



Servopositionierregler

Servo Positioning Controller



Handhabung weitergedacht.

Inhalt Content

LV-servoTEC S2 FS

Geeignet für Servoantriebe bis 570 VDC
Suitable for servo drives up to 570 VDC  5

S2 Commander
Parametrierungs- & Diagnoseprogramm
Parameter setting & diagnostic program  9

Antriebe
Drives  11

Dienstleistungen Services

Schaltschrankbau
Control cabinet construction  15

Kabelkonfektion
Cable manufacturing  15

Zubehör
Accessories  16

Schulungen
Trainings  17

Servicestandorte
Service centres  18



LV-servoTEC S2 FS

Leistungsverstärker für funktionale Sicherheit
Power amplifiers for functional safety



Geeignet für Servoantriebe bis 570 VDC

Suitable for servo drives up to 570 VDC

Der intelligente AC-Servoumrichter mit integrierter Positioniersteuerung **LV-servoTEC S2 FS** erlaubt umfangreiche Parametriermöglichkeiten für die flexible Anpassung an Ihren Anwendungsfall. Die menügeführte Parametriersoftware **S2 Commander** und die automatische Motoridentifikation garantieren eine schnelle und komfortable Integration in Automatisierungssysteme.

Merkmale

- Ausgangsleistung bis 12 kVA
- Selbstadaptierender Motorregler
- Konfigurierbares Geberinterface für Resolver, Inkrementalgeber, Absolutwertgeber single-/multiturn
- Drehmoment- oder Drehzahlregelung, Positionierung, Synchronbetriebsarten
- Integriertes CAN-Interface im Grundgerät
- Profinet und EtherCAT als optionale Schnittstellen wählbar
- Spezielle CAN-Durchschleifmodule im Verbund mehrerer Motorregler
- PC-Parametrierung über **S2 Commander**
- Konfigurierte Motordatenbank
- Integrierter EMV-Filter und Bremschopper
- Integrierte Power-Factor-Control zur Vermeidung von Netzrückwirkungen (1-Phasen-Gerät)
- Ansteuerung über digitale E/A
- Sicherheitsfunktionen „Sicherer Halt“ (STO) und MOV
- CE und UL zertifiziert

The intelligent AC-servo converter with integrated positioning control **LV-servoTEC S2 FS** enables extensive parameter setting possibilities for the flexible adaption to your application. The menu-driven parameter setting software **S2 Commander** and the automatic motor identification guarantee a fast and comfortable integration in automation systems.

Features

- Output power up to 12 kVA
- Self-adapting motor controller
- Configurable encoder interface for resolver, incremental encoder, absolute value encoder single-/multiturn
- Torque or speed control, positioning, synchronous operating modes
- CAN interface integrated in basic device
- Profinet and EtherCAT selectable as optional interfaces
- Special CAN-loopthrough modules in connection with several motor controllers
- PC parameterisation via **S2 Commander**
- Configured motor data base
- Integrated EMC filter and brake chopper
- Integrated power factor control to avoid circuit feedback (1-phase device)
- Controlling via digital I/O
- Safety functions "Safe Torque Off" (STO) and MOV
- CE and UL certified

1-phasiger Netzanschluss | 1-phase power supply

Typ	type	LV-servoTEC S2 102 FS	LV-servoTEC S2 105 FS
Motorstrom	motor current	2,5 A	5 A
max. Motorstrom	max. motor current	10 A	20 A
Abmessungen (BxHxT)	dimensions (WxHxD)	54 x 225 x 200 mm	54 x 225 x 200 mm
Gewicht	weight	2,0 kg	2,1 kg
Anschlussspannung	connection voltage	1 x 100 . . . 230 VAC (+/- 10%)	1 x 100 . . . 230 VAC (+/- 10%)
Zwischenkreisspannung	intermediate circuit voltage	360 . . . 380 VDC	360 . . . 380 VDC

