

# ComEx Potentiometermodul für Schalttafel- und Tragschienenmontage



# ComEx Potentiometermodul

## für Schalttafel- und Tragschienenmontage



### Hinweise zur Anleitung

Bei Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen hängt die Sicherheit von Personen und Anlagen von der Einhaltung der relevanten Sicherheitsvorschriften ab. Personen, die für Montage und Wartung zuständig sind, tragen eine besondere Verantwortung. Voraussetzung dafür ist eine genaue Kenntnis der geltenden Vorschriften und Bestimmungen.

Die Anleitung fasst die wichtigsten Sicherheitsmaßnahmen zusammen und muss von allen Personen, die mit dem Produkt arbeiten, gelesen werden, damit sie mit der richtigen Handhabung des Produkts vertraut sind.

Die Anleitung ist aufzubewahren und muss über die gesamte Lebensdauer des Produkts zur Verfügung stehen.

### Beschreibung

Das ComEx Potentiometermodul kommt in nahezu allen explosionsgefährdeten Bereichen zum Einsatz, in denen Maschinenfunktionen über regelbare Spannungsverteiler gesteuert werden. Das Modul kann mit einem Potentiometervorsatz (Skaleneinteilung 0 bis 10) kombiniert werden und ist in Ausführungen mit 1 kΩ und 10 kΩ erhältlich.

Der Anschlussleitung wird über Schraubklemmen am ComEx Potentiometermodul angeschlossen. Die ComEx Potentiometermodul bieten die Option zur einfachen und schnellen Montage auf Tragschienen oder der Schalttafel per Direktbefestigung am ComEx Betätigungsvorsatz. Die ComEx Potentiometermodul sind für einen globalen Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen entwickelt und zertifiziert.

### Explosionsschutz

Notified Body Number	CE 0044
Approved Body Number	2503
ATEX/UKEX Kennzeichnung	Ⓜ II 2G Ex db eb IIC Gb Ⓜ I M2 Ex db eb I Mb
ATEX/UKEX Prüfbescheinigung	CML 22 ATEX 1135 U CML 22 UKEX 1136 U
IECEX Kennzeichnung	Ex db eb IIC Gb Ex db eb I Mb
IECEX Prüfbescheinigung	IECEX CML 22.0014 U
CEC (UL-Zeichen)	Ex db eb IIC Gb Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
NEC (UL-Zeichen)	Class I, Zone 1, AEx db eb IIC Gb Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
UL Prüfbescheinigung	UL E184198
Betriebstemperatur	-55 °C bis +85 °C (-67 °F bis +185 °F)

Weitere Zulassungen und Zertifikate [bartec.com](http://bartec.com)

### Technische Daten

Max. Umgebungstemperatur nur bei Schutz durch druckfeste Kapselung "d"	+85 °C (+185 °F)
Schutzart	IP20 nach EN 60529
Bemessungsspannung (U)	250 V
Bemessungsisolationsspannung (Ui)	250 V
Leistungsaufnahme	bis zu 1 W
Widerstandswert	1 kΩ und 10 kΩ
Kurvenform	linear
Widerstandsmaterial	Kohleschicht auf Keramik
Drehbereich	mechanisch: 285° bis 5° Elektrisch wirksam: ca. 250°
Bemessungsdrehmoment	0,4 - 0,7 Nm (0,3 - 0,5 lb.ft)
Gehäusematerial	Thermoplast
Anschlussart	0,75 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup> /18 AWG - 12 AWG
Mechanische Lebensdauer	25.000 sinusförmige Zyklen
Lager- und Transporttemperatur	-55 °C to +85 °C (-67 °F to +185 °F)
Gewicht	Schalttafelmontage: ca. 110 g Tragschienenmontage: ca. 71 g
Befestigung	Schalttafelmontage: (verriegelt mit Potentiometervorsatz 07-3400-D100 durch Bajonettverschluss) Tragschienenmontage: (verrastet auf Montageschiene NS 35 x 7,5)
Schocksicherheit	DIN EN/IEC 60068-2-27, 30 g 18 ms



## Sicherheitshinweise

Das ComEx Potentiometermodul darf nur innerhalb des angegebenen Umgebungs- und Einsatztemperaturbereichs eingesetzt werden. Falscher Einbau kann zu Fehlfunktionen sowie zum Verlust des Explosionsschutzes führen. Der Einsatz in anderen als den genannten Bereichen oder die Veränderung des Produkts, die nicht durch den Hersteller erfolgt, befreit BARTEC von Mängelhaftung und weiterführender Haftung. Montage-, Demontage-, Installations-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Störungsbeseitigungsarbeiten dürfen ausschließlich von Servicetechnikern durchgeführt werden, die für Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen sind.

