

Inhaltsverzeichnis

1	Steuerungen Typ SCT	2
1.1	Steuerung SCT2 iSMPS 580 230V (124.00254)	2
1.2	Steuerung SCT4 iSMPS 580 230V (124.00250)	2
1.3	Steuerung SCT4 iSMPS 580 110V (124.00258)	2
1.4	Steuerung SCT4 iSMPS 24V (124.00265) - für Batterielösungen	2
1.5	Steuerung SCT2 MDT 100-240V (124.00286)	3
1.6	Steuerung SCT4 MDT 100-240V (124.00287)	3
1.7	Übersicht Eigenschaften und Funktionen	4
2	Erweiterte Ansteuerung (SPS & RS-232 Schnittstelle)	5
2.1	SPS (Speicherprogrammierte Steuerung)	5
2.2	Kommunikation über eine Schnittstelle (zweiseitige Kommunikation)	6
3	Leistungsabhängige Einschaltdauer «I²t»	7
3.1.1	Funktionsprinzip	7
3.1.2	Diagramme Fahrzeiten I ² t	8

1 Steuerungen Typ SCT

1.1 Steuerung SCT2 iSMPS 580 230V (124.00254)

	Anzahl Motorenkanäle	2
	Abmessung (L x B x H)	309 x 120 x 55 mm
	Gewicht	1.12 kg
	Versorgungsspannung	207 – 254.4 V; 50 Hz; 4.5 A
	Standby Leistung primär	< 0.6 W
	Leistung	580 VA; 20 A @ 29 V DC
	Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 20
	Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b
	Firmware	1.10

1.2 Steuerung SCT4 iSMPS 580 230V (124.00250)

	Anzahl Motorenkanäle	4
	Abmessung (L x B x H)	309 x 120 x 55 mm
	Gewicht	1.24 kg
	Versorgungsspannung	207 – 254.4 V; 50 Hz; 4.5 A
	Standby Leistung primär	< 0.6 W
	Leistung	580 VA; 20 A @ 29 V DC
	Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 20
	Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b
	Firmware	1.10

1.3 Steuerung SCT4 iSMPS 580 110V (124.00258)

	Anzahl Motorenkanäle	4
	Abmessung (L x B x H)	309 x 120 x 55 mm
	Gewicht	1.24 kg
	Versorgungsspannung	103.5 – 127.2 V; 60 Hz; 7.4 A
	Standby Leistung primär	< 0.6 W
	Leistung	580 VA; 20 A @ 29 V DC
	Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 20
	Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b
	Firmware	1.10

1.4 Steuerung SCT4 iSMPS 24V (124.00265) - für Batterielösungen

	Anzahl Motorenkanäle	4
	Abmessung (L x B x H)	309 x 120 x 55 mm
	Gewicht	0.75 kg
	Versorgungsspannung	16.8 – 29 V
	Standby Leistung primär	< 0.6 W
	Leistung	240 VA
	Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 20
	Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b
	Firmware	1.10

1.5 Steuerung SCT2 MDT 100-240V (124.00286)

	Anzahl Motorenkanäle	2
	Abmessung (L x B x H)	327 x 98 x 44 mm
	Gewicht	0.89 kg
	Versorgungsspannung	100-240 V; 50-60 Hz; 5 A
	Standby Leistung primär	< 0.6 W
	Leistung	380 VA; 20 A @ 29 V DC
	Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 20
	Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b
	Firmware	1.10

1.6 Steuerung SCT4 MDT 100-240V (124.00287)

	Anzahl Motorenkanäle	4
	Abmessung (L x B x H)	327 x 98 x 44 mm
	Gewicht	0.94 kg
	Versorgungsspannung	100-240 V; 50-60 Hz; 5 A
	Standby Leistung primär	< 0.6 W
	Leistung	380 VA; 20 A @ 29 V DC
	Schutzklasse (DIN EN 60529)	IP 20
	Performance Level (DIN EN 13849-1)	PL b
	Firmware	1.10

1.7 Übersicht Eigenschaften und Funktionen

Eigenschaften	Leistung	# Kanäle	Handtaster (Interface)	Sync	Schalt-leiste	IP	PL
SCT2 iSMPS 230V	580 W	2	1x RJ-12 (RS-232)	1x RJ-45	2x RJ-10	IP 20	PL b
SCT4 iSMPS 230V	580 W	4	1x RJ-12 (RS-232)	1x RJ-45	2x RJ-10	IP 20	PL b
SCT4 iSMPS 110V	580 W	4	1x RJ-12 (RS-232)	1x RJ-45	2x RJ-10	IP 20	PL b
SCT4 iSMPS 24V	240 W	4	1x RJ-12 (RS-232)	1x RJ-45	2x RJ-10	IP 20	PL b
SCT2 MDT	380 W	2	1x RJ-12 (RS-232)	Nein	Nein	IP 20	PL b
SCT4 MDT	380 W	4	1x RJ-12 (RS-232)	Nein	Nein	IP 20	PL b

