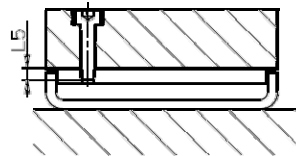




### 3 Installation (Fortsetzung)

#### 3) Lastanbau / Ausführung für Montage von oben

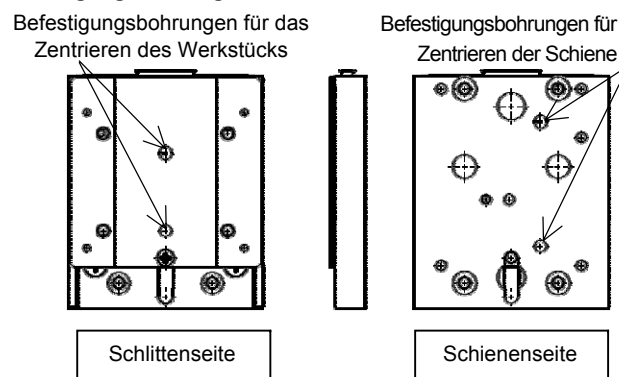
Schraubenwerkstoff	SUS
Schraubenabmessungen	M3 x 0,5
Empfohlenes Anzugsdrehmoment [Nm]	0,48 bis 0,63
L5 (max. Einschraubtiefe) [mm]	2,5



#### • Den Stecker beim Anschließen der Kabel keiner Zugbelastung von der Kabelseite aussetzen.

Externe Kräfte oder Vibrationen, die auf den Stecker wirken, können Beschädigungen verursachen. Das Kabel über einen Abstand von 20 mm ab dem Stecker nicht biegen und diesen Kabelteil mit einer Kabelhalterung fixieren.

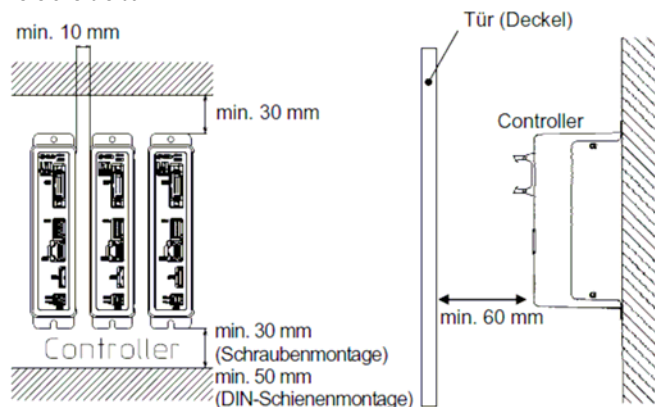
#### • Für die Positionierung der Schiene auf der Montageoberfläche und die Positionierung des Werkstücks auf dem Schlitten werden die Befestigungsbohrungen in der Schiene und im Schlitten benutzt.



