



ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG

**Betriebsanleitung**  
**Multicounter**  
**Serie CEU5\*\*-\***



Die bestimmungsgemäße Verwendung dieses Produkts besteht darin, Impulssignale von einem Zylinder mit Wegmesssystem zu zählen und ein Ausgangssignal an einen PC oder eine SPS zu senden.

**1 Sicherheitsvorschriften**

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Sie alle sind wichtige Hinweise für die Sicherheit und müssen zusätzlich zu den internationalen Normen (ISO/IEC) <sup>1)</sup> und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

<sup>1)</sup> ISO 4414: Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile.

ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile.

IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

ISO 10218-1: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen - Teil 1: Roboter.

- Weitere Informationen finden Sie im Produktkatalog, in der Betriebsanleitung und in den Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten.
- Bewahren Sie dieses Bedienungsanleitung für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.

	<b>Achtung</b>	Achtung verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
	<b>Warnung</b>	Warnung verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
	<b>Gefahr</b>	Gefahr verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

**Warnung**

- Stellen Sie stets sicher, dass alle relevanten Sicherheitsgesetze und -normen erfüllt werden.
- Alle Arbeiten müssen von einer qualifizierten Person in sicherer Art und Weise sowie unter Einhaltung der nationalen Vorschriften durchgeführt werden.
- Verantwortlich für die Kompatibilität von pneumatischen Geräten ist die Person, die das Pneumatiksystem erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.
- Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.
- Nutzen Sie dieses Produkt ausschließlich unter Beachtung seiner technischen Daten.
- Siehe Betriebsanleitung oder Katalog auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für weitere Sicherheitsvorschriften.
- Kundenspezifische Sonderprodukte (-X) haben möglicherweise andere als die in diesem Abschnitt gezeigten technischen Daten. Wenden Sie sich für spezifische Zeichnungen bitte an SMC.

**2 Technische Daten**

- Der CEU5-Counter zählt die vom Encoder kommenden Impulse (phasenverschobene A/B-Impulse oder unabhängige AUF/AB-Impulse) und sendet bei Übereinstimmung der gezählten Impulse mit den voreingestellten Werten ein Signal an den PC/die SPS. Eine BCD-Ausgangsoption ist verfügbar.
- Die in der RS-232C spezifizierte Methode erlaubt dem Counter, die Zählung an den PC/die SPS zu senden und den Counter per Kommunikation mit der PC/SPS einzustellen.

**2.1 Technische Daten**

Produkt	Multicounter CEU5	
Montage	Anbau (mit DIN-Schiene oder Schrauben)	
Betrieb	Addition und Subtraktion	
Modus	Betriebsmodus, Dateneinstellmodus, Funktionseinstellmodus	
Reset	Externes Reset-Terminal	
Anzeige	LCD (mit Hintergrundbeleuchtung)	
Anzahl der Stellen	6 Stellen	
Backup-Datenspeicher (Backup)	Einstellwerte (konstanter Speicher), Zählungen (Umschalten speichern/nicht speichern) E <sup>2</sup> ROM (Alarm bei ca. 800.000 Einträgen)	
Eingangssignal	Zähleingang, Steuersignaleingang (Reset, Speichern, Speicherauswahl)	
Zähleingang	spannungsloser Pulseingang	
Impulseingang	90° phasenverschobener A/B-Impulseingang, unabhängiger AUF/AB-Impulseingang <sup>*1</sup>	
Zählgeschwindigkeit	100 kHz <sup>*2</sup>	
Steuersignaleingang	Anschluss COM-Port an 12 VDC oder 24 VDC, Leitung zwischen jedem Eingang und GND. Anschluss COM-Port an GND, Leitung zwischen jedem Eingang und 12 VDC oder 24 VDC.	
Spannungsversorgung für Counter	CEU5: 90 bis 264 VAC CEU5**-D: 21,6 bis 26,4 VDC	
Leistungsaufnahme	CEU5: max. 20 VA CEU5**-D: max. 10 W	
Spannungsversorgung für Sensor	10,8 bis 13,2 VDC 60 mA	
Arten voreingestellter Ausgänge	Vergleichs-, Moment- und Speicherausgabe (festgelegt auf 100 ms)	
Ausgangsmethode	Unabhängige 5-Punktausgabe, Binärcodeausgabe	
Ausgangssignal	CEU5	Voreingestellter Ausgang, Zylinderstopausgang
	CEU5*B	Voreingestellter Ausgang, Zylinderstopausgang, BCD-Ausgang
Ausgangstyp	CEU5	NPN offener Kollektor (positiv COM)/Sink (30 VDC, 50 mA max.)
	CEU5P	PNP offener Kollektor (negativ COM)/Source (30 VDC, 50 mA max.)
Ausgangszeitverzögerung	max. 5 ms (normaler Ausgang) max. 60 ms (binärer Ausgang)	
Kommunikation	RS-232C	
Prüfspannung	1500 VAC, 1 Minute zwischen Gehäuse und AC-Leitung. 500 VAC, 1 Minute zwischen Gehäuse und Erdung.	
Isolationswiderstand	min. 50 MΩ 500 VDC (zwischen Gehäuse und AC-Leitung).	
Umgebungstemperatur	0 bis +50 °C (kein Gefrieren)	
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Taukondensation)	
Rauschwiderstand	Rechteckwelle erzeugt von einem Störsimulator (Impulsbreite: 1 µs) zwischen Spannungsanschlüssen: ±2000 V, Eingangsleitung: ±600 V	
Vibrationsfestigkeit	10 Hz bis 55 Hz, Amplitude von 0,75 mm in X-, Y- und Z-Richtung für je 2 Stunden.	
Stoßfestigkeit	10 G in X-, Y- und Z-Richtung, je dreimal.	
Gewicht	ca. 350 g	

