

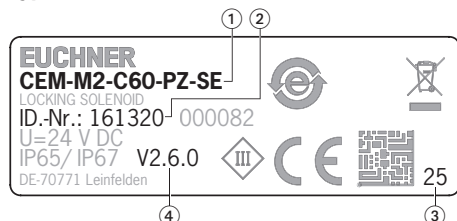
## Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung gilt für alle CEM-C60 Version V1.0.X. Diese Betriebsanleitung bildet zusammen mit dem Dokument *Sicherheitsinformation* sowie einem ggf. verfügbaren Datenblatt die vollständige Benutzerinformation für Ihr Gerät.

### Wichtig!

Beachten Sie, dass Sie die für Ihre Produktversion gültige Betriebsanleitung verwenden. Die Versionsnummern finden Sie auf dem Typschild ihres Produkts. Bei Fragen wenden Sie sich an den EUCHNER Support.

## Typenschild CEM-C60



- ① Artikelbezeichnung
- ② Artikelnummer
- ③ Baujahr
- ④ Version

## Ergänzende Dokumente

Die Gesamtdokumentation für dieses Gerät besteht aus folgenden Dokumenten:

Dokumenttitel (Dokumentnummer)	Inhalt	
Sicherheitsinformation (2525460)	Grundlegende Sicherheitsinformationen	
Betriebsanleitung (2525844)	(dieses Dokument)	
Konformitätserklärung	Konformitätserklärung	
Ggf. Ergänzungen zur Betriebsanleitung	Ggf. zugehörige Ergänzungen zur Betriebsanleitung oder Datenblätter berücksichtigen.	

### Wichtig!

Lesen Sie immer alle Dokumente durch, um einen vollständigen Überblick für die sichere Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts zu bekommen. Die Dokumente können unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de) heruntergeladen werden. Geben Sie hierzu die Dok. Nr. oder die Bestellnummer des Geräts in die Suche ein.

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Zuhaltemagnete und Betätiger der Baureihe CEM-C60 werden in Kombination mit einem Sicherheitsschalter der Baureihen CES-C04 oder CES-C07 betrieben. In dieser Kombination ist der CEM-C60 eine Verriegelungseinrichtung mit elektromagnetischer Zuhaltung ohne Zuhaltungsüberwachung (Bauart 4). Die Codierungsstufe ist abhängig vom verwendeten Sicherheitsschalter (Unicode- oder Multicode-Auswertung). Die Kombination darf nicht als Zuhaltung für den Personenschutz nach EN ISO 14119 eingesetzt werden.

In Verbindung mit einer beweglichen trennenden Schutzvorrichtung und der Maschinensteuerung verhindert dieses System, dass gefährliche Maschinenfunktionen ausgeführt werden, solange die Schutzvorrichtung geöffnet ist. Wenn die Schutzvorrichtung während der gefährlichen Maschinenfunktion geöffnet wird, wird ein Stoppbefehl ausgelöst.

Das bedeutet:

- ▶ Einschaltbefehle, die eine gefährliche Maschinenfunktion hervorrufen, dürfen erst dann wirksam werden, wenn die Schutzvorrichtung geschlossen ist.
- ▶ Das Öffnen der Schutzvorrichtung löst einen Stoppbefehl aus.

- ▶ Das Schließen einer Schutzvorrichtung darf kein selbstständiges Anlaufen einer gefährlichen Maschinenfunktion hervorrufen. Hierzu muss ein separater Startbefehl erfolgen. Ausnahmen hierzu siehe EN 12100 oder relevante C-Normen.

Vor dem Einsatz ist eine Risikobeurteilung an der Maschine durchzuführen, z. B. nach folgenden Normen:

- ▶ EN ISO 13849-1
- ▶ EN ISO 12100
- ▶ EN IEC 62061

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört das Einhalten der einschlägigen Anforderungen für den Einbau und Betrieb, beispielsweise nach folgenden Normen:

- ▶ EN ISO 13849-1
- ▶ EN ISO 14119
- ▶ EN IEC 60204-1

### Wichtig:

- ▶ Der CEM-C60 darf nur mit Sicherheitsschaltern der Systemfamilie CES-C04 oder CES-C07 betrieben werden (siehe Bild 4 *Kombinationsmöglichkeiten* auf Seite 3).

