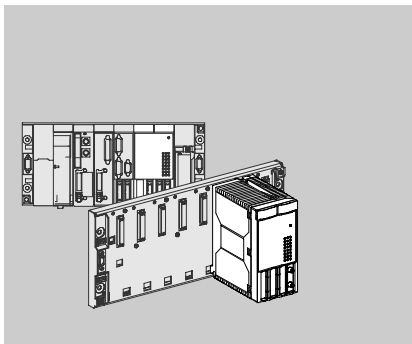


Modicon Premium-Steuerungen TSX CSY 84 / 85 / 164

SERCOS®-Bewegungssteuerung

Kurzanleitung

Ausgabe Juni 2009



Allgemeine Sicherheitsvorschriften für den Benutzer	2
Beschreibung der Module TSX CSY 84/85/164	4
Allgemeine Beschreibung	4
Beschreibung der Hardware	5
Kompatibilität mit der vorhandenen Anlage	5
Inbetriebnahme der Module TSX CSY 84/85/164	6
Montage	6
Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation	7
Anzeigen des Moduls	8
Initialisierung des Moduls bei einem internen Fehler	11
Betriebsart des Moduls	12
Beschreibung des Multiachsen-Bewegungssteuerungssystems	13
SERCOS®-Multiachsen-Steuerungssystem in Steuerungen des Typs Premium	13
SERCOS®-Ring	15
Lichtwellenleiter	17
Vorkonfektionierte Lichtwellenleiter	17
Technische Daten / Normen	18
Technische Daten des Moduls	18
Technische Daten des SERCOS®-Rings	18
Normen	18
Kompatible Antriebe	19
Liste der Antriebe	19

1 Allgemeines

Diese Dokumentation wendet sich an Personen, die die erforderliche technische Qualifikation für die Inbetriebnahme, den Betrieb und die Wartung der nachfolgend beschriebenen Produkte besitzen. Zusätzliche Informationen für spezielle Einsatzformen der Produkte sind über die nächstliegende ASA-Niederlassung erhältlich.

Der Inhalt der Dokumentation hat keinen vertragsmäßigen Charakter und kann in keinem Fall die vertraglich festgelegten Garantieklauseln erweitern oder einschränken.

2 Qualifikation des Personals

Nur **qualifiziertes Personal** ist zur Inbetriebnahme, zum Betrieb oder zur Wartung der Produkte befugt. Der Eingriff einer nicht qualifizierten Person oder das Nichtbeachten der in diesem Dokument enthaltenen oder an den Geräten angebrachten Sicherheitsvorschriften kann schwerwiegende Folgen für die Sicherheit des Betriebspersonals und der Anlagen nach sich ziehen.

3 Warnungen

Warnungen weisen auf besondere Risiken hin, denen das Bedienungspersonal oder die Geräte ausgesetzt sein können. Sie werden in der Dokumentation und auf den Produkten durch ein Warnungszeichen gekennzeichnet:

Vorsicht

Bedeutet, dass die Nichtanwendung der Vorschrift oder das Nichtbeachten der Warnung zu schweren körperlichen, unter Umständen lebensgefährlichen Verletzungen und/ oder beträchtlichem Materialschaden führen kann.

Wichtig oder

Weist auf eine besondere Vorschrift hin, deren Nichtanwendung zu leichten körperlichen Verletzungen und/oder Materialschäden führen kann.

Bemerkung

Hebt eine wichtige Information hervor, die das Produkt, seine Handhabung oder seine begleitende Dokumentation betrifft.

4 Konformität der Verwendung

Die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte **entsprechen den Anforderungen der einschlägigen europäischen Richtlinien** (*) (CE-Siegel). Ihre korrekte Anwendung beschränkt sich auf die in den verschiedenen Dokumentationen beschriebenen Applikationen, für die sie entwickelt wurden, und die Verbindung mit anderen genehmigten Produkten.

(*) DCEM- und DBT-Richtlinien bezüglich der elektromagnetischen Kompatibilität und der Auslegung von Niederspannungssystemen.

5 Installation und Inbetriebnahme der Geräte

Bei Installation und Inbetriebnahme der Geräte müssen die nachfolgend beschriebenen Regeln unbedingt beachtet werden. Außerdem müssen, wenn die Installation nicht-optische digitale Signalverbindungen enthält, die im Handbuch «Elektromagnetische Verträglichkeit der Netze und Feldbusse» (Bestell-Nr. **TSX DG KBLG**) erläuterten elementaren Verkabelungsregeln befolgt werden.