<sup>\*1</sup>: Die Impulssignale, die mit dem CEU5 gezählt werden können, sollten die „Anforderungen an die Eingangswellenform“ erfüllen.

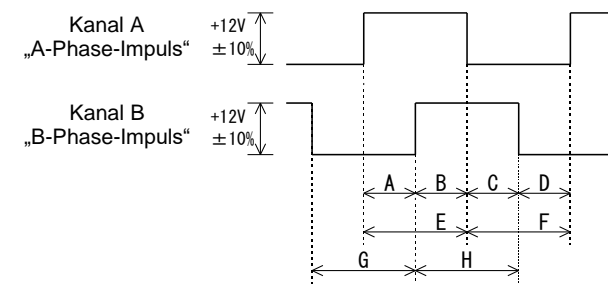
<sup>\*2</sup>: Bei Erfüllen der „Anforderungen an die Eingangswellenform“ wird eine Zählgeschwindigkeit von 100 kHz erreicht. Wenn die Signale aufgrund von langen Leitungen gedämpft werden, sind Gegenmaßnahmen wie eine Geschwindigkeitsreduzierung zu ergreifen.

**2 Technische Daten (Fortsetzung)**

**2.2 Anforderungen an die Eingangswellenform**

**[Phasenverschobene A/B-Impulse]**

- Zwei phasenverschobene (Nennwert Phasenverhältnis 90°) Zählkanäleingänge (A und B). Die maximale Eingangswellenform beträgt 100 kHz mit den nachfolgend dargestellten Wellenformen der Phasen A und B.

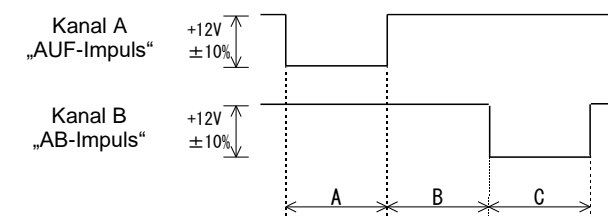


A, B, C und D: erfordert min. 2,5 µs.

E, F, G und H: erfordert min. 5 µs.

**[Unabhängige AUF/AB-Impulse]**

- Der „AUF-Impuls“ ist ein Eingang zum Addieren, der „AB-Impuls“ ist ein Eingang zum Subtrahieren. Die maximale Eingangswellenform beträgt 100 kHz mit den nachfolgend dargestellten Wellenformen für AUF- und AB-Impulse.



A, B und C: erfordert min. 5 µs.

**[Bei Verwendung von Encodern anderer Hersteller]**

- Prüfen Sie bei Verwendung von Encodern anderer Hersteller vorher, ob die Encoder den vorgegebenen Betriebsgrenzen des CEU5 entsprechen.