3-phasiger Netzanschluss | 3-phase power supply

Typ	type	LV-servoTEC S2 302 FS	LV-servoTEC S2 305 FS	LV-servoTEC S2 310 FS
Motorstrom	motor current	2,5 A	5 A	10 A
max. Motorstrom	max. motor current	10 A	20 A	40 A
Abmessungen (BxHxT)	dimensions (WxHxD)	69 x 250 x 240 mm	69 x 250 x 240 mm	69 x 250 x 240 mm
Gewicht	weight	3,6 kg	3,7 kg	3,7 kg
Anschlussspannung	connection voltage	3 x 230 . . . 480 VAC (+/- 10%)	3 x 230 . . . 480 VAC (+/- 10%)	3 x 230 . . . 480 VAC (+/- 10%)
Zwischenkreisspannung	intermediate circuit voltage	560 . . . 570 VDC	560 . . . 570 VDC	560 . . . 570 VDC

LV-servoTEC S2 FS Leistungsverstärker - Technische Daten | power amplifiers - technical data

Geberauswertung	encoder evaluation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver ▪ Hiperface / Hiperface-DSL ▪ EnDat 2.1 / EnDat 2.2 - Interface 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ resolver ▪ Hiperface / Hiperface-DSL ▪ EnDat 2.1 / EnDat 2.2 - Interface
Schnittstellen	interfaces	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RS 232 RS 485 ▪ CANopen (DS 402) ▪ Ethernet ▪ USB 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RS 232 RS 485 ▪ CANopen (DS 402) ▪ Ethernet ▪ USB
Technologiemodule	technology modules	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PROFIBUS-DP ▪ Profinet ▪ EA-Modul ▪ EtherCAT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PROFIBUS-DP ▪ Profinet ▪ IO module ▪ EtherCAT
Eingänge	inputs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 x digitale Eingänge (24 V, galvanisch getrennt) ▪ 3 x analoge Eingänge (1 x 16 bit, 2 x 10 bit) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 x digital inputs (24 V, galvanically separated) ▪ 3 x analogue inputs (1 x 16 bit, 2 x 10 bit)
Ausgänge	outputs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 x digitale Ausgänge (24 V, galvanisch getrennt) ▪ 2 x analoge Ausgänge (+/- 10 V, 9 bit) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 x digital outputs (24 V, galvanically separated) ▪ 2 x analogue outputs (+/- 10 V, 9 bit)



Optionales Sicherheitsmodul MOV

- für sicher reduzierte Geschwindigkeit nach EN 61800-5-2: STO, SS1, SS2, SLS, SSR, SSM, SOS, SBC
- abhängig vom verwendeten Winkelgeber ist SIL3 nach EN 61800-5-2 / IEC EN 61508, SIL-CL3 nach IEC EN 62061 oder PLe / Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1 erreichbar

Optional security module MOV

- For safely reduced speed in accordance with EN 61800-5-2: STO, SS1, SS2, SLS, SSR, SSM, SOS, SBC
- Depending on the used angle encoder SIL3 is accessible according to EN 61800-5-2 / IEC 61508, SIL-CL3 according to IEC 62061 or PLe / category 3 according to EN ISO 13849-1



Optionales Sicherheitsmodul STO

- STO (Safe Torque Off) bis SIL3 nach EN 61800-5-2 / IEC EN 61508 bzw. PLe nach EN 13849-1
- TÜV-zertifiziert

Optional security module STO

- STO (Safe Torque Off) up to SIL3 according to EN 61800-5-2 / IEC EN 61508 or PLe according to EN 13849-1
- TÜV certified

Status

- Betriebsbereit
- Endstufe aktiv
- Zwischenkreis geladen
- Position $X_{ist} = X_{ziel}$
- Vergleichsdrehzahl erreicht
- Vergleichsmoment erreicht
- PT: Motor / Servo
- PT: Bremschopper
- PT: PFC
- Endschalter 0 (negativ)
- Endschalter 1 (positiv)
- Schleppfehler (Meldung)
- Referenzfahrt aktiv
- Negative Richtung gesperrt
- Positive Richtung gesperrt
- Einrichtbetrieb

Digitale Eingänge

Digitale Ausgänge

Kommandos

Reglerfreigabe

Betriebsart

- Momentenregelung
- Drehzahlregelung
- Positionierung

Werte

Geschwindigkeit
Istwert:
Sollwert:

Drehmoment
Istwert:

Eff. Motorstrom:

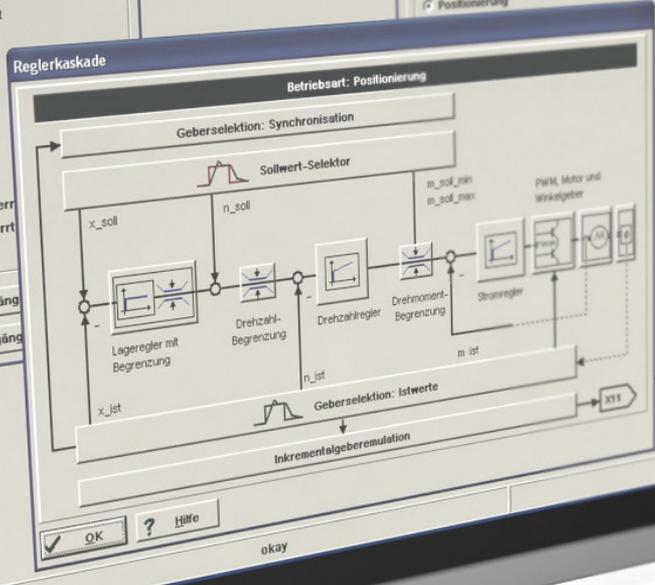
Wirkleistung:

Geberwinkel:

Temperaturen
Temp. Motor:
Temp. Leistungsteil:
Temp. Kondensatoren:

Position:
Aktueller Positionswert:
CAN-Bus

PI Motor:
PI Servo:
PI PFC:
PI Bremschopper:
Zwischenkreisspannung:



servoTEC S2 102

S2 Commander - Parametrierungs- & Diagnoseprogramm

S2 Commander - Parameter setting & diagnostic programme

Der **S2 Commander** ist ein Parametrierungs- und Diagnoseprogramm für die Servoreglerfamilie **LV-servoTEC S2**. Es erlaubt eine schnelle und komfortable Reglereinstellung mit dem PC. Das Programm besitzt eine Windows-Oberfläche, die eine intuitive Bedienung erlaubt. Für jede Funktion wird eine kontextsensitive Hilfe angeboten. Die Programmoberfläche lässt sich zwischen mehreren Sprachen umschalten.

Eigenschaften

- Einfache Einstellung sämtlicher Reglerparameter
- Übersichtliche Anzeige von Betriebsgrößen
- Einsatz von Assistenten (Wizards)
- Mehrsprachig
- Automatische Erkennung des angeschlossenen Servoreglers
- Automatische Benutzerführung bei der Erstinbetriebnahme
- Oszilloskop-Funktion (4-kanalig)
- Gleichzeitige Anzeige von Ziel- und Istwerten
- Offline-Parametrierung
- Laden und Speichern von Parametersätzen

The **S2 Commander** is a parameter setting and diagnostic programme for the servo controller family **LV-servoTEC S2**. It allows a fast and comfortable controller setting via PC. The programme has a Windows interface that allows an intuitive operation. For each function, a context-sensitive help is available. The programme interface can be switched between several languages.

Features

- Simple configuration of all controller parameters
- Clear display of operation variables
- Use of assistants (wizards)
- Multilingual
- Automatic detection of the connected servo controller
- Automatic user guidance at initial commissioning
- Oscilloscope function (4-channel)
- Simultaneous display of target and actual values
- Offline parameter setting
- Loading and saving of parameter sets



Hiperface DSL

Servomotoren mit Einkabeltechnologie
Servo motors with one cable technology

Antriebe

Drives

Hiperface DSL ist die erste rein digitale Schnittstelle, die nur mit zwei Adern auskommt und somit robust und störicher in einem Hybrid-Motorkabel Daten übertragen kann. Dabei wird die Kommunikation auf die Versorgungsspannung des Motor-Feedback-Systems aufmoduliert. Neben einer besonderen Kabelschirmung sorgen spezielle Verfahren dafür, dass das Gebersignal von den Störungen auf dem Motorleistungskabel entkoppelt und störungsfrei übertragen werden kann.