#### 3.3.2 Controller

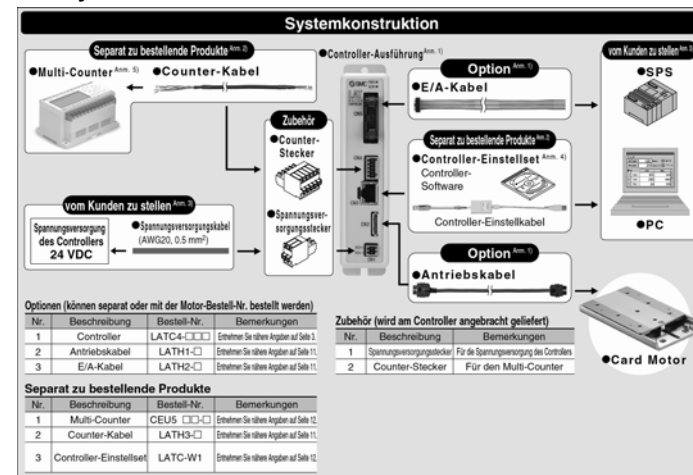
#### ⚠️ Warnung

- **Installieren Sie den Controller und die Peripheriegeräte auf feuerfestem Material.** Bei einer direkten Installation auf bzw. in der Nähe von entzündlichem Material kann ein Brand entstehen.
- Diese Produkte nicht an einem Ort installieren, an dem sie Vibrations- und Stoßkräften ausgesetzt sind.
- Den Controller und die Peripheriegeräte nicht mit einem großen elektromagnetischen Schutz oder Schalter (Sicherung), der Vibrationen erzeugt, auf derselben Fläche montieren. Montieren Sie diese auf verschiedenen Flächen oder bringen Sie den Controller und die Peripheriegeräte nicht in die Nähe einer derartigen Vibrationsquelle.
- **Installieren Sie den Controller und die Peripheriegeräte auf einer ebenen Fläche.** Eine gebogene bzw. unregelmäßige Montagefläche kann eine zu große Kraft auf den Rahmen oder das Gehäuse ausüben, was Fehlfunktionen verursacht.
- Die Größe der Schalttafel und der Einbau sind so zu wählen, dass die Umgebungstemperatur des Controllers max. 40 °C beträgt.
- Der Controller wird senkrecht an der Wand mit mind. 30 mm Freiraum oben und unten befestigt, siehe unten.
- Lassen Sie zwischen der Vorderseite des Controllers und der Schaltschranktür (Deckel) mind. 60 mm Freiraum für den Ein- und Ausbau von Steckern.
- Rund um die Controller muss ausreichend Freiraum vorgesehen werden, damit die Betriebstemperatur des Controllers innerhalb des angegebenen Bereichs bleibt.



### 3 Installation (Fortsetzung)

#### 3.4 Systemkonstruktion



- Anm. 1) „Optionen“ wie Controller und Kabel können dem Bestellschlüssel für das Hauptprodukt hinzugefügt werden (Card Motor und Card Motor-Controller). Siehe „Bestellschlüssel“ für nähere Angaben.
- Anm. 2) „Separat zu bestellende Produkte“ können dem Bestellschlüssel für das Hauptprodukt nicht hinzugefügt werden (Card Motor und Card Motor-Controller). Sie müssen getrennt bestellt werden.
- Anm. 3) Spannungsversorgung, Spannungsversorgungskabel, SPS und PC müssen vom Benutzer bereitgestellt werden.
- Anm. 4) Mit diesen Elementen werden die Parameter und Schrittdaten eingestellt und Testläufe durchgeführt.
- Anm. 5) Mit diesen Elementen wird die Schlittenposition angezeigt und bei der Längenmessung werden aktive voreingestellte Positionen über digitale Ausgänge an externe Geräte ausgegeben.

#### 3.5 Verdrahtung

#### ⚠️ Warnung

- **Vor der Verdrahtung und vor dem Anbringen und Entfernen des Steckers die Spannungsversorgung ausschalten. Bringen Sie nach erfolgter Verdrahtung eine Abdeckung an den Klemmen an.**
- **Die digitalen E/A-Signal- und Spannungsversorgungskabel nicht zusammen verlegen.** Werden die digitalen Signalleitung und die Stromleitung zusammen verlegt, können elektromagnetische Störsignale Funktionsstörungen verursachen.
- **Vor dem Einschalten der Spannungsversorgung die korrekte Verdrahtung sicherstellen.** Eine fehlerhafte Verdrahtung führt zu Funktionsstörungen oder kann den Controller bzw. dessen Peripheriegeräte beschädigen. Vor dem Einschalten der Spannungsversorgung sicherstellen, dass die Verdrahtung korrekt ist.
- **Ausreichend Platz für die Kabelverlegung vorsehen.** Werden die Kabel mit Gewalt in eine Position gezwungen, können Kabel und Stecker beschädigt werden, wodurch sie sich lösen und einen Kurzschluss oder Funktionsstörungen verursachen können. Die Kabel in der Nähe der Stecker oder an der Anschlussstelle in das Produkt nicht über scharfe Kanten biegen. Das Kabel so nah wie möglich an den Steckern befestigen, damit kein mechanischer Zug auf die Stecker wirkt.

