

Sensor im kompakten M18-Gehäuse für die Erfassung transparenter Objekte

# E3FZ-B

Der E3FZ-B ermöglicht eine erhöhte Erkennungsstabilität für transparente Objekte. Mit Hilfe eines Potentiometers ist eine problemlose und intuitive Anpassung an individuelle Anforderungen möglich.

- Einfache Anpassung an individuelle Anforderungen für alle transparenten Materialien
- Einfache Montage dank M18-Kunststoffgehäuse
- Koaxialoptik für stabile, distanzunabhängige Erfassung



## Bestellinformationen

Sensortyp	Reich-/Tastweite	Anschlussart				Bestellbezeichnung	
						NPN-Ausgang	PNP-Ausgang
Reflexionslichtschranken mit Polarisationsfilter 	0 bis 700 mm <sup>*2</sup>	–	–	2 m	–	E3FZ-B61 2M	E3FZ-B81 2M
		–	■	–	–	E3FZ-B66	E3FZ-B86

\*1. Weitere Varianten auf Anfrage. Folgende Optionen sind auf Anfrage verfügbar:  
 – M3J: für 4-poligen M8-Kabelschwanz mit 30-cm-Kabel  
 – M5J: für 3-poligen M8-Kabelschwanz mit 30-cm-Kabel  
 – M1TJ: für 4-poligen M12-Steckverbinder (XS5 Smart-Click) mit 30 cm-Kabel.  
 \*2. Angegebene Reichweite mit Reflektor E39-R1S. Reflektor muss separat bestellt werden.

## Montagewinkel

Ansicht	Typ	Material	Bestellbezeichnung
	90° Montagewinkel <sup>*1</sup>	Edelstahl	E39-EL12

\*1. Montagewinkel passend für M18-Schraubbefestigung.

Hinweis: Eine vollständige Liste der Montagewinkel ist dem Zubehör-Datenblatt E26E zu entnehmen.



## Kabelsteckverbinder

Eine vollständige Liste der Kabelsteckverbinder ist dem Zubehör-Datenblatt E26E zu entnehmen.

Gerade		2 m	4-Draht	PVC	XS2F-D421-D80-A
				PUR	Y92E-M12PUR4S2M-L
Abgewinkelt		5 m	4-Draht	PVC	XS2F-D421-G80-A
				PUR	Y92E-M12PUR4S5M-L
Abgewinkelt		2 m	4-Draht	PVC	XS2F-D422-D80-A
				PUR	Y92E-M12PUR4A2M-L
		5 m		PVC	XS2F-D422-G80-A
				PUR	Y92E-M12PUR4A5M-L

Reflektoren

Eine vollständige Liste der Reflektoren ist dem Zubehör-Datenblatt E26E zu entnehmen.

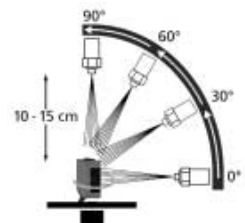
Ansicht	Typ	Material	Funktionsmerkmale	Größe in mm	Bestellbezeichnung
	Universalreflektoren	ABS Acryloberfläche	Oberflächen-Schraubbefestigung (diagonale Bohrungen)	40 x 60 x 7,5	E39-R1S
	Reflexionsfolie	Acryl	Selbstklebende Folie	40 x 35	E39-RS2

