

Kapazitiver Näherungssensor für große Abstände

E2K-C


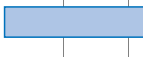
Kapazitiver Näherungssensor mit einstellbarer Empfindlichkeit

- Erfasst sowohl Metallgegenstände als auch nicht-metallische Gegenstände (wie Glas, Holz, Wasser, Öl, Kunststoff usw.) ohne direkten Kontakt.
- DC-Modelle erhalten das CE-Zeichen.




Bestellinformationen

Sensoren

| Form | Bemessungsschaltabstand | Modell | | |
|---|---|----------------------------------|--|--|
| | | Ausgangsspezifikationen | Betriebszustand | |
| | | | Schließer | Öffner |
| Nicht bündig  Durchm. 34 |  3 bis 25 mm | DC 3-Draht-NPN DC 3-Draht-PNP | E2K-C25ME1 E2-KC25MF1 | E2K-C25ME2 E2K-C25MF2 |
| | | AC 2-Draht-Modelle | E2K-C25MY1 | E2K-C25MY2 |

Zubehör (gesondert erhältlich)

Befestigungswinkel

| Form | Modell | Anzahl | Anmerkungen |
|---|-----------------|--------|---------------------------|
|  | Y92E-A34 | 1 | Im Lieferumfang enthalten |

Nennwerte/Leistung

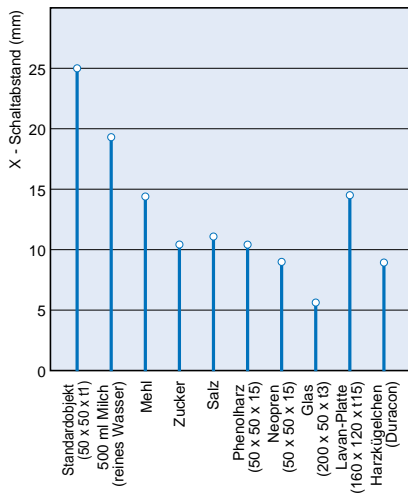
| Element | Modell | E2K-C25M□1 | E2K-C25M□2 | E2K-C25MY1 | E2K-C25MY2 |
|--|---------------------|---|------------|---|------------|
| Bemessungsschaltabstand* | | 25 mm | | | |
| Schaltabstand einstellbarer Bereich | | 3 bis 25 mm | | | |
| Objekt | | Leiter und Nichtleiter | | | |
| Standardobjekt | | mit ferromagnetischem Metall: 50 × 50 × 1 mm | | | |
| Hysterese | | max. 15% des Bemessungsschaltabstands (bei Einstellung von 25 mm ±10% mit Standardobjekt) | | | |
| Schaltfrequenz | | 70 Hz | | 10 Hz | |
| Versorgungsspannung | | 12 bis 24 V DC, Welligkeit (p-p): max. 10% (10 bis 40 V DC) | | 100 bis 220 V AC (90 bis 250 V AC) 50/60 Hz | |
| Stromaufnahme | | E-Modelle: 10 mA bei 12 V DC, max. 16 mA bei 24 V DC | | | |
| Leckstrom | | Y-Modelle: max. 1 mA bei 100 V AC (50/60 Hz) mit abgeschaltetem Ausgang, max. 2 mA bei 200 V AC (50/60 Hz) mit abgeschaltetem Ausgang | | | |
| Steuer- ausgang | Schalt- leistung | max. 200 mA | | 5 bis 200 mA (Ohmsche Last) | |
| | Rest- spannung | max. 2 V (bei einem Laststrom von 200 mA und einer Kabellänge von 2 m) | | | |
| Anzeige | | Schaltausgangsanzeige (rote LED) | | Schaltausgangsanzeige (rote LED) | |
| Betriebszustand (Objekt in Annäherung) | | E1- und Y1-Modelle: Schließer E2- und Y2-Modelle: Öffner | | | |
| Schutzschaltungen | | Verpolungsschutz, Überspannungsableiter | | Überspannungsableiter | |
| Umgebungstemperatur | | Betrieb/Lagerung: -25 °C bis 70 °C (ohne Reif- oder Kondensatbildung) | | | |
| Luftfeuchtigkeit | | Betrieb/Lagerung: 35% bis 95% RH (ohne Kondensatbildung) | | | |
| Temperatureinfluss | | max. ±15% des Schaltabstands bei 23 ° innerhalb eines Temperaturbereichs von -10 °C bis 55 °C | | | |
| Spannungseinfluss | | max. ±2% des Schaltabstands bei einer Spannung von 85% bis 115% der Nenn-Versorgungsspannung | | max. ±2% des Schaltabstands bei einer Spannung von 90% bis 120% der Nenn-Versorgungsspannung bei 100 V AC bzw. von 80% bis 120% der Nenn-Versorgungsspannung bei 200 V AC | |
| Isolationswiderstand | | mind. 50 MΩ (500 V DC) zwischen derzeit geladenen Teilen und Gehäuse | | | |
| Isolationsprüfspannung | | 1000 V AC, 50/60 Hz für 1 Min. zwischen spannungsführendem Teil und Gehäuse | | 1500 V AC 50/60 Hz für 1 Min. zwischen spannungsführendem Teil und Gehäuse | |
| Vibrationsfestigkeit | | 10 bis 55 Hz, 1,5 mm Doppelamplitude für 2 Stunden jeweils in X-, Y- und Z-Richtung | | | |
| Stoßfestigkeit | | Zerstörung: 500 m/s ² für zehnmal jeweils in X-, Y- und Z-Richtung | | | |
| Schutzaufbau | | IEC 60529 IP66 | | | |
| Anschlussart | | Vorverdrahtete Modelle (Standardlänge: 2 m) | | | |
| Gewicht (verpackt) | | Ca. 200 g | | | |
| Material | Gehäuse | Wärmebeständiges ABS-Harz | | | |
| | Abtastfläche | | | | |
| Zubehör | | Befestigungswinkel, Bedienungsanleitung | | | |