#### 3.6 Erdung

#### ⚠️ Warnung

- **Den Card Motor stets erden.**
- **Die Erdung ist sicherzustellen, um die Störsignaltoleranz des Controllers zu gewährleisten.** Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen, Schäden, Stromschlag oder Brand kommen. Die Erdung nicht mit Geräten oder Ausrüstung teilen, die starke elektromagnetische Störsignale erzeugen.
- **Eine spezielle Erdung verwenden.** Eine Erdung der Klasse D verwenden (Erdungswiderstand max. 100 Ω).
- **Der Erdungspunkt sollte sich so nah wie möglich am Antrieb befinden, und die Massekabel sollten so kurz wie möglich sein.**

### 3 Installation (Fortsetzung)

#### 3.7 Anschluss

##### 3.7.1 Spannungsversorgungsstecker: CN1

Der Spannungsversorgungsstecker ist ein Zubehörteil (im Lieferumfang des Controllers enthalten). Verwenden Sie ein Kabel AWG20 (0.5 mm<sup>2</sup>) für den Spannungsversorgungsstecker an eine Spannungsversorgung mit 24 VDC.

Klemme	Funktion	Beschreibung
DC1(-)	Spannungsversorgung (-)	Anschlussklemme für die negative (-) Spannungsversorgung zum Controller.
DC1(+)	Spannungsversorgung (+)	Anschlussklemme für die positive (+) Spannungsversorgung zum Controller.

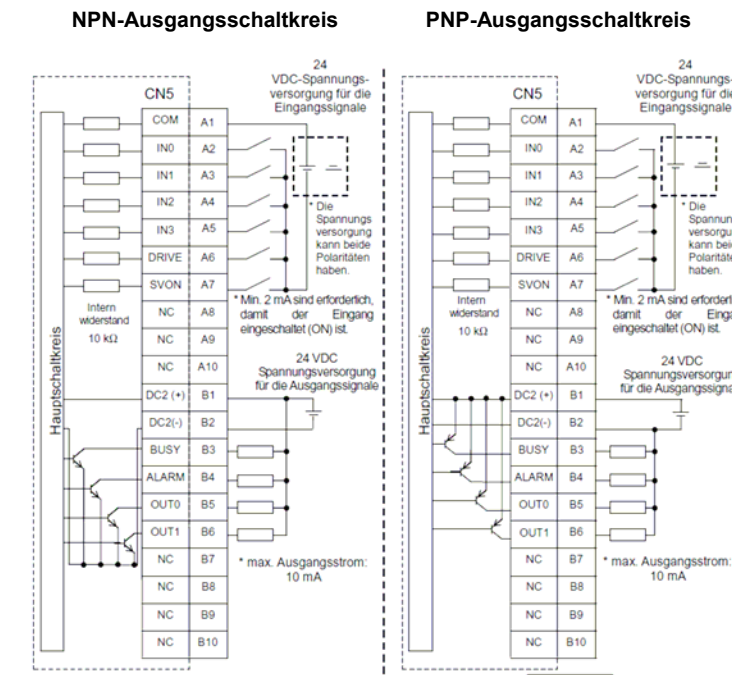
##### 3.7.2 Counter-Stecker: CN4

Der Counter-Stecker ist ein Zubehörteil (im Lieferumfang des Controllers enthalten). Das Counter-Kabel für den Anschluss des Counters an den Counter-Stecker verwenden.

Klemme	Details	Anschlusskabel-farbe
Phase B	Anschluss des Phase-B-Drahtes des Counter-Kabels	weiß
Phase A	Anschluss des Phase-A-Drahtes des Counter-Kabels	rot
GND	Anschluss des GND-Drahtes des Counter-Kabels	hellgrau
RESET	Anschluss des Reset-Drahtes des Counter-Kabels	gelb
FG	Anschluss des FG-Drahtes des Counter-Kabels	grün

##### 3.7.3 Paralleler E/A-Stecker: CN5

Das E/A-Kabel verwenden, um eine SPS usw. an den parallelen E/A-Stecker CN5 anzuschließen. Die Verdrahtung erfolgt je nach Art des Parallel-E/As (NPN oder PNP). Siehe die unten stehenden Verdrahtungsschemata für die korrekte Verdrahtung der NPN- und PNP-Controller.