- Die Leistungsprüfung erfolgt mit dem SMC-Zylinder mit Wegmesssystem mit CEU5 unter Verwendung eines 23 m langen Verlängerungskabels. Die Verdrahtungslänge ist abhängig von den technischen Daten des Encoders und des Kabels der einzelnen Hersteller und sollte vor Verwendung geprüft werden.

- Der CEU5 verfügt über eine Spannungsversorgung für einen Encoder (12 VDC, 60 mA). Erfordert ein Encoder eine andere Spannung als 12 VDC oder hat er eine hohe Leistungsaufnahme, muss eine separate Spannungsversorgung verwendet werden.

**3 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile**

Labels in diagram include: Anzeige, Impulseingangsklemme, Externe Spannungsversorgung, Masse-Anschluss, Steuersignaleingang, BCD-Ausgangsstecker, Bedientaste, Spannung, Ausgangsklemme, Kommunikationsanschluss, Speicher-Nr., Vorgabe-Nr., Multiplikation, Modellangabe, Obergrenze, Funktionen, Zählungen, voreingestellte Werte, Zylinderstopausgang, Offset-Einstellung, Zylinderstopausgang, Ausgangsart, Eingangsart, Back-Up, RS-232C, Nr. Einheit, Arten voreingestellter Ausgänge, Ausgangstyp/Ausgangszustand, Zylinderstopausgang, Untergrenze, Angeschlossenes Modell, Einheit RS-232C Kommunikationsgeschwindigkeit (bps).

**4 Installation**

**4.1 Installation**

**Warnung**

- Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden worden sind.

**4.2 Umgebung**

**Warnung**

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen korrosive Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Nicht in explosiven Atmosphären verwenden.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, die stärkeren Schwingungen und Stoßkräften ausgesetzt sind als in den technischen Daten des Produkts angegeben.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist, die zu höheren Temperaturen führen könnte als in den technischen Daten angegeben.
- Nicht an Orten verwenden, an denen es aufgrund plötzlicher Temperaturschwankungen zu Kondensation kommt.
- Nicht in Atmosphären verwenden, die leitfähiges Pulver wie Staub und Eisenspäne, Ölnebel, Salz oder organische Lösungsmittel enthalten, oder in denen Schneidspäne, Staub und Schneidöl (Wasser, Flüssigkeit) auf das Produkt spritzen können.
- Nicht an Orten mit starkem elektromagnetischem Rauschen, starken Magnetfeldern oder Spannungsspitzen verwenden.
- Nicht an Orten verwenden, an denen sich statische Elektrizität entlädt oder Bedingungen, unter denen die Produkte statischer Elektrizität ausgesetzt sind.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen die Produkte durch Kraft- oder Gewichtseinwirkung verformt werden.

**4.3 Betrieb**

- Schutzabdeckung der Klemmenleiste. Die Bedienung der Tasten sollte nur bei montierter Schutzabdeckung für die Klemmenleiste erfolgen. Bei unbeabsichtigter Berührung mit der Klemmenleiste kann es zu Verletzungen durch Stromschlag kommen.
- Nicht mit nassen Händen arbeiten. Betätigen Sie die Tasten nicht mit nassen Händen, da es dabei zu Stromschlägen und/oder Fehlfunktionen der Produkte und anderer Komponenten kommen kann.

**5 Verdrahtung**

**5.1 Vor der Verdrahtung**

- Schalten Sie vor der Verdrahtung (einschließlich des Einführens und Entfernens von Steckern) die Spannungsversorgung aus.
- Bringen Sie nach der Verdrahtung eine Schutzabdeckung über der Klemmenleiste an.
- Vergewissern Sie sich vor der Verdrahtung, dass die Spannungsversorgung über eine ausreichende Kapazität verfügt und die Spannungen innerhalb des angegebenen Bereichs liegen.
- Überprüfen Sie die Verdrahtung. Eine falsche Verdrahtung kann zu Schäden oder Fehlfunktionen führen.