Technische Daten

Eigenschaft	E3FZ-B_	
Reich-/Tastweite	0 bis 700 mm (Verwendung von E39-R1S, andere Reflektoren finden Sie im Diagramm für Tastweiten)	
Ausrichtungswinkel	Sensor: 3° bis 10° Reflektor: max. 30°	
Lichtquelle (Wellenlänge)	Rote LED (650 nm)	
Versorgungsspannung	10 bis 30 V DC, max. 10 % Restwelligkeit (s-s)	
Stromaufnahme	max. 25 mA	
Schaltausgang	Lastversorgungsspannung: max. 30 V DC, Laststrom: max. 100 mA (Restspannung: max. 2 V) Transistorausgang, offener Kollektor (NPN/PNP-Ausgang je nach Modell)	
Betriebsarten	Hellschaltend/dunkelschaltend durch Verdrahtung wählbar	
Schutzschaltungen	Schutz vor Verpolung der Versorgungsspannung, Last-Kurzschlusschutz, Schutz vor gegenseitiger Beeinflussung, Ausgangs-Verpolungsschutzdiode	
Ansprechzeit	Ein- und Ausschaltzeit jeweils max. 1 ms	
Empfindlichkeitseinstellung	1-Gang-Drehregler	
Umgebungsbeleuchtung	Glühlampe: max. 3000 lx, Sonnenlicht: max. 10000 lx	
Umgebungs-temperaturbereich	Einschaltzeit: max. -25 bis 55 °C, Lagerung: -40 bis 70 °C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)	
Luftfeuchtigkeit	Einschaltzeit: max. 35 % bis 85 %, Lagerung: 35 % bis 95 % (ohne Kondensatbildung)	
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ bei 500 V DC	
Isolationsprüfspannung	1000 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute	
Vibrationsfestigkeit	Zerstörung: 10 bis 55 Hz, 1,5-mm-Doppelamplitude für jeweils zwei Stunden in alle drei Richtungen (X, Y, Z)	
Stoßfestigkeit	Zerstörung: 500 m/s <sup>2</sup> , jeweils drei Mal in alle drei Richtungen (X, Y, Z)	
Schutzklasse	IEC 60529: IP67, DIN 40050-9: IP69K <sup>*1</sup>	
Anschlussart	Vorverdrahtet (Standardkabellänge: 2 m) oder 4-poliger M12-Stecker	
Leuchtanzeigen	Schaltausgangsanzeige (orange), Betriebsanzeige (grün)	
Gewicht	Ausführungen mit Anschlusskabel: ca. 60 g Modelle mit Steckverbindung: ca. 20 g	
Materialien	Gehäuse	ABS
	Linse	PMMA (Polymethylmethacrylat)
	serieller Wandler	PVC (Polyvinylchlorid)
Zubehör	Anleitung, 2 x M18-Muttern <sup>*2</sup>	

<sup>\*1</sup> Die Schutzklasse IP69K ist eine definierte Schutznorm im Bezug auf Wasser mit hoher Temperatur und hohem Druck in der deutschen Norm DIN 40050, Teil 9. Das Prüfmuster wird mit Wasser besprüht, das eine Temperatur von 80 °C und einen Wasserdruck von 80 bis 100 bar aufweist, wozu eine spezielle Düse mit einem Durchsatz von 14 bis 16 Liter/min. verwendet wird. Der Abstand zwischen Prüfmuster und Düse beträgt 10 bis 15 cm und das Wasser wird jeweils in einem Winkel von 0°, 30°, 60° und 90° über einen Zeitraum von 30 Sekunden horizontal aufgesprüht, wobei das Prüfmuster in einer horizontalen Ebene gedreht wird.

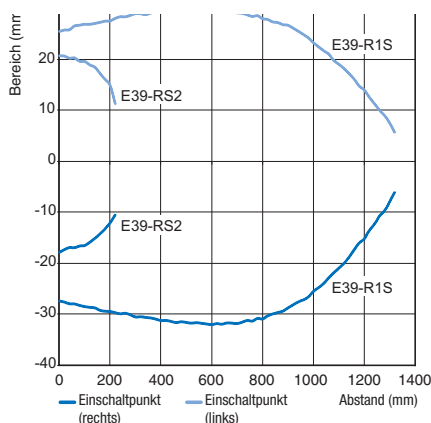
<sup>\*2</sup> Weitere Informationen zu Kabelsteckverbindern, Reflektoren und Montagewinkeln finden Sie unter Zubehör.