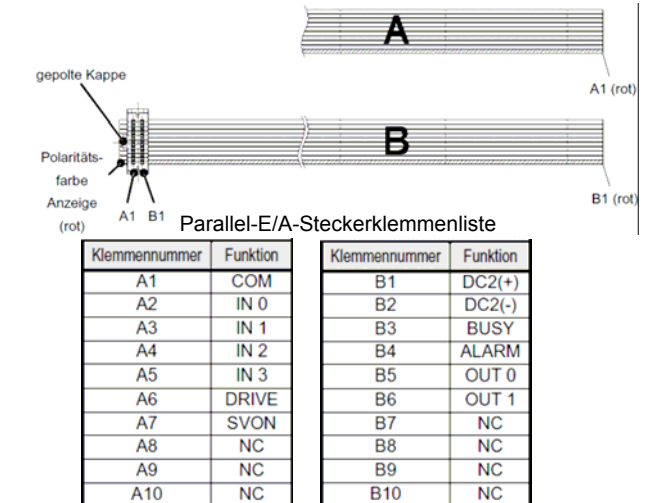
Name	Details
COM	Eine 24 VDC-Spannungsversorgung für die Eingangssignale anschließen (die Polarität ist umkehrbar).
IN0 ~ IN3	Auswahl der Schrittdatennummer spezifiziert durch eine Bit-Nr. (Kombinationen von IN0 bis IN3)
DRIVE	Befehl zum Antrieb des Motors.
SVON	Befehl zum Einschalten (ON) des Servomotors.
NC	nicht angeschlossen

Name	Details
DC2(+)	Die 24 V-Spannungsversorgungsklemme für die Ausgangssignale anschließen.
DC2(-)	Die 0 V-Spannungsversorgungsklemme für die Ausgangssignale anschließen.
BUSY	ON, wenn Antrieb in Betrieb ist.
ALARM	OFF im Alarmzustand. <sup>Anm. 1)</sup>
OUT0 ~ OUT1	OUT0: Vorgabe-Ausgang für das INP-Signal (In-Position). <sup>Anm. 2)</sup> OUT1: derzeit nicht verwendet.
NC	nicht angeschlossen

- Anm. 1) Dieses Ausgangssignal ist eingeschaltet (ON), wenn der Controller mit Spannung versorgt wird, und ausgeschaltet (OFF), wenn ein Alarm erzeugt wird.
- Anm. 2) Das INP-Signal (OUT0) schaltet sich ein (ON), wenn der Antrieb in die Nähe der Zielposition gelangt.

### 3 Installation (Fortsetzung)

#### 3.8 E/A-Kabel



#### 3.9 Spannungsversorgung

#### ⚠️ Warnung

- **Verwenden Sie eine zwischen den Leitungen und Spannungszufuhr und Masse Spannungsversorgung mit geringen elektromagnetischen Störsignalen.** Bei starken elektromagnetischen Störsignalen verwenden Sie einen Isoliertransformator.
- **Die Spannungsversorgung für Controller und das parallele E/A-Signal sollte getrennt sein und es darf keine einschaltstrombegrenzte Spannungsversorgung verwendet werden.** Wird eine einschaltstrombegrenzte Spannungsversorgung verwendet, kann es während der Beschleunigung oder Verzögerung des Antriebs zu einem Spannungsabfall kommen.
- **Geeignete Maßnahmen zum Schutz durch Blitzschlag verursachte Spannungsspitzen treffen. Führen Sie die Erdung der Funkenlöschung getrennt von der Erdung des Controllers und der Peripheriegeräte aus.**
- **Verwenden Sie die unten stehenden UL-zertifizierten Produkte für direkte Spannungsversorgung.**

- 1) Spannungsgeregelter Stromschaltkreis gemäß UL508. Dieser Schaltkreis verwendet die Sekundärspule eines Isoliertransformators als Spannungsversorgung und erfüllt damit folgende Bedingungen:
- maximale Spannung (ohne Last): max. 30 V (Spitzenbelastung 42.4 V)
  - max. Strom: max. 8 A (auch bei Kurzschluss)
- mit Kurzschlusschutz (z. B. Sicherung) mit folgenden Werten:

Spannung ohne Last (V Spitze)	max. Strom (A)
0 bis 20 [V]	5.0
über 20 [V] und bis zu 30 [V]	100 Spitzenstrom

- 2) Schaltkreis (Klasse 2) mit einem Höchstwert von max. 30 V (Spitzenbelastung 42.4 V), der eine Stromversorgungseinheit der Klasse 2 gemäß UL1310 oder einen Transformator der Klasse 2 gemäß UL1585 als Spannungsversorgung nutzt.

