

Servodrive



0.37... 110 kW



Inverter Lenze – per impieghi universali

Grazie all'innovativa tecnologia dei processi di regolazione i servodrive definiscono nuovi standard di precisione e dinamica. Soluzioni di azionamento già predisposte, composte da motoriduttori e servodrive, che garantiscono un notevole risparmio di tempo a livello di engineering oltre che flessibilità in produzione.

Gli inverter Lenze sono una componente importante delle moderne soluzioni e della nostra gamma che si estende dal cloud ai controlli, dai motori ai motoriduttori.

Le applicazioni tipiche sono

- Avvolgitrici
- Macchine tessili
- Imballaggio e confezionamento
- Formatura
- e molto altro ancora

Caratteristiche

- Il principio modulare e scalabile consente di selezionare di volta in volta l'inverter adatto all'applicazione specifica.
- Il design compatto permette di realizzare installazioni efficienti per tutte quelle applicazioni in cui lo spazio è denaro.
- Alta efficienza energetica e funzionalità

Vantaggi

- Minori costi di investimento
- Minor ingombro del quadro elettrico
- Maggiore produttività
- Più tempo per l'innovazione
- Sostenibilità
- Affidabilità

Panoramica delle caratteristiche

Servoazionamenti



Gli attuatori nel campo della tecnologia servo sono molto diffusi. Il servodrive i750 cabinet della gamma prodotti Lenze offre la base ideale per soluzioni a singolo o doppio asse nella gamma di potenza da 1.1 a 15 kW.

Per la gamma di potenza da 0.37 a 110 kW è disponibile il servodrive intelligente modello i950 cabinet, concepito per consentire il facile accoppiamento al modello i750 cabinet nella gamma di potenze elevate.

Performance di regolazione



Il nostro obiettivo è che tutte le migliori macchine nel mondo lavorino con le soluzioni Lenze. Per questa ragione lavoriamo intensamente ai processi macchina e alla cinematica di moderni task. I nostri servodrive definiscono nuovi standard per i processi di regolazione integrati.

Sicurezza funzionale



Gli inverter con funzioni di sicurezza integrate sono certificati secondo la norma EN ISO 13849-1.

In funzione dei requisiti della macchina è possibile impiegare tre diverse esecuzioni di servodrive con funzioni di sicurezza integrate.

Applicazione tecnologica



Il servodrive i950 cabinet combina tecnologia servo di ultima generazione e requisiti di automazione delle macchine a prova di futuro. Oltre a eccellenti caratteristiche servo, il modello i950 cabinet offre delle applicazioni tecnologiche (TA). L'utilizzo di questi moduli software consente di risparmiare tempo e denaro nella realizzazione di task macchina.

Predisposti per il cloud



I moderni sistemi di produzione sono basati su un'ampia interconnessione e articolata condivisione di importanti dati utente tra produzione e management. Allo stesso tempo l'interconnessione di numerosi macchinari significa maggiore complessità e di conseguenza maggiori requisiti relativi ai processi e alle tecnologie. Conoscenze relative alla fusione dei mondi IT e OT sono ormai diventate il presupposto del successo.

Programmabili



I moduli software già testati, documentati e riutilizzabili comportano maggiore qualità e una gestione ottimizzata delle risorse. Detti moduli software si possono facilmente riutilizzare, ampliare e gestire, in modo efficiente, affidabile e sicuro. Inoltre gli standard come ad es. PLCopen garantiscono l'apertura del sistema Lenze.

Gamma scalabile per macchinari

Il servo asse smart, potente elemento di motion control all'interno del sistema di automazione, combina più approcci che comportano per i produttori OEM vantaggi di tempi e costi supportando allo stesso tempo gli obiettivi di produttività dell'utente. In tal senso meccanica, elettronica e digitalizzazione si fondono in un'unica soluzione intelligente.

i750 cabinet : questo inverter ha tutto ciò che serve per garantire un controllo del moto preciso e dinamico in applicazioni multiasse complesse.

i950 cabinet: questo inverter è facilmente integrabile in soluzioni modulari di macchina grazie alle applicazioni tecnologiche predisposte – per parametrizzare anziché programmare.

I nostri servodrive scalabili si adattano perfettamente alle vostre esigenze.

