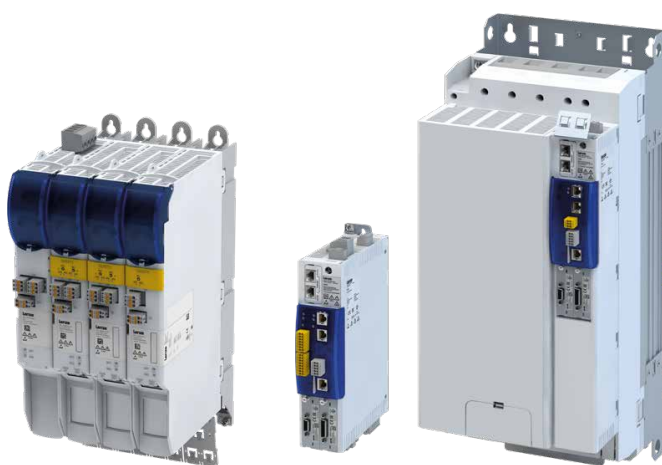


Servo meniče



0.37 ... 110 kW



Meniče Lenze – univerzálne použiteľný

Servo meniče predstavujú nové štandardy v oblasti presnosti a dynamiky vďaka svojej inovatívnej riadiacej technológii. Predkonfigurované riešenia pohonov, pozostávajúce z prevodových motorov a servo meničov, zabezpečujú úsporu času pri projektovaní a flexibilitu vo výrobe.

Meniče Lenze sú dôležitým komponentom moderných riešení pohonu, ktoré siahajú od cloudu cez riadiace jednotky až po motory a prevodové motory.

Typické oblasti aplikácie

- Navíjačky
- Textilné stroje
- Baliaca technika
- Technológia tvarovania
- A mnohé ďalšie

Funkcie

- Modulárna a škálovateľná koncepcia umožňuje výber správneho meniča potrebného pre danú aplikáciu.
- Kompaktný dizajn umožňuje efektívnu montáž pre aplikácie, kde priestor znamená peniaze.
- Energetická účinnosť a vysoká funkčnosť

Vaše výhody

- Nižšie investičné náklady
- Menej miesta v rozvodnej skrini
- Vyššia produktivita
- Viac času pre inovácie
- Trvalá udržateľnosť
- Spoľahlivosť

Prehľad funkcií

Servo pohony



Akčné členy majú v servo technológii široké použitie. Základom pre to je servo menič i750 cabinet z nášho produktového portfólia s jednou a dvoma osami v rozsahu výkonu 1.1 až 15 kW.

V rozsahu výkonu 0.37 až 110 kW je i950 cabinet k dispozícii paralelne ako inteligentný servo menič. Je navrhnutý na jednoduché pripojenie k zariadeniu i750 cabinet vo vysokom rozsahu výkonu.

Regulačný výkon



Sme presvedčení, že najlepšie stroje na svete fungujú s výrobkami Lenze. Z tohto dôvodu sa intenzívne zaoberáme strojovými procesmi a kinematikou moderných úloh strojov. Naše servo meniče predstavujú nové štandardy v oblasti integrovanej riadiacej technológie.

Funkčná bezpečnosť



Bezpečnostné funkcie integrované v meničoch sú certifikované v súlade s normou EN ISO 13849-1.

V závislosti od požiadaviek stroja je možné použiť tri rôzne verzie servo meničov s integrovanými bezpečnostnými funkciami.

Technologická aplikácia



Menič i950 cabinet kombinuje najmodernejšiu servo technológiu s požiadavkami automatizácie strojov zameranej na budúcnosť. Okrem vynikajúcich servo charakteristík boli implementované technologické aplikácie (TA) i950 cabinet. Použitie týchto softvérových modulov šetrí čas a peniaze pri implementácii úloh stroja.

Pripravené na cloud



Moderné výrobné systémy sú založené na komplexnej sieti a rozsiahlej výmene dôležitých používateľských údajov medzi výrobou a riadením. Zároveň je však väčší počet prepojených strojov spojený s väčšou komplexnosťou, čo znamená aj vyššie nároky na procesy a technológie. Poznatky o spojení sveta IT a OT sa stali predpokladom úspechu.

