

Technical Description



DEUTSCH

SERCOS - Erweiterungskarte

ENGLISH

SERCOS - Expansion Card

FRANÇAIS

SERCOS - Carte d'Expansion

ITALIANO

SERCOS - Scheda di Espansione

S300 & S600 & S700 Servo Amplifiers

Edition: March 2021



For safe and proper use, follow these instructions.
Keep them for future reference.

Contents



Deutsch

(→ #3)



Français

(→ #7)



English

(→ #5)



Italiano

(→ #9)

Documents available from www.kollmorgen.com

- **Instructions Manual** (PDF format):
This manual provides instructions for installation and servo amplifier setup.
- **Accessories Manual** (PDF format):
It provides information for accessories like cables, filters, chokes and brake resistors.
- **CAN-BUS Fieldbus Interface** (PDF format):
Describes how to use your servo amplifier in CANopen applications.
- **DeviceNET Fieldbus Interface** (PDF format):
Describes how to use your servo amplifier in DeviceNET applications.
- **EtherCAT Fieldbus Interface** (PDF format):
Describes how to use your servo amplifier in EtherCAT applications.
- **PROFIBUS DP Fieldbus Interface** (PDF format):
Describes how to use your servo amplifier in PROFIBUS DP applications.
- **PROFINET Fieldbus Interface** (PDF format):
Describes how to use your servo amplifier in PROFINET applications.
- **sercos[®] 2 Fieldbus Interface** (PDF format):
Describes how to use your servo amplifier in sercos[®] applications.
- **SynqNet Fieldbus Interface** (PDF format):
Describes how to use your servo amplifier in SynqNet applications.
- **DRIVEGUI.EXE Online help** (CHMs format):
The online help includes the *ASCII Object Reference* which provides information for the parameters and commands used to setup the servo amplifier.

Technical changes which improve the performance of the device may be made without prior notice!

This document is the intellectual property of Kollmorgen. All rights reserved. No part of this work may be reproduced in any form (by photocopying, microfilm or any other method) or stored, processed, copied or distributed by electronic means without the written permission of Kollmorgen.

1 Erweiterungskarte -SERCOS-

Dieses Kapitel beschreibt die sercos® II Erweiterungskarte.

Informationen über den Funktionsumfang und das Softwareprotokoll finden Sie im Handbuch "IDN Reference Guide sercos® II.

1.1 Frontansicht



1.2 Einbau

ACHTUNG

Schalten Sie die Geräte vor Beginn der Arbeiten spannungsfrei.

INFO

- Hebeln Sie die Abdeckung des Optionsschachtes mit einem geeigneten Schraubendreher heraus.
- Achten Sie darauf, dass keine Kleinteile (Schrauben o.ä.) in den geöffneten Optionsschacht fallen.
- Stecken Sie die Erweiterungskarte in den Schacht.
- Verschrauben Sie die Frontplatte der Erweiterungskarte mit den vorgesehenen Schrauben.

1.3 Leuchtdioden

RT	Zeigt an, ob sercos® Telegramme korrekt empfangen werden. In der finalen Kommunikationsphase 4 sollte diese LED glimmen, da zyklisch Telegramme empfangen werden.
TT	Zeigt an, ob sercos® Telegramme gesendet werden. In der finalen Kommunikationsphase 4 sollte diese LED glimmen, da zyklisch Telegramme gesendet werden. Überprüfen Sie die Stationsadressen in der Steuerung und im Servoverstärker, wenn: <ul style="list-style-type: none"> • die LED in sercos® Phase 1 nie leuchtet • die Achse nicht in Betrieb genommen werden kann, obwohl RT zyklisch leuchtet.
ERR	Zeigt eine fehlerhafte bzw. gestörte sercos® Kommunikation an. Leuchtet diese LED stark, ist die Kommunikation stark gestört oder gar nicht vorhanden. Bitte überprüfen Sie die sercos® Übertragungsgeschwindigkeit auf der Steuerung und im Servoverstärker (BAUDRATE) und den Anschluss der LWL. Glimmt diese LED, zeigt dies eine leicht gestörte sercos® Kommunikation an, die optische Sendeleistung ist nicht korrekt der Leitungslänge angepasst. Bitte überprüfen Sie die Sendeleistung der physikalisch vorherigen sercos® Station. Die Sendeleistung der Servoverstärker können Sie auf der Bildschirmseite sercos® der Inbetriebnahmesoftware DRIVEGUI.EXE über die Anpassung an die Leitungslänge mit dem Parameter LWL-Länge einstellen.

