

Baureihe 09

Rugged Keypads

Robust. Modular. Zuverlässig.

www.eao.com/09



IATF 16949 Unternehmens-Zertifikat



Baureihe 09 Rugged Keypads

Robust. Modular. Zuverlässig.

Entwickelt für raue Einsatzbedingungen und E1 Anwendungen mit CAN Bus-Anbindung – Die robusten Bedieneinheiten mit intelligenter Ausleuchtung sind ideal geeignet für Anwendungen in Schwerlast- und Spezialfahrzeugen.

Die Rugged Keypads der Baureihe 09 bieten eine hohe Zuverlässigkeit: Die Module wurden für E1 Anwendungen entwickelt und sind auch für sicherheitsrelevante Anwendungen gemäss DIN EN ISO 13849 geeignet. Die CAN Bus-Anbindung sorgt für eine intelligente und freie Programmierbarkeit. Das robuste, modulare Design mit Schutzart bis IP6K9K sowie die Möglichkeit kundenspezifischer Anpassungen und der individuellen Auswahl und Anordnung von Symboleinsätzen prädestinieren die Geräte für den rauen Einsatz bei Schwerlast- und Spezialfahrzeugen.

Für die Steuerung sicherheitsrelevanter Anwendungen in Fahrzeugen und Maschinen ist eine hohe Zuverlässigkeit unverzichtbar – sei es in Baumaschinen, Landmaschinen oder in Spezial- und Nutzfahrzeugen verschiedener Art. Rau Umgebungsbedingungen und enge Einbauverhältnisse setzen ein robustes und kompaktes Produkt-Design voraus. Außerdem müssen die HMIs sowohl mechanisch als auch elektronisch für die jeweilige Anwendung exakt konfigurierbar sein. Die qualitativ hochwertigen Rugged Keypads der Baureihe 09 erfüllen diese Anforderungen mit einer zeitgemässen Systemintegration.

Robustes und innovatives Design

Eine robuste und innovative Bauweise zeichnet das Design der Rugged Keypads aus. Die bis zu IP6K9K geschützten HMIs sind mit 6 oder 8 Drucktasten erhältlich und funktionieren zuverlässig bei einer Einsatztemperatur von -40 °C bis +85 °C. Die geringe Einbautiefe und robuste Einrast- oder Schraubbefestigung ermöglichen eine flexible und einfache Montage in vertikaler sowie horizontaler Ausrichtung. Die qualitativ hochwertigen Geräte bieten außer-

dem eine ausgezeichnete Haptik und sind dank der leuchtsamen RGB LED Ring und LED Symbolausleuchtung hervorragend bei Tag und Nacht sichtbar. Eine attraktive und frei konfigurierbare 4-Segment Halo Ring Ausleuchtung der Tasten ist integriert (abhängig von Produkt Variante). Die individualisierbare Ausleuchtung – sei es beispielsweise Leuchten, Blinken, Pulsieren, Rotieren oder Farbwechsel – bietet dem Bediener eine hervorragende optische Rückmeldung. Das einzigartige, von renommierten Institutionen mehrfach in Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit ausgezeichnete Design verleiht der Anwendung ein modernes Erscheinungsbild.

Funktionale Sicherheit und CAN Bus-Anbindung

Die Rugged Keypads überzeugen mit ihrer hohen Zuverlässigkeit und sind für sicherheitsrelevante Anwendungen gemäss DIN EN ISO 13849 (PLd) geeignet. Integrierte Sicherheitsmerkmale, wie permanente Funktionsüberwachung oder das Erkennen blockierter Tasten, unterstützen den Kunden aktiv bei der Einbindung der Keypads in sein Sicherheitskonzept. Dank CAN Bus-Anbindung sind die Geräte intelligent und einfach mit einem Deutsch DT Serie Stecker in ein BUS-System zu integrieren.

Die PREMIUM-Variante der Baureihe 09 Rugged Keypads sind mit CANopen Safety Protokoll ausgestattet und erreichen das Performance Level D (PLd).



Herstellerkompetenz und IATF 16949

Die Module der Baureihe 09 werden in unserem Automotive-Kompetenzzentrum in Deutschland produziert. Dies ermöglicht es, unsere langjährige und umfassende Erfahrung als Erstausrüster (OEM) im Automotive-Bereich auch für den Einsatz in den Märkten Heavy Duty und Special Vehicles anzuwenden. Gleichzeitig profitieren EAO Kunden von qualitativ hochwertigen, langlebigen Produkten und Dienstleistungen. Der Entwicklungs- und Produktionsprozess ist auf Automotive-Standards (IATF 16949, 100 % Produktrückverfolgbarkeit, 100 % EOL Prüfung, etc.) ausgerichtet.



Vorteile.

- Robustes, ergonomisches und innovatives Design mit Schutzart bis zu IP6K9K
- Geeignet für funktional sichere Anwendungen nach DIN EN ISO 13849
- Intelligente HMIs mit CAN Bus-Anbindung
- Programmierbare 4-Segment RGB Halo Ring Ausleuchtung zur Funktionsrückmeldung
- Hohe Flexibilität durch austauschbare ISO 7000 oder kundenspezifische Symbole

Typische Anwendungen

- Spezialfahrzeuge
wie Feuerwehrfahrzeuge, Straßenkehrmaschinen, Reinigungsfahrzeuge, Müllwagen, Schneeräum- und Pistenfahrzeuge
- Schwerlastfahrzeuge
wie Bau- und Landwirtschaftsfahrzeuge
- Maschinen am Fahrzeug

HMI Funktionen

- Keypad mit 6 oder 8 Drucktasten

Mechanische Kennwerte

- Betätigungsdruck:
ca. 6,5 N bzw. 11 N (je nach Variante)
- Missbrauchskraft: 250 N
- Mechanische Lebensdauer:
bis zu 2 Mio. Schaltzyklen
- Schlagfestigkeit: IK07, gemäss IEC 62262

Elektrische Kennwerte

- Betriebsspannungsbereich: 8–32 VDC
- Ruhestrom: < 5 mA

Ausleuchtung

- LED Symbolausleuchtung
 - Farbe: weiße LED
 - Leuchtdichte: ca. 20 cd/m² (dimmbar)
- LED Halo Ring Ausleuchtung mit 4 Segmenten, RGB oder einfarbige LED (abhängig von Produkt Variante)
 - Leuchtdichte: ca. 1500 cd/m²
- Leuchtfunktionen: Leuchten, Blinken, Pulsieren, Rotieren, Farbwechsel
- Halo und Symbolausleuchtung können individuell konfiguriert werden