Programovateľné



Vopred otestované, zdokumentované a opakovane použiteľné softvérové moduly vedú k vyššej kvalite a optimalizovanému riadeniu zdrojov. Tieto softvérové moduly môžete ľahko opätovne používať, rozširovať a vykonávať ich údržbu – efektívne, spoľahlivo a bezpečne. Okrem toho normy ako PLCopen zaručujú otvorenosť nášho systému Lenze.

Škálované portfólio pre stroje

Ako výkonný prvok riadenia pohybu v automatizačnom systéme kombinuje inteligentná servo os niekoľko prístupov, ktoré šetria čas a peniaze výrobcu OEM a zároveň podporujú produktivitu používateľa. Takto sa mechanika, elektronika a digitalizácia spájajú do inteligentného riešenia.

i750 cabinet – tento menič poskytuje všetko na presné a dynamické riadenie pohybu v komplexných viacosových aplikáciách.

i950 cabinet – tento menič možno jednoducho integrovať do modulárnych strojových riešení na základe pripravených technologických aplikácií – parametrizácia namiesto programovania.

Naše škálovateľné frekvenčné meniče sú perfektne prispôsobené vašim potrebám.

Nástroje na projektovanie EASY Engineering Tools zjednodušujú projektovanie stroja a podporujú výber najvhodnejších riadiacich jednotiek, frekvenčných meničov a motorov - energeticky efektívne a udržateľne.

	i750 cabinet	i950 cabinet
		
Konštrukcia/montáž	Rozvádzač	Rozvádzač
Rozsah výkonu	1.1 ... 30 kW	0.37 ... 110 kW
Stupeň ochrany	IP20	IP20
Funkčná bezpečnosť	Basic Safety - STO Advanced Safety - L alebo Extended Safety - L	Basic Safety - STO alebo Extended Safety - LT
Komunikácia	-	CANopen
	EtherCAT	EtherCAT
	-	EtherNet/IP
	-	PROFINET
Doplnkové funkcie	Kompenzácia energie	Kompenzácia energie
	Režim regeneračnej spätnej väzby	Režim regeneračnej spätnej väzby
	Technologické aplikácie (s riadiacou jednotkou)	Technologické aplikácie

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

Bezpečná funkcia „Bezpečné vypnutie momentu (STO)“ cez pripojovacie svorky.
Bezpečnostná technológia s rôznymi STO, SS1, SBC a MUT funkciami cez bezpečnostnú zbernicu FsoE
Bezpečnostná technológia s rôznymi funkciami cez bezpečnostnú zbernicu FsoE
Bezpečnostná technológia s rôznymi funkciami cez bezpečnostné zbernice a pripojovacie svorky

Porovnanie výrobkov

**Servo menič
i750 cabinet**



**Servo menič
i950 cabinet**



Konštrukcia/montáž	Rozvádzač	Rozvádzač
Stupeň ochrany	IP20	IP20

Sietové pripojenie/rozsah výkonu

	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

Schválenia pre trh

	i750 cabinet	i950 cabinet
CE	✓	✓
UKCA	✓	✓
cULus	✓	✓
RoHS	✓	✓
Energetická účinnosť	Trieda IE2	Trieda IE2

Podmienky okolia

	i750 cabinet	i950 cabinet
Stupeň znečistenia	2	2
Odolnosť voči vibráciám počas prevádzky	Do 1 g	Do 1 g
Izolačný odpor	Kategória III	Kategória III
Prevádzka (EN 60721-3-3)	3K3 (-10 ... +55 °C)	3K3 (-10 ... +55 °C)
Zníženie výkonu	2.5 %/°C nad 40 °C	2.5 %/°C nad 45 °C
Skladovanie (EN 60721-3-1)	1K3 (-25 ... +60 °C)	1K3 (-25 ... +60 °C)
Preprava (EN 60721-3-2)	2K3 (-25 ... +70 °C)	2K3 (-25 ... +70 °C)