* Die eingestellten Abstände entsprechen den für Standardobjekte empfohlenen Bemessungsschaltabständen. Die für andere Objekttypen empfohlenen Bemessungsschaltabstände sind den technischen Daten zu entnehmen.

E2K-C

Kennwerte (typisch)

Änderung des Bemessungsschaltabstands nach Objekt (typisch)



Ausgangsschaltbild

DC 3-Draht-Modelle

| Betriebszustand | Modell | Zeitdiagramm | Ausgangsschaltkreis |
|-----------------|------------|---|--|
| Schließer | E2K-C25ME1 | <p>Objekt: Da (Hoh), Nicht da (Hoh)</p> <p>Last (zwischen braun und schwarz): Betrieb (Hoh), Freigabe (Hoh)</p> <p>Ausgangsspannung (zwischen schwarz und blau): H (Hoh), L (Hoh)</p> <p>Schaltausgangs-anzeige (rot): EIN (Hoh), AUS (Hoh)</p> | <p>*1. max. 200 mA (Laststrom) *2. Wenn ein Transistor angeschlossen ist</p> |
| | | <p>Objekt: Da (Hoh), Nicht da (Hoh)</p> <p>Last (zwischen braun und schwarz): Betrieb (Hoh), Freigabe (Hoh)</p> <p>Ausgangsspannung (zwischen schwarz und blau): H (Hoh), L (Hoh)</p> <p>Schaltausgangs-anzeige (rot): EIN (Hoh), AUS (Hoh)</p> | |
| Öffner | E2K-C25ME2 | <p>Objekt: Da (Hoh), Nicht da (Hoh)</p> <p>Last (zwischen braun und schwarz): Betrieb (Hoh), Freigabe (Hoh)</p> <p>Ausgangsspannung (zwischen schwarz und blau): H (Hoh), L (Hoh)</p> <p>Schaltausgangs-anzeige (rot): EIN (Hoh), AUS (Hoh)</p> | <p>*1. Maximaler Laststrom: 200 mA *2. Strom fließt in diese Richtung, wenn der Stromkreis einen Transistor umfasst.</p> |
| | | <p>Objekt: Da (Hoh), Nicht da (Hoh)</p> <p>Last (zwischen braun und schwarz): Betrieb (Hoh), Freigabe (Hoh)</p> <p>Ausgangsspannung (zwischen schwarz und blau): H (Hoh), L (Hoh)</p> <p>Schaltausgangs-anzeige (rot): EIN (Hoh), AUS (Hoh)</p> | |