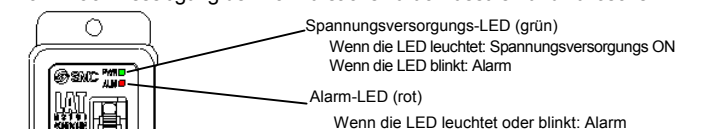
### 4 Einstellungen

#### 4.1 Einstellung und Betrieb

Um den Card Motor in eine bestimmte Position zu bewegen, müssen die Betriebsmuster mithilfe eines PC und der Controller-Einstellsoftware oder mit der Teaching Box im LATC4 Controller eingestellt werden. Die Abfolge der im Controller eingestellten Schrittdaten wird mit einer SPS, die mit dem Controller verbunden ist, programmiert und gesteuert. Einzelheiten über die Einstellung der Schrittdaten, die Auswahl der Schrittdaten mit einer SPS und Bedienungshinweise finden Sie in der Bedienungsanleitung für die Controller der Serie LATC4.

#### 4.2 LED am Controller

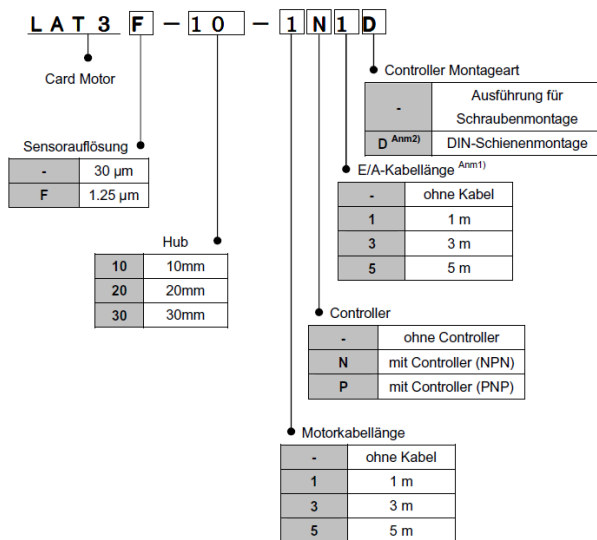
Die LED [ALM] an der Vorderseite des Controllers leuchtet im Alarmfall rot oder blinkt. Schalten Sie das SVON-Signal mindestens 2 ms aus und dann wieder ein, um den Alarm nach Beseitigung der Alarmsursache zurückzusetzen und zu löschen.



Eine Liste der Alarmmuster und ihrer Ursachen enthält die LAT3-Bedienungsanleitung

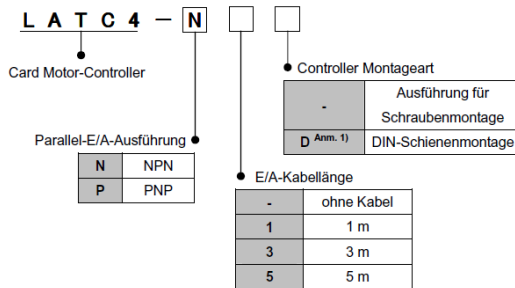
## 5 Bestellschlüssel

### 5.1 Card Motor



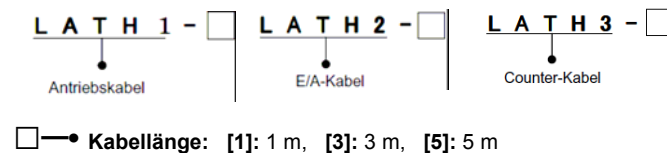
Ann. 1) Wenn „ohne Controller“ gewählt wird, ist auch das E/A-Kabel nicht im Lieferumfang enthalten.  
Ann. 2) DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Wenn Sie eine DIN-Schiene benötigen, bestellen Sie diese bitte separat (nähere Angaben finden Sie im Katalog der Serie LAT3).

### 5.2 Card Motor

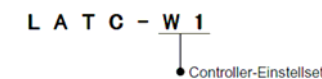


Ann. 1) DIN-Schiene ist nicht inbegriffen. Wenn Sie eine DIN-Schiene benötigen, bestellen Sie diese bitte separat (nähere Angaben finden Sie im Katalog der Serie LAT3).

