

Servoconvertidores



0.37 ... 110 kW



Convertidores Lenze – uso universal

Gracias a sus innovadores procedimientos técnicos de regulación, los servoconvertidores sientan nuevas bases en materia de precisión y dinámica. Las soluciones de accionamiento predefinidas, compuestas por motorreductores y servoconvertidores, permiten ahorrar tiempo en la ingeniería y aportan flexibilidad en la producción.

Los convertidores de Lenze son un componente importante de las soluciones de accionamiento modernas, que en nuestro catálogo van desde las soluciones Cloud y los controladores hasta los motores y motorreductores.

Aplicaciones habituales

- Máquinas bobinadoras
- Máquinas textiles
- Tecnología de embalaje
- Conformación de metales
- y muchas más.

Características

- El concepto modular y escalable permite elegir el convertidor necesario para cada aplicación.
- El diseño compacto garantiza un montaje eficiente en aplicaciones donde el espacio se traduce en dinero.
- Eficiencia energética y alta funcionalidad

Ventajas

- Gastos de inversión menores
- Menos espacio en el armario eléctrico
- Más productividad
- Más tiempo para la innovación
- Sostenibilidad
- Fiabilidad

Resumen de características

Servoaccionamientos



Los actuadores son ampliamente usados en la tecnología servo. Dentro de nuestra gama de productos, la base para ello la constituye el servoconvertidor i750 cabinet, con ejes individuales y dobles en un rango de potencia de 1.1 a 15 kW.

En el rango de potencia de 0.37 a 110 kW se ofrece además el i950 cabinet como servoconvertidor inteligente. Está diseñado de forma que, en un amplio rango de potencia, es posible acoplarlo fácilmente al i750 cabinet.

Rendimiento de regulación



Nuestra meta es conseguir que las mejores máquinas del mundo funcionen con Lenze. Por este motivo, trabajamos de forma intensiva con los procesos de las máquinas y las cinemáticas de las tareas mecánicas modernas. En este sentido, nuestros servoconvertidores sientan nuevas bases en el procedimiento técnico de regulación integrado.

Seguridad funcional



Las funciones de seguridad integradas en el convertidor están certificadas según la norma EN ISO 13849-1.

En función de los requisitos de la máquina se pueden utilizar tres modelos diferentes de los servoconvertidores con funciones de seguridad integradas.

Aplicación tecnológica



El i950 cabinet reúne la tecnología servo más moderna con los requisitos de la automatización de máquinas de vanguardia. Además de sus excelentes servocaracterísticas, el i950 cabinet integra aplicaciones tecnológicas (TA). El uso de estos módulos de software ahorra tiempo y dinero a la hora de implementar tareas de máquinas.

Listo para la Cloud



Los sistemas de producción modernos se basan en una interconexión integral y en un amplio intercambio de datos de usuario importantes entre la producción y la gestión. Al mismo tiempo, más máquinas interconectadas implica más complejidad y, por lo tanto, más exigencias en relación con los procesos y las tecnologías. Los conocimientos sobre la convergencia entre el mundo de la IT y el de la OT se han convertido en indispensables para el éxito.

Programable



Los módulos de software previamente probados, documentados y reutilizables se traducen en una mejor calidad y en una gestión optimizada de los recursos. De este modo, estos módulos de software se pueden reutilizar, ampliar y mantener fácilmente: de forma eficiente, fiable y segura. Además, estándares como PLCopen garantizan el carácter abierto de nuestros sistemas Lenze.

Cartera escalada de máquinas

El servoeje inteligente, como potente elemento de control de movimiento dentro del sistema de automatización, combina varios enfoques que reportan beneficios en cuanto a tiempo y costes al OEM, a la vez que respaldan los objetivos de productividad del usuario. Así, la mecánica, la electrónica y la digitalización se dan la mano para crear una solución inteligente.

i750 cabinet : este servoconvertidor ofrece todo lo necesario para un control de movimiento preciso y dinámico en aplicaciones multieje complejas.

i950 cabinet: este convertidor puede integrarse fácilmente en soluciones de máquinas modulares a partir de aplicaciones tecnológicas preparadas: parametrizar en lugar de programar.

Nuestros servoconvertidores escalables están perfectamente adaptados a sus necesidades.