Symbole

- Symbole nach ISO 7000
- Kundenspezifische Symbole auf Anfrage

Verbindungen/Interfaces

- Hardwired
- CAN Interface (ISO 11898)
- CAN Protokolle: CANopen (CiA 401), CAN J1939, CANopen Safety nach EN 50325-5
- Baudrate 125, 250, 500, 1000 kBit/s (über Software konfigurierbar)

Umgebungsbedingungen

- Einsatztemperatur –40 °C ... +85 °C
- Lagertemperatur –40 °C ... +85 °C

Schutzart

- Schutzart bis zu IP6K9K*, Front- und Rückseite (Basic Variante mit IP20 rückseitig)
- Schutzart bis zu IP6K9K (Panel/Schraublösung)
- Schutzart bis zu IP5K4 (Panel/Einrastlösung)

Normen und Zertifizierungen

- Entwickelt und produziert nach IATF 16949
- E1 ECE R10/ECE R118 (ausgenommen PREMIUM Variante)
- CE
- DIN EN ISO 13849 PLd (PREMIUM Variante)

Weitere Informationen finden Sie unter

www.eao.com/de/09



* Unter extremen Bedingungen kann es zum Herauslösen der Symboleinleger kommen. Diese können unkompliziert wieder eingesetzt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

Eigenschaften und Vorteile.



Dichtheit und Beständigkeit

Robust und beständig gemäss IP6K9K. Vollständiger Schutz gegen Wasser, Staub und Salz ermöglicht die Reinigung auch mit erhöhtem Wasserdruck. ^{*1}

Symbole

Austauschbare Einsätze mit LED hintergrundbeleuchteten Symbolen gemäss ISO 7000 oder kundenspezifisch.

Montageoptionen

Flexible, vertikale und horizontale Installation sowie benutzerfreundliche Clip-in- und Schraubmontage.

Ausleuchtung ^{*2}

Moderne, innovative RGB 4-Segment Halo Ring Ausleuchtung in nahezu unbegrenzter Farb- und Effektvielzahl. Symbolbeleuchtung und Halo Ring können unabhängig voneinander konfiguriert werden.

^{*1} Reinigungshinweise entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung

^{*2} abhängig von Produkt Variante



Modularität
Freie Kombinierbarkeit und modulare Anordnung (horizontal/vertikal).

Sicherheit *2
Geeignet für funktional sichere Anwendungen gemäss DIN EN ISO 13849 PLd.

Kommunikationsprotokolle *2
Intelligentes HMI mit J1939, CANopen und CANopen Safety Integration.

Design
Intelligentes, optimiertes, ergonomisches Design mit geringer Einbautiefe.

Rückmeldung
Taktile und optische Rückmeldung durch optimiertes Haptik-Design und vielseitige Ausleuchtungsoptionen.

Optimal für Ihre Anwendung.

Baureihe 09 Varianten

Die Keypads der Baureihe 09 sind mit 6 und 8 Drucktasten sowie in unterschiedlichen Varianten erhältlich, welche alle die Flexibilität der austauschbaren Symboleinsätze bieten. Die Varianten unterscheiden sich beispielsweise bei den Ausleuchtungsmöglichkeiten und Kommunikationsprotokollen. Je nach Variante sind die Rugged Keypads auch für sicherheitsrelevante Anwendungen geeignet.

Die grosse Produktvielfalt ermöglicht es den Konstrukteuren, diejenigen HMI Eigenschaften zu spezifizieren, die sie für ihre Fahrzeug- oder Maschinenanwendung tatsächlich benötigen. Dadurch können Hardwarekosten minimiert und der Umfang ihrer Softwareentwicklung optimiert werden – Optimal für Ihre Anwendung.

| Variante | Halo Ring Ausleuchtung | Kommunika- tionsprotokoll | Schalt- element | IP Schutz | Stecker | Schalfunktion | Funktionale Sicherheit |
|--|--|------------------------------|---|---|--|---------------|--|
| PREMIUM  | 4-Segment RGB, frei konfigurier- bar | CANopen Safety | Elektro- mechani- sches Schalt- element | IP6K7 Frontseite und Rück- seite | Deutsch DT04-6P | Drucktaste | CANopen Safety Protokoll und Funktionale Sicher- heit, zertifiziert nach DIN EN ISO 13849 PLd |
| SUPER  | 4-Segment RGB, frei konfigurier- bar | CANopen, J1939 | Elektro- mechani- sches Schalt- element | IP6K7 Frontseite und Rück- seite | Deutsch DT04-6P | Drucktaste | Geeignet für funktional sichere Anwendungen gemäß EN ISO 13849 |
| PLUS  | Rote LED (weitere Farben auf Anfrage) | CANopen, J1939 | Elektro- mechani- sches Schalt- element | IP6K7 Frontseite und Rück- seite | Deutsch DT04-6P | Drucktaste | Geeignet für funktional sichere Anwendungen gemäß EN ISO 13849 |
| BASIC  | Rote LED | N.A. (fest verdrahtet) | Elektro- mechani- sches Schalt- element | IP6K7 Frontseite | Würth Elektronik WR- MPC3, 16 Pins | Drucktaste | Geeignet für funktional sichere Anwendungen durch diagnosefähige Schalfunktion für Anwen- dungen gemäß ISO 26262 und EN ISO 13849 |



| Variante | Halo Ring Ausleuchtung | Kommunikationsprotokoll | Schalt-element | IP Schutz | Stecker | Schaltfunktion | Funktionale Sicherheit | |
|----------|------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------------|---|
| SUPER | | 4-Segment RGB, frei konfigurierbar | CANopen, J1939 | Elektromechanisches Schalt-element | IP6K9K Frontseite und Rückseite | Deutsch DT04-6P | Drucktaste | Geeignet für funktional sichere Anwendungen gemäss EN ISO 13849 |
| PLUS | | Rote LED (weitere Farben auf Anfrage) | CANopen, J1939 | Elektromechanisches Schalt-element | IP6K9K Frontseite und Rückseite | Deutsch DT04-6P | Drucktaste | Geeignet für funktional sichere Anwendungen gemäss EN ISO 13849 |
| BASIC | | rote LED | N.A. (fest verdrahtet) | Elektromechanisches Schalt-element | IP6K9K Frontseite | Würth Elektronik WR-MPC3, 20 Pins | Drucktaste | Geeignet für funktional sichere Anwendungen durch diagnosefähige Schaltfunktion für Anwendungen gemäss ISO 26262 und EN ISO 13849 |

Keypad PREMIUM.