Riadiace pripojenia

	i750 cabinet	i950 cabinet
Digitálny vstupy	2	4 (možnosť: 5 / 4)
Digitálne výstupy	-	- (možnosť: 5 / 2)
Analógové vstupy	-	1 (možnosť (0 / 1)
Analógové výstupy	-	- (možnosť (0 / 1)
Relé	-	-

✓ = Štandardná, O = Možnosť, P = Plánované

Ochranné opatrenia

	i750 cabinet	i950 cabinet
Chránený pred zemným skratom	✓	✓
Odolnosť voči skratu	✓	✓
Odolnosť voči prepätiu	✓	✓
Ochrana proti zaseknutiu motora	✓	✓
Nadmerná teplota motora	PT 1000, I ² xT	PT 1000, I ² xT
Kontrola zapojenia	✓	✓

Prevádzka vo verejných sieťach

	i750 cabinet	i950 cabinet
Prístroj pod 1 kW (EN IEC 61000-3-2)	-	So sieťovou tlmivkou
Prístroj nad 1 kW do 16 A (EN IEC 61000-3-2)	✓	✓
Prístroj nad 16 A do 75 A (EN IEC 61000-3-12)	So sieťovou tlmivkou	So sieťovou tlmivkou

Dĺžky motorového kábla

	i750 cabinet	i950 cabinet
Kategória EMC C1	-	-
Kategória EMC C2	V závislosti od počtu osí	Max. 20 m nad touto hranicou s filtrom

Zaistenie

	i750 cabinet	i950 cabinet
Poistky, charakteristika	gG/gL alebo gRL	gG/gL alebo gRL
Ističe, charakteristika	C	B alebo C
Prúdové chrániče (RCD), charakteristika	-	Type B

Komunikácia

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

Spätná väzba

	i750 cabinet	i950 cabinet
Snímač absolútnej hodnoty HIPERFACE DSL® (One Cable Technology OCT)	O	✓ (do 22 kW)
Rezolver	O	O
Snímač absolútnej hodnoty HIPERFACE® SinCos	O	O
Snímač absolútnej hodnoty Endat (V2.1&V2.2)-SinCos	O	O
Snímač absolútnej hodnoty SSI	O	O
Snímač absolútnej hodnoty SSI SinCos	O	O

	i750 cabinet	i950 cabinet
TTL inkrementálny snímač	O	O
HTL inkrementálny snímač	-	O

Riadenie motora

	i750 cabinet	i950 cabinet
Riadenie podľa V/f charakteristiky	✓	✓
Vektorová regulácia pre asynchrónne motory	✓	✓
Vektorová regulácia pre synchrónne motory	✓	✓
Vektorová regulácia pre synchrónne motory s podporou frekvencie pri nízkych otáčkach	✓	✓
Riadenie podľa V/f charakteristiky so spätnou väzbou	✓	✓
Vektorová regulácia pre asynchrónne motory so spätnou väzbou	✓	✓

Ďalšie funkcie pre riadenie motora

	i750 cabinet	i950 cabinet
Funkcia automatického ladenia	✓	✓
Zosilnenie	✓	✓
Kompenzácia sklzu	✓	✓
tlmenie kmitania	✓	✓
Regulácia krútiaceho momentu	✓	✓
Vynechávanie frekvencií	✓	✓
Ochrana proti zaseknutiu motora	✓	✓
Monitorovanie motora	✓	✓

Ovládanie komponentov/doplnkové funkcie

	i750 cabinet	i950 cabinet
Pevné frekvencie (hodnoty jog)	-	-
Potenciometer motora	-	-
Ovládanie sekvencií	-	-
Logic PLC	O (s riadiacou jednotkou a FAST)	O (s riadiacou jednotkou a FAST)
Tabuľkové polohovanie	O (s riadiacou jednotkou a FAST)	O (Technologické aplikácie)
PID regulátor	-	-
Počítadlo polohy	-	-
Zmena nastavenia parametrov	-	-
Funkcia osciloskopu	✓	✓