Es sind die allgemein geltenden gesetzlichen Vorschriften und sonstigen verbindlichen Richtlinien für Arbeitsschutz, Unfallverhütung und Umweltschutz einzuhalten.

Bei Verwendung elektrischer Anlagen sind die einschlägigen Vorschriften für Errichtung und Betrieb zu beachten.

Beim Errichten oder Betrieb explosionsgeschützter elektrischer Anlagen sind IEC/EN 60079-14 (NEC für die USA/CEC für Kanada) sowie alle einschlägigen Errichtungs- und Betriebsbestimmungen zu beachten.

Die ComEx Potentiometermodule dürfen nur in sauberem, unbeschädigtem Zustand betrieben werden. Umbauten und Veränderungen sind nicht gestattet.

## Kennzeichnung

Besonders wichtige Stellen in dieser Anleitung sind mit einem Symbol gekennzeichnet:



**GEFAHR** kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.



**WARNUNG** kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



**VORSICHT** kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



**ACHTUNG** kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.



**HINWEIS** Wichtige Hinweise und Informationen zum wirkungsvollen, wirtschaftlichen und umweltgerechten Umgang.

## Eingehaltene Normen

Siehe Konformitätsbescheinigung.

## Transport, Lagerung



### ACHTUNG

**Schäden an den ComEx Potentiometermodulen durch falschen Transport oder falsche Lagerung.**

- Transport und Lagerung nur in Originalverpackung gestattet.
- ComEx Potentiometermodule trocken lagern.

## Montage, Installation



### WARNUNG

**Gefahr schwerer Verletzungen durch falsche Vorgehensweise.**

- IEC/EN 60079-14 und weitere gültige nationale Normen und Errichtungsbestimmungen sind zu beachten.
- Spannungsfreiheit sicherstellen bzw. geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen.
- Erforderliche Montageart befolgen (Einbau in Gehäuse).

## Montage



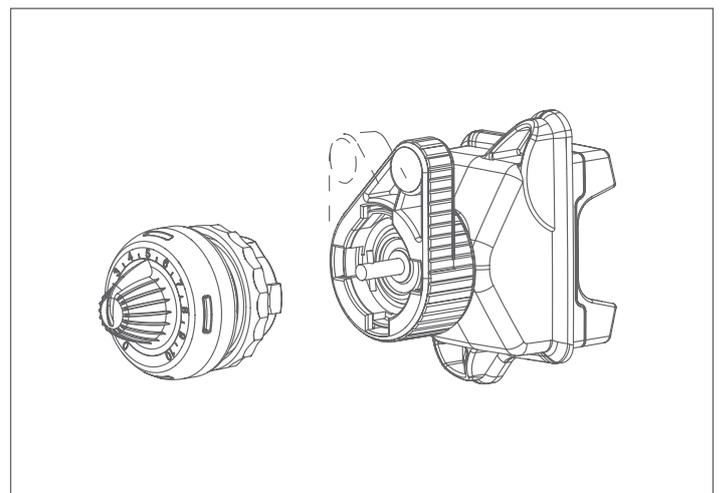
### WARNUNG

**Gefahr schwerer Unfälle durch beschädigte Komponenten.**

- Vor der Montage den einwandfreien Zustand der Komponenten sicherstellen.

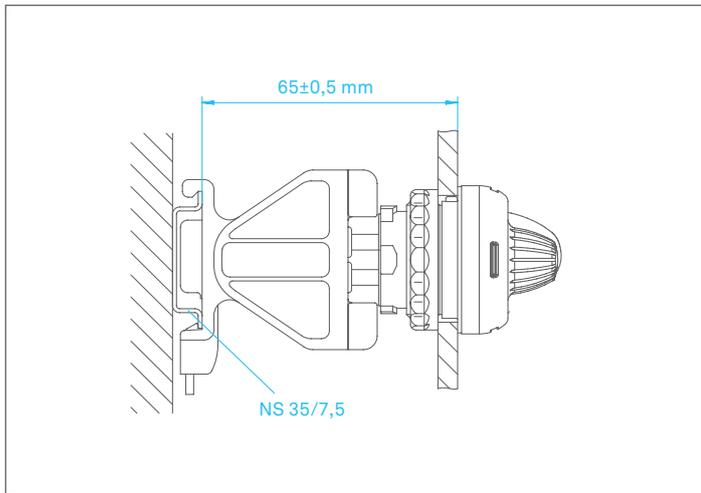
Montage des ComEx Potentiometermodul für Schalttafelmontage:

- ComEx Potentiometermodul für Schalttafelmontage auf einwandfreien Zustand kontrollieren (keine Risse).
- Bajonettanschluss des ComEx Potentiometermodul am montierten Vorsatz positionieren.
- Verschlusslasche drehen, um das ComEx Potentiometermodul fest mit dem Potentiometervorsatz zu verbinden.



Montage des ComEx Potentiometermodul für Tragschienenmontage:

- ComEx Potentiometermodul auf einwandfreien Zustand kontrollieren (keine Risse).
- ComEx Potentiometermodul auf die Tragschiene NS 35/7.5 setzen.
- Position des ComEx Potentiometermodul auf der Tragschiene NS 35/7.5 am Betätigervorsatz ausrichten.



- Die Betriebstemperatur der Module muss zwischen  $-55\text{ °C}$  und  $+85\text{ °C}$  liegen. Die Betriebstemperatur der Verriegelungsvorrichtung für die Module des Typs 07-33\*4-4\*\*\*/\*\*\*\* darf  $+70\text{ °C}$  nicht überschreiten.
- Jede Klemme des Moduls ist auf einen Leiter pro Schließeinheit begrenzt.
- Die Module sind gemäß den Herstellerunterlagen zu installieren.

Beim Leiteranschluss beachten:

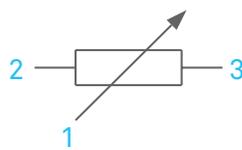
- Leitung über eine Länge von 40 mm (1,6 Zoll) abmanteln.
- Leiterisolation der Adern entfernen, ca. 6 mm (0,2 Zoll).
- Bei mehr- und feindrahtigen Leitern die Leiterenden vorbereiten: Aderendhülsen mit geeignetem Quetschwerkzeug anschlagen. Anschlussquerschnitte:  $0,75\text{--}2,5\text{ mm}^2$  (14–18 AWG).
- Klemmen lösen.
- Leiter in Klemmkörper einsetzen.
- Klemmen mit einem Drehmoment von  $0,4\text{--}0,7\text{ Nm}$  ( $0,3\text{--}0,5\text{ lb.ft}$ ) anziehen.

## Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme folgende Punkte prüfen:

- ComEx Potentiometermodule ordnungsgemäß installiert.
- ComEx Potentiometermodule nicht beschädigt.
- Anschluss ordnungsgemäß ausgeführt (auf festen Sitz der Adern achten).

### Klemmenbelegung:



### Widerstand:

Typ 07-3374-4D40	1 kΩ
Typ 07-3374-4D70	10 kΩ
Typ 07-3372-1D40	1 kΩ
Typ 07-3372-1D70	10 kΩ



**HINWEIS** Die Montage des Potentiometervorsatzes ist in der Betriebsanleitung der Vorsätze Typ 07-3400-D100 beschrieben.

## Installation

### Besondere Benutzungsbedingungen

Die folgenden Bedingungen beziehen sich auf die sichere Installation und/oder Verwendung des Geräts.

- Die Module, die der IEC 60079-7 entsprechen, müssen in einem Gehäuse installiert werden, das die Anforderungen einer anerkannten Schutzart gemäß Abschnitt 1 der IEC 60079-0 erfüllt. Wenn die Module in ein Gehäuse mit erhöhter Sicherheit nach IEC 60079-7 eingebaut werden, müssen die Kriech- und Luftstrecken den Anforderungen der Norm entsprechen. Der tatsächliche maximale Nennstrom bzw. die Verlustleistung der Module ist in der Typprüfung des betreffenden elektrischen Betriebsmittels zu ermitteln. Wenn das Modul in einem schlagwettergefährdeten Bergwerk (Gruppe I) eingesetzt wird, darf der maximale Nennstrom 16 A nicht überschreiten.
- Die Module, die der IEC 60079-11 entsprechen, müssen so installiert werden, dass sie durch ein Gehäuse geschützt sind, das mindestens den Anforderungen der IEC 60079 0, Abschnitt 26.4.2, entspricht und das Risiko einer mechanischen Beschädigung ausschließt. Die Trennungsabstände zu den Modulklemmen müssen den Standardanforderungen entsprechen.

