

SERVOSTAR® 400

Quickstart, Schnelltest

Version 12.2010

Bewahren Sie das Dokument als Produktbestandteil während der Lebensdauer des Produktes auf. Geben Sie das Dokument an nachfolgende Benutzer oder Besitzer des Produktes weiter.

KOLLMORGEN®

Vorbereitung

Auf der produktbegleitenden CD-ROM befinden sich alle Handbücher (PDF) und die Inbetriebnahmesoftware. Legen sie die CD-ROM in ein freies Laufwerk Ihres PC ein.

Autostart Funktion aktiviert: Es öffnet sich ein Fenster mit dem Startbildschirm.

Autostartfunktion deaktiviert: Klicken Sie auf START (Task-Leiste), dann auf Ausführen. Geben Sie im Eingabefenster x:\index.htm oder x:\autorun.exe (x= korrekter CD-Laufwerksbuchstabe) ein. Klicken Sie OK. Der Startbildschirm öffnet sich.

Install Setup Software

Auf dem Startbildschirm sehen Sie eine Verknüpfung zur Inbetriebnahmesoftware:

Install Setup Software SERVOSTAR S400/S600 Release _._

Klicken Sie darauf und folgen sie den Anweisungen.

Dokumentationen

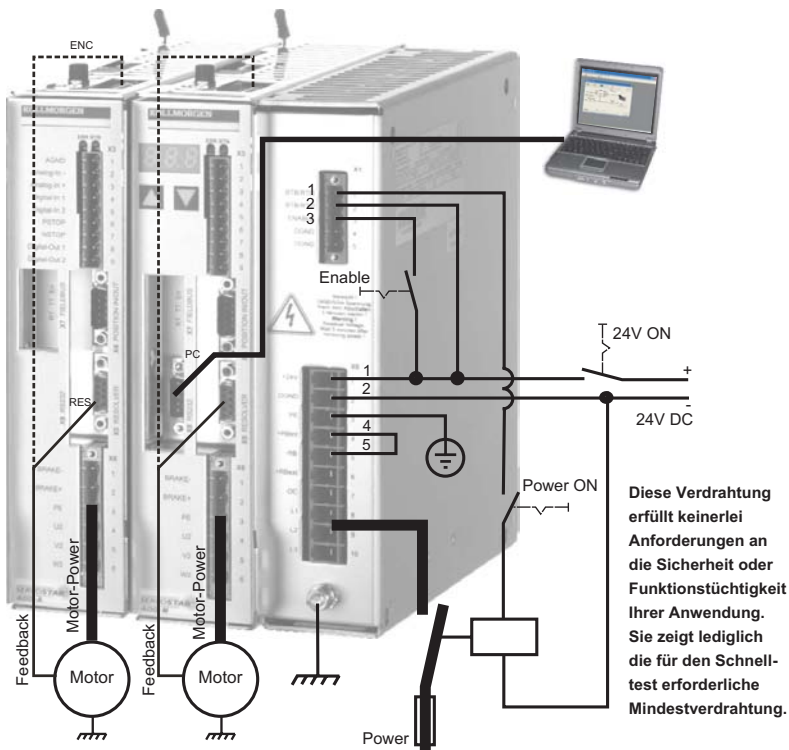
Sie benötigen den Acrobat Reader um die PDF Dateien zu lesen. Ein Link zur Installationsversion ist auf jeder Bildschirmseite der CD-ROM vorhanden.

Wählen Sie die Sprachversion. Klicken Sie danach in der Spalte "Technische Handbücher" auf "Servoverstärker".

Mechanische und elektrische Installation des Servoverstärkers



1. Servoverstärker und Zubehör aus der Verpackung nehmen
2. Betriebsanleitung bereitlegen (bei Bedarf ausdrucken)
3. **Warnhinweise in den Handbüchern beachten**
4. Servoverstärker wie in der Betriebsanleitung beschrieben montieren
5. Servoverstärker wie in der Betriebsanleitung beschrieben verdrahten oder verwenden Sie die Minimalverdrahtung für den Schnelltest (siehe nächste Seite)

Minimal erforderliche Verdrahtung für den Schnelltest



Diese Verdrahtung erfüllt keinerlei Anforderungen an die Sicherheit oder Funktionstüchtigkeit Ihrer Anwendung. Sie zeigt lediglich die für den Schnelltest erforderliche Mindestverdrahtung.