**5.2 Skizze der Klemmenleiste**

A	COM	B	COM	DC12V	GND	FG	RESET	HOLD	COM	BANK1	BANK2
Sensoreingangsblock (Anschluss an Zylinder mit Wegmesssystem oder Encoder)						Steuereingangsblock (Eingangssteuerung-Signale)					
Counter-Spannungsversorgung		Ausgangsblockklemmen (für Voreinstellung und Zylinderstopausgänge)					Serielle Kommunikation für RS-232C-Kommunikation				
+	-	COM	OUT1	OUT2	OUT3	OUT4	OUT5	SSTOP	RD	SD	SG
Versorgungs-spannungs-Klemmen		Ausgangssignal COM	Ausgangssignal COM	Ausgangsklemme 1	Ausgangsklemme 2	Ausgangsklemme 3	Ausgangsklemme 4	Ausgangsklemme 5	Zylinderstopausgang	Serielle Datenübermittlung	



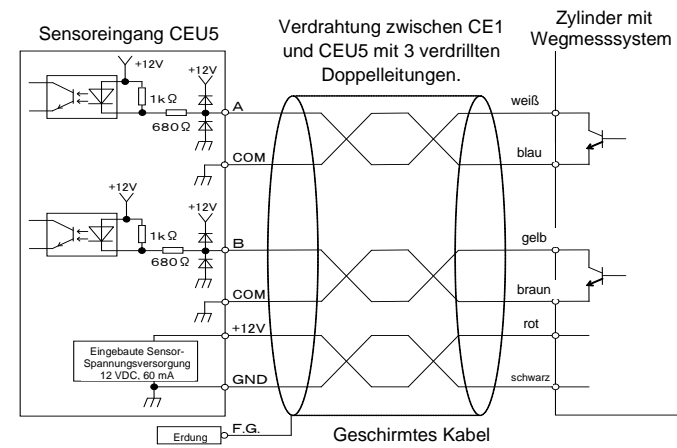
## 5 Verdrahtung (Fortsetzung)

### Achtung

- Die COM-Klemme der einzelnen Blöcke ist gegenüber den COM-Klemmen anderer Blöcke isoliert. (COM-Klemme und GND-Klemme des Eingangsblocks für den Sensor sind innen verdrahtet.)

### 5.3 Verdrahtung des Sensoreingangs

- Verwenden Sie für die Verdrahtung zwischen dem Zylinder mit Wegmesssystem und der CEU5 ein SMC-Verlängerungskabel (Bestell-Nr. CE1-R\*\*).
- Ändern Sie die Verdrahtungskombination von weiß-A/blau-COM und gelb-B/braun-COM sowie weiß-B/blau-COM und gelb-A/braun-COM paarweise, um die Zählrichtung umzukehren.

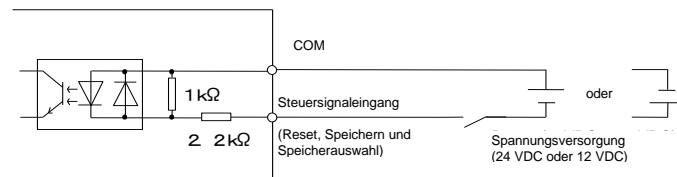


- Die dargestellten Drahtfarben entsprechen den Kabeln der SMC-Zylinder mit Wegmesssystem.
- Wenn die Kabellänge zwischen dem Zylinder mit Wegmesssystem und CEU5 20 m oder länger ist, verwenden Sie die angegebene Relaisbox (SMC-Bestell-Nr. CE1-H0374).

### 5.4 Verdrahtung des Eingangs für Steuersignale (Reset, Speichern und Speicherauswahl)

- Jedes Steuersignal muss über einen Transistor in einen Schaltkreis, der einen Stromfluss von mindestens 15 mA zulässt, oder in einen Schaltkreis für Kontaktausgabe eingespeist werden.

- Die Eingabezeit für das Reset-Signal muss mindestens 10 ms betragen.
- Speicherauswahl und Speichern sind nur bei der Signaleingabe aktiv.
- COM ist für jeden Signaleingang sowie für NPN- und PNP-Eingabe gleich.
- Verwenden Sie eine Spannungsversorgung von 24 VDC oder 12 VDC und schließen Sie den PNP-Eingang an DC- und den NPN-Eingang an DC+ an.

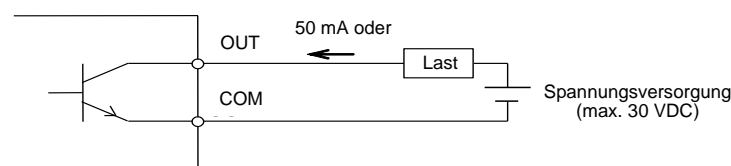


### 5.5 Verdrahtung der Ausgänge (voreingestellter Ausgang und Zylinderstoppausgang)

- Im Folgenden ist die Verdrahtung des voreingestellten Ausgangs (OUT 1 bis 5) und des Zylinderstoppausgangs (S. STOP) mit zwei Ausgangsarten dargestellt: NPN und PNP.