Las EASY Engineering Tools simplifican la ingeniería de la máquina y asisten en la selección de los controladores, convertidores y motores idóneos, y ello con eficiencia energética y sostenibilidad.

	i750 cabinet	i950 cabinet
		
Diseño/montaje	Armario eléctrico	Armario eléctrico
Rango de potencia	1.1 ... 30 kW	0.37 ... 110 kW
Grado de protección	IP20	IP20
Seguridad funcional	Basic Safety - STO Advanced Safety - L o Extended Safety - L	Basic Safety - STO o Extended Safety - LT
Comunicación	-	CANopen
	EtherCAT	EtherCAT
	-	EtherNet/IP
	-	PROFINET
	-	PROFIBUS
Funciones adicionales	Compensación energética	Compensación energética
	Funcionamiento regenerativo	Funcionamiento regenerativo
	Aplicaciones tecnológicas (con controlador)	Aplicaciones tecnológicas

Basic Safety - STO	Función de seguridad «Par desconectado de forma segura (Safe Torque Off)» a través de bornes
Advanced Safety - L	Técnica de seguridad con funciones STO, SS1, SBC y MUT a través del bus de seguridad FSoE
Extended Safety - L	Técnica de seguridad con diversas funciones a través del bus de seguridad FSoE
Extended Safety - LT	Técnica de seguridad con diversas funciones a través de buses de seguridad y bornes

Comparación de productos

Servoconvertidor i750 cabinet



Servoconvertidor i950 cabinet



Diseño/montaje	Armario eléctrico	Armario eléctrico
Grado de protección	IP20	IP20

Alimentación de red/rango de potencia

	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

Homologaciones de mercado

	i750 cabinet	i950 cabinet
CE	✓	✓
UKCA	✓	✓
cULus	✓	✓
RoHS	✓	✓
Eficiencia energética	Clase IE2	Clase IE2

Condiciones ambientales

	i750 cabinet	i950 cabinet
Grado de polución	2	2
Resistencia a vibraciones en funcionamiento	Hasta 1 g	Hasta 1 g
Resistencia al aislamiento	Categoría III	Categoría III
Funcionamiento (EN 60721-3-3)	3K3 (-10 ... +55 °C)	3K3 (-10 ... +55 °C)
Reducción de potencia	2.5 % / °C a más de 40 °C	2.5 % / °C a más de 45 °C
Almacenamiento (EN 60721-3-1)	1K3 (-25 ... +60 °C)	1K3 (-25 ... +60 °C)
Transporte (EN 60721-3-2)	2K3 (-25 ... +70 °C)	2K3 (-25 ... +70 °C)

Conexiones de control

	i750 cabinet	i950 cabinet
Entradas digitales	2	4 (opcional: 5 / 4)
Salidas digitales	-	- (opcional: 5 / 2)
Entradas analógicas	-	1 (opcional: 0 / 1)
Salidas analógicas	-	- (opcional (0 / 1)
Relé	-	-

✓ = De serie, O = Opcional, P = Previsto

Medida de protección

	i750 cabinet	i950 cabinet
Detección de fallos a tierra	✓	✓
Protección contra cortocircuitos	✓	✓
Protección contra sobretensiones	✓	✓
Protección antivuelco del motor	✓	✓
Sobretensión del motor	PT 1000, I ² ×T	PT 1000, I ² ×T
Control del cableado	✓	✓

Funcionamiento en redes públicas

	i750 cabinet	i950 cabinet
Dispositivos de menos de 1 kW (EN IEC 61000-3-2)	-	Con reactancia de red
Dispositivos de más de 1 kW hasta 16 A (EN IEC 61000-3-2)	✓	✓
Dispositivos de más de 16 A hasta 75 A (EN IEC 61000-3-12)	Con reactancia de red	Con reactancia de red

Longitudes de cable de motor

	i750 cabinet	i950 cabinet
EMC categoría C1	-	-
EMC categoría C2	Dependiendo del número de ejes	Máx. 20 m por encima con filtro

Protección por fusibles

	i750 cabinet	i950 cabinet
Fusibles, características	gG/gI o gRL	gG/gI o gRL
Fusibles automáticos, características	C	B o C
Interruptor diferencial, características	-	Tipo B