Technologické aplikácie

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

Energetická účinnosť

	i750 cabinet	i950 cabinet
Kompenzácia energie	✓	✓
Funkcia úspory energie (VFC-Eco)"	✓	✓
Režim regeneračnej spätnej väzby	✓	✓

Ďalšie funkcie motora

	i750 cabinet	i950 cabinet
Okruh letného reštartu	✓	✓
Brzda na jednosmerný prúd	✓	✓
Ovládanie prídržnej brzdy	✓	✓
Nastavenie spínacej frekvencie	✓	✓

Ochrana systému

	i750 cabinet	i950 cabinet
Ochrana prístupu	✓	✓
Monitorovanie teploty	✓	✓
Kontrola poruchy siete	✓	✓
Prevádzka na UPS	-	-

Funkcie bezpečného zastavenia

	i750 cabinet	i950 cabinet
Bezpečné vypnutie momentu (STO)	✓	✓
Bezpečné zastavenie 1 (SS1)	O	O
Bezpečné núdzové zastavenie (SSE)	O	O
Bezpečné zastavenie 2 (SS2)	O	O
Bezpečná Prevádzka Stop (SOS)	O	O
Bezpečné ovládanie brzd (SBC)	O	O
Kaskádovanie STO (CAS)	O	O

Funkcie bezpečného monitorovania

	i750 cabinet	i950 cabinet
Bezpečná maximálna rýchlosť (SMS)	O	O
Bezpečne obmedzená rýchlosť (SLS)	O	O
Monitorovanie bezpečnej rýchlosti (SSM)	O	O
Bezpečne obmedzený prírastok (SLI)	O	O
Bezpečný smer (SDI)	O	O
Bezpečne obmedzená poloha (SLP)	O	O
Bezpečná rýchlosť v závislosti od polohy (PDSS)	O	O
Bezpečná vačka (SCA)	O	O

Pomocné funkcie a funkcie údržby pre funkčnú bezpečnosť

	i750 cabinet	i950 cabinet
Bezpečné referencovanie (SHOM)	O	O
Volič prevádzkového režimu (OMS)	O	O
Volič režimu opráv (RMS)	O	O
Aktivovací spínač (ES)	O	O
Bezpečné stlmenie (MUT)	O	O

Bezpečnostná zbernica

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

Možnosti

	i750 cabinet	i950 cabinet
Sietové pripojenie	- (pripojovacia svorka)	- (pripojovacia svorka)
Pripojenie motora	- (pripojovacia svorka)	- (pripojovacia svorka)
I/O	Basic-I/O (štandardná)	Basic-I/O (štandardné), prídavný Digital-I/O modul alebo Extended-I/O modul
Spätná väzba	One Cable Technology (OCT), rezolver alebo multi snímač	One Cable Technology OCT, rezolver, multi snímač alebo digitálna frekvencia
Funkčná bezpečnosť	Basic Safety - STO, Advanced Safety - L alebo Extended Safety - L	Basic Safety - STO alebo Extended Safety - LT
Diagnostika	integrováný EtherCAT (s riadiacou jednotkou)	integrováný EtherCAT, diagnostické rozhranie

i750 cabinet

Servo menič i750 cabinet poskytuje všetko na presné a dynamické riadenie pohybu v komplexných viacosových aplikáciách. Rozšírené bezpečnostné funkcie a One Cable Technology znižujú zložitosť zapojenia a ovládania. Inteligentné funkcie založené na údajoch a IIoT umožňujú inovatívne koncepcie riadenia pohybu.

Menič i750 cabinet so zodpovedajúcim napájacím modulom bez problémov zapadá do automatizačného systému Lenze vo variantoch s jednou alebo dvomi osami. Silné stránky sa prejavujú v mnohých aplikáciách v sieti s riadiacimi jednotkami Lenze a aplikačným softvérovým balíkom FAST. Škálovateľná ponuka hardvéru, softvéru, inžinierskych služieb a digitálnych služieb podporuje realizáciu komplexných automatizačných systémov od cloudu až po hnací hriadeľ.