1.4 Anschlussstechnik

Verwenden Sie für den Lichtwellenleiter (LWL) - Anschluss ausschließlich sercos® Komponenten gemäß sercos® Standard EN 61491.

Empfangsdaten

Der LWL mit den Empfangsdaten für den Antriebs in der Ringstruktur wird mit einem F-SMA Stecker an X13 angeschlossen

Sendedaten

Schließen Sie den LWL für den Datenausgang mit einem F-SMA Stecker an X14 an.

ACHTUNG

Beim SERVOSTAR 600 müssen zusätzlich AGND und DGND (Stecker X3) gebrückt werden!

1.5 Setup

Stationsadresse

Die Adresse des Antriebs kann zwischen 0 und 63 gesetzt werden. Mit Adresse=0 wird der Antrieb als Verstärker im sercos®-Ring zugewiesen.

Tasten auf der Frontseite des Servoverstärkers

Sie können die Adresse durch Tasteneingaben am Verstärker ändern .

Inbetriebnahmesoftware

Sie können die Adresse auch mit der Inbetriebnahmesoftware, Bildschirmseite "CAN/Feldbus", ändern (siehe "Inbetriebnahmesoftware" bzw. in der [Online-Hilfe](#)). Im Bildschirmfenster "Terminal" können Sie alternativ den Befehl ADDR # eingeben, wobei # für die neue Adresse des Antriebs steht.

Baudrate und optische Leistung

Bei nicht korrekt eingestellter Baudrate kommt keine Kommunikation zustande. Mit dem Parameter SBAUD # können Sie die Baudrate einstellen, wobei # für die Baudrate steht. Wenn die optische Leistung nicht richtig eingestellt ist, treten Fehler in der Telegrammübertragung auf und die rote LED am Antrieb leuchtet. Während der normalen Kommunikation blinken die grünen LEDs für Senden und Empfangen schnell, wodurch der Eindruck entsteht, dass die jeweilige LED leuchtet.

Mit dem Parameters SLEN # können Sie den optischen Bereich für ein standardisiertes 1 mm² Glasfaserkabel festlegen, wobei # die Länge des Kabels in Metern angibt.

SBAUD		SLEN	
2	2 Mbaud	0 m	sehr kurze Verbindung
4	4 Mbaud	1... < 15 m	Länge der Verbindung mit einem 1 mm ² Kunststoffkabel
8	8 Mbaud	15... < 30 m	Länge der Verbindung mit einem 1 mm ² Kunststoffkabel
16	16 Mbaud	≥ 30 m	Länge der Verbindung mit einem 1 mm ² Kunststoffkabel

Sie können die Parameter mit der Inbetriebnahmesoftware, Bildschirmseite "SERCOS", ändern. Weitere Informationen finden Sie in der [Online-Hilfe](#). Im Bildschirmfenster "Terminal" können Sie alternativ die Befehle **SBAUD #** und **SLEN #** eingeben.

2 Expansion card -SERCOS-

This section describes the sercos® II expansion card. Information on the range of functions and the software protocol can be found in our manual "IDN Reference Guide sercos®".

2.1 Front view



2.2 Installation

NOTICE

Before starting work, switch off the power to the device

NOTE

- Use a suitable screwdriver to lever off the cover of the option slot.
- Take care that no small items (such as screws) fall into the open option slot.
- Push the expansion card into the slot.
- Use the screws provided to fasten the front plate of the expansion card in place.

2.3 LEDs

RT	Indicates whether sercos® telegrams are being correctly received. In the final Communication Phase 4 this LED should flicker, since cyclical telegrams are being received.
TT	Indicates that sercos® telegrams are being transmitted. In the final Communication Phase 4 this LED should flicker, since cyclical telegrams are being transmitted. Check the station addresses for the controls and the servo amplifier if: <ul style="list-style-type: none"> • - the LED never lights up in sercos® Phase 1 or • - the axis cannot be operated, although the RT LED is lighting up cyclically.
ERR	Indicates that sercos® communication is faulty or suffering from interference. If this LED is very bright, then communication is suffering strong interference, or is non-existent. Check the sercos® transmission speed for the controls and the servo amplifier (BAUD RATE) and the fiber-optic connection. If this LED fades or flickers, this indicates a low level of interference for sercos® communication, or the optical transmitting power is not correctly matched to the length of cable. Check the transmitting power of the (physically) previous sercos® station. The transmitting power of the servo amplifier can be adjusted in the setup software DRIVEGUI.EXE on the sercos® screen page, by altering the length parameter for the cable length.