Funktionen	Motor Auto-de-tect	Nei-gungs-sensor	Einschaltdauer-verhältnis	Motor-ge-schw.	Memory-positio-nen	Doppel-klick	Über-stromer-kennung
SCT2 iSMPS 230V	Ja	Ja	I ² t	Lastun-abhängig	12	Deakti-viert	Ja
SCT4 iSMPS 230V	Ja	Ja	I ² t	Lastun-abhängig	12	Deakti-viert	Ja
SCT4 iSMPS 110V	Ja	Ja	I ² t	Lastun-abhängig	12	Deakti-viert	Ja
SCT4 iSMPS 24V	Ja	Ja	Max. 2 min. on Min. 18 min. off	Lastun-abhängig	12	Deakti-viert	Ja
SCT2 MDT	Ja	Ja	Max. 2 min. on Min. 18 min. off	Lastun-abhängig	12	Deakti-viert	Ja
SCT4 MDT	Ja	Ja	Max. 2 min. on Min. 18 min. off	Lastun-abhängig	12	Deakti-viert	Ja

2 Erweiterte Ansteuerung (SPS & RS-232 Schnittstelle)

Die Steuerungen vom Typ SCT können neben dem Handtaster auf zwei weitere Arten angesteuert werden:

- Ansteuerung über eine SPS (Speicherprogrammierte Steuerung)
- Kommunikation über eine RS-232 Schnittstelle (zweiseitige Kommunikation)

Für beide Varianten kann das Steuerkabel **124.00279** verwendet werden. Dieses verfügt auf der Steuerungsseite (J1) über einen RJ-12 Stecker. Auf der Gegenseite (J2) sind die einzelnen Adern farbcodiert und den entsprechenden Pins zugeordnet.



Pin	Farbe	Funktion
P1	Gelb	UP
P2	Rot	RX
P3	Grün	GND
P4	Blau	5V
P5	Pink	DOWN
P6	Grau	TX

2.1 SPS (Speicherprogrammierte Steuerung)

Bei der SPS-Ansteuerung werden die farbcodierten Leitungen des Steuerkabels mit den entsprechenden Ein- und Ausgängen der SPS verbunden.

Durch das Schalten der definierten Pins kann die SPS das System ein- oder ausfahren. Eine direkte Positionierung auf eine bestimmte Höhe ist mit dieser Ansteuerungsart jedoch nicht möglich – ausser man bringt externe Sensoren an.

Beispiel praktische Anwendung:

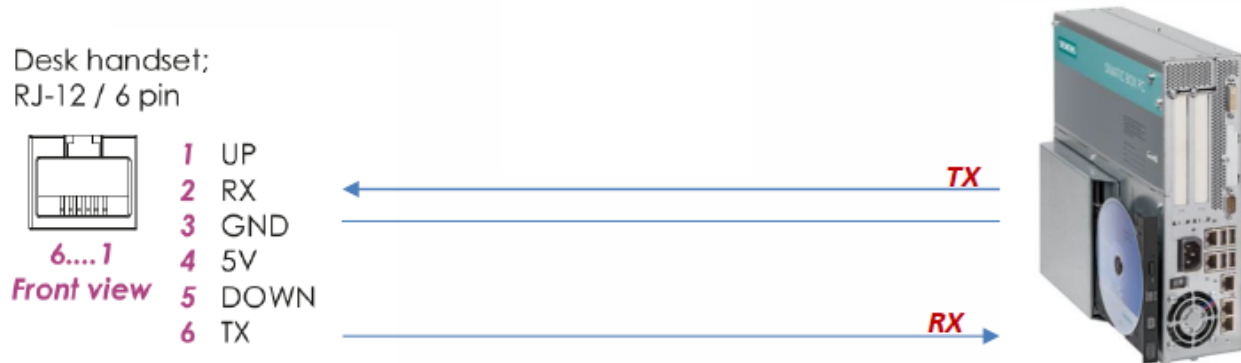
- 1) SPS gibt Steuerung das Signal: Hochfahren (**Verbinden von zwei Pins**)
- 2) Während dem Hochfahren wird ein Sensor betätigt. Dieser Sensor gibt ein Signal an die SPS.
- 3) Die SPS gibt nun der Steuerung das Signal: Stopp (**Trennen von zwei Pins**)