Funktionale Sicherheit

- Entwickelt und zertifiziert gemäss Sicherheitsanforderungen nach DIN EN ISO 13849-1:2023
- Performance Level d (PLd)
- MTTFd (in Betriebsjahren): 183 (Loaddump B)
- PFH: <21 FIT (Loaddump B)
- DC: >90 %

Mechanische Kennwerte

- Betätigungs Kraft: ca. 6.5 N
- Missbrauchskraft: 250 N
- Mechanische Lebensdauer: bis zu 2 Mio. Schaltzyklen
- Schlagfestigkeit: IK07 gemäss IEC 62262

Elektrische Kennwerte

- Betriebsspannungsbereich 8–32 VDC

Ausleuchtung

- Halo Ring und Symbolausleuchtung können unabhängig voneinander konfiguriert werden
- LED Symbolausleuchtung
 - Farbe: Weiss
 - Leuchtdichte: ca. 20 cd/m² (dimmbar)
- LED Halo Ring Ausleuchtung mit vier frei konfigurierbaren Segmenten
 - Multi-Colour: RGB LED
 - Leuchtdichte: ca. 1500 cd/m²
- Leuchtfunktionen: Leuchten, Blinken, Pulsieren, Rotieren, Farbwechsel
 - Halo und Symbolausleuchtung können individuell konfiguriert werden

Symbole

- Symbole nach ISO 7000
- Kundenspezifische Symbole auf Anfrage

Schnittstellen

- CAN Interface (ISO 11898)
- CANopen Safety (EN 50325-5)
- Baudrate 125, 250, 500, 1000 kBit/s (über Software konfigurierbar) ^{*1}
- Stecker Deutsch DT04-6P

Umgebungsbedingungen

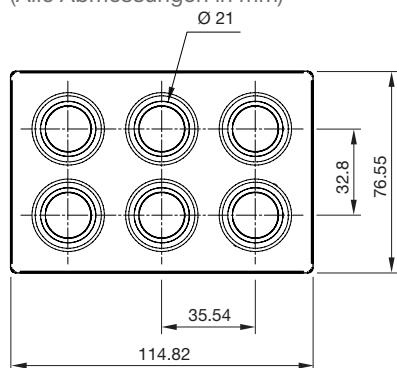
- Einsatztemperatur -40°C ... +85°C
- Lagertemperatur -40°C ... +85°C

Schutzart

- IP6K7 gemäss ISO 20653
- Bis zu IP6K7 (Panel/Schraublösung)
- Bis zu IP5K4 (Panel/Einrastlösung)

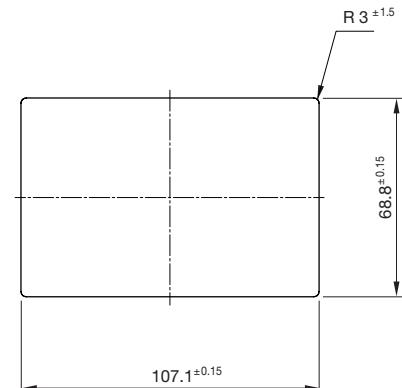
Abmessungen

(Alle Abmessungen in mm)



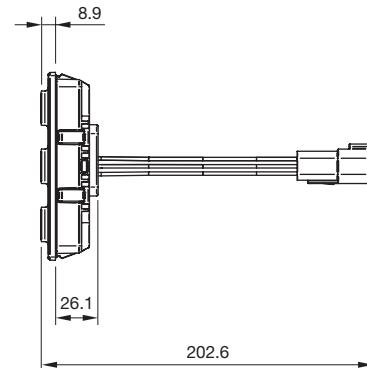
Einbauöffnungen

(Frontplattenstärke 1,0mm ... 4,0mm) ^{*2}

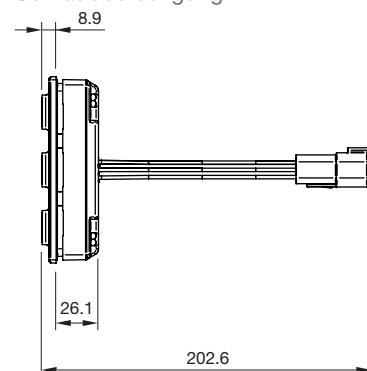


Montage

Einrastbefestigung



Schraubbefestigung



^{*1} In Erarbeitung

^{*2} Zur vibrationssicheren Montage wird eine Frontplattenstärke von mind. 2 mm Materialstärke empfohlen.

Keypad SUPER.



Mechanische Kennwerte

- Betätigungsdruck: ca. 6.5 N
- Missbrauchskraft: 250 N
- Mechanische Lebensdauer: bis zu 2 Mio. Schaltzyklen
- Schlagfestigkeit: IK07 gemäss IEC 62262

Elektrische Kennwerte

- Betriebsspannungsbereich 8–32 VDC

Ausleuchtung

- Halo Ring und Symbolausleuchtung können unabhängig voneinander konfiguriert werden
- LED Symbolausleuchtung
 - Farbe: Weiss
 - Leuchtdichte: ca. 20 cd/m² (dimmbar)
- LED Halo Ring Ausleuchtung mit vier frei konfigurierbaren Segmenten
 - Multi-Colour: RGB
 - Leuchtdichte: ca. 1500 cd/m² (dimmbar)
- Leuchtfunktionen: Leuchten, Blinken, Pulsieren, Rotieren, Farbwechsel
 - Halo und Symbolausleuchtung können individuell konfiguriert werden

Symbole

- Symbole nach ISO 7000
- Kundenspezifische Symbole auf Anfrage

Schnittstellen

- CAN Interface (ISO 11898)
- CAN Protokolle: CANopen (CiA 401), CAN J1939
- Baudrate 125, 250, 500, 1000 kBit/s (über Software konfigurierbar) ^{*1}
- Stecker Deutsch DT04-6P