2.4 Connection technology

For the fiber optic cable connection, only use sercos[®] components to the sercos[®] Standard IEC 61491.

Receive data

The fiber optic cable carrying receive data for the drive in the ring structure is connected to X13 with an F-SMA connector.

Transmit data

Connect the fiber optic cable for the data output to X14 by F-SMA connector.

NOTICE

With SERVOSTAR 600 terminals AGND and DGND (connector X3) must be joined together !

2.5 Setup

Modifying the station address

The drive address can be set to a value between 0 and 63. With address 0, the drive is assigned as an amplifier in the sercos[®] ring. Set the station address with the:

Keys on the front of the servo amplifier

The sercos[®] address can be modified using the keys on the front of the amplifier .

Setup software

The address can also be modified in the setup software, "CAN/Fieldbus" screen (please refer to the setup software [Online Help](#)). Alternatively, enter the command **ADDR #** in the "Terminal" screen, where # is the new address of the drive.

Modifying the baud rate and optical power

If the baud rate is not set correctly, communication is not possible.

The **SBAUD #** parameter can be used to set the baud rate, where # is the baud rate. If the optical power is not set correctly, errors occur in telegram transmission and the red LED on the drive lights up. During normal communication, the green send and receive LEDs flash, giving the impression that the relevant LED is on.

The **SLEN #** parameter can be used to specify the optical range for a standard 1 mm² glass fibre cable, where # is the length of the cable in meters.

SBAUD		SLEN	
2	2 Mbaud	0 m	Very short connection
4	4 Mbaud	1... < 15 m	Length of the connection with a 1 mm ² plastic cable
8	8 Mbaud	15... < 30 m	Length of the connection with a 1 mm ² plastic cable
16	16 Mbaud	≥ 30 m	Length of the connection with a 1 mm ² plastic cable

The parameters can be modified in the setup software, "SERCOS" screen (please refer to the setup software the [Online Help](#)). Alternatively, the commands **SBAUD #** and **SLEN #** can be entered in the "Terminal" screen.

3 Carte d'expansion -SERCOS-

Ce chapitre décrit la carte d'expansion sercos®.

Les informations relatives à l'étendue des fonctions et le protocole de logiciel figurent dans notre descriptif "IDN Reference Guide" sercos® II.

3.1 Vue de face



3.2 Montage

AVIS

Avant de commencer le travail, mettez l'appareil hors tension.

INFORMATION

- Soulever le couvercle de l'emplacement des options à l'aide d'un tournevis approprié.
- S'assurer qu'aucune petite pièce (vis ou autres) ne chute dans l'emplacement ouvert.
- Enfichez la carte d'expansion dans le port.
- Vissez la face avant de la carte d'expansion à l'aide des vis prévues à cet effet.

3.3 Diodes électroluminescentes

RT	Indique si les télégrammes sercos® sont correctement reçus. Dans la phase de communication 4, cette DEL doit scintiller faiblement dans la mesure où des télégrammes sont reçus cycliquement.
TT	Indique si des télégrammes sercos® sont émis. Dans la phase de communication finale 4, cette DEL doit scintiller faiblement dans la mesure où des télégrammes sont émis cycliquement. Vérifier les adresses de station dans la commande et dans le variateur lorsque : <ul style="list-style-type: none"> • la DEL ne s'allume jamais en phase sercos® 1 ou • lorsque l'axe correspondant ne peut pas être mis en service, bien que la DEL RT s'allume cycliquement.
ERR	Indique une communication sercos® défectueuse ou perturbée. Lorsque cette DEL émet une lumière vive, la communication est fortement perturbée, voire inexistante. Vérifier la vitesse de transmission sercos® sur la commande et dans le variateur (BAUDRATE) ainsi que le branchement de la fibre optique. Si cette DEL scintille faiblement, cela indique une communication sercos® légèrement perturbée, notamment que la puissance d'émission optique n'est pas correctement adaptée à la longueur de la fibre optique. Vérifier la puissance d'émission optique de la station sercos® physique précédente. La puissance d'émission des variateurs peut se régler dans le page d'écran sercos® par adaptation à la longueur du câble sur le paramètre Longueur de la fibre optique.