Pink (DOWN)	Yellow (UP)	Green (GND)	
0	0	0	Keine Bewegung
0	1	1	Fährt hoch
1	0	1	Fährt runter
1	1	1	Reset

2.2 Kommunikation über eine Schnittstelle (zweiseitige Kommunikation)

Die Steuerungen vom Typ SCT bieten zusätzlich eine «zweiseitige Kommunikation» an. Dabei kann die Steuerung nicht nur Inputs verarbeiten, sondern auch Outputs an ein übergeordnetes System zurückmelden.

Die Kommunikation erfolgt über die TX- und RX-Pins des Steuerkabels.



Die Auswertung und Verarbeitung aller Informationsdaten (Befehls- und Antwortstruktur) können im Ergoswiss Kommunikationsprotokoll nachgelesen werden.

Mögliche Inputs:

- Ausfahren UP
- Einfahren DOWN
- Memoryposition xy anfahren
- Reset
- Container- und Shelf-Stop

Mögliche Outputs:

- Aktuelle Tischhöhe
- Error-Code
- Strombedarf pro Motorenkanal
- Aktuell gespeicherte Memoryposition

3 Leistungsabhängige Einschaltdauer «I²t»

Steuerungen vom Typ SCT mit Firmware älter als FW 1.10 haben eine fix eingestellte Einschalt-dauer ED von 2/18 oder 2/40 (ON/OFF). Die maximale Betriebszeit an einem Stück ist 2 Minuten. Danach muss eine Pause von 40 Minuten gemacht werden, bevor das System erneut verfahren werden kann.

Ab Firmware 1.10 ist die Einschaltdauerüberwachung leistungsabhängig, bzw. lastabhängig. Somit ist bei geringer Systemlast eine Fahrzeit von mehr als 2 min möglich.

Richtwerte gemäss Systemkombinationstabelle:

SX Systeme	SLX Systeme	SNT Systeme
Last 0–60% → Fahrzeit 6 min.	Last 0–70% → Fahrzeit 6 min.	Last 0–70% → Fahrzeit 6 min.
Last >60% → Fahrzeit 2.5–5 min.	Last >70% → Fahrzeit 2–5 min.	Last >70% → Fahrzeit 2–4 min.

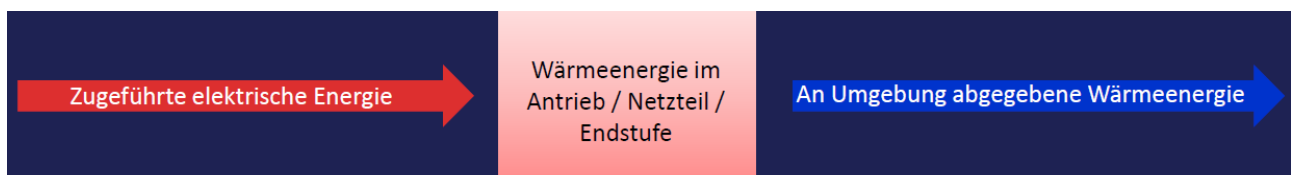
3.1.1 Funktionsprinzip

Eine leistungsabhängige Einschaltdauerbegrenzung ist ein thermisches Schutzverfahren in der Steuerung, das die zulässige Laufzeit einer Hubsäule abhängig von der tatsächlichen Belastung begrenzt.

Ziel ist es das Hubsystem möglichst lange am Stück verfahren zu können, ohne dabei einen Ausfall der Gleitlager, Spindelmutter, Motor oder Steuerungselektronik durch Überhitzung zu haben.

In der Steuerungssoftware ist ein parametrierbares mathematisches Modell des Leistungspfad (Netzteil, Endstufe und Antrieb) hinterlegt. Dieses Modell schätzt die aktuelle Temperatur auf Basis des Stromverlaufs und begrenzt die Fahrzeit entsprechend.

[I² · t = Strom im Quadrat mal Zeit]



HINWEIS

Nur bei Netzbetrieb gültig – Akkulösungen sind ausgeschlossen!

3.1.2 Diagramme Fahrzeiten I²t

In den folgenden Diagrammen sind die Fahrzeiten in Abhängigkeit von der Last dargestellt.

Die Werte für 1-Bein- und 4-Bein-Anwendungen wurden gemessen.

Die Werte für 2- oder 3-Bein-Anwendungen wurden rechnerisch ermittelt.