Gli EASY Engineering Tools semplificano il lavoro di engineering sulla macchina e aiutano a selezionare i controlli, gli inverter e i motori più idonei, ad alta efficienza energetica e sostenibili.

	i750 cabinet	i950 cabinet
		
Design/installazione	Quadro elettrico	Quadro elettrico
Gamma di potenza	1.1 ... 30 kW	0.37... 110 kW
Grado di protezione	IP20	IP20
Sicurezza funzionale	Basic Safety - STO Advanced Safety - L o Extended Safety - L	Basic Safety - STO o Extended Safety - LT
Comunicazione	-	CANopen
	EtherCAT	EtherCAT
	-	EtherNet/IP
	-	PROFINET
	-	PROFIBUS
Funzioni aggiuntive	Compensazione energetica	Compensazione energetica
	Funzionamento in modo generatore	Funzionamento in modo generatore
	Applicazioni tecnologiche (con controllo)	Applicazioni tecnologiche

Basic Safety - STO

Funzione sicura "Safe Torque Off (STO)" tramite morsetti

Advanced Safety - L

Tecnologia di sicurezza con funzioni STO, SS1, SBC e MUT via bus di sicurezza blocco di sistema Fail-safe-over-EtherCAT

Extended Safety - L

Tecnologia di sicurezza con diverse funzioni tramite Bus di sicurezza FSoE

Extended Safety - LT

Tecnologia di sicurezza con diverse funzioni via bus di sicurezza e morsetti

Confronto prodotti

Servodrive i750 cabinet



Servodrive i950 cabinet



Design/installazione	Quadro elettrico	Quadro elettrico
Grado di protezione	IP20	IP20

Alimentazione di rete/gamma di potenza

	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

Omologazioni

	i750 cabinet	i950 cabinet
CE	✓	✓
UKCA	✓	✓
cULus	✓	✓
RoHS	✓	✓
Efficienza energetica	Classe IE2	Classe IE2

Condizioni ambientali

	i750 cabinet	i950 cabinet
Grado di inquinamento	2	2
Resistenza alle vibrazioni durante il funzionamento	Fino a 1 g	Fino a 1 g
Resistenza di isolamento	Categoria III	Categoria III
Funzionamento (EN 60721-3-3)	3K3 (-10 ... +55 °C)	3K3 (-10 ... +55 °C)
Declassamento	2.5 % / °C sopra 40 °C	2.5 % / °C sopra 45 °C
Stoccaggio (EN 60721-3-1)	1K3 (-25 ... +60 °C)	1K3 (-25 ... +60 °C)
Trasporto (EN 60721-3-2)	2K3 (-25 ... +70 °C)	2K3 (-25 ... +70 °C)

Collegamenti di comando

	i750 cabinet	i950 cabinet
Ingressi digitali	2	4 (opzionale 5 / 4)
Uscite digitali	-	- (a scelta: 5 / 2)
Ingressi analogici	-	1 (opzionale 0 / 1)
Uscite analogiche	-	- (a scelta 0 / 1)

✓ = standard, O = opzionale, P = previsto

	i750 cabinet	i950 cabinet
Relè	-	-

Misure di protezione

	i750 cabinet	i950 cabinet
Protezione contro i guasti di messa a terra	✓	✓
Anticortocircuito	✓	✓
Protezione da sovratensione	✓	✓
Elemento antiribaltamento motore	✓	✓
Sovratemperatura motore	PT 1000, I ² xT	PT 1000, I ² xT
Controllo del cablaggio	✓	✓

Funzionamento con collegamento a reti pubbliche

	i750 cabinet	i950 cabinet
Apparecchi <1 kW (EN IEC 61000-3-2)	-	Con Induttanza di rete
Apparecchi >1 kW fino a 16 A (EN IEC 61000-3-2)	✓	✓
Apparecchi >16 A fino a 75 A (EN IEC 61000-3-12)	Con induttanza di rete	Con Induttanza di rete

Lunghezze dei cavi motore

	i750 cabinet	i950 cabinet
Categoria EMC C1	-	-
Categoria EMC C2	In funzione del numero di assi	Max. 20 m oltre con filtro

Protezioni

	i750 cabinet	i950 cabinet
Fusibili, caratteristiche	gG/gI o gRL	gG/gI o gRL
Interruttori automatici, caratteristiche	C	B o C
Interruttori differenziali, caratteristiche	-	Tipo B