- Die Sicherheitsvorschriften in der Dokumentation oder auf den zu installierenden oder in Betrieb zu nehmenden Geräten müssen genauestens eingehalten werden.
- Die Art der Installation hängt vom jeweiligen Gerätetyp ab:
 - ein für Schalttafelmontage vorgesehenes Gerät (zum Beispiel ein Bedienterminal oder ein Zellencontroller) muss in eine Schalttafel eingebaut werden,
 - ein einbaubares Gerät (zum Beispiel eine programmierbare Steuerung) muss in einen Schaltschrank oder in ein Gehäuse eingebaut werden,
 - ein Tischgerät oder ein tragbares Gerät (zum Beispiel ein Programmiergerät oder ein Notebook) muss in seinem geschlossenen Gehäuse bleiben.

- Wenn das Gerät permanent angeschlossen ist, muss in der elektrischen Installation eine Vorrichtung für die Versorgungstrennung und ein Sicherungsschalter zum Schutz vor Überströmen und Isolierfehlern vorgesehen werden. Andernfalls ist der Netzstecker zu erden und leicht zugänglich zu machen. **Das Gerät muss an die Schutzerde angeschlossen werden.**
- Bei einer 24- oder 48-V-Gleichstromversorgung des Geräts müssen die Niederspannungsschaltkreise geschützt werden. Es dürfen nur Versorgungen verwendet werden, die den bestehenden Normen entsprechen.
- Es muss sichergestellt werden, dass die Versorgungsspannungen innerhalb der in den technischen Kenndaten der Geräte definierten Toleranzbereiche liegen.
- Es müssen alle erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um zu verhindern, dass bei Netzwickederkehr (Sofort-, Warm- oder Kaltstart) ein Gefahrenzustand für das Bedienpersonal oder für die Anlage eintritt.
- Die Not-Ausschaltkomponenten müssen in allen Betriebsarten des Geräts, selbst in Störungssituationen (zum Beispiel Drahtbruch) funktionsfähig bleiben. Das Wiedereinschalten dieser Komponenten darf keine unkontrollierten oder undefinierten Neustarts hervorrufen.
- Die Signalkabel müssen so verlegt werden, dass die Steuerungsfunktionen nicht durch kapazitive, induktive oder elektromagnetische u.a. Einflüsse gestört werden.
- Die Steuerungsgeräte und ihre Bedienungselemente müssen so installiert werden, dass sie vor versehentlicher Betätigung geschützt sind.
- Um zu vermeiden, dass eine Unterbrechung der Geber-/Stellsignale undefinierte Zustände in der Steuerungsanlage hervorruft, sind entsprechende Sicherheitsvorkehrungen für die Ein- und Ausgänge zu treffen.

6 Betrieb der Geräte

Die Funktionssicherheit einer Anlage charakterisiert sich durch ihre Fähigkeit, Ausfälle weitestgehend zu vermeiden und deren Auswirkungen nach ihrem eventuellen Auftreten einzuschränken.

Steuerungsinterne Fehler werden folgendermaßen klassifiziert:

- Passive Fehler, wenn sie einen Ausgang ausschalten (den Stellgliedern wird keinerlei Befehl erteilt).
- Aktive Fehler, wenn sie einen Ausgang einschalten (den Stellgliedern wird ein bestimmter Befehl erteilt).

Das mit dem jeweiligen Fehlertyp verbundene Sicherheitsrisiko ist eine Funktion der Art des bei Normalbetrieb gegebenen Befehls. Ein passiver Fehler ist gefährlich, wenn der normale Befehl eine Alarmaktion darstellt; ein aktiver Fehler ist gefährlich, wenn er einen unerwünschten Befehl aufrecht erhält oder aktiviert.

Bei Systementwurf muss steuerungsinternen, aktiven, signalisierten oder nicht signalisierten Fehlern durch **außerhalb der programmierbaren Steuerung installierte Sicherheitsfunktionen** vorgebeugt werden.

7 Elektrische und thermische Kenndaten

Detaillierte elektrische und thermische Kenndaten der Geräte finden sich in den jeweiligen technischen Dokumentationen (Handbuch zur Inbetriebnahme, Bedienungsanleitung).

8 Wartung / Reparaturen

Durchführung der Instandsetzung

- Reparaturen an einem Steuerungsgerät dürfen nur durch qualifiziertes Personal ausgeführt werden (Kundendiensttechniker oder autorisierter Techniker von Schneider-Automation S.A.). Beim Ersatz von Teilen oder Komponenten sind ausschließlich Originalteile zu verwenden.
- Vor jedem Eingriff in einem Gerät müssen in jedem Falle dessen Versorgung unterbrochen und eventuell bewegliche Teile durch eine Sperre arretiert werden.

Auswechseln und Recycling gebrauchter Batterien

Beim Auswechseln sind Batterien desselben Typs zu verwenden und defekte Batterien als Giftmüll zu entsorgen.