Kenndaten (typisch)

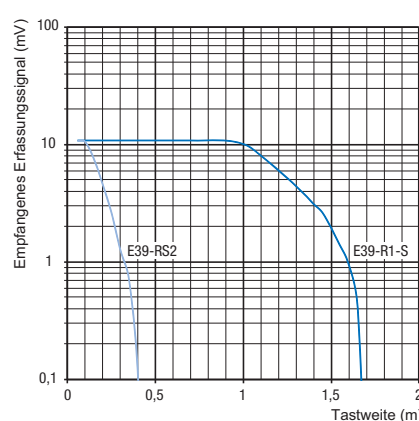
Parallelversatz

E3FZ-B



Funktionsreserve/Abstand

E3FZ-B



## Ausgangsschaltung

### PNP-Ausgang

Produktbezeichnung	Betriebsart	Zeitablaufdiagramme	Anschlussart	Ausgangsschaltung
E3FZ-B8□	Hellschaltend	<p>Lichteinfall Lichtunterbrechung Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangstransistor EIN AUS Last (z.B. Relais) Schalten Rückfall (zwischen blauer und schwarzer Ader)</p>	Rosa (Stift 2) und braune (Stift 1) Adern verbinden oder rosa Ader (Stift 2) offen.	<p>10 bis 30 VDC Hellschaltend: 100 mA max. (Schaltausgang) 0 V Dunkelschaltend</p>
	Dunkelschaltend	<p>Lichteinfall Lichtunterbrechung Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangstransistor EIN AUS Last (z.B. Relais) Schalten Rückfall (zwischen blauer und schwarzer Ader)</p>	Rosa (Stift 2) und blaue (Stift 3) Adern verbinden.	

### NPN-Ausgang

Produktbezeichnung	Betriebsart	Zeitablaufdiagramme	Anschlussart	Ausgangsschaltung
E3FZ-B6□	Hellschaltend	<p>Lichteinfall Lichtunterbrechung Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangstransistor EIN AUS Last (z.B. Relais) Schalten Rückfall (Zwischen brauner und schwarzer Ader)</p>	Rosafarbene Ader (2) mit blauer Ader (3) verbinden oder offen lassen.	<p>10 bis 30 VDC Hellschaltend: 100 mA max. (Schaltausgang) 0 V Dunkelschaltend</p>
	Dunkelschaltend	<p>Lichteinfall Lichtunterbrechung Schaltausgangs-anzeige (gelb) EIN AUS Ausgangstransistor EIN AUS Last (z.B. Relais) Schalten Rückfall (Zwischen brauner und schwarzer Ader)</p>	Steckerstift 2 bzw. rosa Ader mit Versorgungsspannung (Steckerstift 1, braune Ader) verbinden.	

### Belegung der Steckverbinder-Pins

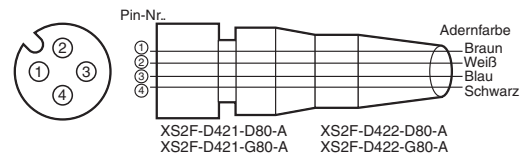
Anschlusskabel mit M12-Steckverbinder (-M1J)

Pinbelegung des M12-Steckverbinders



### Steckverbinder (Sensor-Anschlusskabel)

4-polige M12-Steckverbinder



Klassifizierung	Adernfarbe	Steckerpin-Nr.	Belegung
DC	Braun	①	Versorgungsspannung (+)
	Weiß	②	Betriebsartenwahlschalter
	Blau	③	Versorgungsspannung (0 V)
	Schwarz	④	Schaltausgang

## Sicherheitshinweise

### **Vorsicht**

Dieses Produkt ist nicht für direkte oder indirekte Anwendungen zur Personensicherheit ausgelegt oder vorgesehen. Verwenden Sie es nicht für diesen Zweck.



### **Achtung**

Verwenden Sie das Gerät nicht mit Spannungen, die über der Nennspannung liegen. Eine zu hohe Spannung kann eine Fehlfunktion oder ein Feuer verursachen.



Verwenden Sie das Produkt auf keinen Fall mit einer AC-Versorgungsspannung. Andernfalls besteht Explosionsgefahr.



Beim Reinigen des Produktes darf kein Hochdruck-Wasserstrahl auf eine Stelle des Produkts gerichtet werden. Andernfalls können Teile beschädigt werden, und die Schutzklasse ist nicht mehr gewährleistet.



Hochtemperaturumgebungen können zu Verbrennungen führen.



### Hinweise zur sicheren Verwendung

Für einen sicheren Betrieb des Sensors müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen berücksichtigt werden.