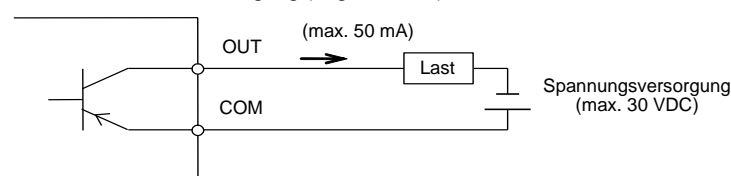
#### CEU5, CEU5B, CEU5-D, CEU5B-D

NPN offener Kollektorausgang (positiv COM)/Sink



#### CEU5P, CEU5PB, CEU5P-D, CEU5PB-D

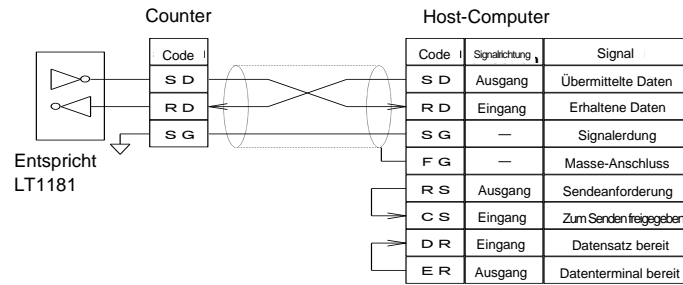
PNP offener Kollektorausgang (negativ COM)/Source



## 5 Verdrahtung (Fortsetzung)

### 5.6 Verdrahtung der RS-232C

Elektrische Eigenschaften: gemäß EIA RS-232C.



### 5.7 Maßnahmen gegen Rauschen

#### Achtung

Berücksichtigen Sie die nachfolgenden Anweisungen, um Fehlfunktionen aufgrund von Rauschen zu vermeiden.

- Verwenden Sie zum Anschluss des CEU5 mit Zylinder mit Wegmesssystem das SMC-Verlängerungskabel CE1-R\*\*.
- Verwenden Sie ein ummanteltes Kabel von max. 5 m für die Verdrahtung von Steuerungseingangssignalen, Ausgangssignalen und seriellen Übermittlungen.
- Bringen Sie einen Ferritkern an den Signalkabeln an, um Rauscheffekte zu vermeiden.
- Verwenden Sie eine weitere stabile Stromquelle zur Spannungsversorgung des CEU5, getrennt von Motor und Magnetventil für AC-Ausführungen.
- Montieren Sie einen Störschutzfilter bei möglicher Rauscheinwirkung der Spannungsquelle.
- Trennung von Signalleitungen und Spannungsversorgungsleitungen. Vermeiden Sie gemeinsames oder paralleles Verlegen von Signal- und Spannungsversorgungsleitungen, um Fehlfunktionen durch Rauschen auszuschließen.
- Installieren Sie Relais in einer Entfernung von mindestens 10 cm zum CEU5.
- Anordnung und Befestigung der Drähte. Vermeiden Sie es, Kabel in der Nähe des Steckers oder des elektrischen Anschlusses in der Verdrahtung scharf zu knicken. Eine unsachgemäße Anordnung kann zu einer Unterbrechung der Verbindung führen, was wiederum eine Fehlfunktion verursachen kann. Befestigen Sie die Kabel so nah, dass keine übermäßige Kraft auf den Stecker ausgeübt wird.

### 5.8 BCD-Ausgangsverdrahtung (Option)

BCD-Ausgangsstecker: 36-poliger D-Sub-Stecker, Half Pitch (Hirose-Bestell-Nr. DX10M-36S). Gegenstecker: Hirose-Bestell-Nr. DX10M-36S.