Comunicación

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

Realimentaciones

	i750 cabinet	i950 cabinet
Encoder absoluto HIPERFACE-DSL® (Tecnología monocable OCT)	O	✓ (hasta 22 kW)
Resólver	O	O
Encoder absoluto HIPERFACE®-SinCos	O	O
Encoder absoluto Endat (V2.1&V2.2)-SinCos	O	O
Encoder absoluto SSI	O	O
Encoder absoluto SSI-SinCos	O	O
Encóder incremental TTL	O	O
Encóder incremental HTL	-	O

Controles de motor

	i750 cabinet	i950 cabinet
Control por característica U/f	✓	✓
Regulación vectorial para motores asíncronos	✓	✓
Regulación vectorial para motores síncronos	✓	✓
Regulación vectorial para motores síncronos con soporte de frecuencia a bajas velocidades	✓	✓
Control de característica U/f con realimentación	✓	✓
Regulación vectorial para motores asíncronos con realimentación	✓	✓

Funciones adicionales para los controles del motor

	i750 cabinet	i950 cabinet
Auto-tuning	✓	✓
Aumento	✓	✓
Compensación de deslizamiento	✓	✓
Amortiguación de oscilaciones	✓	✓
Control de par	✓	✓
Frecuencias de bloqueo	✓	✓
Protección antivuelco del motor	✓	✓
Supervisión del motor	✓	✓

Control de componentes/funciones adicionales

	i750 cabinet	i950 cabinet
Frecuencias fijas (valores jog)	-	-
Potenciómetro del motor	-	-
Control de secuencias	-	-
Logic PLC	O (Con controlador y FAST)	O (Con controlador y FAST)
Tablas de posicionamiento	O (Con controlador y FAST)	O (Aplicación tecnológica)
Control PID	-	-
Contador de posición	-	-
Conmutación de parámetros	-	-
Osciloscopio	✓	✓

Aplicaciones tecnológicas

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

Eficiencia energética

	i750 cabinet	i950 cabinet
Compensación energética	✓	✓
Función de ahorro de energía "VFC eco"	✓	✓
Funcionamiento regenerativo	✓	✓

Funciones adicionales del motor

	i750 cabinet	i950 cabinet
Rearranque al vuelo	✓	✓
Freno de corriente continua	✓	✓
Control del freno de parada	✓	✓
Ajuste de la frecuencia de conmutación	✓	✓

Protección de la instalación

	i750 cabinet	i950 cabinet
Protección de acceso	✓	✓
Monitorización de temperatura	✓	✓
Control de fallos de alimentación	✓	✓

✓ = De serie, O = Opcional, P = Previsto

	i750 cabinet	i950 cabinet
Funcionamiento con sistema de alimentación ininterrumpida	-	-

Funciones de parada segura

	i750 cabinet	i950 cabinet
Safe Torque Off (STO)	✓	✓
Parada segura 1 (SS1)	O	O
Parada de emergencia segura (SSE)	O	O
Parada segura 2 (SS2)	O	O
Parada de operación segura (SOS)	O	O
Activación segura de los frenos (SBC)	O	O
Cascada STO (CAS)	O	O

Funciones de monitorización segura

	i750 cabinet	i950 cabinet
Máxima velocidad segura (SMS)	O	O
Velocidad limitada de forma segura (SLS)	O	O
Supervisión de la velocidad segura (SSM)	O	O
Limitación segura del incremento (SLI)	O	O
Dirección de movimiento segura (SDI)	O	O
Posición limitada de forma segura (SLP)	O	O
Velocidad segura dependiente de la posición (PDSS)	O	O
Leva segura (SCA)	O	O

Funciones de ayuda y mantenimiento para seguridad funcional

	i750 cabinet	i950 cabinet
Referenciación segura (SHom)	O	O
Selector de modos de funcionamiento (OMS)	O	O
Modo de reparación (RMS)	O	O
Pulsador de aceptación (ES)	O	O
Safe Muting (MUT)	O	O