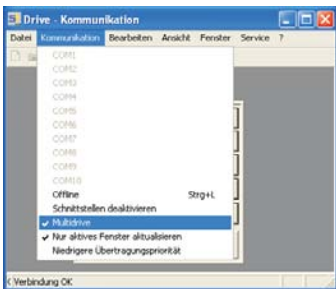
Verbinden

- Schließen Sie die serielle Übertragungsleitung an eine serielle Schnittstelle Ihres PC und an die serielle Schnittstelle X8 des Servoverstärkers an. Optional ist der Einsatz eines USB - Seriell Konverters möglich.
- Schalten Sie die 24 V-Spannungsversorgung des Servoverstärkers ein.
- Warten Sie etwa 30s, bis die Anzeige in der Frontplatte des Servoverstärker die Stromtype (z.B.  für 3 A) anzeigt. Ist die Leistungsversorgung ebenfalls zu geschaltet, wird ein führendes P (z.B.  für Power, 3 A) angezeigt.

Wird ein Fehlercode () oder eine Warnung () oder ein Hinweis (./ / E/S) angezeigt, finden Sie die entsprechende Beschreibung und Tipps zur Abhilfe in der Betriebsanleitung. Bei Fehlercode: beseitigen Sie die Ursache.



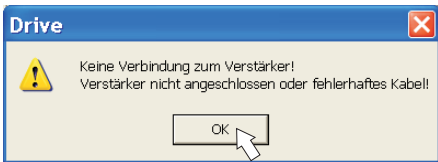
Klicken Sie zum Start der Software auf Ihrem Windows Desktop auf das Drive.exe-Icon.



Im Menü "Kommunikation" muss "Multidrive" aktiviert sein!

Drive.exe bietet die Möglichkeit, offline oder online zu arbeiten. Wir arbeiten online. Wählen Sie dazu die Schnittstelle, an die der Servoverstärker angeschlossen ist.

Die Software versucht nun, eine Verbindung zum Servoverstärker aufzubauen. Wenn keine Kommunikation zustande kommt, erhalten Sie diese Fehlermeldung:



Häufige Ursachen sind:

- Falsche Schnittstelle gewählt
- Falsche Stecker am Verstärker gewählt
- Schnittstelle von anderer Software belegt
- 24V Hilfsspannungsversorgung ausgeschaltet
- Übertragungsleitung defekt oder falsch konfektioniert

Bestätigen Sie die Fehlermeldung. Suchen und beseitigen Sie den Fehler, der die Kommunikation verhindert. Starten Sie die Software erneut.

Wenn eine Kommunikation zustande kommt, erscheint die Verstärkerauswahl:



Dargestellt werden die im System erkannten Master- und Achsmodule mit ihrer Stationsadresse und Namen. Das Mastermodul ist gesondert gekennzeichnet.

Doppelklicken Sie auf den Verstärker, den Sie in Betrieb nehmen möchten.

Sie können später andere Achsmodule hinzu wählen und parallel am Bildschirm darstellen und parametrieren (Multidrive Funktion).

Nun werden die Parameter aus dem angewählten Servoverstärker ausgelesen. Danach sehen Sie den Startbildschirm.

Vergewissern Sie sich, dass das System gesperrt ist (Eingang HW-Enable Klemme X1/3 am Master 0V oder offen)!

Wichtige Bildschirmelemente

Hilfefunktion

In der Online-Hilfe finden Sie detaillierte Informationen zu allen Parametern, die vom Servoverstärker verarbeitet werden können.