Umgebungsbedingungen

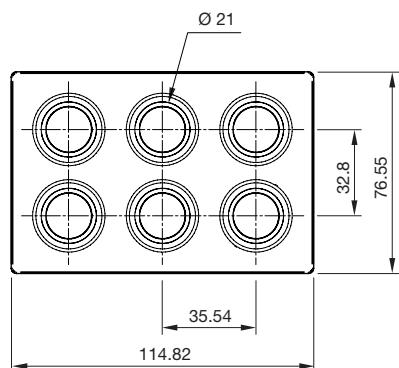
- Einsatztemperatur -40 °C ... +85 °C
- Lagertemperatur -40 °C ... +85 °C

Schutzart

- IP6K7 gemäss ISO 20653
- Bis zu IP6K7 (Panel/Schraublösung)
- Bis zu IP5K4 (Panel/Einrastlösung)

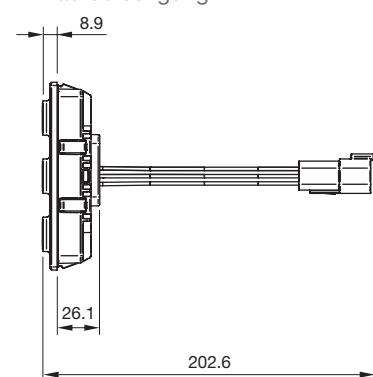
Abmessungen

(Alle Abmessungen in mm)

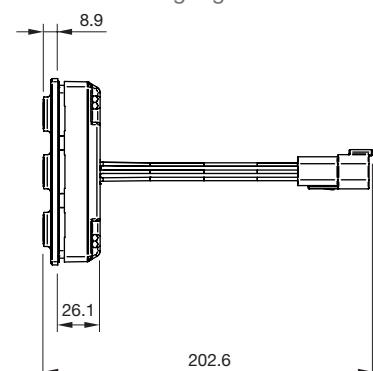


Montage

Einrastbefestigung



Schraubbefestigung

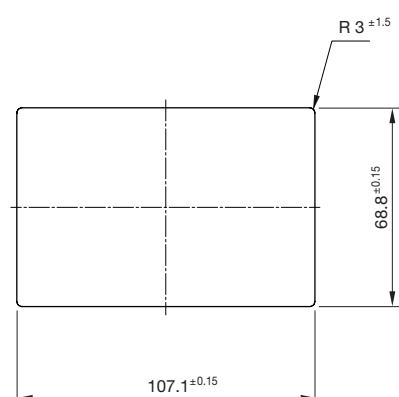


^{*1} In Erarbeitung

^{*2} Zur vibrationssicheren Montage wird eine Frontplattenstärke von mind. 2mm Materialstärke empfohlen.

Einbauöffnungen

(Frontplattenstärke 1,0mm ... 4,0mm) ^{*2}



Keypad PLUS.



Mechanische Kennwerte

- Betätigungsdruck: ca. 6.5 N
- Missbrauchskraft: 250 N
- Mechanische Lebensdauer: bis zu 2 Mio. Schaltzyklen
- Schlagfestigkeit: IK07 gemäss IEC 62262

Elektrische Kennwerte

- Betriebsspannungsbereich 8–32 VDC

Ausleuchtung

- Halo Ring und Symbolausleuchtung
Können unabhängig voneinander konfiguriert werden
- LED Symbolausleuchtung
 - Farbe: Weiss
 - Leuchtdichte: ca. 20 cd/m² (dimmbar)
- LED Halo Ring Ausleuchtung
 - Farbe: Rot
(andere Farben auf Anfrage)
 - Leuchtdichte: ca. 750 cd/m² (dimmbar)
- Leuchtfunktionen: Leuchten, Blinken, Pulsieren
 - Halo und Symbolausleuchtung können individuell konfiguriert werden

Symbole

- Symbole nach ISO 7000
- Kundenspezifische Symbole auf Anfrage

Schnittstellen

- CAN Interface (ISO 11898)
- CAN Protokolle: CANopen (CiA 401), CAN J1939
- Baudrate 125, 250, 500, 1000 kBit/s (über Software konfigurierbar)^{*1}
- Stecker Deutsch DT04-6P

Umgebungsbedingungen

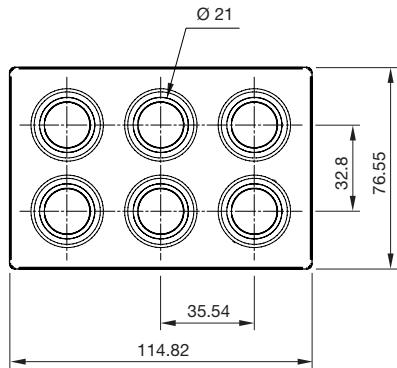
- Einsatztemperatur -40 °C ... +85 °C
- Lagertemperatur -40 °C ... +85 °C

Schutzart

- IP6K7 gemäss ISO 20653
- Bis zu IP6K7 (Panel/Schraublösung)
- Bis zu IP5K4 (Panel/Einrastlösung)

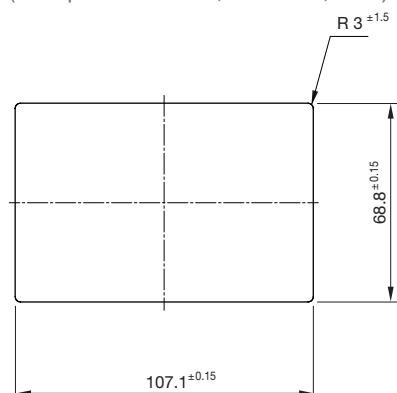
Abmessungen

(Alle Abmessungen in mm)



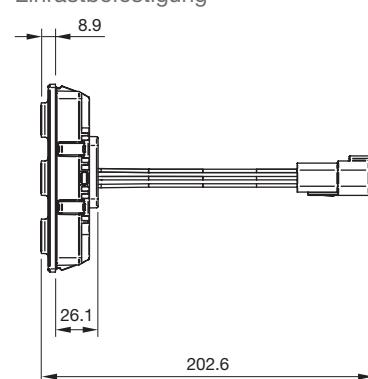
Einbauöffnungen

(Frontplattenstärke 1,0mm ... 4,0mm)^{*2}

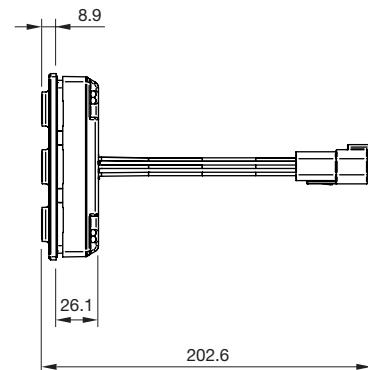


Montage

Einrastbefestigung



Schraubbefestigung



^{*1} In Erarbeitung

^{*2} Zur vibrationssicheren Montage wird eine Frontplattenstärke von mind. 2 mm Materialstärke empfohlen.