### 5.3 Kabel



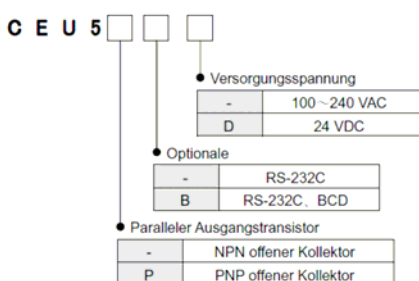
### 5.4 Controller-Einstellset



- 1) Inhalt des Kits
- Controller-Einstellsoftware (CD-ROM)
  - Controller-Einstellkabel (Kommunikationskabel, Umsetzer, USB-Kabel)

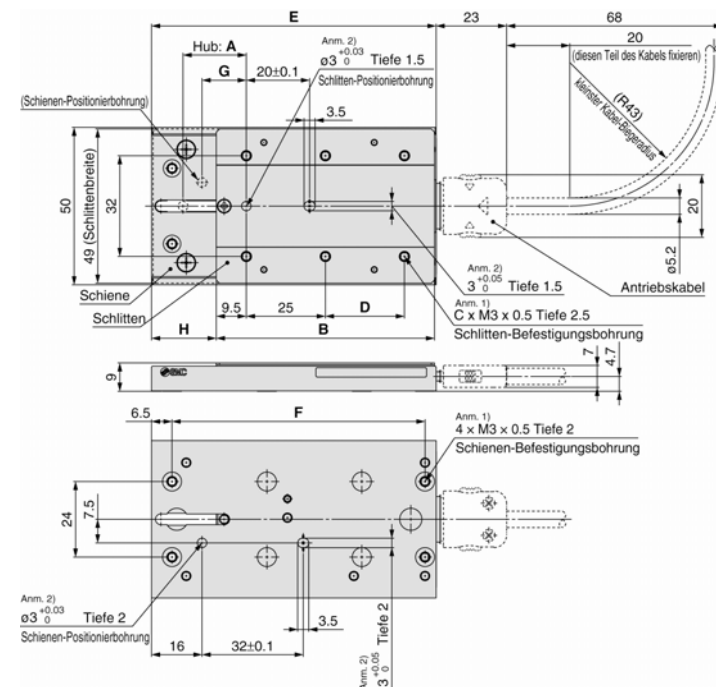
- 2) Anforderungen an Hardware und Betriebssystem
- PC/AT-kompatibler Computer mit Windows XP und mit USB1.1- oder USB2.0-Anschluss.

### 5.5 Multi-Counter



## 6 Außenabmessungen (mm)

### 6.1 Card Motor

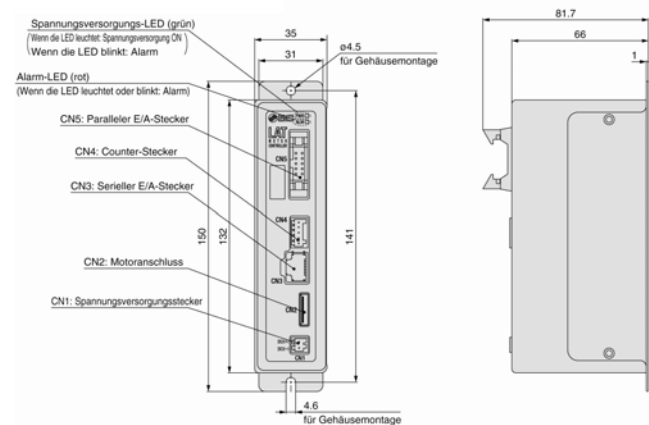


Bestell-Nr.	Hub		Schlittenabmessungen				Schieneabmessungen		Ausgangsposition	
	A	B	C	D	E	F	G	H		
LAT3□-10	10	49	4	-	60	50	4	10,5		
LAT3□-20	20	69	6	25	90	80	14	20,5		
LAT3□-30	30	89	6	25	120	110	24	30,5		