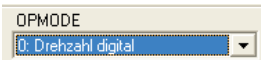
Taste F1	startet die Online-Hilfe zur aktiven Bildschirmseite
Menüleiste ? / Online HTML Help	startet die Online-Hilfe mit Inhaltsverzeichnis

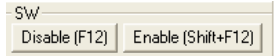
Symbolleiste



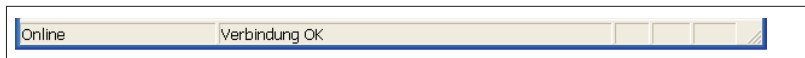
	Im EEPROM speichern, wird benötigt, wenn Sie Parameter geändert haben
--	---

	Reset (Kaltstart), wird benötigt, wenn Sie wichtige Basis-Parameter geändert haben
--	--

	Betriebsart, verwenden Sie "0:Drehzahl Digital" für den Schnelltest.
--	--

	Sperren (Disable) und Freigeben (Enable) der Verstärker Endstufe über die Software.
--	---

Statusleiste



Basiseinstellungen

Wählen Sie im Startbildschirm die Schaltfläche "**Basiseinstellungen**".

Ballastwiderstand: Nur ändern, wenn ein externer Bremswiderstand verwendet wird. Die meisten Applikationen benötigen keinen zusätzlichen Bremswiderstand.

max. Netzspannung: Vorhandene Netzennspannung einstellen

Eine Netzphase fehlt: Sie können entscheiden, ob bei Fehlen einer Netzphase die Warnung "n05" oder der Fehler "F19" erzeugt wird. "F19" führt zum Abschalten der Endstufe, "n05" wird als Meldung behandelt.

Einheiten: Beschleunigung, Geschw./Drehzahl, Lage

Wählen Sie sinnvolle Einheiten für Ihre Anwendung bezogen auf die bewegte Last.

Adresse: Nur beim Master einstellen (= höchste Adresse des Verstärker-Systems, siehe Betriebsanleitung: "Inbetriebnahme/Mehrachssysteme")

Alle anderen Einstellungen lassen Sie unverändert. Klicken Sie auf OK.

Motor (synchron)

Klicken Sie im Startbildschirm auf die Schaltfläche "Motor".

Motor 8 / FB 8 "DRIVE0"

Motor-Typ: Synchronmotor Motor-Einheit: 1/min

I_0 : 0.67 A Polzahl: 6
 $I_0 \text{ max}$: 3 A L: 82.8 mH
Grenzdrehzahl (n max): 5000 1/min

Strom-Voreilung [$^{\circ}$ elektr.]: 0
Endwert Phi [$^{\circ}$ elektr.]: 20
Einsatz [1/min]: 2000 n max

Bremse: ohne

Numer - Name:

Drücken Sie Funktionstaste F12 (Software Disable).

Motor-Typ: Wählen Sie "Synchronmotor". Wenn Sie einen Linearmotor oder einen Asynchronmotor verwenden, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

Numer - Name: Klicken Sie auf das Listenfeld, die im Servoverstärker gespeicherte Motortabelle wird geladen. Suchen Sie den angeschlossenen Motor in der Liste und wählen Sie ihn aus. Wenn Ihr Motor nicht gelistet ist, wenden Sie sich an unseren Kundendienst.

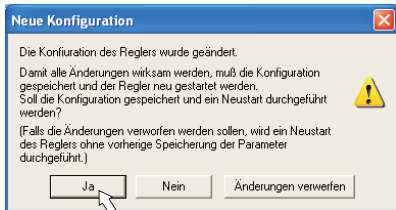
Lassen Sie für den Schnelltest alle anderen Felder unverändert.

Klicken Sie auf OK.

Wenn Ihr Motor eine eingebaute Bremse hat, wählen Sie "Ja", ansonsten "Nein".