- ▶ Der Sicherheitsschalter darf nur in Verbindung mit dem dafür vorgesehenen Betätiger von EUCHNER betrieben werden. Bei Verwendung von anderen Betätigern oder anderen Anschlussbauteilen übernimmt EUCHNER keine Gewährleistung für die sichere Funktion.

- ▶ Der Anwender trägt die Verantwortung für die Einbindung des Geräts in ein sicheres Gesamtsystem. Dazu muss das Gesamtsystem z. B. nach EN ISO 13849-1 validiert werden.

- ▶ Für den bestimmungsgemäßen Gebrauch sind die zulässigen Betriebsparameter einzuhalten (siehe technische Daten).

- ▶ Liegt dem Produkt ein Datenblatt bei, gelten die Angaben des Datenblatts.

- ▶ Der erreichbare PL hängt von dem verwendeten Sicherheitsschalter ab.

## Haftungsausschluss und Gewährleistung

Wenn die o. g. Bedingungen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht eingehalten werden oder wenn die Sicherheitshinweise nicht befolgt werden oder wenn etwaige Wartungsarbeiten nicht wie gefordert durchgeführt werden, führt dies zu einem Haftungsausschluss und dem Verlust der Gewährleistung.

## Allgemeine Sicherheitshinweise

Sicherheitsschalter erfüllen Personenschutzfunktionen. Unsachgemäßer Einbau oder Manipulationen können zu tödlichen Verletzungen von Personen führen. Prüfen Sie die sichere Funktion der Schutzvorrichtung insbesondere

- ▶ nach jeder Inbetriebnahme
- ▶ nach jedem Austausch einer Systemkomponente
- ▶ nach längerer Stillstandszeit
- ▶ nach jedem Fehler

Unabhängig davon sollte die sichere Funktion der Schutzvorrichtung in geeigneten Zeitabständen als Teil des Wartungsprogramms überprüft werden.

Alle technischen Daten zum jeweiligen Sicherheitsschalter (CES-C04/CES-C07) entnehmen Sie bitte der jeweiligen Betriebsanleitung. Abweichende Informationen finden Sie in den technischen Daten.

### ⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch unsachgemäßen Einbau oder Umgehen (Manipulationen). Sicherheitsbauteile erfüllen eine Personenschutzfunktion.

- ▶ Sicherheitsbauteile dürfen nicht überbrückt, weggedreht, entfernt oder auf andere Weise unwirksam gemacht werden. Beachten Sie hierzu insbesondere die Maßnahmen zur Vermeidung der Umgehungsmöglichkeiten nach EN ISO 14119:2025, Abschnitt 8.

- ▶ Der Schaltvorgang darf nur durch speziell dafür vorgesehene Betätiger ausgelöst werden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass kein Umgehen durch Ersatzbetätiger stattfindet (nur bei Multicode-Auswertung). Beschränken Sie hierzu den Zugang zu Betätigern.

- ▶ Montage, elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal mit folgenden Kenntnissen:

- spezielle Kenntnisse im Umgang mit Sicherheitsbauteilen
- Kenntnis der geltenden EMV-Vorschriften
- Kenntnis der geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.

## Funktion

**Die variable Magnetzuhaltung CEM-C60 besteht aus Zuhaltemagnet, Sicherheitsschalter und Betätiger und ist nur in bestimmten Kombinationen funktionsfähig (siehe Kombinationsmöglichkeiten).**

Der Sicherheitsschalter überwacht die Stellung von beweglichen trennenden Schutzvorrichtungen. Beim Heranführen/ Entfernen des Betätigers aus dem Ansprechbereich werden die Sicherheitsausgänge ein-/ausgeschaltet.

Zusätzlich besitzen CEM-Zuhaltemagnete einen Elektromagnet zum Erzeugen der Zuhaltekraft. Die Zuhaltung wird nicht überwacht (Zuhaltung für den Prozessschutz).

## Ausführung mit Remanenz

Die Zuhaltung wird aktiviert, sobald die Steuerspannung  $U_{CM}$  anliegt (Arbeitsstromprinzip).

Nach dem Abschalten des Magnets bleibt ein geringer Restmagnetismus erhalten. Dieser baut sich mit der Zeit ab. Bei geöffneter Schutztür erfolgt dieser Vorgang schneller, als bei geschlossener Schutztür.