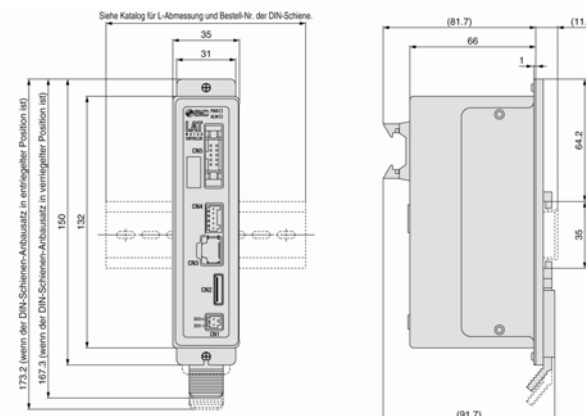
Ann. 1) Siehe „Montagedaten und Anzugsmomente für Befestigungsschraube“ in Abschnitt „3.3 Montage“.  
Ann. 2) Die Länge des Teils des in der Positionierbohrung eingeführten Führungsstifts muss kürzer als die spezifizierte Tiefe sein.  
Ann. 3) Dieses Diagramm zeigt die Ausgangsposition.  
Ann. 4) Die Ausgangspositionen G und H sind Referenzabmessungen (Richtwert).

### 6.2 Controller

#### 1) Ausführung für Schraubenmontage (LATC4-\*\*)

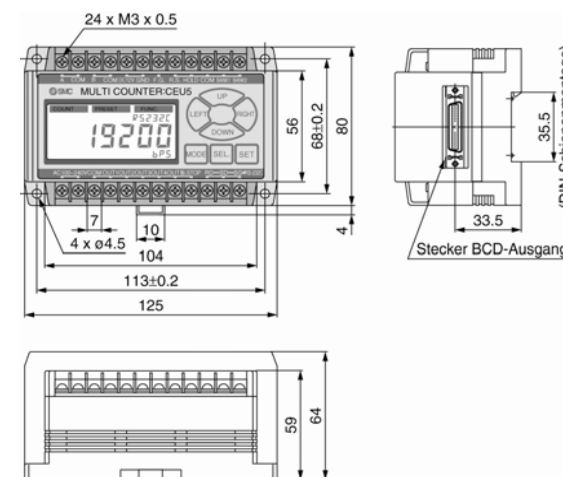


#### 2) Ausführung für DIN-Schienenmontage (LATC4-\*\*D)



## 6 Außenabmessungen (mm) (Fortsetzung)

### 6.3 Multi-Counter



## 7 Wartung

### 7.1 Allgemeine Wartung



- Achtung**
- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
  - Maschinen und Anlagen können bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein. Wartungsarbeiten an elektromechanischen Systemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
  - Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und überprüft werden, dass keine akkumulierte Spannung vorhanden ist.
  - Führen Sie nach der Installation und Wartung eine entsprechende Funktionsprüfung durch und versichern Sie sich anhand von Testläufen, dass die Anlage korrekt installiert.
  - Nehmen Sie keine Änderungen an den Produkten vor.
  - Die Produkte dürfen nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Einbau- oder Instandhaltungsanleitung erfordern dies.

### 7.2 Wartung des Card Motors



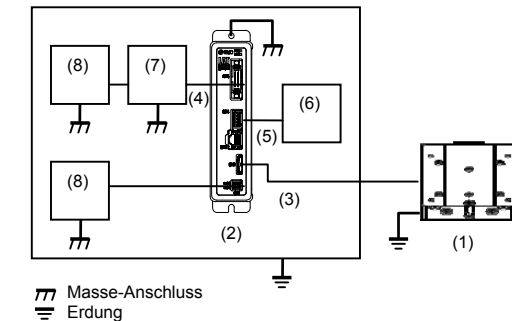
- Warnung**
- Überprüfen Sie das Produkt vor Installations-, Verdrahtungs- und Wartungsarbeiten zunächst mindestens 5 Minuten nach Abschalten der Spannungsversorgung mithilfe eines Multimeters auf akkumulierte Spannung.
- Achtung**
- Regelmäßige Wartungs- und Inspektionsarbeiten durchführen. Sicherstellen, dass die Drähte nicht verbogen sind und der Schlitten kein Spiel oder einen hohen Gleitwiderstand aufweist. Andernfalls könnten Fehlfunktionen auftreten.
  - Führen Sie nach Beendigung der Wartungsarbeiten einen geeigneten Funktionstest durch. Unterbrechen Sie den Betrieb, wenn bei einem Gerät oder einer Anlage Fehlfunktionen auftreten. Andernfalls ist die Sicherheit bei unerwarteten Störungen nicht gewährleistet. Führen Sie einen Notausschaltungstest durch, um die Sicherheit der Anlage zu gewährleisten.
  - Die Produkte dürfen nicht auseinandergebaut, geändert oder repariert werden.
  - Wenn Geräte gewartet werden, überprüfen Sie, ob vorher Maßnahmen getroffen wurden, die ein Hinunterfallen von angetriebenen Objekten oder Verlust von Geräten usw. verhindern. Unterbrechen Sie anschließend die Spannungsversorgung des Systems. Überprüfen Sie vor dem Wiedereinschalten die Sicherheit.
  - Lassen Sie genügend Freiraum für Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten.