Comunicazione

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

Retroazioni

	i750 cabinet	i950 cabinet
Encoder assoluto HIPERFACE-DSL® (Tecnologia monocavo OCT)	O	✓ (fino a 22 kW)
Resolver	O	O
Encoder assoluto HIPERFACE®-SinCos	O	O
Encoder assoluto Endat (V2.1&V2.2)	O	O
Encoder assoluto SSI	O	O

	i750 cabinet	i950 cabinet
Encoder assoluto SSI-SinCos	O	O
Encoder incrementale TTL	O	O
Encoder incrementale HTL	-	O

Controllo motore

	i750 cabinet	i950 cabinet
Controllo caratteristica V/f	✓	✓
Controllo vettoriale per motori asincroni	✓	✓
Controllo vettoriale per motori sincroni	✓	✓
Controllo vettoriale per motori sincroni con supporto per inverter a basse velocità	✓	✓
Controllo V/f con retroazione	✓	✓
Controllo vettoriale per motori asincroni con retroazione	✓	✓

Funzioni aggiuntive per i controlli motore

	i750 cabinet	i950 cabinet
Auto-Tuning	✓	✓
Boost	✓	✓
Compensazione scorrimento	✓	✓
Attenuazione oscillazione	✓	✓
Controllo di coppia	✓	✓
Salti di frequenza	✓	✓
Elemento antiribaltamento motore	✓	✓
Sorveglianza motore	✓	✓

Controllo dei componenti/funzioni aggiuntive

	i750 cabinet	i950 cabinet
Frequenze fisse (valori jog)	-	-
Motopotenziometro	-	-
Controllo della sequenza	-	-
Logic PLC	O (Con controllo e FAST)	O (Con controllo e FAST)
Posizionamento tabellare	O (Con controllo e FAST)	O (Applicazione tecnologica)
Controllo PID	-	-
Contatore di posizione	-	-
Switch set di parametri	-	-
Funzione oscilloscopio	✓	✓

Applicazioni tecnologiche

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

Efficienza energetica

	i750 cabinet	i950 cabinet
Compensazione energetica	✓	✓
Funzione risparmio energetico "VFC-Eco"	✓	✓
Funzionamento in modo generatore	✓	✓

Funzioni aggiuntive del motore

	i750 cabinet	i950 cabinet
Flying-restart	✓	✓
Freno DC	✓	✓
Comando del freno	✓	✓
Impostazione frequenza di commutazione	✓	✓

Protezione impianto

	i750 cabinet	i950 cabinet
Controllo degli accessi	✓	✓
Monitoraggio termico	✓	✓
Rilevamento mancanza rete	✓	✓
Funzionamento con UPS	-	-

Funzioni di arresto sicuro

	i750 cabinet	i950 cabinet
Safe Torque Off (STO)	✓	✓
Arresto sicuro 1 (SS1)	O	O
Arresto di emergenza (SSE)	O	O
Arresto sicuro 2 (SS2)	O	O
Arresto operativo sicuro (SOS)	O	O
Safe Brake Control (SBC)	O	O
Collegamento in cascata (STO) (CAS)	O	O

Funzioni sicure di sorveglianza

	i750 cabinet	i950 cabinet
Velocità massima sicura (SMS)	O	O
Velocità limitata in modo sicuro (SLS)	O	O
Sorveglianza sicura della velocità (SSM)	O	O
Quota incrementale sicura (SLI)	O	O
Direzione sicura (SDI)	O	O
Posizione sicura di finecorsa (SLP)	O	O
Velocità sicura dipendente dalla posizione (PDSS)	O	O
Camma sicura (SCA)	O	O

Funzioni ausiliarie e di manutenzione per la sicurezza funzionale

	i750 cabinet	i950 cabinet
Homing sicuro (SHom)	O	O
Selettore modo operativo (OMS)	O	O
Modo operativo riparazione (RMS)	O	O
Pulsante di consenso (ES)	O	O
Safe Muting (MUT)	O	O