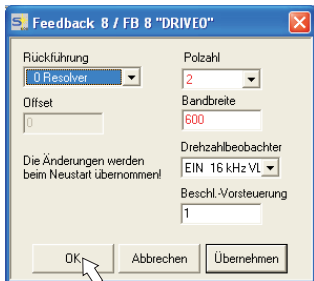
Wenn Software Enable aktiv ist, erscheint eine Warnung. Sie können fortfahren, aber nachdem der Verstärker neu gestartet wurde, müssen Sie prüfen, ob die Haltebremse korrekt konfiguriert ist. Klicken Sie "OK".



Die Parameter werden nun ins RAM des Servoverstärkers geladen (dauert einige Sekunden). Danach müssen Sie die Änderung der Konfiguration noch einmal bestätigen (oder verwerfen). Wenn Sie "Ja" wählen, werden die Parameter im EEPROM des Servoverstärkers gespeichert und ein Reset wird ausgelöst (Kaltstart), dies dauert einige Sekunden.

Feedback

Klicken Sie im Startbildschirm auf die Schaltfläche "Feedback".



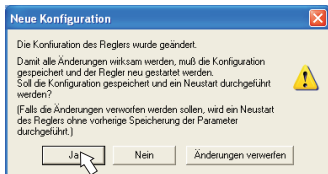
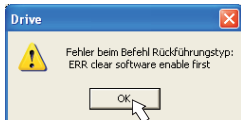
Drücken Sie F12 (SW disable) bevor Sie Feedback Parameter ändern.

Rückführung:

Wählen Sie das verwendete Rückführungssystem aus.

Lassen Sie alle anderen Felder unverändert.

Wenn Software Enable aktiv ist, erscheint eine Warnung. Die Änderung der Konfiguration kann nicht durchgeführt werden. Quittieren Sie die Warnung, drücken Sie F12 (SW Disable) und beginnen Sie die Feedback-Auswahl erneut.



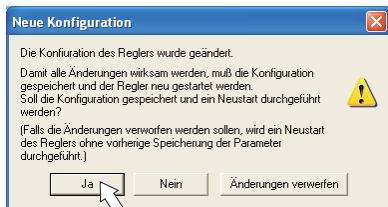
Ist alles in Ordnung, startet der Parameter-Upload, der bereits für die Motorauswahl beschrieben wurde.

Wenn Sie "Ja" wählen, werden die Parameter im EEPROM des Servoverstärkers gespeichert und ein Reset wird ausgelöst (Kaltstart), dies dauert einige Sekunden.

Parameter speichern und Neustart


Sie sind dabei, die Basisinstallation zu beenden und Sie haben Parameter geändert/eingestellt. Abhängig davon, welche Parameter Sie geändert haben, gibt es nun zwei mögliche Reaktionen des Systems:

Wichtige Konfigurations-Parameter wurden geändert




Eine Warnung erscheint, dass Sie den Verstärker neu starten müssen (Kaltstart). Klicken Sie auf JA. Die Parameter werden nun automatisch im EEPROM des Servoverstärkers gespeichert und ein Reset Kommando startet den Verstärker neu (dauert einige Sekunden). Dies geschah z.B. nach Änderung des Motortyps bzw. des Feedbacks.

Sonstige Parameter wurden geändert

Es erscheint keine Warnung. Sichern Sie die Parameter manuell im EEPROM des Servoverstärkers. Klicken Sie dazu auf das Symbol  in der Symbolleiste. Ein Neustart des Verstärkers ist nicht notwendig.


Servoverstärker zurücksetzen (Reset)

Sie können den Verstärker manuell zurücksetzen (Reset, z.B. im Fehlerfall).

Klicken Sie auf das Symbol .

Tippbetrieb (Konstante Drehzahl)

Sorgen Sie dafür, dass die aktuelle Position der Last die nachfolgenden Bewegungen zulässt. Die Achse fährt sonst auf die Hardware-Endschalter oder den mechanischen Anschlag. Stellen Sie sicher, dass ein Ruck oder eine schnelle Beschleunigung der Last keinen Schaden verursachen kann.