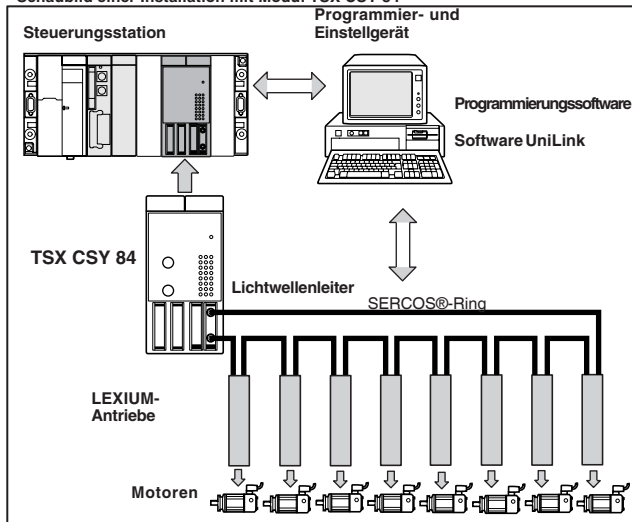
Allgemeine Beschreibung

Bei den Modulen TSX CSY 84/85/164 handelt es sich um anwendungsspezifische Module doppelter Größe der Reihe Premium. Sie sind für den Einbau in ein Rack TSX RKY •• einer Steuerungsstation Premium/Atrium vorgesehen. Die Module gehören zur SERCOS®-Produktfamilie für Steuerungen des Typs Premium, die den Aufbau eines Multiachsen-Steuerungssystems ermöglicht.

• Bestandteile der SERCOS®-Produktfamilie:

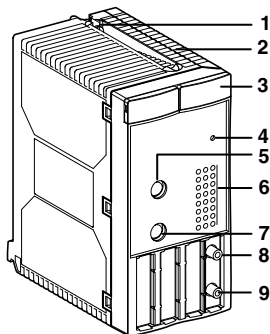
- Eine Steuerungsstation Premium/Atrium, mit einem oder mehreren Modulen TSX CSY 84/85/164,
- Verschiedene Antriebe des Typs LEXIUM,
- Mit diesen Antrieben kombinierbare Motoren,
- Lichtwellenleiter,
- Software PL7 Junior/Pro oder Unity Pro zur Konfiguration der Module TSX CSY 84/85/164 und zur Programmierung der Bewegungsapplikation (Unity Pro für TSX CSY 85),
- Software UniLink zur Parametrierung und Regelung der Antriebe.
- Software TjE(Trajectory Editor) für die Module TSX CSY 85.

• Schaubild einer Installation mit Modul TSX CSY 84



Beschreibung der Hardware

- 1 Schraube zur Befestigung des Moduls am Rack TSX RKY **,
- 2 Modulgehäuse, das folgende Funktionen erfüllt: Träger und Schutz der elektronischen Karten und Befestigung des Moduls im Rack,
- 3 Block mit 6 LEDs zur Anzeige und Diagnose des Modulzustands und der Modulfehler,
- 4 Bleistifttaster zur Initialisierung des Moduls,
- 5 8-poliger Mini-DIN-Anschluss COM 1, reserviert für Schneider Automation,
- 6 Signallampen zur Anzeige und Diagnose der anwendungsspezifischen Kanäle des Moduls,
- 7 8-poliger Mini-DIN-Anschluss COM 1, reserviert für Schneider Automation,
- 8 SMA-Anschluss TX zum Anschluss des SendelWL,
- 9 SMA-Anschluss RX (Senden) zum Anschluss des Empfangs-LWL,



Kompatibilität mit der vorhandenen Anlage

• Hardwarekompatibilität

Zur Aufnahme des Moduls TSX CSY 84/85/164 muss die Steuerungsstation über einen Prozessor TSX/PMX/PCX 57 **2 SV \geq 3.3, TSX/PCX 57 **3 oder TSX/PCI 57 **4 (TSX CSY 84).