#### Betriebsumgebung

Der Sensor darf nicht in Umgebungen mit explosiven oder entzündlichen Gasen betrieben werden.

#### Anschließen von Steckverbindern

Achten Sie darauf, Steckverbinder beim Anschließen und Abziehen nur am Steckergehäuse zu halten. Die Steckverbinderverriegelung muss mit der Hand betätigt werden. Verwenden Sie hierfür auf keinen Fall eine Zange oder andere Werkzeuge. Ist die Befestigung unzureichend, wird die Schutzklasse des Sensors nicht eingehalten und der Sensor kann sich durch Vibrationen lösen. Das richtige Anzugsdrehmoment beträgt für M12-Steckverbinder 0,39 bis 0,49 Nm.

#### Last

Verwenden Sie kein Last, die über der Nennlast liegt.

#### Drehmoment für Empfindlichkeitseinstellung

Stellen Sie den Drehschalter mit einem Drehmoment von max. 0,05 Nm ein.

#### Umgebungen mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln (z.B. Lebensmittel-Produktionsbänder)

Der Sensor darf nicht in Umgebungen betrieben werden, in denen Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwendet werden. Diese Mittel können die Schutzklasse beeinträchtigen.

#### Modifikationen

Versuchen Sie nicht, den Sensor zu zerlegen, instand zu setzen oder zu modifizieren.

#### Verwendung im Außenbereich

Verwenden Sie den Sensor nicht an Orten, an denen er direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

#### Reinigung

Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung, Alkohol oder sonstige organischen Lösungsmittel. Anderenfalls können die optischen Eigenschaften beeinträchtigt werden und die Schutzklasse ist nicht mehr gewährleistet.

#### Oberflächentemperatur

Es besteht Verbrennungsgefahr. Die Temperatur der Sensoroberfläche steigt je nach Anwendungs- und Umgebungsbedingungen (z.B. Umgebungstemperatur und Versorgungsspannung) Lassen Sie beim Betreiben oder Reinigen des Sensors Vorsicht walten.

### Hinweise zur ordnungsgemäßen Verwendung

Der Sensor darf nicht in einer Betriebsumgebung verwendet werden, die die Nennwerte überschreitet.

#### Installieren Sie den Sensor nicht an folgenden Orten:

- (1) Orte, die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind
- (2) Orte mit Kondensatbildung aufgrund hoher Luftfeuchtigkeit
- (3) Orte mit korrosiven Gasen
- (4) Orte, die direkten Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind

#### Anschluss und Einbau

- (1) Die maximale Versorgungsspannung beträgt 30 V DC Achten Sie vor dem Einschalten des Sensors darauf, dass diese nicht überschritten wird.
- (2) Wenn die Signalkabel zusammen mit Hochspannungs- oder Netzleitungen verlegt werden, können bedingt durch induktive Störungen Fehlfunktionen oder Beschädigungen verursacht werden. Grundsätzlich muss die Verdrahtung des Sensors in einem separaten Kabelkanal verlegt werden oder es muss ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden.
- (3) Bei Verwendung eines Verlängerungskabels muss dieses einen Leiterquerschnitt von mindestens 0,3 mm<sup>2</sup> aufweisen und darf nicht länger als 100 m sein.
- (4) Ziehen Sie nicht mit übermäßiger Kraft an dem Kabel.
- (5) Der optische Sensor darf bei der Installation keinen Hammer-schlägen ausgesetzt werden, da ansonsten die Wasserbeständigkeit nicht mehr gewährleistet ist.
- (6) Montieren Sie den Sensor mit Hilfe eines Montagewinkels (Zubehör) oder auf einer ebenen Fläche.
- (7) Schalten Sie die Spannungsversorgung AUS, bevor Sie den Steckverbinder anschließen oder trennen.