- Schalten Sie die Leistungsversorgung des Antriebs ein.
- **Hardware-Enable:** +24 V an Enable [X1/3].
- **Software-Enable:** Klicken Sie auf `Enable (Shift+F12)` auf dem Startbildschirm oder benutzen Sie die Tastenkombination Shift+F12. Die Anzeige in der Frontplatte meldet nun E und die Stromstärke (z.B. **8.8.8** für Enable, 3 A)
- Klicken Sie auf das Symbol Oszilloskop  , die Seite öffnet sich:

The screenshot shows the 'Oszilloskop 8 / FB 8 "DRIVED"' window. The main display area is a grid with a vertical axis ranging from -1.0 to 1.0 and a horizontal axis ranging from 0.002 to 0.008. The grid is currently empty. Below the grid is a control panel with the following sections:

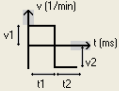
- Aufzeichnung:** Includes buttons for 'Bereit', 'Start', 'Speichern', 'Abbrechen', and 'Laden'. It also has a 'Zeit/Div' dropdown set to '10' and a 'ms' unit indicator.
- Kanal:** Three channels are visible: 'n_soll' (red), 'n_ist' (green), and 'i_ist' (blue). Each channel has an 'Auto min-max' checkbox and 'min'/'max' value fields.
- Trigger:** Includes 'Trigger Signal' (set to 'n_soll'), 'Trigger Level' (set to '0'), 'Trigger Position' (set to '50 %'), and 'Trigger' (set to 'steigend').
- Service:** Includes a 'Parameter' dropdown menu (with a mouse cursor pointing to it), 'Start' and 'Stop (F9)' buttons, a 'Mem' checkbox, and 'Aktualisieren', 'Grund-einstellung', and 'Schließen' buttons.

The 'Parameter' dropdown menu is open, showing the following options:

- Drehzahl F6
- Gleichstrom F5
- Drehzahl F5
- Drehmoment F7
- Reversier F8
- Fahrauslösg
- Zero

- Wählen Sie Service-Modus "Drehzahl F6" , klicken Sie dann auf Parameter

Bitte Service-Parameter eingeben


Konst. Drehzahl <input type="text" value="100"/> 1/min	Reversierbetrieb 
Drehmoment <input type="text" value="0"/> A	
Konst. Gleichstrom Schwerveit <input type="text" value="0"/> A	v1 <input type="text" value="100"/> 1/min v2 <input type="text" value="-100"/> 1/min
elektr. Winkel <input type="text" value="0"/> °	t1 <input type="text" value="1000"/> ms t2 <input type="text" value="1000"/> ms
Fahrtauftrag Nr. <input type="text" value="1"/>	<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Abbrechen"/> <input type="button" value="Übernehmen"/>

- Geben Sie die gewünschte, sichere Geschwindigkeit bei "Konst. Drehzahl" ein. Das Vorzeichen definiert die Bewegungsrichtung.

Beachten Sie die Anforderungen an "sichere reduzierte Geschwindigkeit" für Ihre Anwendung!

- Klicken Sie auf OK.
- Starten Sie die Servicefunktion (Schaltfläche Start oder F6).

Service

Parameter Drehzahl 

- Quittieren Sie die Sicherheitsabfrage. Der Opmode wird auf 0 geschaltet und die Endstufe wird automatisch freigegeben. Das Funktionssymbol wechselt die Farbe nach grün, solange die Funktion aktiv ist.
- Die Funktion ist solange aktiv, bis Sie die Schaltfläche Stop betätigen oder die Funktionstaste F9 drücken.**
- Die Endstufe kann mit der Funktionstaste F12 gesperrt (disable) werden.

Status

Aktuelle Warnungen und Fehler werden auf der Bildschirmseite **Status** gelistet, die Sie im Startbildschirm über die Schaltfläche "Status" aufrufen können. Diese Schaltfläche meldet den aktuellen Status des Servoverstärkers und erscheint daher mit unterschiedlichen Beschriftungen.