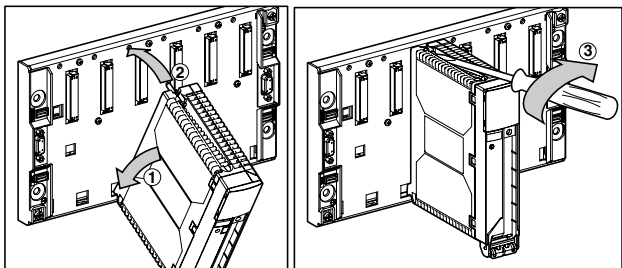
• Softwarekompatibilität

- Die Entwicklung einer Applikation, die das Modul TSX CSY 84 umfasst, setzt die Software PL7 Junior / Pro der Version SV 3.4 + Zusatz C oder SV > 3.4 voraus.
- Bei einem TSX CSY 84 Modul, sind Programme nach einer Umkonfigurierung der Anwendung PL7 funktionell kompatibel mit TSX CSY 164.
- Die Entwicklung einer Applikation, die das Modul TSX CSY 164 umfasst, setzt die Software PL7 Junior / Pro der Version SV 4.3 + Add-on Motion TSX CSY 164 oder.
- Die Entwicklung einer Applikation, die das Modul TSX CSY 84 umfasst, setzt die Software Unity Pro Version SV \geq 1.0.
- Die Entwicklung einer Applikation, die das Modul TSX CSY 85 umfasst, setzt die Software PL7 Junior / Pro der Version SV 4.4 + Add-on Motion TSX CSY 85 oder.

Montage

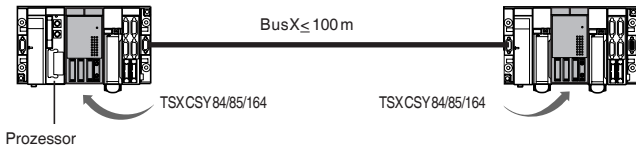
• Einbau in einem Rack

Die Module TSX CSY 84/85/164 können in allen verfügbaren Steckplätzen eines Racks TSX RKY einer Steuerungsstation Premium/Atrium eingebaut werden; ausgenommen davon sind lediglich die Steckplätze, die für die Versorgungs- und Prozessormodule vorgesehen sind. Diese Module doppelter Größe belegen zwei Steckplätze in einem Rack. Die nachfolgenden Abbildungen veranschaulichen die Vorgehensweise beim Einbau eines Moduls. Diese Vorgehensweise entspricht dem Einbau eines Moduls im Standardformat.



• Installation in einer Steuerungsstation

Die Module können in allen Racks installiert werden, die sich auf dem BusX-Hauptabschnitt einer Steuerungsstation befinden. Die Entfernung zwischen dem Rack mit dem Modul TSX CSY und dem Rack mit dem Prozessor darf max. 100 m betragen.



Hinweis:

Die Module TSX CSY 84/85/164 dürfen nicht in ein Rack installiert werden, das sich auf einem dezentralen, über das Modul TSX REY 200 angeschalteten BusX-Segment befindet.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

- **Ein- und Ausbau eines Moduls**

Beim Ein- und Ausbau eines Moduls muss dieses ausgeschaltet sein, jedoch kann die Versorgung des Racks eingeschaltet sein, ohne dass das Modul dabei Schaden nimmt.

- **An- und Abschrauben der LWL-Steckverbinder auf der Frontseite des Moduls**

Die LWL-Steckverbinder auf der Frontseite des Moduls können bei spannungsführendem Modul an- bzw. abgeschraubt werden; dieses nimmt dabei keinen Schaden.

Um Funktionsstörungen der Applikation zu vermeiden, sollten diese Eingriffe jedoch möglichst spannungsfrei durchgeführt werden.

- **Anzugsdrehmoment der Befestigungsschraube des Moduls**

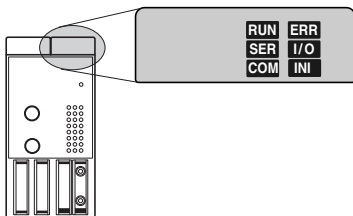
Anzugsdrehmoment: 2,0Nm

Anzeigen der Module

• Anzeigeblock

Er besteht aus 6 Anzeigen, die den Benutzer über Folgendes informieren:

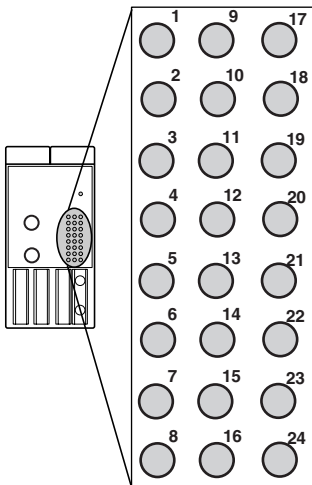
- Betriebsart des Moduls,
- interne und externe Betriebsstörungen des Moduls.