#### Empfindlichkeitseinstellung

Die Konfiguration ist mit der Einstellung des Sensors auf den Reflektor abgeschlossen (ohne Objekt). Für die Erkennung von transparenten Objekten oder von sehr kleinen Objekten: Drehen Sie den Empfindlichkeitsregler langsam von Minimum auf Maximum und stoppen Sie an der Position, an der die Ausgangs-LED ihren Status ändert (die orangefarbene LED wechselt von ON auf OFF bzw. von OFF auf ON) und die grüne Stabilitäts-LED leuchtet. Für die Erfassung lichtundurchlässiger Objekte: Stellen Sie die Empfindlichkeit auf Maximum ein. Bestätigen Sie ordnungsgemäße Funktion durch Prüfung der stabilen Erfassung mit Hilfe eines Referenzobjekts.

#### Reinigung

Verwenden Sie zum Reinigen keine Verdünnung oder andere Lösungsmittel. Andernfalls kann die sich Sensoroberfläche auflösen.

#### Spannungsversorgung

Erden Sie den Gehäuseerdungsanschluss, wenn Sie ein handelsübliches Schaltnetzteil verwenden.

#### Spannungsversorgungs-Rücksetzzeit

100 ms nach dem Einschalten der Spannungsversorgung ist der Sensor betriebsbereit. Nehmen Sie den Sensor erst mindestens 100 ms nach Einschalten der Spannungsversorgung in Betrieb. Werden Last und Sensor von getrennten Spannungsquellen gespeist, so schalten Sie stets zuerst den Sensors ein.

#### Ausschalten der Versorgungsspannung

Bei Ausschalten der Versorgungsspannung können Ausschaltimpulse ausgegeben werden. Es wird daher empfohlen, die Versorgungsspannung der Last oder der Lastleitung zuerst auszuschalten.

#### Lastkurzschlusschutz

Der Sensor ist mit einem Kurzschlusschutz ausgerüstet. Achten Sie darauf, dass die Last nicht kurzgeschlossen wird. Stellen sie sicher, dass über den Ausgang kein Strom fließt, der den Nennwert überschreitet. Wenn ein Kurzschluss in der Last auftritt, schaltet der Ausgang aus. Prüfen Sie deshalb vor dem Einschalten der Spannungsversorgung die Kabel. Die Kurzschlusschutzschaltung wird zurückgesetzt. Der Lastkurzschlusschutz wird bei dem 1,8-fachen Strom des Nennlaststroms ausgelöst. Beachten Sie, dass der Einschaltstrom bei Anschluss einer kapazitiven Last das 1,8-fache des Nennlaststroms oder mehr beträgt.

#### Wasserbeständigkeit

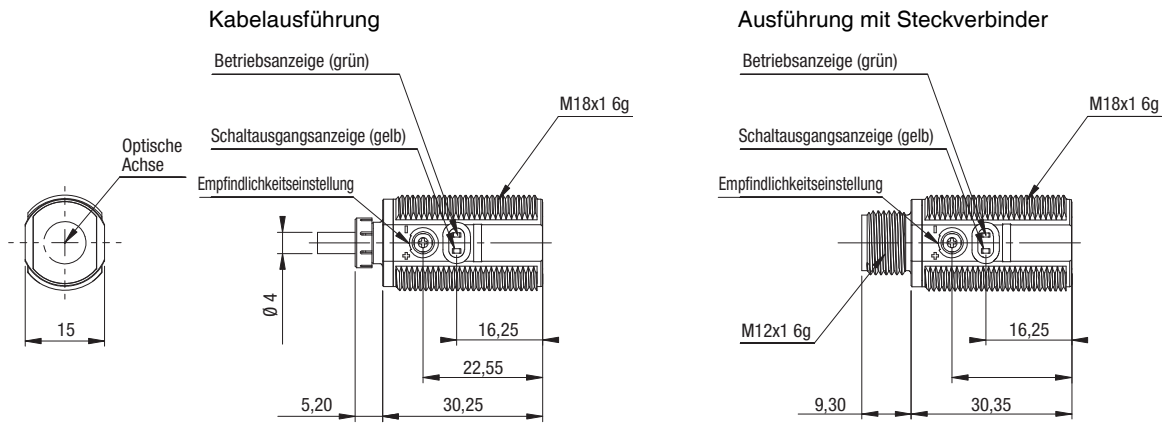
Der Sensor darf nicht in Wasser, bei Regen oder im Freien verwendet werden.