3.4 Technique de raccordement

N'utiliser que des composants sercos® conformes à la norme sercos® IEC 61491 pour le raccordement de la fibre optique.

Données de réception

La fibre optique de transmission des données de réception pour les moteurs dans la structure de la boucle se raccorde sur l'embase X13 au moyen d'un connecteur F-SMA.

Données d'émission

Brancher la fibre optique de transmission des données de sortie sur l'embase X14 à l'aide d'un connecteur F-SMA.

AVIS

Avec SERVOSTAR 600 AGND et DGND (connecteur X3) doivent être strappés !

3.5 Setup

Adresse de station

L'adresse du variateur peut être réglée sur une valeur comprise entre 0 et 63. L'adresse 0 permet d'affecter le entraînement en tant qu'amplificateur dans la boucle sercos®.

Touches situées sur la face avant du variateur

Vous pouvez modifier l'adresse à l'aide des touches du variateur.

Logiciel de mise en service

Vous pouvez également modifier l'adresse à l'aide du logiciel de mise en service, page "CAN/Bus de terrain" (reportez-vous à "Logiciel de mise en service" ou à l'[Online-Help](#)). Sur la page "Terminal", vous pouvez taper la commande ADDR #, où # représente la nouvelle adresse de l'entraînement.

Vitesse de transmission et de la puissance optique

Si la vitesse de transmission n'est pas correctement définie, il n'y a pas de communication. Le paramètre SBAUD # vous permet de régler la vitesse de transmission, # correspondant à cette dernière. Lorsque la puissance optique n'est pas correctement réglée, des erreurs surviennent lors de la transmission des télégrammes et la DEL rouge située sur le entraînement s'allume. Dans le cas d'une communication normale, les DEL vertes signalant l'envoi et la réception de télégrammes clignotent rapidement, donnant ainsi l'impression que les DEL sont allumées. Le paramètre SLEN # vous permet de définir la puissance optique d'un câble à fibres optiques standardisé de 1 mm², # correspondant à la longueur du câble en mètres.

SBAUD		SLEN	
2	2 Mbaud	0 m	connexion très courte
4	4 Mbaud	1... < 15 m	Distance avec un câble en plastique de 1mm ²
8	8 Mbaud	15... < 30 m	Distance avec un câble en plastique de 1mm ²
16	16 Mbaud	≥ 30 m	Distance avec un câble en plastique de 1mm ²

Vous pouvez modifier les paramètres à l'aide du logiciel de mise en service, page "SERCOS". Pour plus d'informations, consultez l'[Online-Help](#). Sur la page "Terminal", vous pouvez également taper les commandes **SBAUD #** et **SLEN #**.

4 Scheda di espansione -SERCOS-

Questo capitolo descrive la scheda di espansione sercos® II.

Le informazioni sul volume di funzioni e sul protocollo software si trovano nella nostra descrizione "Guida di riferimento sercos® II".

4.1 Vista frontale



4.2 Montaggio

AVVISO

Prima di iniziare il lavoro, spegnere il dispositivo.

INFORMAZIONI

- Utilizzare un cacciavite adatto per rimuovere il coperchio dello slot opzionale.
- Fare attenzione che nessun piccolo oggetto (come le viti) cada nello slot opzionale aperto.
- Inserire la scheda di espansione nello slot.
- Avvitare la piastra frontale della scheda di espansione con le viti in dotazione.

4.3 Diodi luminosi

RT	fornisce indicazioni sulla correttezza della ricezione dei telegrammi sercos®. Nella fase finale della comunicazione (fase 4), questo LED dovrebbe illuminarsi, in quanto la ricezione dei telegrammi avviene ciclicamente.
TT	Fornisce indicazioni sulla correttezza della spedizione dei telegrammi sercos®. Nella fase finale della comunicazione (fase 4), questo LED dovrebbe illuminarsi, in quanto la spedizione dei telegrammi avviene ciclicamente. Verificare gli indirizzi delle stazioni nell'unità di controllo e nel servoamplificatore se: <ul style="list-style-type: none"> • il LED non si accende mai durante la fase sercos® oppure • se l'asse non può essere messo in funzione, nonostante il LED RT si accenda ciclicamente.
ERR	Informa di eventuali errori o disturbi nella comunicazione sercos®. Se questo LED lampeggia intensamente, la comunicazione è fortemente disturbata o addirittura non disponibile. Verificare la velocità di trasmissione sercos® sull'unità di controllo e nel servoamplificatore (BAUDRATE) e nel collegamento del cavo di fibra ottica. Quando questo LED si accende, la comunicazione sercos® è lievemente disturbata, la potenza di trasmissione non è perfettamente adatta alla lunghezza del cavo. Verificare la potenza di trasmissione della stazione sercos® fisica precedente. La prestazione di trasmissione dei servoamplificatori può essere impostata dalla videata sercos® del software di messa in funzione DRIVEGUI.EXE adattandola alla lunghezza del cavo tramite il parametro relativo alla lunghezza del cavo a fibre ottiche.