Bus di sicurezza

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

Opzioni

	i750 cabinet	i950 cabinet
Alimentazione di rete	- (Morsetti)	- (Morsetti)
Collegamento motore	- (Morsetti)	- (Morsetti)
I/O	Basic-I/O (standard)	Basic-I/O (standard), inoltre modulo Digital-I/O o modulo Extended-I/O
Retroazione	Tecnologia monocavo OCT, resolver o Multi-Encoder	Tecnologia monocavo OCT, resolver, Multi-encoder o frequenza pilota
Sicurezza funzionale	Basic Safety - STO, Advanced Safety - L o Extended Safety - L	Basic Safety - STO o Extended Safety - LT
Diagnosi	EtherCAT integrato (con controllo)	EtherCAT integrato, interfaccia diagnostica

i750 cabinet

Il servodrive i750 cabinet ha tutto ciò che serve per garantire un controllo del moto preciso e dinamico in applicazioni multiasse complesse. Le funzioni di sicurezza avanzate e la tecnologia monocavo riducono il lavoro di cablaggio e controllo. Le funzioni intelligenti basate su dati e IIoT consentono di realizzare sistemi di controllo del movimento altamente innovativi.

Come asse singolo o doppio asse, il modello i750 cabinet con relativo modulo alimentatore si integra perfettamente nel sistema di automazione Lenze. Abbinato ai controlli Lenze e al software applicativo modulare FAST, manifesta i propri punti di forza in numerose applicazioni. Grazie all'offerta scalabile di hardware, software, servizi di engineering e assistenza digitale, consente di realizzare sistemi di automazione coerenti, iniziando dal cloud per arrivare all'albero di ingresso.

Il servodrive i950 cabinet può essere impiegato come estensione di potenza del servodrive i750 cabinet nella gamma da 45 a 110 kW.

Alimentazione di rete/gamma di potenza

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

(alimentazione DC tramite modulo alimentatore)

Caratteristiche principali

- Interconnessione DC bus integrata
- Larghezza ridotta per doppio asse a partire da 50 mm
- Moduli asse altamente resistenti ai sovraccarichi, per correnti di picco in uscita comprese tra 5 e 64 A; per doppi assi, fino a 32 A
- Tecnologia monocavo (OCT)
- Funzione di auto-tuning per una regolazione del controllo semplice e rapida
- Sicurezza funzionale integrata con un'ampia gamma di funzioni; soddisfa i requisiti fino a al livello di integrità della sicurezza 3/PL e cat. 4



Panoramica prodotti

Moduli alimentatore

U_{rete} [V]	P_N [kW]	I_{DC} [A]	I_N [A]	Grado di protezione	[kg]	A x L x P [mm]	Info	Prodotto
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

Moduli asse

U_{rete} [V]	P_N [kW]	I_{DC} [A]	I_N [A]	Grado di protezione	[kg]	A x L x P [mm]	Info	Prodotto
-	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

Opzioni



Comunicazione


EtherCAT

Sicurezza funzionale


Basic Safety - STO

Advanced Safety - L

Extended Safety - L

Retroazione


Tecnologia monocavo OCT

Resolver

Multi-encoder

Moduli asse

Monoasse	Modulo asse per un motore
Doppio asse	Modulo asse per due motori

Comunicazione e I/O

	Comunicazione		I/O	
Basic-I/O	EtherCAT	RJ45	2 ingressi digitali (per ciascun asse), alimentazione 24 V esterna	Morsetto a molla 3 poli, morsetto a molla 2 poli

Sicurezza funzionale

Basic Safety - STO	Safe Torque Off (STO)	Doppio morsetto a molla 3 poli
Advanced Safety - L	Funzioni di arresto: Safe Torque Off (STO), Arresto sicuro 1 (SS1), Safe Brake Control (SBC) Bus di sicurezza: FSoE	
Extended Safety - L	Funzioni di arresto: Safe Torque Off (STO), Arresto sicuro 1 (SS1), Arresto sicuro 2 (SS2), Arresto di emergenza (SSE), Arresto operativo sicuro (SOS), Safe Brake Control (SBC) Funzione di sorveglianza: Velocità massima sicura (SMS), Velocità limitata in modo sicuro (SLS), Sorveglianza sicura della velocità (SSM), Quota incrementale sicura (SLI), Direzione sicura (SDI), Posizione sicura di finecorsa (SLP), Velocità sicura dipendente dalla posizione (PDSS), Camma sicura (SCA) Bus di sicurezza: FSoE	