Ako rozšírenie výkonu servo meniča i750 cabinet v rozsahu 45 ... 110 kW možno použiť servo menič i950 cabinet.

Sietové pripojenie/rozsah výkonu

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

(DC napájanie cez napájací modul)

Hlavné výhody

- Integrované pripojenie medziobvodu
- Malá celková šírka od 50 mm pre dvojtitú os
- Moduly osí schopné viacnásobného preťaženia pre špičkové výstupné prúdy od 5 do 64 A, dvojité osi až do 32 A
- One Cable Technology OCT
- Funkcia automatického ladenia pre rýchle a ľahké nastavenie regulátora
- Integrovaná bezpečnostná technológia so širokou škálou funkcií, spĺňa požiadavky až do SIL 3/PL e kat. 4



Prehľad produktov

Napájacie moduly

V _{siete} [V]	P _{nominálny} [kW]	I _{DC} [A]	I _{nominálny} [A]	Stupeň ochrany	[kg]	v x š x h [mm]	Info	Výrobok
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

Osové moduly

V _{siete} [V]	P _{nominálny} [kW]	I _{DC} [A]	I _{nominálny} [A]	Stupeň ochrany	[kg]	v x š x h [mm]	Info	Výrobok
-	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

Možnosti



Komunikácia

EtherCAT

Funkčná bezpečnosť



Basic Safety - STO



Advanced Safety - L



Extended Safety - L

Spätná väzba



One Cable Technology OCT



Rezolver



Multi snímač

Osové moduly

Jedna os	Osový modul pre motor
Dve osi	Osový modul pre dva motory

Komunikácia a I/O

	Komunikácia		I/O	
Basic-I/O	EtherCAT	RJ45	2 x digitálny vstup (na os), externé napájanie 24 V	3-pólová pružinová pripojovacia svorka, 2-pólová pružinová pripojovacia svorka

Funkčná bezpečnosť

Basic Safety - STO	Bezpečné vypnutie momentu (STO)	3-pólová dvojité pružinová pripojovacia svorka
Advanced Safety - L	Zastavovacie funkcie: Bezpečné vypnutie momentu (STO), Bezpečné zastavenie 1 (SS1), Bezpečné ovládanie brzd (SBC) Bezpečnostná zbernica: FSoE	
Extended Safety - L	Zastavovacie funkcie: Bezpečné vypnutie momentu (STO), Bezpečné zastavenie 1 (SS1), Bezpečné zastavenie 2 (SS2), Bezpečné núdzové zastavenie (SSE), Bezpečné zastavenie prevádzky (SOS), Bezpečné ovládanie brzd (SBC) Monitorovacie funkcie: Bezpečná maximálna rýchlosť (SMS), bezpečne obmedzená rýchlosť (SLS), bezpečné monitorovanie rýchlosti (SSM), bezpečne obmedzený prírastok (SLI), bezpečný smer (SDI), bezpečne obmedzená poloha (SLP), bezpečná rýchlosť v závislosti od polohy (PDSS), bezpečná vačka (SCA) Bezpečnostná zbernica: FSoE	

Spätná väzba

One Cable Technology OCT	Spätná väzba motora	Snímač absolútnej hodnoty HIPERFACE DSL®	2-pólová pružinová pripojovacia svorka
Rezolver	Spätná väzba motora	Rezolver	9-pólový Sub-D
Multi snímač	Spätná väzba motora	Snímač absolútnej hodnoty HIPERFACE® SinCos Snímač absolútnej hodnoty Endat SinCos Snímač absolútnej hodnoty SSI SinCos SinCos inkrementálny snímač TTL inkrementálny snímač	15-pólový Sub-D

Príslušenstvo

Systémové káble

		Info	ID
Káble motora OCT			
Káble motora			
Káble cudzieho chladenia	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“		
Káble spätnej väzby			
	0.25 m ethernetový kábel	 	13426097
	0.5 m ethernetový kábel	 	13641901
	1 m ethernetový kábel	 	13641902
	2 m ethernetový kábel	 	13641903
	3 m ethernetový kábel	 	13641904
	5 m ethernetový kábel	 	13641905