Keypad BASIC.



Mechanische Kennwerte

- Betätigungs Kraft: ca. 6.5 N
- Missbrauchskraft: 250 N
- Mechanische Lebensdauer: bis zu 2 Mio. Schaltzyklen
- Schlagfestigkeit: IK07 gemäss IEC 62262

Elektrische Kennwerte

- 8–18VDC oder 18–32VDC zur Betriebsspannung der Ausleuchtung für den Einsatz in 12V oder 24V Anwendungen. Optional erhältlich mit diagnosefähigen Schaltkontakten

Ausleuchtung

- Halo Ring und Symbolausleuchtung können unabhängig voneinander konfiguriert werden
- LED Symbolausleuchtung
 - Farbe: Weiss
 - Leuchtdichte: ca. 20 cd/m² (dimmbar)
- LED Halo Ring Ausleuchtung
 - Farbe: Rot (andere Farben auf Anfrage)
 - Leuchtdichte: ca. 750 cd/m²
- Leuchtfunktionen
 - Halo und Symbolausleuchtung können individuell konfiguriert werden

Symbole

- Symbole nach ISO 7000
- Kundenspezifische Symbole auf Anfrage

Schnittstellen

- Stecker: Würth Elektronik WR-MPC3, 16 Pins

Umgebungsbedingungen

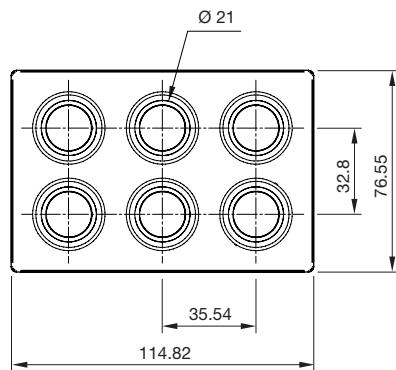
- Einsatztemperatur –40°C ... +85°C
- Lagertemperatur –40°C ... +85°C

Schutzart

- IP6K7 (Frontseite)
- IP20 (Rückseite) gemäss ISO 20653
- Bis zu IP6K7 (Panel/Schraublösung)
- Bis zu IP5K4 (Panel/Einrastlösung)

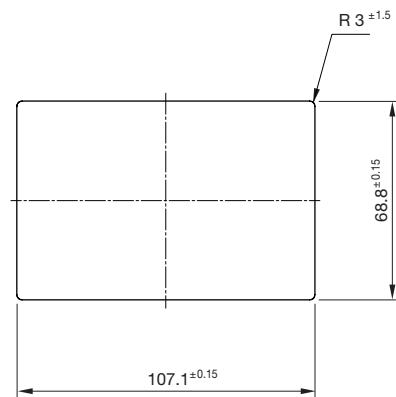
Abmessungen

(Alle Abmessungen in mm)



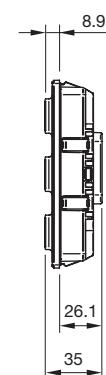
Einbauöffnungen

(Frontplattenstärke 1,0mm ... 4,0mm) *

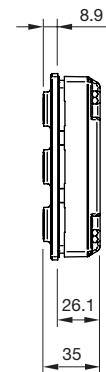


Montage

Einrastbefestigung



Schraubbefestigung



* Zur vibrationssicheren Montage wird eine Frontplattenstärke von mind. 2 mm Materialstärke empfohlen.

Keypad SUPER.



Mechanische Kennwerte

- Betätigungsdruck: ca. 11 N
- Missbrauchskraft: 250 N
- Mechanische Lebensdauer: bis zu 2 Mio. Schaltzyklen
- Schlagfestigkeit: IK07 gemäss IEC 62262

Elektrische Kennwerte

- Betriebsspannungsbereich 8–32 VDC

Ausleuchtung

- Halo Ring und Symbolausleuchtung
Können unabhängig voneinander konfiguriert werden
- LED Symbolausleuchtung
 - Farbe: Weiss
 - Leuchtdichte: ca. 20 cd/m² (dimmbar)
- LED Halo Ring Ausleuchtung mit vier frei konfigurierbaren Segmenten
 - Multi-Colour: RGB
 - Leuchtdichte: ca. 1500 cd/m² (dimmbar)
- Leuchtfunktionen: Leuchten, Blinken, Pulsieren, Rotieren, Farbwechsel
 - Halo und Symbolausleuchtung können individuell konfiguriert werden

Symbole

- Symbole nach ISO 7000
- Kundenspezifische Symbole auf Anfrage

Schnittstellen

- CAN Interface (ISO 11898)
- CAN Protokolle: CANopen (CiA 401), CAN J1939
- Baudrate 125, 250, 500, 1000 kBit/s (über Software konfigurierbar) *¹
- Stecker Deutsch DT04-6P

Umgebungsbedingungen

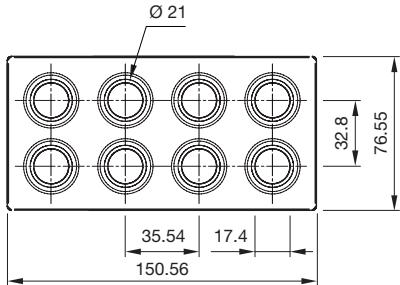
- Einsatztemperatur -40 °C ... +85 °C
- Lagertemperatur -40 °C ... +85 °C

Schutzart

- IP6K9K gemäss ISO 20653 *²
- Bis zu IP6K9 (Panel/Schraublösung)
- Bis zu IP5K4 (Panel/Einrastlösung)

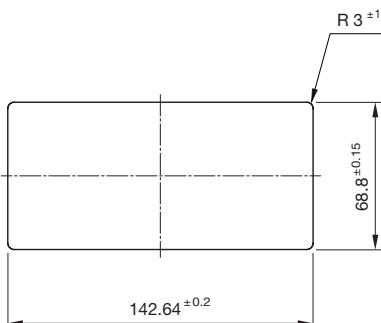
Abmessungen

(Alle Abmessungen in mm)