Retroazione

Tecnologia monocavo OCT	Retroazione del motore	Encoder assoluto HIPERFACE-DSL®	Morsetto a molla 2 poli
Resolver	Retroazione del motore	Resolver	SUB-D 9 poli
Multi-encoder	Retroazione del motore	Encoder assoluto HIPERFACE®-SinCos Encoder assoluto Endat-SinCos Encoder assoluto SSI Encoder assoluto SSI-SinCos Encoder incrementale SinCos Encoder incrementale TTL	SUB-D 15 poli

Accessori

Cavi di sistema

		Info	ID
Cavi motore OCT			
Cavi motore			
Cavi di collegamento ventilatore	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"		
Cavi di retroazione			
	Cavo Ethernet 0.25 m	 	13426097
	Cavo Ethernet 0.5 m	 	13641901
	Cavo Ethernet 1 m	 	13641902
	Cavo Ethernet 2 m	 	13641903
	Cavo Ethernet 3 m	 	13641904
	Cavo Ethernet 5 m	 	13641905

Alimentatori

Alimentatori 24 V	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"
Alimentatori 48 V	

Accessori – Moduli alimentatore

Collegamento

		Info	ID
Kit di montaggio	Kit di montaggio per modulo alimentatore 30 A	 	13402984
	Kit di montaggio per modulo alimentatore 60 A	 	13402985

Filtri antidisturbo e filtri di rete

Filtri antidisturbo e filtri di rete IOFAE	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"
---	---

Induttanze di rete

Induttanze di rete EZAELN3	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"
-----------------------------------	---

Funzionamento in frenatura e comando freno

Resistenze di frenatura	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"
--------------------------------	---

i950 cabinet

Il servodrive intelligente i950 cabinet è facilmente integrabile in soluzioni modulari di macchina grazie alle applicazioni tecnologiche predisposte: per parametrizzare anziché programmare.

Stessa architettura, stesso engineering e stesso software applicativo basato su decenni di esperienza sul campo, che cancellano i confini tra controllo del moto centralizzato e decentrato. Il nostro software toolbox FAST è utilizzabile in tutte le sue funzioni. Il nostro toolbox del software applicativo FAST è utilizzabile per l'intera serie. All'occorrenza è possibile adattare e ampliare i moduli software preconfigurati alle esigenze specifiche del cliente.

Il servodrive i950 cabinet funge inoltre da estensione di potenza del servodrive i750 cabinet per il sistema di automazione Lenze nella gamma di potenza da 45 a 110 kW.

Soddisfa i requisiti della Direttiva Ecodesign.

Alimentazione di rete/gamma di potenza

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

Caratteristiche principali

- Applicazioni tecnologiche predisposte, tra cui posizionamento tavola, ingranaggio elettronico, avvolgitore
- Tecnologia monocavo (OCT)
- Scalabilità modulare per sistema di retroazione e collegamenti a bus di campo
- Funzione di auto-tuning per una regolazione del controllo semplice e rapida
- Sicurezza funzionale integrata con un'ampia gamma di funzioni; soddisfa i requisiti fino a al livello di integrità della sicurezza 3/PL e cat. 4



Panoramica prodotti

U _{rete} [V]	P _N [kW]	I _N [A]	Grado di protezione	[kg]	A x L x P [mm]	Info	Prodotto
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

Opzioni



Comunicazione	Sicurezza funzionale	Retroazione
    	 Basic Safety - STO  Extended Safety - LT	 Modulo resolver  Modulo Multi-encoder  Encoder incrementale HTL (Modulo Extended-I/O)  Modulo frequenza pilota

Comunicazione e I/O

	Slot	Comunicazione	
Modulo rete bus di campo CANopen	Slot in alto	CANopen	Doppio morsetto a molla 3 poli
Modulo rete bus di campo EtherCAT	Slot in alto	EtherCAT	RJ45
Modulo rete bus di campo EtherNet/IP	Slot in alto	EtherNet/IP	RJ45
Modulo rete bus di campo PROFINET	Slot in alto	PROFINET	RJ45
Modulo rete bus di campo PROFIBUS	Slot in alto	PROFIBUS	SUB-D 9 poli
	Slot	I/O	
Basic-I/O	- (sempre integrato)	4 x ingressi digitali 1 x uscita digitale 1 x ingresso analogico	Morsetto a molla 10 poli
Modulo Digital-I/O	Slot A o B	5 x ingressi digitali 5 x uscite digitali	Morsetto a molla 10 poli
Modulo Extended-I/O	Slot A o B	4 x ingressi digitali 2 x uscite digitali 1 x ingresso analogico 1 x uscita analogica	Ingressi digitali utilizzabili anche per encoder incrementale HTL Morsetto a molla 10 poli