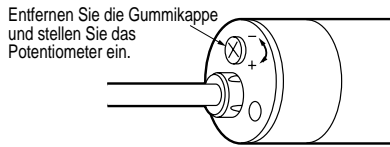
AC 2-Draht-Modelle

| Betriebszustand | Modell | Zeitdiagramm | Ausgangsschaltkreis |
|-----------------|------------|--|---------------------|
| Schließer | E2K-C25MY1 | <p>Objekt Da Nicht da</p> <p>Last Betrieb Freigabe</p> <p>Schaltausgangs-anzeige (rot) EIN AUS</p> | |
| Öffner | E2K-C25MY2 | <p>Objekt Da Nicht da</p> <p>Last Betrieb Freigabe</p> <p>Schaltausgangs-anzeige (rot) EIN AUS</p> | |

Betrieb

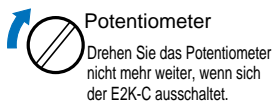
Empfindlichkeitseinstellung

Entfernen Sie die Gummikappe auf der Rückseite des E2K-C und führen Sie das Potentiometer durch die Öffnung, um die Empfindlichkeit des E2K-C einzustellen.

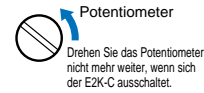


Der Schaltabstand kann durch Drehen des Potentiometers im Uhrzeigersinn vergrößert bzw. durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verkleinert werden. Mit dem Potentiometer können 15 ± 3 gültige Umdrehungen durchgeführt werden. Weitere Umdrehungen sind zwar möglich, da das Potentiometer über keine Sperre verfügt, bleiben aber wirkungslos. Sie können das Potentiometer nicht beschädigen.

1. Drehen Sie das Potentiometer solange langsam im Uhrzeigersinn, bis sich der E2K-C ohne Vorhandensein eines Tastobjekts einschaltet.



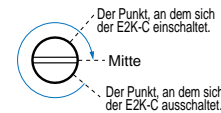
2. Drehen Sie nun das Potentiometer entgegen dem Uhrzeigersinn, bis sich der E2K-C trotz eines Tastobjekts innerhalb des Schaltabstands ausschaltet.



3. Der E2K-C befindet sich in einem stabilen Betriebszustand, wenn mindestens 1,5 Umdrehungen zwischen Einschalt- und Ausschaltpunkt des E2K-C liegen.



4. Drehen Sie das Potentiometer auf die Stelle zwischen diesen beiden Punkten.



5. Falls die Abstände für die einzelnen Tastobjekte unterschiedlich sind, verwenden Sie in Schritt 2 das Tastobjekt mit dem größten Schaltabstand.

Sicherheitshinweise

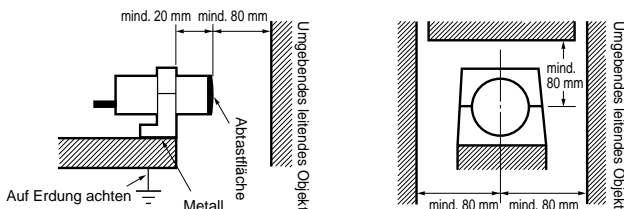
Richtige Verwendung

Design

Auswirkungen umgebender Metalle

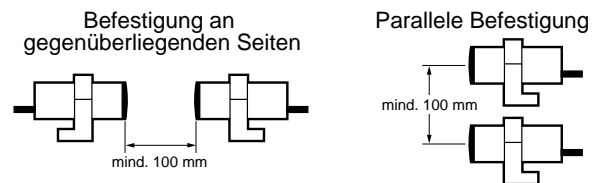
Halten Sie beim Einbau des Näherungssensors mindestens 80 mm Abstand von umgebenden Metallobjekten, damit der Sensor nur von den Tastobjekten, nicht jedoch von den Metallobjekten beeinflusst wird.

Wenn beim Einbau des Sensors der L-förmige Befestigungswinkel verwendet wird, muss der Abstand zwischen dem Befestigungswinkel und der Oberfläche des Sensorkopfs mindestens 20 mm betragen.