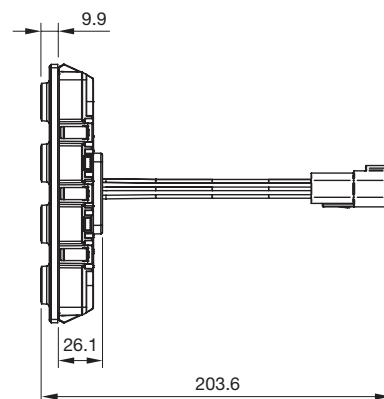
Einbauöffnungen

(Frontplattenstärke 1,0mm ... 4,0mm) *³

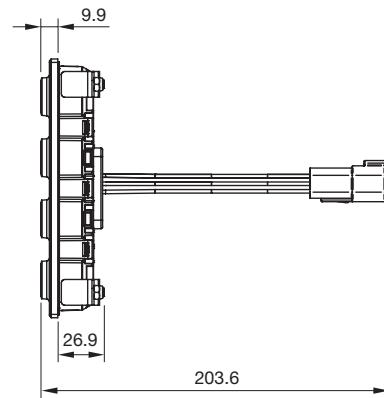


Montage

Einrastbefestigung



Schraubbefestigung



*¹ In Erarbeitung

*² Unter extremen Bedingungen kann es zum Herauslösen der Symboleinleger kommen. Diese können unkompliziert wieder eingesetzt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

*³ Zur vibrationssicheren Montage wird eine Frontplattenstärke von mind. 2 mm Materialstärke empfohlen.

Keypad PLUS.



Mechanische Kennwerte

- Betätigungsdruck: ca. 11 N
- Missbrauchskraft: 250 N
- Mechanische Lebensdauer: bis zu 2 Mio. Schaltzyklen
- Schlagfestigkeit: IK07 gemäss IEC 62262

Elektrische Kennwerte

- Betriebsspannungsbereich 8–32 VDC

Ausleuchtung

- Halo Ring und Symbolausleuchtung können unabhängig voneinander konfiguriert werden
- LED Symbolausleuchtung
 - Farbe: Weiss
 - Leuchtdichte: ca. 20 cd/m² (dimmbar)
- LED Halo Ring Ausleuchtung
 - Farbe: Rot (andere Farben auf Anfrage)
 - Leuchtdichte: ca. 750 cd/m²
- Leuchtfunktionen: Leuchten, Blinken, Pulsieren,
- Halo und Symbolausleuchtung können individuell konfiguriert werden

Symbole

- Symbole nach ISO 7000
- Kundenspezifische Symbole auf Anfrage

Schnittstellen

- CAN Interface (ISO 11898)
- CAN Protokolle: CANopen (CiA 401), CAN J1939
- Baudrate 125, 250, 500, 1000 kBit/s (über Software konfigurierbar) *1
- Stecker Deutsch DT04-6P

Umgebungsbedingungen

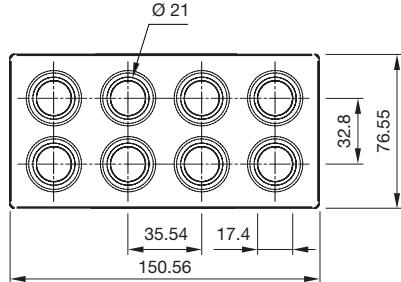
- Einsatztemperatur -40 °C ... +85 °C
- Lagertemperatur -40 °C ... +85 °C

Schutzart

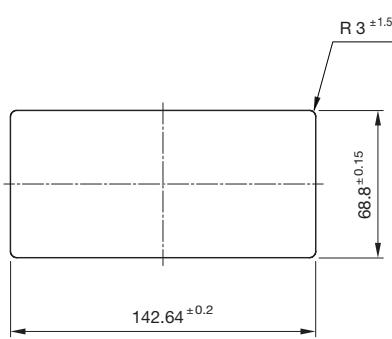
- IP6K9K gemäss ISO 20653 *1
- Bis zu IP6K9 (Panel/Schraublösung)
- Bis zu IP5K4 (Panel/Einrastlösung)

Abmessungen

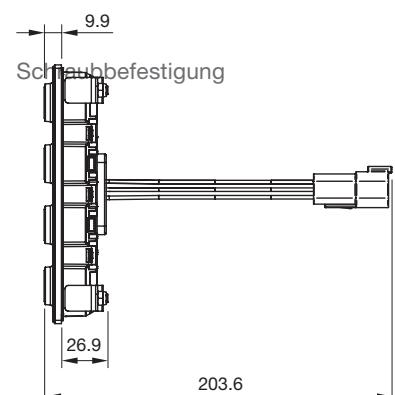
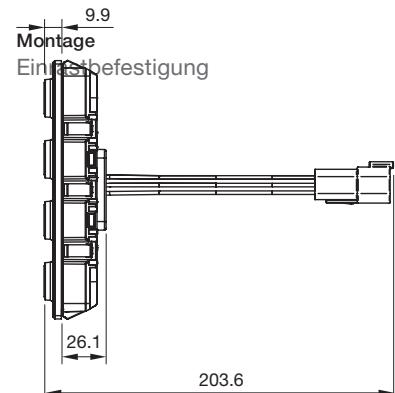
(Alle Abmessungen in mm)



Einbauöffnungen



(Frontplattenstärke 1,0mm ... 4,0mm) *2



*1 In Erarbeitung

*2 Unter extremen Bedingungen kann es zum Herauslösen der Symboleinleger kommen. Diese können unkompliziert wieder eingesetzt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

*2 Zur vibrationssicheren Montage wird eine Frontplattenstärke von mind. 2mm Materialstärke empfohlen.

Keypad BASIC.