## 8 CE-Richtlinie

### 8.1 CE-Richtlinie

Die Antriebe und Controller der Serie LA erfüllen die EMV-Richtlinie der EU, wenn sie unter Einhaltung der folgenden Hinweise installiert werden. Diese Bauteile sind für den Einbau in Maschinen und Anlagen als Teil größerer Systeme bestimmt. Die CE-Richtlinie wird erfüllt, wenn die beiden o.g. Komponenten wie im nachstehenden Diagramm gezeigt angeschlossen werden. Dabei ist zu beachten, dass die EMV von der Konfiguration der Systemsteuerung des Kunden und von der Beeinflussung sonstiger elektrischer Geräte und Verdrahtung abhängig ist. Aus diesem Grund kann die Erfüllung der EMV-Richtlinie nicht für SMC-Bauteile zertifiziert werden, die unter realen Betriebsbedingungen in Kundensystemen integriert sind. Daher muss der Kunde die Erfüllung der EMV-Richtlinie für das Gesamtsystem bestehend aus allen Maschinen und Anlagen überprüfen.

## 8 CE-Richtlinie (Fortsetzung)

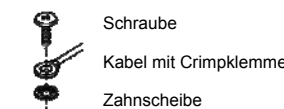


### Maschinen-Stückliste

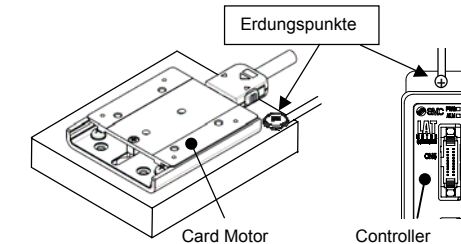
Nr.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Card Motor	Serie LAT3
2	Controller	Serie LATC4
3	Antriebskabel	LATH1-*
4	E/A-Kabel	LATH2-*
5	Counter-Kabel	LATH3-*
6	Multi-Counter	Serie CEU5
7	Programmierbarer Controller	
8	Schalt-Spannungsversorgung	

### 8.1 Erdung

Der Card Motor und der Controller müssen zum Schutz des Antriebs und des Controllers vor elektrischen Störungen geerdet werden, siehe unten. Die Schraube und das Kabel mit Crimpklemme und Zahnscheibe sollten getrennt vorbereitet werden.



### Position der Erdungspunkte



## 9 Betriebseinschränkungen



Die in Abschnitt 2 dieses Dokuments bzw. im entsprechenden Produktkatalog aufgelisteten technischen Daten müssen unbedingt eingehalten werden.

## 10 Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280-0	LETTLAND	(371) 781 77 00
BELGIEN	(32) 3 355 1464	LITAUEN	(370) 5 264 8126
BULGARIEN	(359) 2 974 4492	NIEDERLANDE	(31) 20 531 8888
TSCHECH. REP.	(420) 541 424 611	NORWEGEN	(47) 67 12 90 20
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	POLEN	(48) 22 211 9600
ESTLAND	(372) 651 0370	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	RUMÄNIEN	(40) 21 320 5111
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	SLOWAKEI	(421) 2 444 56725
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	SLOWENIEN	(386) 73 885 412
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	SPANIEN	(34) 945 184 100
UNGARN	(36) 23 511 390	SCHWEDEN	(46) 8 603 1200
IRLAND	(353) 1 403 9000	SCHWEIZ	(41) 52 396 3131
ITALIEN	(39) 02 927111	GROSSBRITANNIEN	(44) 1908 563888

## SMC Corporation

URL: <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)  
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.  
© 2012 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.