator			
Kabli za povratne zanke			
	Kabel za ethernet, 0.25 m	 	13426097
	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

Napajalniki 24 V	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«
Napajalniki 48 V	

Pribor – napajalni moduli

Priključek

		Info	ID
Montažni kompleti	Montažni komplet za oskrbovalni modul 30 A	 	13402984
	Montažni komplet za oskrbovalni modul 60 A	 	13402985

Filtri proti radijskim motnjam in mrežni filtri

Filtri proti radijskim motnjam in mrežni filtri IOFAE	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«
--	---

Mrežne dušilke

Mrežne dušilke EZAELN3	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«
-------------------------------	---

Zaviranje in priklop zavor

Zavorni upori	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«
----------------------	---

i950 cabinet

Inteligentni servo pretvornik i950 cabinet je mogoče na podlagi predpripravljenih tehnoloških aplikacij preprosto vgraditi v modularne strojne rešitve – parametriranje namesto programiranja.

Enaka arhitektura, enak inženiring ter uporaba enake programske opreme aplikacije, ki temelji na desetletja trajajočih aplikativnih izkušnjah rahljajo meje med centralno in decentralno regulacijo gibanja. Naš FAST Applikation Software Toolbox je vsestransko uporaben. Po potrebi se lahko domišljeni moduli programske opreme zelo preprosto prilagodijo in razširijo po meri posamezne stranke.

Ob tem deluje servo pretvornik i950 cabinet tudi kot razširitev moči servo pretvornika i750 cabinet v avtomatizacijskem sistemu Lenze v območju od 45 ... 110 kW.

Izpolnjene so zahteve direktive o okoljsko primerni zasnovi.

Omrežni priključek/območje moči

1 AC 230 V	0.37 ... 1.5 kW
3 AC 230 V	0.37 ... 5.5 kW
3 AC 400 V	0.55 ... 110 kW

Poudarki

- Predpripravljeni tehnološki moduli, npr. Table positioning, Electronic Gearbox, Winder.
- Tehnologija enega kabla (OCT)
- Modularnost pri izbiri vrste povratne zanke in komunikacijskih vmesnikov.
- Funkcija samodejne optimizacije (Autotuning) za preprosto in hitro nastavljanje pretvornika.
- Vgrajena varnostna tehnika z velikim naborom funkcij, ki izpolnjujejo varnostne zahteve do stopnje SIL 3/PL e, kat. 4.



Pregled izdelka

$U_{\text{Omrežje}}$ [V]	P_N [kW]	I_N [A]	Stopnja zaščite	[kg]	V x Š x G [mm]	Info	Izdelek
1/3 AC 230/240 V	0.37	2.4	IP20	1.6	287 x 60 x 187	i	i950-C0.37/230-2
	0.55	3.2	IP20	1.6	287 x 60 x 187	i	i950-C0.55/230-2
	0.75	4.2	IP20	1.6	287 x 60 x 187	i	i950-C0.75/230-2
	1.5	7	IP20	1.6	287 x 60 x 187	i	i950-C1.5/230-2
3 AC 230/240 V	2.2	9.6	IP20	1.6	287 x 60 x 187	i	i950-C2.2/230-3
	4	16.5	IP20	3.9	320 x 120 x 187	i	i950-C4.0/230-3
	5.5	23	IP20	3.9	320 x 120 x 187	i	i950-C5.5/230-3
3 AC 400/480 V	0.55	1.8 / 1.6	IP20	1.6	287 x 60 x 187	i	i950-C0.55/400-3
	0.75	2.4 / 2.1	IP20	1.6	287 x 60 x 187	i	i950-C0.75/400-3
	2.2	5.6 / 4.8	IP20	1.6	287 x 60 x 187	i	i950-C2.2/400-3
	4	9.5 / 8.2	IP20	1.6	287 x 60 x 187	i	i950-C4.0/400-3
	7.5	16.5 / 14	IP20	3.9	320 x 120 x 187	i	i950-C7.5/400-3
	11	23.5 / 21	IP20	3.9	320 x 120 x 187	i	i950-C11/400-3
	15	32 / 27	IP20	3.9	320 x 120 x 187	i	i950-C15/400-3
	22	47 / 40.4	IP20	10.7	371 x 205 x 253	i	i950-C22/400-3
	30	61 / 52	IP20	16.7	520 x 250 x 245	i	i950-C30/400-3
	45	89 / 77	IP20	16.7	520 x 250 x 245	i	i950-C45/400-3
	55	110 / 96	IP20	24	623 x 250 x 281	i	i950-C55/400-3
	75	150 / 124	IP20	24	623 x 250 x 281	i	i950-C75/400-3
	90	180 / 156	IP20	36	775 x 258 x 321	i	i950-C90/400-3
	110	212 / 180	IP20	36	775 x 258 x 321	i	i950-C110/400-3

Opcije



Komunikacija



Funkcionalna varnost



Povratna zanka



Komunikacija in I/O

	Vtično mesto	Komunikacija	
Omrežni modul CANopen	Reža zgoraj	CANopen	3 pol. vzmetna dvojna sponka
Omrežni modul EtherCAT	Reža zgoraj	EtherCAT	RJ45
Omrežni modul EtherNet/IP	Reža zgoraj	EtherNet/IP	RJ45
Omrežni modul PROFINET	Reža zgoraj	PROFINET	RJ45
Omrežni modul PROFIBUS	Reža zgoraj	PROFIBUS	9 pol. Sub-D