LED	Farbe	Zustand	Bedeutung
RUN	grün	leuchtet	Modul im Normalzustand
		erloschen	Modul gestört, abgeschaltet, in Initialisierungsphase oder Applikation nicht vorhanden
ERR	rot	leuchtet	Interner Fehler des Moduls: Modul gestört
		blinkt	Start des Moduls, Kommunikationsfehler, Applikation nicht vorhanden, nicht gültig oder Ausführungsfehler
		erloschen	Normalbetrieb
I/O	rot	leuchtet	Externer Fehler des Moduls: Verkabelungsfehler
		blinkt	ohne Bedeutung
INI	gelb	erloschen	Normalbetrieb
		leuchtet	ohne Bedeutung
SER	gelb	blinkt	Modul befindet sich in der Initialisierungsphase
		erloschen	Normalbetrieb
		leuchtet	ohne Bedeutung
COM	gelb	blinkt	Datenverkehr auf dem SERCOS®-Ring im Normalbetrieb
		erloschen	Kein Datenverkehr auf dem SERCOS®-Ring
COM	gelb	-	nicht verwendet

Anzeigen der Module, Fortsetzung

• Anzeigen der anwendungsspezifischen Kanäle (grün)



TSX CSY 84/85

LED 1 bis 8:
Anzeige der 8
realen Achsen

LED 9 bis 12:
Anzeige der 4
imaginären
Achsen

LED 13 bis 16:
Anzeige der 4
Achsen mit
externem
Positionswert

LED 17 bis 20:
Anzeige der 4
interpolierten
Achsen Gruppen

LED 21 bis 24:
Anzeige der 4
Slave-
Achsen Gruppen

TSX CSY 164

LED 1 bis 16:
Anzeige der
Einzelachsen
(reale/imaginäre
Achsen und
Achsen mit
externem
Positionswert)

LED 17 bis 20:
Anzeige der 4
interpolierten
Achsen Gruppen

LED 21 bis 24:
Anzeige der 4
Slave-
Achsen Gruppen

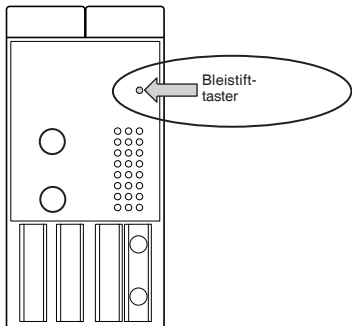
Anzeigen der Module, Fortsetzung

LED	Zuordnung TSX CSY 84/85	Zuordnung TSX CSY 164	Zustand	Signal		
85 1 2 3 4 5 6 7 8	Reale Achse 1 Reale Achse 2 Reale Achse 3 Reale Achse 4 Reale Achse 5 Reale Achse 6 Reale Achse 7 Reale Achse 8	Sowohl reale Achse, imaginäre Achse als auch externer Positionswert	leuchtet	Achse im Normalbetrieb		
9 10 11 12	Imaginäre Achse 1 Imaginäre Achse 2 Imaginäre Achse 3 Imaginäre Achse 4					
13 14 15 16	Positionswert 1 Positionswert 2 Positionswert 3 Positionswert 4				blinkt	Achse wird konfiguriert oder im Fehlerzustand
17 18 19 20	interpolierte Achsengruppe 1 interpolierte Achsengruppe 2 interpolierte Achsengruppe 3 interpolierte Achsengruppe 4				erloschen	Achse nicht konfiguriert oder fehlerhaft
21 22 23 24	Slave-Achsengruppe 1 Slave-Achsengruppe 2 Slave-Achsengruppe 3 Slave-Achsengruppe 4					

Initialisierung des Moduls bei einem internen Fehler

Das Modul wird durch Betätigung des Bleistifttasters auf der Frontseite initialisiert, siehe nebenstehende Abbildung.

- ⚠ Auf den Taster darf nur ein geringer Druck ausgeübt werden. Die Spitze des Werkzeugs muss senkrecht und auf die Mitte des Tasters auf der Frontseite des Moduls gehalten werden.
Eine Nichtbeachtung dieser Empfehlung kann zur Beschädigung des Bleistifttasters führen.

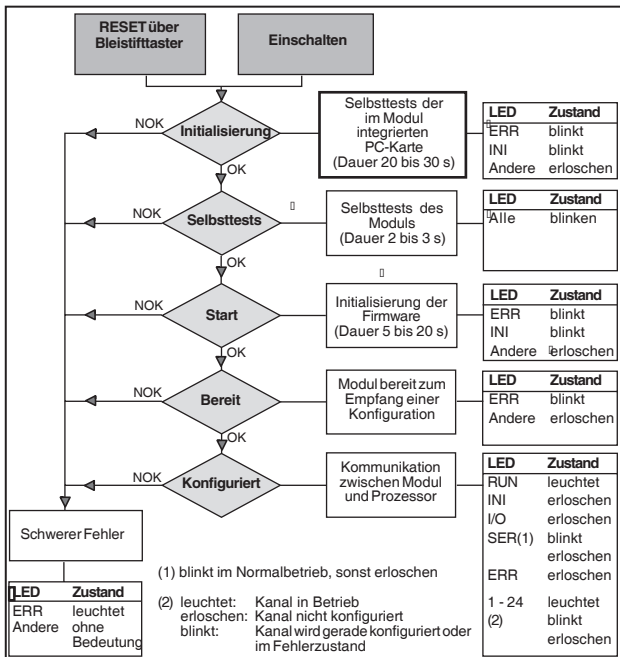


Folgen einer Initialisierung:

Das Modul startet wie beim Einschalten in der Initialisierungsphase (siehe Betriebsarten auf der nächsten Seite).