4.4 Sistema di allacciamento

Per il collegamento del cavo di fibra ottica, si consiglia di utilizzare soltanto componenti sercos® conformi allo standard EN 61491.

Dati di ricezione

Il cavo di fibra ottica con i dati di ricezione per l'azionamento nella struttura ad anello si connette con un connettore F-SMA al X13

Dati di trasmissione

collegare il cavo di fibra ottica per l'uscita dei dati con un connettore F-SMA al X14.

AVVISO

Con il SERVOSTAR 600 è necessario ponticellare anche AGND e DGND (connettore X3)!

4.5 Setup

Modifica dell'indirizzo stazione

L'indirizzo dell'azionamento si può settare tra 0 e 63. Se l'indirizzo è 0 l'azionamento viene assegnato all'anello sercos® come amplificatore. Impostazione dell'indirizzo stazione:

Tasti sulla piastra frontale del servoamplificatore

L'indirizzo si può modificare tramite i tasti sull'amplificatore .

Software di messa in funzione

L'indirizzo si può modificare anche con il software di messa in funzione (vedere il manuale "Software di messa in funzione" o la [Online-Help](#)). In alternativa nella videata "Terminale" è possibile immettere il comando ADDR #, dove # indica il nuovo indirizzo dell'azionamento.

Baud rate e potenza ottica

Se il baud rate non è impostato correttamente la comunicazione non avviene. Il baud rate si imposta con il parametro **SBAUD #**, dove # indica la velocità di trasmissione. Se la potenza ottica non è regolata correttamente si verificano errori di trasmissione dei telegrammi e si accende il LED rosso sull'azionamento. Durante la normale comunicazione i LED verdi di trasmissione e ricezione lampeggiano rapidamente, dando l'impressione di essere sempre accesi. Il parametro **SLEN #** consente di regolare il campo ottico per un cavo a fibra ottica standard da 1 mm²; # corrisponde alla lunghezza del cavo (in metri).

SBAUD		SLEN	
2	2 Mbaud	0m	Collegamento molto corto
4	4 Mbaud	1...< 15m	Lunghezza del collegamento con un cavo in plastica da 1 mm ²
8	8 Mbaud	15...< 30m	Lunghezza del collegamento con un cavo in plastica da 1 mm ²
16	16 Mbaud	≥ 30m	Lunghezza del collegamento con un cavo in plastica da 1 mm ²

Software di messa in funzione

I parametri si possono modificare con il software di messa in funzione, dalla videata "SERCOS". Per ulteriori informazioni consultare il manuale "Software di messa in funzione" o [Online-Help](#)). In alternativa nella videata "Terminale" si possono immettere i comandi **SBAUD #** e **SLEN #**.

-- / --

Service

Kollmorgen bietet seinen Kunden einen umfassenden Kundendienst.



Besuchen Sie das [Kollmorgen Developer Network](#). Stellen Sie Fragen an die Community, durchsuchen Sie die "Knowledge Base", laden Sie Dateien herunter und schlagen Sie Verbesserungen vor.



Europa

KOLLMORGEN

Internet: www.kollmorgen.com/de-de

E-Mail: technik@kollmorgen.com

Tel.: +49 - 2102 - 9394 - 0

Fax: +49 - 2102 - 9394 - 3155



Nordamerika

KOLLMORGEN

Internet: www.kollmorgen.com/en-us

E-Mail: support@kollmorgen.com

Tel.: +1 - 540 - 633 - 3545

Fax: +1 - 540 - 639 - 4162



Südamerika

KOLLMORGEN

Internet: www.kollmorgen.com/pt-br

E-Mail: contato@kollmorgen.com

Tel.: +55 - 11 - 4615-6300



Asien

KOLLMORGEN

Internet: www.kollmorgen.cn

E-Mail: sales.china@kollmorgen.com

Tel: +86 - 400 668 2802

Fax: +86 - 21 6248 5367