## Ausführung mit Remanenz und Permanentmagnet

Bei dieser Ausführung ist ein Permanentmagnet im CEM-Zuhaltemagnet eingebaut.

Die Zuhaltung wird aktiviert, sobald die Steuerspannung  $U_{CM}$  anliegt (Arbeitsstromprinzip). Nach dem Abschalten des Elektromagneten wirkt zwischen CEM-Zuhaltemagnet und der Magnetgegenplatte des CEM-Betätigers die Anzugskraft des Permanentmagneten.

## LED

Der CEM-C60 besitzt eine integrierte LED.

Die LED leuchtet, wenn Spannung am Magnet anliegt.

**Montage**

**HINWEIS**

Geräteschäden durch falschen Anbau und ungeeignete Umgebungsbedingungen

- ▶ CEM-C60 und Betätiger dürfen als Anschlag verwendet werden. Beachten Sie dabei die max. zulässige Aufprallenergie (siehe technische Daten).
- ▶ Beim Öffnen der Schutztür muss der Betätiger frontal vom Zuhaltmagneten weggeführt werden (siehe Bild 1).
- ▶ Beachten Sie EN ISO 14119:2025, Abschnitte 6.2 und 6.3, zur Befestigung des Sicherheitsschalters und des Betätigers.
- ▶ Beachten Sie EN ISO 14119:2025, Abschnitt 8, zur Verringerung von Umgehungsmöglichkeiten einer Verriegelungseinrichtung.

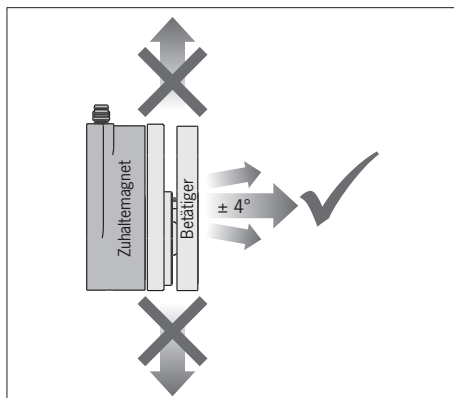


Bild 1: Anfahrriechung

**Schutz vor Umgebungseinflüssen**

Verschmutzungen auf den Oberflächen von Zuhaltmagnet und Betätiger können die Haftkraft und die Zuhaltkraft reduzieren. Reinigen Sie die Oberflächen in regelmäßigen Abständen.

Bei Lackierarbeiten den Zuhaltmagnet, den Betätiger und das Typenschild abdecken!

**Elektrischer Anschluss**

**HINWEIS**

- ▶ Alle elektrischen Anschlüsse müssen entweder durch einen Sicherheitstransformator nach IEC EN 61558-2-6 mit Begrenzung der Ausgangsspannung im Fehlerfall oder durch gleichwertige Isolationsmaßnahmen vom Netz isoliert werden.
- ▶ Bei Verwendung einer gemeinsamen Spannungsversorgung sind alle an der Spannungsversorgung angeschlossenen induktiven und kapazitiven Lasten (z.B. Schütze) mit entsprechenden Entstörgliedern zu beschalten.

Anschlussbelegung siehe Bild 3.

- ▶ Ausführliche Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung des verwendeten Sicherheitsschalters.

**Hinweise zu Anforderungen**

Für den Einsatz gemäß Anforderungen muss eine Spannungsversorgung nach UL1310 mit dem Merkmal *for use in Class 2 circuits* verwendet werden.

Alternativ kann eine Spannungsversorgung mit begrenzter Spannung bzw. Stromstärke mit den folgenden Anforderungen verwendet werden:

- ▶ Galvanisch getrenntes Netzteil in Verbindung mit einer Sicherung gemäß UL248. Gemäß den Anforderungen muss diese Sicherung für max. 3,3 A ausgelegt und in dem Stromkreis mit der max. Sekundärspannung von 30 V DC integriert sein. Beachten Sie ggf. niedrigere Anschlusswerte für Ihr Gerät (siehe technische Daten).

Für den Einsatz und die Verwendung gemäß den Anforderungen<sup>1)</sup> muss eine Anschlussleitung verwendet werden, die unter dem UL-Category-Code CYJV/7 gelistet ist.