Merkmale

- Reduzierung des Verdrahtungsaufwandes
- Keine Encoderleitung nötig
- Kostenersparnis durch weniger Kabel und kleinere Energieführungen

Hiperface DSL is the first purely digital interface that gets along with only two wires and thus can transfer data solidly and without interferences in a hybrid motor cable. Thereby the communication is modulated onto the supply voltage of the motor feedback system. Besides a particular cable shielding, special procedures ensure that the encoder signal is decoupled from the disturbances on the motor power cable and can be transmitted without interferences.

Features

- Reduction of the wiring effort
- No encoder cable necessary
- Cost saving due to less cables and smaller cable carriers



Schrittmotoren

- Max. Haltemomente von 0,05 Nm bis 6,7 Nm
- Motoren mit Encoder / Bremse
- 2- und 3-Phasentechnik

Stepper motors

- Max. holding torques of 0.05 Nm to 6.7 Nm
- Motors with encoder / brake
- 2- and 3-phase technology



AC-Servomotoren

- Max. Haltemomente von 0,3 Nm bis 8,4 Nm
- Motoren mit Einkabeltechnologie
- Wahlweise mit Bremse

AC-servo motors

- Max. holding torques of 0.3 Nm to 8.4 Nm
- Motors with single-cable technology
- Optionally with brake



Dezentrale Servoantriebe

- Motor mit Servoverstärker und Resolver
- Schaltschranklos (IP 54)
- Ansteuerung über separate I/O-Box

Decentral servo drives

- Motor with servo amplifier and resolver
- Without control cabinet (IP 54)
- Controlling via separate I/O-box



Schaltschrankbau und Kabelkonfektion

Control cabinet construction and cable manufacturing



Schaltschrankbau

IEF-Werner liefert schlüsselfertige Schaltschränke für den Maschinen- und Anlagenbau. Ob Sie ein kleines Schalttableau oder eine komplexe Schaltanlage benötigen – mit unserem Know-how meistern Sie jede Herausforderung. Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne.

Kabelverbindungen

Unsere Kabelkonfektionen entsprechen folgenden VDE-Vorschriften: VDE 0250, VDE 0472, VDE 0812. Die Kabel sind erhältlich von drei bis 40 Adern mit Nennquerschnitten von 0,14 mm² bis 2,5 mm².

Beispiele:

- Motorkabel
- Encoderkabel
- Endschalterkabel
- E/A-Kabel

Control cabinet construction

IEF-Werner provides turnkey control cabinets for machine and plant engineering. Whether you need a small switch tableau or a complex switchboard - with our know-how you can cope with any challenge. Please feel free to contact us, we would be pleased to advise you.

Cable connections

Our cable manufactures meet the following VDE regulations: VDE 0250, VDE 0472, VDE 0812. The cables are available from three to 40 wires with nominal cross sections from 0.14 mm² to 2.5 mm².

Examples:

- Motor cable
- Encoder cable
- Limit switch cable
- I / O cable

Zubehör

Accessories

Standard-Motoren

IEF-Werner verfügt über eine breite Palette an Servomotoren mit unterschiedlichen Feedbacksystemen, u.a. Resolver oder Multiturn-Absolutwertgeber (z.B. Hiperface-DSL, EnDat 2.x.)

Standard motors

IEF-Werner has a wide range of servo motors with different feedback systems at its disposal, including resolvers or multiturn absolute encoders (e.g. Hiperface-DSL, EnDat 2.x.).

Schaltschränke

- Kompletter Einbau der IEF-Steuerungskomponenten in einen funktionsbereiten Schaltschrank
- Unterschiedliche Varianten realisierbar

Control cabinets

- Complete installation of the IEF-control components in a functional control cabinet
- Different versions can be realised

Kabelverbindungen

- Motorkabel
- Encoderkabel
- Endschalterkabel
- E/A-Kabel
- AS-Interface-Kabel

Cable connections

- Motor cable
- Encoder cable
- Limit switch cable
- I/O cable
- AS interface cable

Schulungen

Trainings



Auf Anfrage bieten wir Ihnen gerne Schulungen an!