Bus de seguridad

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

Opciones

	i750 cabinet	i950 cabinet
Alimentación de red	- (bornes)	- (bornes)
Conexión del motor	- (bornes)	- (bornes)
E/S	Basic I/O (de serie)	Basic-I/O (de serie), adicionalmente módulo Digital-I/O o módulo Extended-I/O
Realimentación	Tecnología monocable OCT, resólver o Multi-Encoder	Tecnología monocable OCT, resólver, Multi-Encoder o frecuencia maestra
Seguridad funcional	Basic Safety - STO, Advanced Safety - L o Extended Safety - L	Basic Safety - STO o Extended Safety - LT
Diagnóstico	onboard EtherCAT (con controlador)	onboard EtherCAT, interfaz de diagnóstico

i750 cabinet

El servoconvertidor i750 cabinet ofrece todo lo necesario para un control de movimiento preciso y dinámico en aplicaciones multieje complejas. Las funciones de seguridad avanzadas y la tecnología monocable reducen los trabajos de cableado y control. Las funciones inteligentes basadas en datos y el Internet industrial de las cosas (IIoT) hacen posibles conceptos innovadores de control de movimiento.

En su versión de eje simple o de doble eje, el i750 cabinet con la unidad de alimentación respectiva se integra perfectamente en el sistema de automatización de Lenze. Junto con los controladores y la Application Software Toolbox FAST de Lenze, sus puntos fuertes se evidencian en numerosas aplicaciones. La gama escalable de hardware, software, servicios de ingeniería y servicios digitales respalda la ejecución de sistemas de automatización integrados desde la nube hasta el eje de accionamiento.

Como ampliación de potencia del servoconvertidor i750 cabinet en el rango de 45 ... 110 kW, puede utilizarse el servoconvertidor i950 cabinet.

Alimentación de red/rango de potencia

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

(alimentación CC a través de módulo de alimentación)

Características principales

- Sistema de interconexión del bus de CC
- Anchura de diseño reducida a partir de 50 mm para doble eje
- Ejes simples con gran capacidad de sobrecarga para corrientes de pico de entre 5 y 64 A, y en ejes dobles de hasta 32 A
- Tecnología monocable (OCT)
- Función Auto-tuning para un ajuste sencillo y rápido.
- Tecnología de seguridad integrada con numerosas funciones, cumple hasta SIL 3/PL e cat. 4



Vista general de productos

Módulos de alimentación

U_{red} [V]	P_N [kW]	I_{DC} [A]	I_N [A]	Grado de protección	[kg]	Al x An x P [mm]	Info	Producto
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

Módulos de eje

U_{red} [V]	P_N [kW]	I_{DC} [A]	I_N [A]	Grado de protección	[kg]	Al x An x P [mm]	Info	Producto
-	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

Opciones



Comunicación

EtherCAT

Seguridad funcional

Basic Safety - STO

Advanced Safety - L

Extended Safety - L

Realimentación

Tecnología monocable OCT

Resólver

Multi-Encoder

Módulos de eje

Eje simple	Módulo de eje para un motor
Doble eje	Módulo de eje para dos motores

Comunicación y E/S

Comunicación		E/S
Basic-I/O	EtherCAT RJ45	2 x entrada digital (por eje), alimentación externa de 24 V
		Borne de resorte de 3 polos, borne de resorte de 2 polos

Seguridad funcional

Basic Safety - STO	Safe Torque Off (STO)	Borne de resorte doble de 3 polos
Advanced Safety - L	Funciones de parada: Par desconectado de forma segura (STO), Parada segura 1 (SS1), Activación segura de los frenos (SBC) Bus de seguridad: FSoE	
Extended Safety - L	Funciones de parada: Par desconectado de forma segura (STO), Parada segura 1 (SS1), Parada segura 2 (SS2), Parada de emergencia segura (SSE), Parada operacional segura (SOS), Activación segura de los frenos (SBC) Función de monitorización: Máxima velocidad segura (SMS), Velocidad limitada de forma segura (SLS), Supervisión de la velocidad segura (SSM), Limitación segura del incremento (SLI), Dirección de movimiento segura (SDI), Posición limitada de forma segura (SLP), Velocidad segura dependiente de la posición (PDSS), Leva segura (SCA) Bus de seguridad: FSoE	