Betriebsart des Moduls

Das nachfolgende Schaubild beschreibt die verschiedenen Phasen der Betriebsart und führt für jede Phase den Zustand der Anzeigen auf der Frontseite des Moduls an.

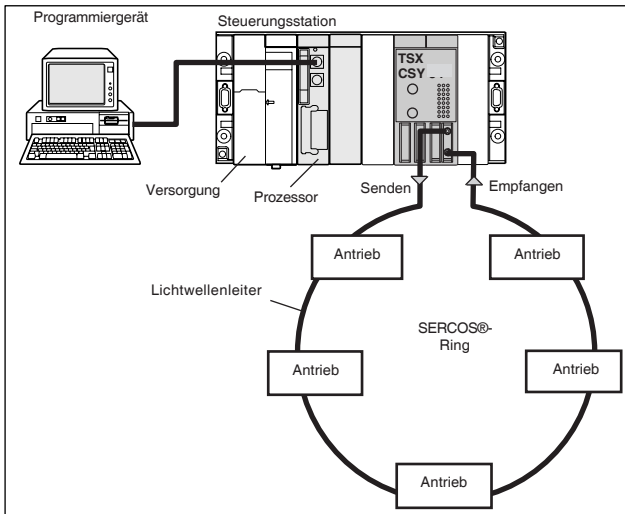


SERCOS®-Multiachsen-Bewegungssteuerungssystem in Steuerungen des Typs Premium

• Architektur

Die Architektur eines SERCOS®-Multiachsen-Bewegungssteuerungssystems in Steuerungen des Typs Premium umfasst:

- eine Steuerungsstation Premium/Atrium mit mindestens einem Modul TSX CSY 84/85/164,
- Antriebe zur Steuerung der Motoren, die den verschiedenen Achsen zugeordnet sind,
- einen LWL-SERCOS®- Ring.



• Funktionsprinzip

Die Multiachsen-Steuerungsmodule TSX CSY 84/85/164 und die Antriebe werden zur Bildung eines Multiachsen-Steuerungssystems mit Hilfe von Lichtwellenleitern vernetzt. Die über das LWL-Netz miteinander verbundenen Antriebe verhalten sich wie individuelle Achsen. Die von den Modulen TSX CSY 84/85/164 ausgegebenen Anweisungen mit Verfahrbefehlen werden über das Netzwerk an jeden Antrieb gesendet; im Gegenzug empfangen die Module vom Netzwerk die Ist-Positionswerte jeder Achse.

SERCOS®-Multiachsen-Bewegungssteuerungssystem in Steuerungen des Typs Premium, Fortsetzung

• Kanalkonfiguration für ein Modul TSX CSY 84/85

Ein Modul TSX CSY 84/85 verwaltet maximal acht reale Achsen (Kanal 1 bis 8), wobei die Achsen Antrieben zugeordnet sind. Zusätzlich zu diesen realen Achsen kann das Modul Folgendes verwalten:

- 4 imaginäre Achsen (Kanäle 9 bis 12),
- 4 Achsen mit externem Positionswert (Kanäle 13 bis 16),
- 4 interpolierte Achsengruppen (Kanäle 17 bis 20),
- 4 Slave-Achsengruppen (Kanäle 21 bis 24),
- 7 Nockenprofile (Kanäle 25 bis 31).

• Kanalkonfiguration für ein Modul TSX CSY 164

- Die Kanäle 1 bis 16 können gleichermaßen eine reale Achsenfunktion, eine imaginäre Achsenfunktion oder eine externe Positionswertfunktion unterstützen,
- 4 interpolierte Achsengruppen (Kanäle 17 bis 20),
- 4 Slave-Achsengruppen (Kanäle 21 bis 24),
- 7 Nockenprofile (Kanäle 25 bis 31).

• Entwicklung der Applikation

Die Applikation wird von einem Programmiergerät (PC) aus entwickelt, das mit der Software PL7 Junior/Pro oder Unity Pro ausgestattet ist. Diese Software ermöglicht:

- die Konfiguration der Achsen,
- die Inbetriebnahme,
- die Einstellung und Diagnose der Applikation.