- 1) Hinweis zum Geltungsbereich der UL-Zulassung:  
Die Geräte wurden gemäß den Anforderungen von UL508 und CSA/ C22.2 no. 14 (Schutz gegen elektrischen Schlag und Feuer) geprüft.

**Inbetriebnahme und Funktionskontrolle**

Beachten Sie für die Inbetriebnahme die Angaben in der Betriebsanleitung des verwendeten Sicherheitsschalters.

**⚠ WARNUNG**

Tödliche Verletzungen durch Fehler bei der Installation und Funktionskontrolle.

- ▶ Stellen Sie vor der Funktionskontrolle sicher, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Beachten Sie die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung.

Nach der Installation und jedem Fehler muss eine vollständige Kontrolle der Sicherheitsfunktion durchgeführt werden. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- ▶ Betriebsspannung einschalten. Die Maschine darf nicht selbstständig anlaufen.
- ▶ Alle Schutzeinrichtungen schließen.
- ▶ Aktivieren Sie die Zuhaltung.
- ▶ Testen Sie die Zuhaltkraft, indem Sie versuchen die Schutzeinrichtung zu öffnen. Die Zuhaltkraft von 650 N wird erreicht, wenn  $U_{CM}$  zugeschaltet wird.

**Wartung und Kontrolle**

**⚠ WARNUNG**

Verlust der Sicherheitsfunktion durch Schäden am Gerät.

- ▶ Bei Beschädigung muss das Sicherheitsbauteil ausgetauscht werden. Der Austausch von Einzelteilen eines Sicherheitsbauteils ist unzulässig.

Um eine einwandfreie und dauerhafte Funktion zu gewährleisten, sind regelmäßig folgende Kontrollen erforderlich:

- ▶ Prüfen der Schaltfunktion
- ▶ Prüfen der sicheren Befestigung der Geräte und der Anschlüsse
- ▶ Prüfen auf Verschmutzungen
- ▶ Prüfen der Dichtheit des Steckverbinders am Sicherheitsschalter
- ▶ Prüfen auf gelockerte Leitungsanschlüsse am Steckverbinder
- ▶ Prüfen des Schaltabstands

Wartungsarbeiten sind nicht erforderlich. Reparaturen am Gerät dürfen nur durch den Hersteller erfolgen.

**Konformitätserklärung**

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der

- ▶ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (bis 19.01.2027)
- ▶ Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 (ab 20.01.2027)

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie unter [www.euchner.de](http://www.euchner.de). Geben Sie dazu die Bestellnummer Ihres Geräts in die Suche ein. Unter *Downloads* ist das Dokument verfügbar.

**Service**

Wenden Sie sich im Servicefall an:

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
Deutschland

**Servicetelefon:**

+49 711 7597-500

**E-Mail:**

support@euchner.de

**Internet:**

www.euchner.de

**Technische Daten**

**Zuhaltmagnet CEM-M2-C60-...**

Parameter	Wert
Werkstoff - Gehäuse - Magnet	Aluminium, schwarz lackiert Stahl, vernickelt
Masse	ca. 0,45 kg
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup> (Schließzyklen) <sup>1)</sup>
Einbaulage	beliebig
Schutzart	IP65, IP67
Umgebungstemperatur	-25 ... +50 °C
Ansbereich bei Mittenversatz $m = 0$	
- Gesicherter Ausschaltabstand $s_{ar}$	17 mm <sup>2)</sup> / 40 mm <sup>3)</sup>
- Gesicherter Schaltabstand $s_{so}$	2 mm <sup>2)</sup> / 5 mm <sup>3)</sup>
- Schalthysterese	0,7 mm
Typischer Mittenversatz, Transpondereerkennung (ab ±2,5 mm reduzierter Zuhaltkraft) bei Raumtemperatur	±10 mm

Magnet	
Zuhaltkraft (nicht überwacht) bis zu einem Mittenversatz von ±2,5 mm	650 N
Haftkraft durch Permanentmagnet	30 ... 45 N
Haftkraft durch Remanenz	10 N ±25%
Max. zulässiger Mittenversatz Magnet zu Gegenplatte	± 2,5 mm
Steuerspannung $U_{CM}$ (Steckverbinder X1.4)	DC 24 V +10%, -15% verpolsicher mit Freilaufdiode
Stromaufnahme - an Anschluss X1.4 ( $U_{CM}$ )	100 mA
Einschaltdauer ED	100 %
Anschlussleistung	ca. 2,4 W
Anschluss Magnetbetriebspannung	Steckverbinder M12 (Stiftdose, 5-polig) LED, gelb (siehe Stromlaufplan)