Mechanische Kennwerte

- Betätigungsdruck: ca. 11 N
- Missbrauchskraft: 250 N
- Mechanische Lebensdauer: bis zu 2 Mio. Schaltzyklen
- Schlagfestigkeit: IK07 gemäss IEC 62262

Elektrische Kennwerte

- 8–18VDC oder 18–32VDC zur Betriebsspannung der Ausleuchtung für den Einsatz in 12V oder 24V Anwendungen. Optional erhältlich mit diagnosefähigen Schaltkontakten

Ausleuchtung

- Halo Ring und Symbolausleuchtung können unabhängig voneinander konfiguriert werden
- LED Symbolausleuchtung
 - Farbe: Weiss
 - Leuchtdichte: max. ca. 20 cd/m² (dimmbar)
- LED Halo Ring Ausleuchtung
 - Farbe: Rot (andere Farben auf Anfrage)
 - Leuchtdichte: ca. 750 cd/m²
- Leuchtfunktionen
 - Halo und Symbolausleuchtung können individuell konfiguriert werden

Symbole

- Symbole nach ISO 7000
- Kundenspezifische Symbole auf Anfrage

Schnittstellen

- Stecker: Würth Elektronik WR-MPC3, 20 Pins

Umgebungsbedingungen

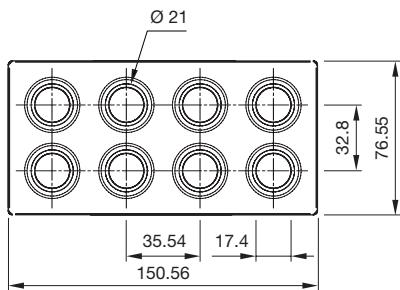
- Einsatztemperatur –40°C ... +85°C
- Lagertemperatur –40°C ... +85°C

Schutzart

- IP6K9K frontseitig
- IP20 rückseitig gemäss ISO 20653 *¹
- Bis zu IP6K9K (Panel/Schraublösung)
- Bis zu IP5K4 (Panel/Einrastlösung)

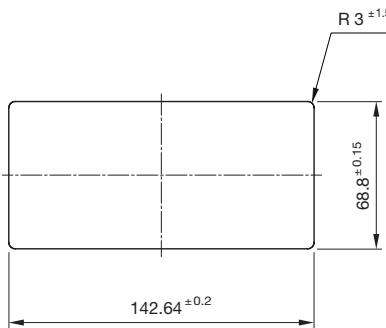
Abmessungen

(Alle Abmessungen in mm)



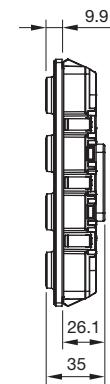
Einbauöffnungen

(Frontplattenstärke 1,0mm ... 4,0mm) *²

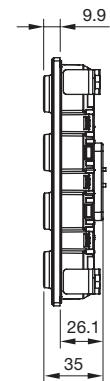


Montage

Einrastbefestigung



Schraubbefestigung



*¹ Unter extremen Bedingungen kann es zum Herauslösen der Symboleinleger kommen. Diese können unkompliziert wieder eingesetzt werden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

*² Zur vibrationssicheren Montage wird eine Frontplattenstärke von mind. 2 mm Materialstärke empfohlen.

Neue Anwendungsmöglichkeiten.

Statusanzeigen mit Halo Segmentierung

Die 4-Segment RGB Halo Ring Ausleuchtung der Rugged Keypads ist prädestiniert für dynamische Statusanzeigen wie beispielsweise der Darstellung von Füllständen oder der stufenweisen Steuerung von Geschwindigkeit. Damit geben sie den Anwendern stets Rückmeldung über den jeweiligen Betriebszustand. Die farbliche Abgrenzung sowie die Möglichkeit, die vier Segmente leuchten, blinken, pulsieren oder rotieren zu lassen, garantieren eine intuitive Bedienung und die intelligente Einbettung in ein kundenindividuelles Bedienkonzept.

Dank der freien Programmierbarkeit können verschiedene Funktionsebenen und individuelle Funktionen pro Segment definiert werden – für noch mehr Funktionalitäten kombiniert in einem HMI.

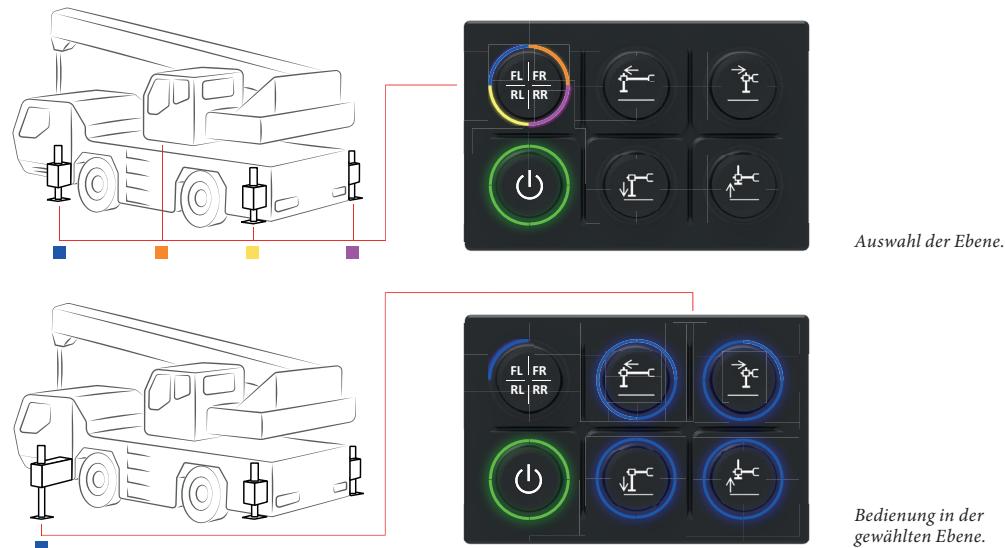
Anwendungsbeispiele

- Betriebs- und Fahrgeschwindigkeiten
- Heben/Senken
- Lösen/Klemmen
- Navigation
- Start/Stop
- Menusteuerung/ verschiedene Funktionsebenen
- Heizung/Klimaanlage

Kundenindividuelle Bedienkonzepte

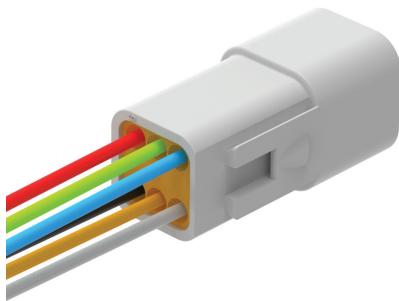


Beispiel für eine schrittweise Bedienung



Stecker, Symboleinsätze, Schutzrahmen, Werkzeug.

Deutsch DT Series Stecker (DT04-6P)



Austauschbare Symboleinsätze



Die austauschbaren Symboleinsätze sind mit ISO 7000 oder kundenspezifischen Symbolen erhältlich. Neben der Standardfarbe Schwarz sind auch Symboleinsätze in weiteren Farben erhältlich.

Werkzeug für Symboleinsätze



Das Symbol-Einsatzwerkzeug der Baureihe 09 ermöglicht das einfache Einsetzen und Entfernen der Symboleinsätze.