(Siehe Inbetriebnahmehandbuch der anwendungsspezifischen Funktion Bewegungssteuerung mit SERCOS®-Modul"- Bestellnummer 35007114 PL7 oder Bewegungssteuerungsmodul SERCOS® Bestellnummer 35008791 PL7 oder Bewegungssteuerungsmodul SERCOS® Bestellnummer 35006236 Unity Pro).

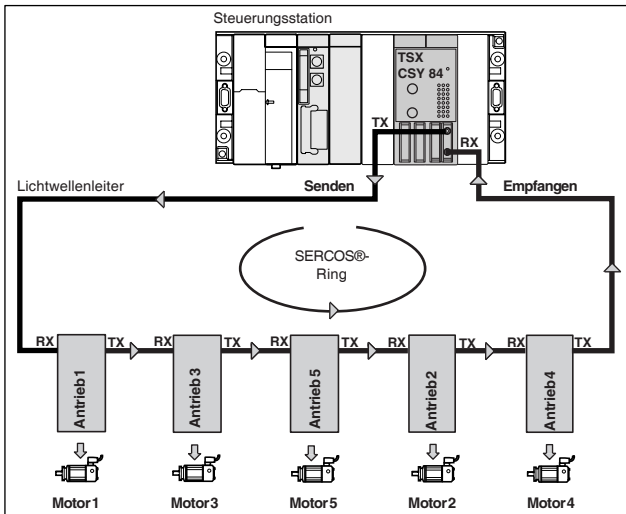
SERCOS®-Ring

• Überblick

Über ein SERCOS®-LWL-Netzwerk in Ringtopologie führen die Module TSX CSY 84/164 folgende Funktionen aus:

- Übertragung der von der Programmapplikation definierten Anweisungen zur Bewegungssteuerung an alle Achsen,
- Empfang der von den verschiedenen Gebern gesendeten Positions-Istwerte der Achsen von den Antrieben.

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel für die Konfiguration eines SERCOS®-Rings; dieser besteht aus fünf LEXIUM-Antrieben, die über LWL mit einem Modul TSX CSY 84 verbunden sind.



• Senden von Befehlen

Ausgehend vom Anschluss TX und über den Lichtwellenleiter sendet das Modul TSX CSY die Bewegungsanweisungen an den ersten Antrieb, der sie interpretiert und ausführt; anschließend werden die Anweisungen an den nächsten Antrieb übertragen.

SERCOS®-Ring, Fortsetzung

• Empfang von Daten

Der letzte Antrieb im Ring sendet die aktuellen Daten aller Achsen über den Lichtwellenleiter zum Anschluss RX des Moduls TSX CSY.

Hinweis: Ein spannungsloser Antrieb im SERCOS®-Ring öffnet den Ring; das hat zur Folge, dass das System in den Fehlerzustand gesetzt wird.

• Zykluszeit

Die Daten werden im Ring nur in eine Richtung übertragen, mit einer typischen Zykluszeit von 4 ms. Diese kann im Konfigurationsmodus auf 2 ms herabgesetzt werden, sofern das Volumen der übertragenen Daten dies zulässt.

• Übertragungsgeschwindigkeit

Die Übertragungsgeschwindigkeit ist standardmäßig auf 4 Mbaud festgelegt. Sollten die Antriebe diese Geschwindigkeit nicht unterstützen, kann diese im Konfigurationsmodus auf 2 Mbaud herabgesetzt werden.

• Maximale Länge der verschiedenen Segmente des Netzwerks

Die maximale Länge der einzelnen Segmente im SERCOS®-Ring ist bei Verwendung der von Schneider Automation vorkonfektionierten Lichtwellenleiter auf 40 m beschränkt.

• Einstellung der optischen Leistung des Senders in Abhängigkeit von der Segmentlänge

Jede Komponente des SERCOS®-Rings (Modul TSX CSY und Antriebe) verfügt über einen optischen Sender. Für jeden optischen Sender muss der Bediener die optische Leistung in Abhängigkeit von der Segmentlänge einstellen.

- Optische Leistung des Segments (Modul / erster Antrieb): Diese wird immer vom optischen Sender des Moduls TSX CSY geliefert.

Die Einstellung der optischen Leistung erfolgt im Konfigurationsmodus über die Software PL7 Junior / Pro oder Unity pro durch Parametrisierung eines Prozentsatzes der optischen Leistung in Abhängigkeit von der Segmentlänge.