Retroazione

	Slot	Retroazione	
Tecnologia monocavo OCT	- (nello slot A non è consentito inserire moduli)	Retroazione del motore	Encoder assoluto HIPERFACE-DSL® Morsetto a molla 2 poli
Modulo resolver	Slot A	Retroazione del motore	Resolver SUB-D 9 poli
Modulo Multi-encoder	Slot A	Retroazione del motore	Encoder assoluto HIPERFACE®-SinCos Encoder assoluto Endat-SinCos Encoder assoluto SSI Encoder assoluto SSI-SinCos Encoder incrementale TTL SUB-D 15 poli
Modulo resolver	Slot B	Retroazione di posizione	Resolver SUB-D 9 poli
Modulo Multi-encoder	Slot B	Retroazione di posizione	Encoder assoluto HIPERFACE®-SinCos Encoder assoluto Endat-SinCos Encoder assoluto SSI Encoder assoluto SSI-SinCos Encoder incrementale TTL SUB-D 15 poli

	Slot	Retroazione		
Modulo frequenza pilota	Slot B	Segnale di frequenza (Master/Slave)	Frequenza pilota	2 Sub-D 9 poli

Sicurezza funzionale

Basic Safety - STO	Safe Torque Off (STO)	Doppio morsetto a molla 3 poli		
Extended Safety - LT	Funzioni di arresto: Safe Torque Off (STO), Arresto sicuro 1 (SS1), Arresto sicuro 2 (SS2), Arresto di emergenza (SSE), Arresto operativo sicuro (SOS), Safe Brake Control (SBC) Funzione di sorveglianza: Velocità massima sicura (SMS), Velocità limitata in modo sicuro (SLS), Sorveglianza sicura della velocità (SSM), Quota incrementale sicura (SLI), Direzione sicura (SDI), Posizione sicura di finecorsa (SLP), Velocità sicura dipendente dalla posizione (PDSS), Camma sicura (SCA) Bus di sicurezza: PROFIsafe, FSoE			1 morsetto a molla 14 poli 1 morsetto a molla 16 poli

SoftwareFAST Application

Application Credit	50 ... 4000 Credit
---------------------------	--------------------

Accessori

Collegamento

Kit di fissaggio schermatura	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"
-------------------------------------	---

Cavi di sistema

		Info	ID
Cavi motore OCT			
Cavi motore			
Cavi di collegamento ventilatore	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"		
Cavi di retroazione			
Cavi frequenza pilota			
	Cavo Ethernet 0.5 m	 	13641901
	Cavo Ethernet 1 m	 	13641902
Cavi di comunicazione	Cavo Ethernet 2 m	 	13641903
	Cavo Ethernet 3 m	 	13641904
	Cavo Ethernet 5 m	 	13641905

Filtri antidisturbo e filtri di rete

Filtri antidisturbo e filtri di rete IOFAE	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"
---	---

Induttanze di rete

Induttanze di rete EZAELN3	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"
-----------------------------------	---

Funzionamento in frenatura e comando freno

Resistenze di frenatura	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"
--------------------------------	---

Alimentatori

Alimentatori 24 V	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"
Alimentatori 48 V	

Dispositivi elettrici di protezione e barre DC bus

Fusibili	
Portafusibile	Vedi brochure "Accessori per inverter e servodrive"
Barre DC bus	

Recupero in rete

		Info	ID
Moduli di recupero in rete	Modulo r750 da 13 kW con recupero in rete dell'energia	 	13603882
	Modulo r750 da 26 kW con recupero in rete dell'energia	 	13603883



Accessori

Semplicemente selezionando gli accessori è possibile adattare al meglio il funzionamento dell'inverter. Questo consente di ottenere una soluzione di azionamento moderna, e in sicurezza.

Il sistema scalabile facilita la selezione, mentre gli accessori mirati permettono di risparmiare spazio e tempo in fase di montaggio, soddisfacendo al contempo i requisiti di efficienza energetica. I conseguenti vantaggi sono maggiore produttività e sicurezza funzionale nonché sostenibilità e affidabilità.

Le informazioni sugli accessori sono disponibili su Internet e nella brochure ["Accessories for VFDs and servo drives"](#).