Napájacie jednotky

24 V napájacie jednotky	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“
48 V napájacie jednotky	

Príslušenstvo – napájacie moduly

Pripojenie

		Info	ID
Montážne súpravy	Montážna súprava pre 30 A napájací modul	 	13402984
	Montážna súprava pre 60 A napájací modul	 	13402985

RFI a sieťový filter

RFI a sieťový filter IOFAE	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“
-----------------------------------	--

Sieťové tlmivky

Sieťové tlmivky EZAELN3	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“
--------------------------------	--

Brzdzenie a ovládanie brzd

Brzdné odpory	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“
----------------------	--

i950 cabinet

Inteligentný skriňový servomenič i950 možno jednoducho integrovať do modulárnych strojových riešení na základe pripravených technologických aplikácií - parametrizácia namiesto programovania.

Rovnaká architektúra, rovnaká technika a použitie rovnakého aplikačného softvéru, založeného na desaťročiach skúseností s aplikáciami, rušia hranice medzi centralizovaným a decentralizovaným riadením pohybu. Náš súbor nástrojov aplikačného softvéru FAST sa stáva univerzálne použiteľným. V prípade potreby možno predpripravené softvérové moduly veľmi jednoducho prispôsobiť a rozšíriť.

Skriňový servomenič i950 cabinet navyše slúži ako rozšírenie výkonu skriňového servomeniča i750 cabinet v automatizačnom systéme Lenze v rozsahu od 45 do 110 kW.

Požiadavky smernice o ekodizajne sú splnené.

Sieťové pripojenie/rozsah výkonu

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

Hlavné výhody

- Pripravené technologické aplikácie, napr. polohovanie stola, elektronická prevodovka, navíjačka
- One Cable Technology OCT
- Modulárna rozširiteľnosť pre systém spätnej väzby a zbernicové pripojenia
- Funkcia automatického ladenia pre rýchle a ľahké nastavenie regulátora
- Integrovaná bezpečnostná technológia so širokou škálou funkcií, spĺňa požiadavky až do SIL 3/PL e kat. 4



Prehľad produktov

V _{siete} [V]	P _{nominálny} [kW]	I _{nominálny} [A]	Stupeň ochrany	[kg]	v x š x h [mm]	Info	Výrobok
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

Možnosti



Komunikácia



Funkčná bezpečnosť



Spätná väzba



Komunikácia a I/O

	Slot	Komunikácia	
Sietový modul CANopen	Horný slot	CANopen	3-pólová dvojité pružinová pripojovacia svorka
Sietový modul EtherCAT	Horný slot	EtherCAT	RJ45
Sietový modul EtherNet/IP	Horný slot	EtherNet/IP	RJ45
Sietový modul PROFINET	Horný slot	PROFINET	RJ45
Sietový modul PROFIBUS	Horný slot	PROFIBUS	9-pólový Sub-D
	Slot	I/O	
Basic-I/O	- (trvalo integrovaný)	4 x digitálny vstup 1 x digitálny výstup 1 x analógový vstup	10-pólová pružinová pripojovacia svorka
Digital I/O modul	Slot A alebo B	5 x digitálny vstup 5 x digitálny výstup	10-pólová pružinová pripojovacia svorka
Extended-I/O modul	Slot A alebo B	4 x digitálny vstup 2 x digitálny výstup 1 x analógový vstup 1 x analógový výstup	Digitálne vstupy možno použiť aj pre HTL inkrementálne snímače 10-pólová pružinová pripojovacia svorka