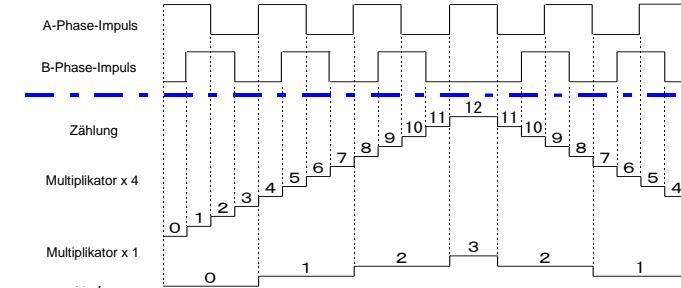
Pin-Nr.	Signal	Pin-Nr.	Signal
1	D0	19	D12
2	D1	20	D13
3	D2	21	D14
4	D3	22	D15
5	D4	23	D16
6	D5	24	D17
7	D6	25	D18
8	D7	26	D19
9	D8	27	D20
10	D9	28	D21
11	D10	29	D22
12	D11	30	D23
13	(+/-)	31	N.C.
14	Daten gültig	32	N.C.
15	N.C.	33	N.C.
16	COM	34	COM
17	N.C.	35	N.C.
18	COM	36	COM

### 5.9 Erdungsanschluss

- Verbinden Sie das Produkt über den Erdungsanschluss F.G. mit der Erdung.
- Eine eigene Erdung sollte in der Nähe des Produkts installiert werden. Der Erdungswiderstand darf max. 100 Ohm betragen.

## 6 Funktionen

- Multiplikationsfunktion. Alle Impulse werden über die Hardware bei phasenverschobenen A/B-Impulsen mit vier und über die Software mit zwei oder gar nicht multipliziert. Dadurch wird eine höhere Messauflösung erzielt und die Ursprungsgenauigkeit verbessert. Die nachfolgende Abbildung zeigt das Verhältnis der Multiplikation mit vier und ohne Multiplikation.



- Umschalten zwischen phasenverschobenen A/B-Impulsen und unabhängigen AUF/AB-Impulsen. Für Encoder mit phasenverschobenen A/B-Impulsen und unabhängigen AUF/AB-Impulsen.
- Voreinstellung: Mit dieser Funktion kann der Benutzer den Wert für einen Zählzyklus einstellen.
- Einstellen der Toleranzen für voreingestellte Werte. Obere und untere Grenzwerte der voreingestellten Werte können individuell festgelegt werden. Jeder Einstellwert kann entweder positiv oder negativ sein.
- Speicherfunktionen (4 Kanäle). Voreingestellte Signale können von 5 Punkten gleichzeitig gesendet werden. Voreingestellte Werte von 5 Punkten werden in einem Frame (Teilspeicher) zusammengefasst, von denen insgesamt 4 vorhanden sind (1 bis 4). Durch Umschalten zwischen diesen Speichern kann eine Klassifizierung von maximal 20 Aufgabenarten erfolgen.
- Binärausgang (31 Punkte). Der voreingestellte Ausgang kann ohne Umschalten des Speichers von 31 Punkten gesendet werden, indem Signale von fünf Ausgängen im Binärverfahren gesendet werden. (Bei Überlappung von Signalen wird ein Signal mit einem kleineren voreingestellten Wert gesendet. Ausgabe erfolgt nur im COMPARE-Modus).
- Der Zylinderstoppausgang ist ein Signal, das von der Klemme S. STOP gesendet wird, wenn sich die Impulssignale vom Encoder über einen bestimmten Zeitraum nicht verändern. Dieses Ausgangssignal verbessert die Zeitsteuerung zum Auslesen des voreingestellten Ausgangs und der Ausgänge an die SPS/den PC.

- Speicherfunktion (für Kommunikationsschnittstelle RS-232C oder BCD-Ausgang). Die Anzeige des Zählers wird gespeichert, wenn ein Speichersignal empfangen wird. Die entsprechenden Daten werden über die Kommunikationsschnittstelle RS-232C oder den BCD-Ausgang gesendet. Selbst wenn der Prozess zum Auslesen der Daten durch die SPS verzögert ist, kann die Zählung bei Eingabe des Speichersignals übernommen werden. (Die Anzeige wird gespeichert, die Zählung läuft jedoch weiter und die voreingestellten Ausgabewerte werden entsprechend der Zählung mit oder ohne Speichersignal gesendet.)
- Back-Up der Zählungen (umschaltbar zwischen speichern und nicht speichern) Back-Up der Zählungen nach Spannungsunterbrechungen. Diese Funktion kann aktiviert (ON) oder deaktiviert (OFF) werden.
- Kommunikationsschnittstelle RS-232C. Die Ausgabe der Zählung und das Einstellen der einzelnen Funktionen kann über die SPS (durch die Funktionen der RS-232C) oder per serieller Übermittlung der RS-232C-Spezifikationen über den PC erfolgen.
- Funktion BCD-Ausgang (nur bei CEU5\*B\*): sendet Zählung per BCD-Codierung. Diese Funktion erlaubt auch das Abrufen von Zählungen über die SPS oder den PC und den Anschluss an eine große externe Anzeige.