	Vtično mesto	I/O	
Basic-I/O	– (fiksno vgrajen)	4 x digitalni vhod 1 x digitalni izhod 1 x analogni vhod	10 pol. vzmetna sponka
Modul Digital-I/O	Reža A ali B	5 x digitalni vhod 5 x digitalni izhod	10 pol. vzmetna sponka
Modul Extended-I/O	Reža A ali B	4 x digitalni vhod 2 x digitalni izhod 1 x analogni vhod 1 x analogni izhod	Digitalni vhodi, uporabni tudi za inkrementalni dajalnik HTL 10 pol. vzmetna sponka

Povratna zanka

	Vtično mesto	Povratna zanka	
Tehnologija enega kabla (OCT)	– (V režo A ne sme biti vstavljen modul.)	Povratna zanka motorja	Absolutni dajalnik pozicije HIPERFACE DSL® 2 pol. vzmetna sponka
Modul resolverja	Reža A	Povratna zanka motorja	Resolver 9 pol. Sub-D
Modul multikodirnika	Reža A	Povratna zanka motorja	Absolutni dajalnik pozicije HIPERFACE®-SinCos Absolutni dajalnik pozicije Endat-SinCos Absolutni dajalnik pozicije SSI Absolutni dajalnik pozicije SSI-SinCos Inkrementalni dajalnik TTL 15 pol. Sub-D
Modul resolverja	Reža B	Povratna zanka položaja	Resolver 9 pol. Sub-D
Modul multikodirnika	Reža B	Povratna zanka položaja	Absolutni dajalnik pozicije HIPERFACE®-SinCos Absolutni dajalnik pozicije Endat-SinCos Absolutni dajalnik pozicije SSI Absolutni dajalnik pozicije SSI-SinCos Inkrementalni dajalnik TTL 15 pol. Sub-D
Modul vodilne frekvence	Reža B	Frekvenčni signal (Glavni/podrejeni)	Vodilna frekvenca 2 x 9-pol. Sub-D

Funkcionalna varnost

Basic Safety - STO	Varen izklop navora (STO)	3 pol. vzmetna dvojna sponka
Extended Safety - LT	Funkcije ustavitve: Varen izklop navora (STO), varna ustavitev 1 (SS1), varna ustavitev 2 (SS2), varna zaustavitev v sili (SSE), varna ustavitev delovanja (SOS), varno krmiljenje zavor (SBC) Nadzorne funkcije: Varna največja hitrost (SMS), varno omejena hitrost (SLS), varen nadzor hitrosti (SSM), varno omejena velikost koraka (SLI), varna smer premikanja (SDI), varno omejeni položaj (SLP), varna hitrost, odvisna od položaja (PDSS), varno odmikalo (SCA) Varnostno vodilo: PROFIsafe, FSoE	1 x 14 pol. vzmetna sponka 1 x 16 pol. vzmetna sponka

FAST Application Software

Aplikacijski kredit	50 ... 4000 kreditov
----------------------------	----------------------

Pribor

Priključek

Pritrditev opleta	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«
--------------------------	---

Sistemske kabli

		Info	ID
Priključni kabli motorja OCT			
Motorski kabli			
Kabli za ventilator	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«		
Kabli za povratne zanke			
Kabli za vodilno frekvenco			
	Kabel za ethernet, 0,5 m	 	13641901
	Kabel za ethernet, 1 m	 	13641902
Komunikacijski kabli	Kabel za ethernet, 2 m	 	13641903
	Kabel za ethernet, 3 m	 	13641904
	Kabel za ethernet, 5 m	 	13641905

Filtri proti radijskim motnjam in mrežni filtri

Filtri proti radijskim motnjam in mrežni filtri IOFAE	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«
--	---

Mrežne dušilke

Mrežne dušilke EZAELN3	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«
-------------------------------	---

Zaviranje in priklop zavor

Zavorni upori	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«
----------------------	---

Napajalniki

Napajalniki 24 V	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«
Napajalniki 48 V	

Električne varnostne naprave in zbiralni vodniki

Varovalke	
Nosilci varovalk	Glejte brošuro »Pribor za frekvenčne in servopretvornike«
Zbiralke	

Regeneracija

		Info	ID
Regenerativne enote	Regenerativna enota r750 13 kW za vračanje energije v omrežje	 	13603882
	Regenerativna enota r750 26 kW za vračanje energije v omrežje	 	13603883



Pribor

S preprosto izbiro pribora lahko obratovanje pretvornikov optimalno prilagodite obratovalnim pogojem. S tem lahko realizirate sodobno pogonsko rešitev.

Širok nabor pribora omogoča raznoliko izbiro, privarčuje prostor in čas pri namestitvi, hkrati pa so izpolnjene tudi zahteve po energijski učinkovitosti. Vaše koristi pri tem so večja produktivnost in funkcionalna varnost, trajnost in zanesljivost.

Informacije o priboru najdete na spletu in v Brošuri „[Accessories for VFDs and servo drives](#)“.