## Abmessungen

Hinweis: Alle Maße sind in Millimeter, sofern nicht anders angegeben.

### E3FZ-Serie

E3FZ-B□





**GEWÄHRLEISTUNG**

OMRON gewährleistet ausschließlich, dass die Produkte frei von Material- und Produktionsfehlern sind. Diese Gewährleistung erstreckt sich auf zwei Jahre (falls nicht anders angegeben) ab Kaufdatum bei OMRON.

OMRON ÜBERNIMMT KEINERLEI GEWÄHRLEISTUNG ODER ZUSAGE, WEDER EXPLIZIT NOCH IMPLIZIT, BEZÜGLICH DER NICHT-VERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER, DER HANDELSÜBLICHKEIT ODER DER EIGNUNG DER PRODUKTE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. JEDER KÄUFER ODER BENUTZER ERKENNT AN, DASS DER KÄUFER ODER BENUTZER ALLEINE BESTIMMT HAT, OB DIE JEWEILIGEN PRODUKTE FÜR DEN VORGEGEHENEN VERWENDUNGSZWECK GEEIGNET SIND. OMRON SCHLIESST ALLE ÜBRIGEN IMPLIZITEN UND EXPLIZITEN GEWÄHRLEISTUNGEN AUS.

**HAFTUNGSBESCHRÄNKUNGEN**

OMRON ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIRECTE ODER FOLGESCHÄDEN, GEWINNAUSFÄLLE ODER KOMMERZIELLE VERLUSTE, DIE IN IRGEND EINER WEISE MIT DEN PRODUKTEN IN ZUSAMMENHANG STEHEN, UNABHÄNGIG DAVON, OB SOLCHE ANSPRÜCHE AUF VERTRÄGEN, GARANTIEEN, VERSCHULDUNGS- ODER GEFÄHRDUNGSHAFTUNG BASIEREN.

OMRON ist in keinem Fall haftbar für jegliche Ansprüche, die über den jeweiligen Kaufpreis des Produkts hinaus gehen, für das der Haftungsanspruch geltend gemacht wird.

OMRON IST IN KEINEM FALL HAFTBAR FÜR GEWÄHRLEISTUNG, REPARATUR ODER SONSTIGE ANSPRÜCHE BEZÜGLICH DER PRODUKTE, ES SEI DENN, EINE VON OMRON DURCHFÜHRTE PRÜFUNG BESTÄTIGT, DASS DIE PRODUKTE ORDNUNGSGEMÄSS GEHANDHABT, GELAGERT, INSTALLIERT UND GEWARTET UND WEDER VERSCHMUTZT, UNSACHGEMÄSS BEHANDELT, FALSCH ANGEWENDET ODER UNSACHGEMÄSS VERÄNDERT ODER REPARIERT WURDEN.

**EINSATZ**

FÜR DIE IN DIESEM DOKUMENT BESCHRIEBENEN PRODUKTE KANN KEINE SICHERHEIT GARANTIERT WERDEN. SIE SIND NICHT FÜR DIE PERSONENSICHERHEIT AUSGELEGT ODER VORGESEHEN UND SOLLTEN DAHER NICHT ALS SICHERHEITSKOMPONENTE ODER SCHUTZEINRICHTUNG FÜR DIESE ZWECKE VERWENDET WERDEN. Sicherheitsprodukte von OMRON finden Sie in den entsprechenden, separaten Katalogen.

OMRON ist nicht dafür verantwortlich, dass die im Zusammenhang mit der Kombination von Produkten

in der Anwendung des Kunden oder der Verwendung der Produkte stehenden Normen, Regelungen oder Bestimmungen eingehalten werden.

Auf Kundenwunsch stellt OMRON geeignete Zertifizierungsunterlagen Dritter zur Verfügung, aus denen Nennwerte und Anwendungsbeschränkungen der jeweiligen Produkte hervorgehen. Diese Informationen allein sind nicht ausreichend für die vollständige Eignungsbestimmung der Produkte in Kombination mit Endprodukten, Maschinen, Systemen oder anderen Anwendungsbereichen.