Gegenseitige Beeinflussung

Positionieren Sie die beiden Sensoren mit einem Abstand von mindestens 100 mm, um gegenseitige Beeinflussungen zu vermeiden.



Auswirkung hochfrequenter elektromagnetischer Felder

Der E2K-C funktioniert evtl. nicht richtig, wenn in der Nähe ein Ultraschallreinigungsggerät, ein Hochfrequenz-Generator, ein Sendeempfänger oder ein Wechselrichter/Umrichter steht.

Objekt

- Objektmaterial Der E2K-C kann fast jeden Objekttyp erkennen. Der Schaltabstand des E2K-F variiert jedoch je nach den elektrischen Kennwerten des Objekts, z. B. der Leitfähigkeit und der Induktivität des Objekts sowie des Wassergehalts und der Kapazität des Objekts. Der maximale Schaltabstand des E2K-C ist verfügbar, wenn das Objekt aus ferromagnetischem Metall besteht.

- Indirekte Erfassung. Zur Erfassung von Objekten in Metallbehältern ist es erforderlich, dass die Behälter ein nichtmetallisches Fenster aufweisen.

Vermischtes

Organische Lösungsmittel

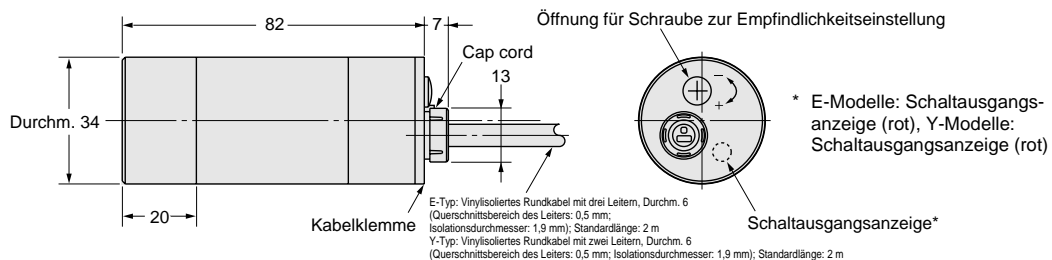
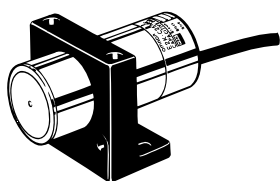
Das Gehäuse des E2K-C besteht aus wärmebeständigem ABS-Harz. Schützen Sie das Gehäuse vor organischen Lösungsmitteln und Lösungen, die diese beinhalten.

Abmessungen (Einheit: mm)

Sensoren

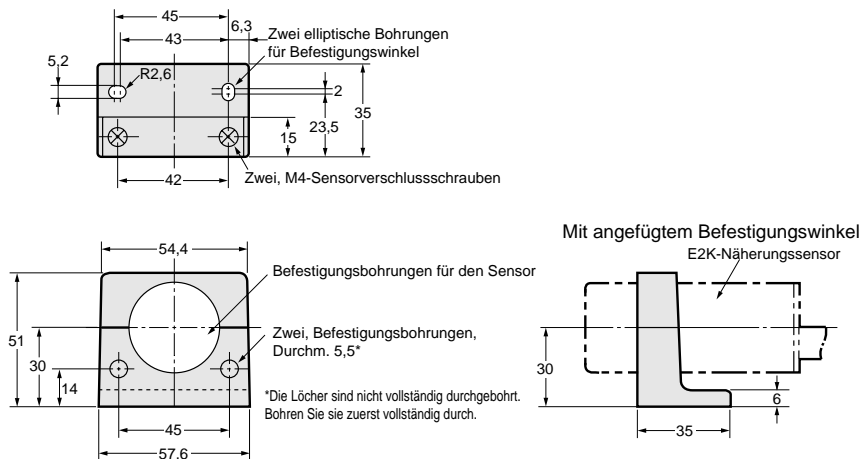
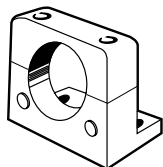
E2K-C25M□□

CAD-Datei E2K_01



Zubehör (gesondert erhältlich)*

**L-förmiger Befestigungswinkel
Y92E-A34**



*Dem Produkt beigelegt

E2K-C