Schutzrahmen



Als Zubehör für die Rugged Keypads der Baureihe 09 bietet EAO Schutzrahmen an. So kann der Schutz für die 6 oder 8 Drucktasten gegen unbeabsichtigtes Berühren gewährleistet und eine sicherheitskritische Fehlbedienung vorgebeugt werden. Damit erfüllen die Baureihe 09 Schutzrahmen Anforderungen, wie sie beispielsweise bei Abfallsammelfahrzeugen nach DIN EN 1501-1 vorgeschrieben sind.





Modular und zuverlässig. Baureihe 09 In-Cabin Keypads:

Ebenfalls in der Baureihe 09 erhältlich – In-Cabin Keypads. Entwickelt für E1 Anwendungen und ideal geeignet für den Einsatz im Fahrzeuginnenbereich.

- Programmierbare RGB Halo Ring und Symbol Ausleuchtung
- Hochwertiges, modulares Design mit Frontschutzart IP5K4
- Entwickelt nach Automotive-Standard IATF 16949
- Mit CAN Bus-Anbindung oder als festverdrahtete Varianten erhältlich
- Austauschbare ISO 7000 oder kundenspezifische Symbole



www.eao.com/de/09

e a o ■

Your Expert Partner for Human Machine Interfaces

Herstellerkompetenz. EAO ermöglicht seit 1947.



Gründungsjahr: 1947

Anzahl Mitarbeitende: 600

Hauptsitz: Olten, Schweiz

Produktionsgesellschaften: Schweiz, Deutschland, Nordamerika und China

Verkaufsgesellschaften: 10

Distributionsländer: 50

Referenzmärkte: Heavy Duty & Special Vehicles, Transportation, Machinery, Automotive

Das 1947 gegründete Schweizer Familienunternehmen EAO AG hat sich zu einem der weltweit führenden Hersteller von hoch qualitativen Tasten, Tastaturen und anspruchsvollen Bedienelementen bis hin zu kompletten HMI Bedieneinheiten und HMI Systemen entwickelt.

Effiziente und modernste Entwicklungsprozesse, leistungsstarke und globale Lieferketten sowie ein kompetentes Projekt- und Beratungsmanagement sind zusätzliche Dienstleistungen, die wir unseren Kunden und Geschäftspartnern weltweit bieten.

Ihr lösungsorientierter Experte und Partner

Unser Leistungsspektrum geht weit über einzelne Bedienelemente hinaus. Als lösungsorientierter Experte und Partner bieten wir die Möglichkeit, bestehende HMI Komponenten technisch und mechanisch den individuellen Anforderungen unserer Kunden anzupassen. Von einfachen Bedienelementen bis hin zu anspruchsvollen HMI Systemen, von der Entwicklung bis zur Serienfertigung und bis zum Einbau – EAO eröffnet das gesamte HMI Leistungsspektrum, dem unsere Kunden vertrauen.

EAO Ansprechpartner.

Kundennahe Kompetenz.

Hauptsitz

EAO Holding AG
Tannwaldstrasse 88
CH-4600 Olten
Telefon +41 62 286 92 00
info@eao.com

Produktionsgesellschaften

Schweiz
EAO AG
Tannwaldstrasse 88
CH-4600 Olten
Telefon +41 62 286 91 11
info@eao.com

Business Unit Systems
Tannwaldstrasse 88
CH-4600 Olten
Telefon +41 62 286 91 11
logistics.esy@eao.com

China
EAO (Guangzhou) Ltd.
3/F, Block G4, South China
New Materials Innovation Park
31 Kefeng Road
Guangzhou Science City
CN-Guangzhou, PRC
Telefon +86 20 3229 0390
sales.ecn@eao.com

Deutschland
EAO Automotive GmbH & Co. KG
Richard-Wagner-Strasse 3
DE-08209 Auerbach/Vogtland
Telefon +49 3744 8264 0
sales.esa@eao.com

Nordamerika
EAO Corporation
One Parrott Drive
Shelton
US-CT 06484
Telefon +1 203 951 4600
sales.eus@eao.com

Verkaufsgesellschaften

China
EAO (Guangzhou) Ltd.
3/F, Block G4, South China
New Materials Innovation Park
31 Kefeng Road
Guangzhou Science City
CN-Guangzhou, PRC
Telefon +86 20 3229 0390
sales.ecn@eao.com

EAO (Shanghai) Office
Rm.401, Lihpao Plaza,
NO.159 Shenwu Road,
Minhang District,
CN-Shanghai, 201106.
PRC
Telefon +86 21 6095 0717
sales.ecn@eao.com

Deutschland, Österreich, Polen, Slowakei, Tschechien
EAO GmbH
Langenberger Strasse 570
DE-45277 Essen
Telefon +49 201 8587 0
sales.ede@eao.com

Frankreich
EAO France SAS
27 rue Maurice Flandin
FR-69003 Lyon
Telefon +33 426 298 588
sales.efr@eao.com

Hong Kong (Asia Pacific)
EAO (Far East) Ltd.
Unit A1, 1/F, Block A
Tin On Industrial Building
777 Cheung Sha Wan Road
Lai Chi Kok, Kln
HK-Hong Kong
Telefon +852 27 86 91 41
sales.ehk@eao.com

Italien
EAO Italia S.r.l.
Centro Direzionale Summit –
Palazzo C1
Via Brescia 26
IT-20063 Cernusco sul Naviglio (MI)
Telefon +39 029 247 0722
sales.eit@eao.com

Japan
EAO Japan Co. Ltd.
Net 1 Mita Bldg. 3F
3-1-4 Mita Minato-ku
JP-Tokyo 108-0073
Telefon +81 3 5444 5411
sales.ejp@eao.com

Niederlande, Belgien
EAO Benelux B.V.
Kamerlingh Onnesweg 46
NL-3316 GL Dordrecht
Telefon +31 78 653 17 00
sales.enl@eao.com

Nordamerika
EAO Corporation
One Parrott Drive
Shelton
US-CT 06484
Telefon +1 203 951 4600
sales.eus@eao.com

Schweiz
EAO Schweiz AG
Tannwaldstrasse 86
CH-4600 Olten
Telefon +41 62 286 95 00
sales.ech@eao.com

United Kingdom, Dänemark, Finnland, Irland, Norwegen, Schweden
EAO Ltd.
Highland House
Albert Drive
Burgess Hill
GB-West Sussex RH15 9TN
Telefon +44 1444 236 000
sales.euk@eao.com