Es folgen einige Anwendungsbeispiele, denen besondere Beachtung zu schenken ist. Es handelt sich nicht um eine umfassende Liste aller Verwendungsmöglichkeiten der Produkte. Diese Liste ist auch nicht so zu verstehen, dass die angegebenen Verwendungsmöglichkeiten für die Produkte geeignet sind.

Kat. Nr. E65E-D-01

**Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.**

**OMRON EUROPE B.V.**

Wegalaan 67-69,  
 NL-2132 JD, Hoofddorp,  
 Niederlande  
 Tel.: ++31 23 568 13 00  
 Fax: ++31 23 568 13 88  
 www.industrial.omron.eu

- Einsatz im Freien, Verwendung unter potentieller chemischer Verschmutzung oder elektrischer Interferenz oder unter Bedingungen, die nicht im vorliegenden Dokument beschrieben sind.
- Nuklearenergie-Steuerungsanlagen, Verbrennungsanlagen, Eisenbahnverkehr, Luftfahrt, medizinische Geräte, Spielautomaten, Fahrzeuge, Sicherheitsausrüstungen und Anlagen, die gesetzlichen Bestimmungen oder Branchenvorschriften unterliegen.
- Systeme, Maschinen und Geräte, die eine Gefahr für Leben und Sachgüter darstellen können.

Machen Sie sich bitte mit allen Einschränkungen im Hinblick auf die Verwendung dieser Produkte vertraut und halten Sie sie ein.

VERWENDEN SIE DAS PRODUKT NIEMALS FÜR ANWENDUNGEN, DIE EINE GEFAHR FÜR LEBEN ODER EIGENTUM DARSTELLEN, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DAS GESAMTSYSTEM UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER JEWEILIGEN RISIKEN KONZIPIERT UND DAS PRODUKT VON OMRON IM HINBLICK AUF DIE BEABSICHTIGTE VERWENDUNG IN DER GESAMTEN EINRICHTUNG BZW. IM GESAMTEN SYSTEM ENTSPRECHEND ORDNUNGSGEMÄSS EINGESTUFT UND INSTALLIERT WIRD.

**LEISTUNGSDATEN**

Die in diesem Dokument genannten Leistungsdaten dienen als Anhaltspunkte zur Beurteilung der Eignung durch den Benutzer und werden nicht garantiert. Die Daten können auf den Testbedingungen von Omron basieren und müssen vom Benutzer auf die tatsächliche Anwendungssituation übertragen werden. Die tatsächliche Leistung unterliegt der Gewährleistung und Haftungsbeschränkung von OMRON.

**ÄNDERUNG DER TECHNISCHEN DATEN**

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung können jederzeit Änderungen an den technischen Daten und den verfügbaren Zubehörteilen für das Produkts erfolgen.

Üblicherweise ändern wir die Modellnummern, wenn veröffentlichte Nennwerte oder Funktionen geändert oder signifikante Konstruktionsänderungen vorgenommen werden. Einige Spezifikationen des Produkts werden möglicherweise ohne Mitteilung geändert. Im Zweifelsfall werden spezielle Modellnummern zugewiesen, um auf Anfrage Schlüsselspezifikationen für Ihre Anwendung festzulegen oder einzuordnen. Setzen Sie sich jederzeit bei Fragen zu technischen Daten erworbener Produkte mit Ihrer OMRON Vertretung in Verbindung.

**ABMESSUNGEN UND GEWICHT**

Die Angaben zu Abmessungen und Gewichten sind Nennwerte, die nicht für Fertigungszwecke bestimmt sind, auch wenn Toleranzen angegeben sind.

**FEHLER UND AUSLASSUNGEN**

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen wurden sorgfältig geprüft und sind unserer Ansicht nach korrekt. OMRON übernimmt jedoch keine Verantwortung für evtl. Tipp- oder Schreibfehler sowie Fehler trotz Korrekturlesen oder Auslassungen.

**PROGRAMMIERBARE PRODUKTE**

OMRON übernimmt keine Verantwortung für die Programmierung eines programmierbaren Produkts durch den Benutzer und alle daraus entstehenden Konsequenzen.