1) Bei einer Aufprallenergie von max. 1 Joule

2) In Verbindung mit CES-C07

3) In Verbindung mit CES-C04

**Betätiger A-C60-...**

Parameter	Wert
Werkstoff - Gehäuse - Betätiger	Aluminium
(aktive Fläche/Transponder) - Magnetplatte	Kunststoff (PA6) Stahl, vernickelt
Masse	ca. 0,2 kg
Einbaulage (Transponder in Betätiger eingebaut)	aktive Fläche gegenüber CES-Sicherheitsschalter
Schutzart	IP65, IP67
Umgebungstemperatur	-25 ... +50 °C
Ausgleichswinkel (siehe Bild 1)	± 4 °

**Maßzeichnung**

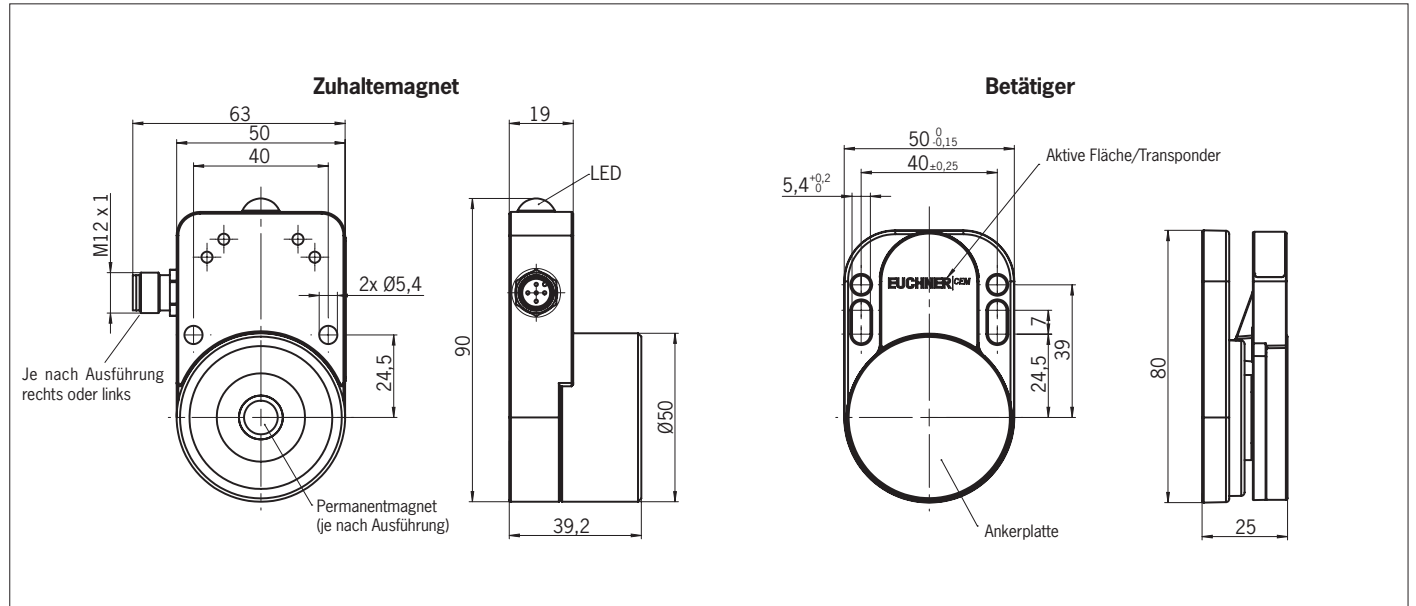


Bild 2: Maßzeichnungen

**Anschlussbelegung**

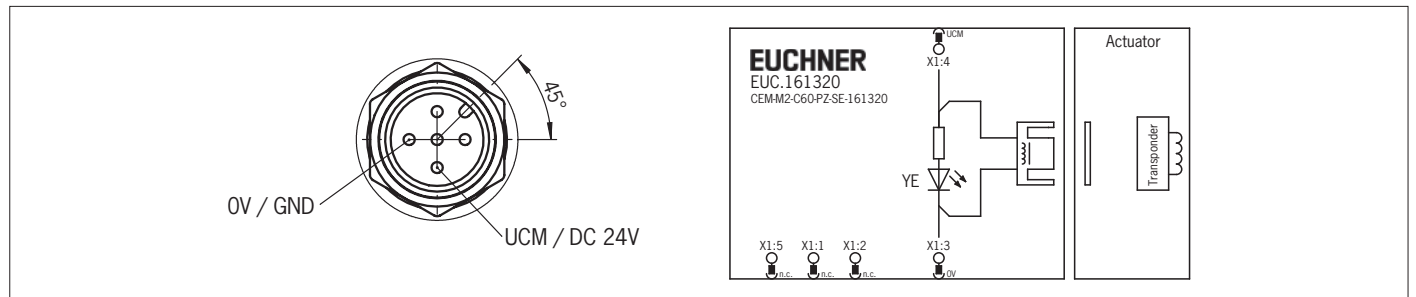


Bild 3: Anschlussbelegung

**Kombinationsmöglichkeiten**

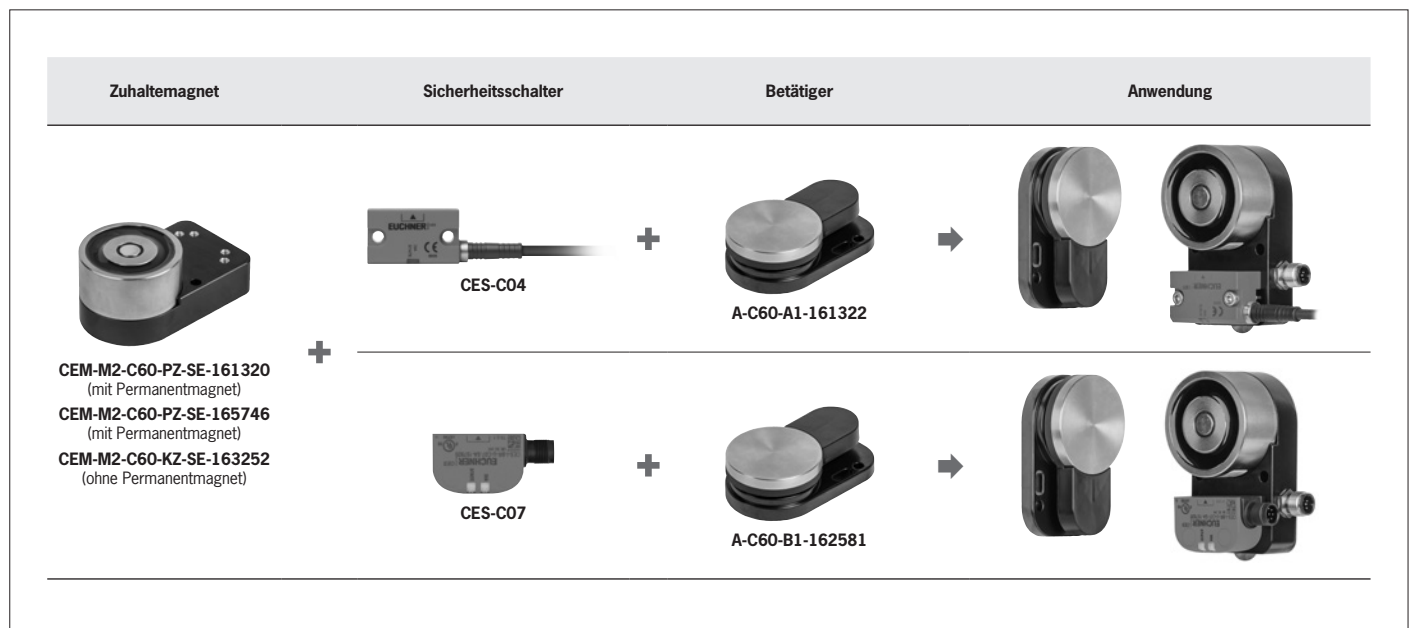


Bild 4: Kombinationsmöglichkeiten