## 7 Einstellungen

- Der Multicounter CEU5 verfügt nicht über DIP-Schalter. Die einzelnen Einstellungen erfolgen über die Software. Drei Hauptmodi (Zählen, Voreinstellung und Betrieb) und acht Einstellungen im Betriebsmodus sind verfügbar.

- Zählen**  
Zählt eingehende Impulse und zeigt einen Wert im Zähler an. Gleichzeitig wird bei Übereinstimmung der Zählung mit den voreingestellten Daten ein Signal an die SPS/den PC gesendet. Eine Ausgabe erfolgt ausschließlich in diesem Modus.
- Voreinstellung**  
Zum Einstellen voreingestellter Daten (voreingestellter Wert, oberer und unterer Grenzwert als Grundlage zum Senden des Ausgangs). Beachten Sie, dass die voreingestellten Daten 1 bis 31 sind, wobei 21 bis 31 für Binärausgänge verwendet werden.

## 8 Einstellungen

### (3) Funktionsauswahl-Modus

8 Funktionen können eingestellt werden: Voreinstellung, Offset, Zylinderstoppausgang, Ausgangsart, Eingangsart, Back-Up, RS-232C und Nr. Einheit.

Siehe Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für weitere Einzelheiten zum Einstellungsverfahren.

## 9 Bestellschlüssel

Siehe Katalog oder Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für den Bestellschlüssel.

## 10 Außenabmessungen

Siehe Katalog oder Betriebsanleitung auf der SMC-Website (URL: <https://www.smcworld.com>) für Außenabmessungen.

## 11 Wartung

### 11.1 Allgemeine Wartung

#### Achtung

- Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Fehlfunktionen des Produkts und Schäden am Gerät oder an der Anlage verursachen.
- Druckluft kann bei nicht sachgerechtem Umgang gefährlich sein.
- Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal vorgenommen werden.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten muss unbedingt die Spannungsversorgung abgeschaltet und der Versorgungsdruck unterbrochen werden. Stellen Sie sicher, dass die Druckluft in die Atmosphäre entlüftet wird.
- Nach der Installation und Wartung die Ausrüstung an den Betriebsdruck und die Spannungsversorgung anschließen und die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durchführen, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.
- Wenn elektrische Anschlüsse im Zuge von Wartungsarbeiten beeinträchtigt werden, sicherstellen, dass diese korrekt wieder angeschlossen werden und dass unter Einhaltung der nationalen Vorschriften die entsprechenden Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden.
- Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.

- Das Produkt darf nicht demontiert werden, es sei denn, die Anweisungen in der Installations- oder Wartungsanleitung erfordern dies.

### Regelmäßige Wartungsarbeiten durchführen

Stellen Sie regelmäßig sicher, dass die Produkte nicht mit Fehlern betrieben werden, die nicht behoben wurden. Die Kontrollen sollten von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal durchgeführt werden.

### Verbot der Demontage und Modifikation

Um Unfälle wie Störungen und Stromschläge zu vermeiden, entfernen Sie nicht die Abdeckung, um das Gerät zu demontieren oder zu modifizieren. Wenn die Abdeckung entfernt werden muss, schalten Sie zuvor die Spannungsversorgung aus (OFF).

## 12 Nutzungsbeschränkungen

### 12.1 Eingeschränkte Garantie und Haftungsausschluss/Konformitätsanforderungen

Siehe Sicherheitsvorschriften zur Handhabung von SMC-Produkten.

## 13 Entsorgung des Produkts

Dieses Produkt darf nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Überprüfen Sie die örtlichen Vorschriften und Richtlinien zur korrekten Entsorgung dieses Produkts, um die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu reduzieren.

## 14 Kontakt

Siehe [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) oder [www.smc.eu](http://www.smc.eu) für Ihren lokalen Händler/Importeur.

# SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Weltweit) <https://www.smc.eu> (Europa)  
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan  
Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung durch den Hersteller geändert werden.  
© 2021 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.  
Vorlage DKP50047-F-085M