Sparen Sie sich dadurch lange Einarbeitungszeiten und somit bares Geld. Individuelle Anwendungsprobleme können direkt mit unseren Systemspezialisten gelöst werden, außerdem lernen Sie unsere Experten im Hause IEF-Werner persönlich kennen.

Wir arbeiten effektiv, deshalb begrenzen wir die Anzahl der Teilnehmenden pro Schulung auf maximal sechs Personen.

Zögern Sie nicht und kontaktieren Sie uns!

We are happy to offer you training on request!

This saves you long training periods and thus cash. Individual application problems can be solved directly with our system specialists, furthermore you get to know our specialists personally on the premises of IEF-Werner.

We work effectively, therefore we limit the number of participants per course to a maximum of six people. Do not hesitate and contact us!



Süddeutschland Headquarters

IEF-Werner GmbH
Wendelhofstr. 6
78120 Furtwangen
T: +49 7723/925-0
info@ief-werner.de

Ostdeutschland Eastern Germany

IWB Industrietechnik GmbH
Langenscheidtstr. 7
99867 Gotha
T: +49 3621/319 977-0
iwb@iwb.gmbh

Norddeutschland Northern Germany

IEF-Werner GmbH
Von-Siemens-Str. 2
48291 Telgte
T: +49 2504/93038-26
service.nord@ief-werner.de

● Vertretungen | representations
■ Niederlassungen | subsidiaries

Italien Italy

Schluderbacher s.r.l.
Via Marconi 45/7
IT - 40010 Bentivoglio
T: +39 51/6640 750
ief@schlu.com

Frankreich France

Vecta S.A.R.L.
14 Chemin du Fort
F - 31180 Castelmaurou
T: +33 5/61 08 49 49
contact@vecta.fr

Spanien Spain

GIRA Automation S.L.
C / A. Pérez Esquivel n° 3
ES - 28232 Las Rozas (Madrid)
T: +34 91/636 63 49
proyectos@giraautomation.com

Großbritannien Great Britain

RARUK Automation Ltd.
14 Old Bridge Way
GB - Sheffield SG17 5HQ
T: +44 1462/670044
M: +44 7725/679911
AndrewMason@raruk.com

Ungarn Hungary

AgriCOM Kft.
Istvántelki út 9.
HU - 1045 Budapest
M: +36 3/0540 2299
k.agricom@chello.hu

Schweden Sweden

Solectro AB
Tennkatan 6-8
SE - 23435 Lomma
T: +46 40/53 66 00
solectro@solectro.se

Benelux Benelux

Zema
Hondsbergen 23C
B - 3080 Tervuren
T: +32 478/ 539 590
dirk@zema.be

Innovationen aus dem Schwarzwald

Innovations from the Black Forest

Unsere Servicetechniker sorgen für eine schnelle und qualifizierte Unterstützung. In allen Produktbereichen und rund um die Uhr. Weiterhin bietet IEF-Werner produkt-, applikations- und kundenspezifische Schulungen im eigenen Hause an. Auf Wunsch selbstverständlich auch vor Ort bei unseren Kunden.

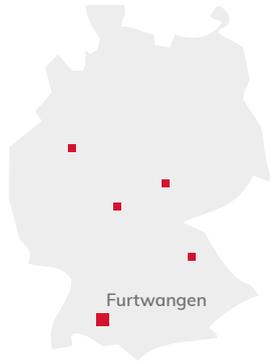
- Inbetriebnahmen
- Umbau, Modifikationen und Updates
- Reparaturen und Ersatzteile
- Individuelle Wartungsverträge
- Fehleranalysen und Produktionsoptimierung
- Schulungen

Our service technicians ensure quick and competent support. In all product ranges and around the clock. Furthermore IEF-Werner offers product-, application- and customer-specific in-house trainings. Of course, if desired, as well at the customer's site.

- Commissionings
- Retrofitting, modifications and updates
- Reparations and spare parts
- Individual maintenance agreements
- Fault analysis and production optimisation
- Trainings



06.09.22 | DE EN 1013391 / V4



Furtwangen

IEF-Werner GmbH | Wendelhofstr. 6 | 78120 Furtwangen | Telefon +49 7723/925-0 | info@ief-werner.de | www.ief.de