Segmentlänge	Optische Leistung
0 bis 15 m	66%
15 bis 40 m	100%

- Optische Leistung der anderen Segmente (Antrieb / Antrieb und letzter Antrieb / Modul): Diese wird immer vom optischen Sender eines Antriebs geliefert.

Die optische Leistung wird über die Software UniLink durch einfache Parametrisierung der Segmentlänge eingestellt.

(Siehe Inbetriebnahmehandbuch der anwendungsspezifischen Funktion Bewegungssteuerung mit SERCOS®-Modul" - Bestellnummer 35007114 PL7 oder Bewegungssteuerungsmodul SERCOS® Bestellnummer 35008791 PL7 oder Bewegungssteuerungsmodul SERCOS® Bestellnummer 35006236 Unity Pro).

Vorkonfektionierte Lichtwellenleiter

Schneider Automation bietet eine Reihe von LWL-Plastikkabeln mit einem Durchmesser von 1 mm zur Verbindung der verschiedenen Bestandteile des SERCOS®-Rings an (Module TSX CSY 84/85/164 und Antriebe). Jedes Kabel ist an beiden Enden mit einem SMA-Steckverbinder versehen.

Bestellnummer	Länge
990 MCO 00001	0,3 m
990 MCO 00003	0,9 m
990 MCO 00005	1,5 m
990 MCO 00005	4,5 m
990 MCO 00055	16,5 m
990 MCO 00075	22,5 m
990 MCO 000125	37,5 m

Hinweis:

Schneider Automation bietet zwei Kits zur Konfektionierung von Lichtwellenleitern nach Bedarf:

- 1 Werkzeug-Kit mit der Bestellnummer 990 MCO KIT 00 bestehend aus:
 - 1 Werkzeug zum Abisolieren von Kabeln,
 - 1 Quetschzange für die Steckverbinder,
 - 1 LötKolben (25 W, 110 V).
- 1 Material-Kit mit der Bestellnummer 990 MCO KIT 01 bestehend aus:
 - 12 SMA-Steckverbinder,
 - 12 Isolierbuchsen,
 - 1 LWL-Plastikkabel (Durchmesser 1 mm und Länge 30 m).

Technische Daten des Moduls

• Elektrische Kenndaten

Parameterbezeichnung	Wert	
	Typisch	Maximal
Leistungsaufnahme des Moduls an der 5-V-Versorgung im Rack	1,8 A	2A
Verlustleistung im Modul	9W	10W
LWL-Ausgänge	Nach EN 61491	

• Betriebs- und Lagerungstemperatur/Luftfeuchtigkeit/Betriebshöhe

Parameterbezeichnung	Wert
Betriebstemperatur	0...60°C
Lagertemperatur	-25°C.....+70°C
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	5% bis 95%
Betriebshöhe	0 bis 2000 m

Technische Daten des SERCOS®-Rings

Parameterbezeichnung	Wert
Adressen	1...254
Übertragungsgeschwindigkeit	2 oder 4 MBaud, über Software konfigurierbar
Zykluszeit	4 ms

Normen

Es kommen dieselben Normen zur Anwendung wie bei den Steuerungen des Typs Premium. (Siehe Inbetriebnahmehandbuch der Premium-Steuerungen).

Norm EN61491: Elektrische Ausrüstung industrieller Maschinen. Serielle Datenverbindung zur Echtzeitkommunikation zwischen Steuerungseinheiten und Antriebsmechanik.

Liste der Antriebe

- **Liste der Antriebs-Produktfamilie von Schneider**

Bestellnummer	Beschreibung
MHDA 1004 •00	LEXIUM-Antrieb, Dauerstrom 1,5A eff.
MHDA 1008 •00	LEXIUM-Antrieb, Dauerstrom 3A eff.
MHDA 1017 •00	LEXIUM-Antrieb, Dauerstrom 6A eff.
MHDA 1028 •00	LEXIUM-Antrieb, Dauerstrom 10A eff.
MHDA 1056 •00	LEXIUM-Antrieb, Dauerstrom 20A eff.
MHDA 1112 •00	LEXIUM-Antrieb, Dauerstrom 40A eff.
MHDA 1198 •00	LEXIUM-Antrieb, Dauerstrom 70A eff.

- **Andere Antriebe:**

Alle Antriebe, die mit der Norm EN 61491 kompatibel sind, können den Modulen TSX CSY 84/85/164 zugeordnet werden.



35001378 08

Schneider Electric Industries SAS

Headquarters

89, bd Franklin Roosevelt
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

<http://www.schneider-electric.com>

Aufgrund der Weiterentwicklung von Normen und Materialien sind die in den Texten und Abbildungen dieses Dokuments angegebenen Kenndaten nur nach Bestätigung durch Schneider Electric bindend.

Printed in

Juni 2009