Spätná väzba

	Slot	Spätná väzba		
One Cable Technology OCT	- (Do slotu A nesmie byť vložený žiadny modul)	Spätná väzba motora	Snímač absolútnej hodnoty HIPERFACE DSL®	2-pólová pružinová pripojovacia svorka
Modul rezolvera	Slot A	Spätná väzba motora	Rezolver	9-pólový Sub-D
Modul multi snímača	Slot A	Spätná väzba motora	Snímač absolútnej hodnoty HIPERFACE® SinCos Snímač absolútnej hodnoty Endat SinCos Snímač absolútnej hodnoty SSI Snímač absolútnej hodnoty SSI SinCos TTL inkrementálny snímač	15-pólový Sub-D
Modul rezolvera	Slot B	Spätná väzba o polohe	Rezolver	9-pólový Sub-D
Modul multi snímača	Slot B	Spätná väzba o polohe	Snímač absolútnej hodnoty HIPERFACE® SinCos Snímač absolútnej hodnoty Endat SinCos Snímač absolútnej hodnoty SSI Snímač absolútnej hodnoty SSI SinCos TTL inkrementálny snímač	15-pólový Sub-D
Digitálny frekvenčný modul	Slot B	Frekvenčný signál (master/slave)	Digitálna frekvencia	2 x 9-pól. Sub-D

Funkčná bezpečnosť

Basic Safety - STO	Bezpečné vypnutie momentu (STO)	3-pólová dvojité pružinová pripojovacia svorka
Extended Safety - LT	Zastavovacie funkcie: Bezpečné vypnutie momentu (STO), Bezpečné zastavenie 1 (SS1), Bezpečné zastavenie 2 (SS2), Bezpečné núdzové zastavenie (SSE), Bezpečné zastavenie prevádzky (SOS), Bezpečné ovládanie brzd (SBC) Monitorovacie funkcie: Bezpečná maximálna rýchlosť (SMS), bezpečne obmedzená rýchlosť (SLS), bezpečné monitorovanie rýchlosti (SSM), bezpečne obmedzený prírastok (SLI), bezpečný smer (SDI), bezpečne obmedzená poloha (SLP), bezpečná rýchlosť v závislosti od polohy (PDSS), bezpečná vačka (SCA) Bezpečnostná zbernica: PROFIsafe, FSoE	1 x 14-pól. pružinová pripojovacia svorka 1 x 16-pól. pružinová pripojovacia svorka

FAST Aplikčný Softvér

Kreditom pre aplikáciu	50 ... 4000 kreditov
-------------------------------	----------------------

Príslušenstvo

Pripojenie

Pripevnenie tienenia	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“
-----------------------------	--

Systémové káble

		Info	ID
Káble motora OCT			
Káble motora			
Káble cudzieho chladenia	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“		
Káble spätnej väzby			
Digitálne frekvenčné káble			
	0.5 m ethernetový kábel	 	13641901
	1 m ethernetový kábel	 	13641902
Komunikačné káble	2 m ethernetový kábel	 	13641903
	3 m ethernetový kábel	 	13641904
	5 m ethernetový kábel	 	13641905

RFI a sieťový filter

RFI a sieťový filter IOFAE	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“
-----------------------------------	--

Sieťové tlmivky

Sieťové tlmivky EZAELN3	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“
--------------------------------	--

Brzdzenie a ovládanie brzd

Brzdne odpory	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“
----------------------	--

Napájacie jednotky

24 V napájacie jednotky	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“
48 V napájacie jednotky	

Elektrické ochranné zariadenia a zbernicové lišty

Poistky	
Držiaky poistiek	Pozri brožúru „Príslušenstvo pre frekvenčné meniče a servo meniče“
Zbernicové lišty	

Obnova napájania

		Info	ID
Regeneračné moduly	13 kW regeneračný modul r750 na spätné dodávanie energie do siete	 	13603882
	26 kW regeneračný modul r750 na spätné dodávanie energie do siete	 	13603883



Príslušenstvo

Jednoduchým výberom príslušenstva možno optimálne nastaviť prevádzku meniča. Takto je možné bezpečne dosiahnuť moderné riešenie pohonu.

Škálovateľná koncepcia umožňuje jednoduchý výber, sofistikované príslušenstvo šetrí miesto a čas pri inštalácii, a požiadavky na energetickú účinnosť môžu byť optimálne vyriešené. Výhodou je vyššia produktivita a funkčná bezpečnosť, ako aj udržateľnosť a spoľahlivosť.

Informácie o príslušenstve nájdete na internete a v brožúre "[Accessories for VFDs and servo drives](#)".