The screenshot shows two windows from a software interface. The left window, titled 'Verstärker 8 / FB 8 "DRIVED"', displays a block diagram of the drive system. It includes components like 'OPMEIDE', 'Drehmoment', 'Lageregler', 'Drehzahlgeber', 'Stromregler', 'Feedback Resolver', and 'Motor'. There are also input options for 'I/O analog' and 'I/O digital', and a 'Servo Drive Konfiguration' section with a 'WARNING' indicator. The right window, titled 'Status 8 / FB 8 "DRIVED"', shows the 'Status' page. It includes a 'Betriebsstunden' field (1556:38) and a table of the last 10 errors. The table has columns for error code, time, and frequency. Below the table, there are sections for 'Aktuelle Fehler' (None) and 'Aktuelle Warnungen' (n05 Metaphase fehlt), along with 'Reset' and 'Abbrechen' buttons.

die letzten 10 Fehler			
F16	H.MIN	Häufigkeit	
F01 Netz BTB	1550:51	F01 Rückkopierspannung	25
F05 Unterspannung	1550:51	F02 Überspannung	1
F16 Netz BTB	1550:52	F03 Schlupf fehler	32
F05 Unterspannung	1550:52	F04 Feedback Verlust	142
F16 Netz BTB	1550:19	F05 Unterspannung	154
F05 Unterspannung	1550:18	F06 Motortemperatur	33
F16 Netz BTB	1550:18	F08 Überdrehzahl	115
F06 Motortemperatur	1547:51	F10 Flash EPROM	1
F04 Feedback Verlust	1547:51	F11 Bremse	2
F09 Überdrehzahl	1546:14	F12 Motorphase	12

Die Reset Schaltfläche kann verwendet werden, um einige Fehler zurückzusetzen. Eine Beschreibung der Fehler-/Warnmeldungen finden Sie in der Online Hilfe.

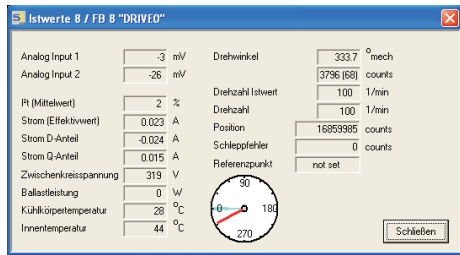
Nun haben Sie die Grundfunktionen des Antriebs erfolgreich in Betrieb genommen und getestet.

Weitere Einstellmöglichkeiten

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung und Feldbus-Handbüchern, bevor Sie weitere Parameter ändern.

Für alle weiteren Einstellmöglichkeiten finden Sie ausführliche Hinweise in der Online-Hilfe und der dort integrierten Befehlsreferenz.

Monitor



Klicken Sie auf das Symbol



Der Monitor zeigt alle wichtigen mechanischen und elektrischen Istwerte des Antriebs.

Dokumente

Sie benötigen folgende Dokumentationen (im PDF Format auf der Produkt-CDROM, Sie können die jeweils aktuellste Version eines Handbuchs von unserer Website herunterladen):

- Betriebsanleitung (Montage, Installation, Inbetriebnahme)
- CANopen Kommunikationsprofil

Abhängig vom eingebauten Feldbusinterface benötigen Sie eine der folgenden Dokumentationen:

- PROFIBUS DP Kommunikationsprofil
- SERCOS Kommunikationsprofil
- EtherCAT Kommunikationsprofil

Sie benötigen den Acrobat Reader um die PDF Dateien zu lesen. Einen Installationslink finden Sie auf jeder Bildschirmseite der Produkt-CDROM.

**Technische Änderungen, die der Verbesserung der Geräte dienen,
vorbehalten!**

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Firma Kollmorgen Europe GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Kollmorgen Customer Support - North America

E-Mail support@kollmorgen.com
Tel.: +1 - 540 - 633 - 3545
Fax: +1 - 540 - 639 - 4162

Kollmorgen Customer Support - Europe

E-Mail technik@kollmorgen.com
Tel.: +49(0)2102 - 9394 - 0
Fax: +49(0)2102 - 9394 - 3110

KOLLMORGEN®