Realimentación

Tecnología monocable OCT	Realimentación del motor	Encoder absoluto HIPERFACE-DSL®	Borne de resorte de 2 polos
Resólver	Realimentación del motor	Resólver	9 polos Sub-D
Multi-Encoder	Realimentación del motor	Encoder absoluto HIPERFACE®-SinCos Encoder absoluto Endat-SinCos Encoder absoluto SSI Encoder absoluto SSI-SinCos Encóder incremental SinCos Encóder incremental TTL	15 polos Sub-D

Accesorios

Cables de sistema

		Info	ID
Cables de motor OCT			
Cables de motor			
Cables de ventilador	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»		
Cables de realimentación			
	Cable Ethernet 0.25 m	 	13426097
	Cable Ethernet 0.5 m	 	13641901
	Cable Ethernet 1 m	 	13641902
Cables de comunicación	Cable Ethernet 2 m	 	13641903
	Cable Ethernet 3 m	 	13641904
	Cable Ethernet 5 m	 	13641905

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación de 24 V	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»		
Fuentes de alimentación de 48 V			

Accesorios – Módulos de alimentación

Conexión

		Info	ID
Kits de montaje	Kit de montaje para módulo de alimentación de 30 A	 	13402984
	Kit de montaje para módulo de alimentación de 60 A	 	13402985

Filtros RFI y de red

Filtros RFI y de red I0FAE	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»		
-----------------------------------	--	--	--

Reactancias de red

Reactancias de red EZAELN3	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»		
-----------------------------------	--	--	--

Proceso de frenado y control del freno

Resistencias de frenado	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»		
--------------------------------	--	--	--

i950 cabinet

El servoconvertidor inteligente i950 cabinet puede integrarse fácilmente en soluciones de máquinas modulares a partir de aplicaciones tecnológicas preparadas: parametrización en lugar de programación.

La misma arquitectura, la misma ingeniería y el uso del mismo software de aplicaciones, basados en décadas de experiencia en aplicaciones, disuelven las fronteras entre el control de movimientos centralizado y descentralizado. Nuestro conjunto de herramientas de software de aplicaciones FAST pasa a ser de uso universal. En caso necesario, los módulos de software prediseñados pueden adaptarse y ampliarse muy fácilmente para satisfacer los requisitos específicos del cliente.

Además, el servoconvertidor i950 cabinet sirve como ampliación de potencia del servoconvertidor i750 cabinet dentro del sistema de automatización de Lenze en el intervalo de 45 a 110 kW.

Se cumplen los requisitos de la Directiva de Diseño Ecológico.

Alimentación de red/rango de potencia

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

Características principales

- Aplicaciones tecnológicas preparadas, como Table Positioning, Electronic Gearbox, Winder
- Tecnología monocable (OCT)
- Escalabilidad modular para el sistema de retroalimentación y las conexiones de bus de campo
- Función Auto-tuning para un ajuste sencillo y rápido.
- Tecnología de seguridad integrada con numerosas funciones, cumple hasta SIL 3/PL e cat. 4



Vista general de productos

U_{red} [V]	P_N [kW]	I_N [A]	Grado de protección	[kg]	Al x An x P [mm]	Info	Producto
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

Opciones



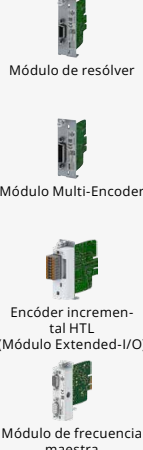
Comunicación



Seguridad funcional



Realimentación



Comunicación y E/S

	Ranura	Comunicación	
Módulo de red CANopen	Ranura superior	CANopen	Borne de resorte doble de 3 polos
Módulo de red EtherCAT	Ranura superior	EtherCAT	RJ45
Módulo de red EtherNet/IP	Ranura superior	EtherNet/IP	RJ45
Módulo de red PROFINET	Ranura superior	PROFINET	RJ45
Módulo de red PROFIBUS	Ranura superior	PROFIBUS	9 polos Sub-D

	Ranura	E/S	
Basic-I/O	- (integrado fijo)	4 x entrada digital 1 x salida digital 1 x entrada analógica	Borne de resorte de 10 polos
Módulo Digital-I/O	Ranura A o B	5 x entrada digital 5 x salida digital	Borne de resorte de 10 polos
Módulo Extended-I/O	Ranura A o B	4 x entrada digital 2 x salida digital 1 x entrada analógica 1 x salida analógica	Entradas digitales utilizables también para encóder incremental HTL Borne de resorte de 10 polos

Realimentación

	Ranura	Realimentación	
Tecnología monocable OCT	- (En la ranura A no puede insertarse ningún módulo)	Realimentación del motor	Encoder absoluto HIPERFACE-DSL® Borne de resorte de 2 polos
Módulo de resólvér	Ranura A	Realimentación del motor	Resólvér 9 polos Sub-D
Módulo Multi-Encoder	Ranura A	Realimentación del motor	Encoder absoluto HIPERFACE®-SinCos Encoder absoluto Endat-SinCos Encoder absoluto SSI Encoder absoluto SSI-SinCos Encóder incremental TTL 15 polos Sub-D
Módulo de resólvér	Ranura B	Recuperación de posición	Resólvér 9 polos Sub-D
Módulo Multi-Encoder	Ranura B	Recuperación de posición	Encoder absoluto HIPERFACE®-SinCos Encoder absoluto Endat-SinCos Encoder absoluto SSI Encoder absoluto SSI-SinCos Encóder incremental TTL 15 polos Sub-D
Módulo de frecuencia maestra	Ranura B	Señal de frecuencia (Master/Slave)	Frecuencia maestra 2 x 9 pol. Sub-D

Seguridad funcional

Basic Safety - STO	Safe Torque Off (STO)	Borne de resorte doble de 3 polos
Extended Safety - LT	Funciones de parada: Par desconectado de forma segura (STO), Parada segura 1 (SS1), Parada segura 2 (SS2), Parada de emergencia segura (SSE), Parada operacional segura (SOS), Activación segura de los frenos (SBC) Función de monitorización: Máxima velocidad segura (SMS), Velocidad limitada de forma segura (SLS), Supervisión de la velocidad segura (SSM), Limitación segura del incremento (SLI), Dirección de movimiento segura (SDI), Posición limitada de forma segura (SLP), Velocidad segura dependiente de la posición (PDSS), Leva segura (SCA) Bus de seguridad: PROFIsafe, FSoE	1 x borne de resorte de 14 polos 1 x borne de resorte de 16 polos

Application Software FAST

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

Accesorios

Conexión

Fijación de blindaje	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»
-----------------------------	--

Cables de sistema

		Info	ID
Cables de motor OCT			
Cables de motor			
Cables de ventilador			
Cables de realimentación	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»		
Cables de frecuencia master			
	Cable Ethernet 0.5 m	 	13641901
	Cable Ethernet 1 m	 	13641902
Cables de comunicación	Cable Ethernet 2 m	 	13641903
	Cable Ethernet 3 m	 	13641904
	Cable Ethernet 5 m	 	13641905

Filtros RFI y de red

Filtros RFI y de red IOFAE	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»
-----------------------------------	--

Reactancias de red

Reactancias de red EZAELN3	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»
-----------------------------------	--

Proceso de frenado y control del freno

Resistencias de frenado	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»
--------------------------------	--

Fuentes de alimentación

Fuentes de alimentación de 24 V	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»
Fuentes de alimentación de 48 V	

Dispositivos de protección eléctricos y barras colectoras

Fusibles	Consulte el folleto «Accesorios para convertidores de frecuencia y servoconvertidores»
Portafusibles	
Barras colectoras	

Realimentación

		Info	ID
Módulos de realimentación	Módulo de realimentación r750 de 13 kW para realimentación de energía a la red	 	13603882
	Módulo de realimentación r750 de 26 kW para realimentación de energía a la red	 	13603883



Accesorios

Una sencilla selección de los accesorios permite adaptar perfectamente el funcionamiento del convertidor. De este modo, podrá obtener de forma segura una solución de accionamiento moderna.

El concepto escalable permite una selección sencilla, los accesorios bien concebidos ahorran tiempo y espacio en el montaje y se pueden satisfacer perfectamente los requisitos de eficiencia energética. Las ventajas para usted son más productividad y seguridad de funcionamiento, así como sostenibilidad y fiabilidad.

Encontrará información sobre los accesorios en Internet y en el folleto „Accessories for VFDs and servo drives“.