## Betrieb

### WARNUNG

#### Gefahr schwerer Unfälle durch Betrieb ohne Vorsatz.

- Das ComEx Potentiometermodul bei Bemessungsspannungen von > AC 50 V bis max. AC/DC 320 V niemals ohne Vorsatz betreiben.
- Ohne Vorsatz das ComEx Potentiometermodul spannungsfrei schalten.

Bedienung der ComEx Potentiometerantriebsachse ohne Vorsatz ist nur bei Bemessungsspannungen von  $\leq$  AC 50 V bzw. < DC 120 V zulässig.

## Wartung und Störungsbeseitigung

### WARNUNG

#### Gefahr schwerer Verletzungen durch falsche Vorgehensweise.

- Die Norm IEC/EN 60079-17 ist zu beachten. Es wird empfohlen, einen Wartungsplan gemäß dieser Norm zu erstellen.
- Spannungsfreiheit sicherstellen bzw. geeignete Schutzmaßnahmen ergreifen.

## Wartungsarbeiten

### WARNUNG

#### Gefahr schwerer Unfälle durch beschädigte Komponenten.

- ComEx Potentiometermodul, Schraubverbindungen und Kabel regelmäßig auf Risse und Beschädigungen prüfen. Festen Sitz der Komponenten überprüfen.
- In regelmäßigen Abständen müssen Funktionsprüfungen und wiederkehrende Prüfungen durchgeführt werden. Der Anlagenbetreiber muss die Prüfindervalle für die jeweilige Anwendung festlegen. Die Eigenschaften von  $\text{AgSnO}_2$ -Kontakten müssen bei niedriger Versorgungsspannung (DC 24 V) und langen Zeiträumen zwischen den Betätigungen berücksichtigt werden. Bei Anwendungen mit niedriger Spannung/niedrigem Strom, z. B. SPS-Signalumschaltung, sowie in salzhaltigen oder anderen korrosiven Umgebungen wird daher empfohlen, die Prüfindervallfrequenz auf mindestens einmal pro Jahr zu erhöhen.

### ACHTUNG

#### Schäden am ComEx Potentiometermodul durch falsche Reinigung.

- Verschmutzte ComEx Potentiometermodule/Vorsätze nicht mit Druckluft reinigen.

Der Betreiber der ComEx Potentiometermodule hat diese in einwandfreiem Zustand zu halten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und regelmäßig zu reinigen. Der Eigentümer/Betreiber muss Wartungsintervalle festlegen, die den jeweiligen Einsatzbedingungen entsprechen.

## Störungsbeseitigung

### WARNUNG

#### Gefahr schwerer Verletzungen durch nicht originale Ersatzteile.

- Zum Austausch nur Originalteile verwenden.

Die ComEx Potentiometermodule sind defekt, wenn die Drehänderung keine Änderung des Widerstands zur Folge hat. Defekte ComEx Potentiometermodule können nicht repariert werden. Sie müssen unter Berücksichtigung dieser Betriebsanleitung getauscht werden.



**HINWEIS** Originalteile können über die BARTEC GmbH bestellt werden, siehe Service-Adresse.

## Entsorgung



**HINWEIS** Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen. Im Zweifelsfall Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsunternehmen einholen.

Die Komponenten der ComEx Potentiometermodule enthalten Metall- und Kunststoffteile. Daher müssen für die Entsorgung die gesetzlichen Anforderungen für Elektroschrott eingehalten werden.

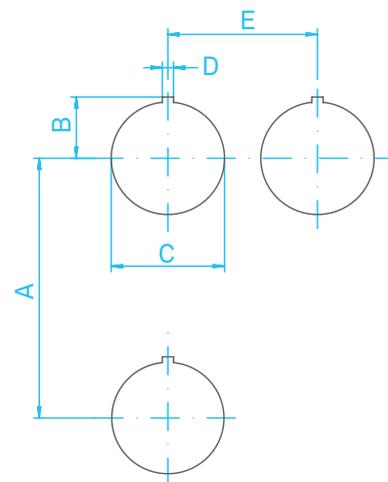
## Einbaumaße



### ACHTUNG

#### Beschädigung von Komponenten durch falsche Einbaumaße.

- Der Mindestabstand zwischen den Montageöffnungen darf nicht unterschritten werden.

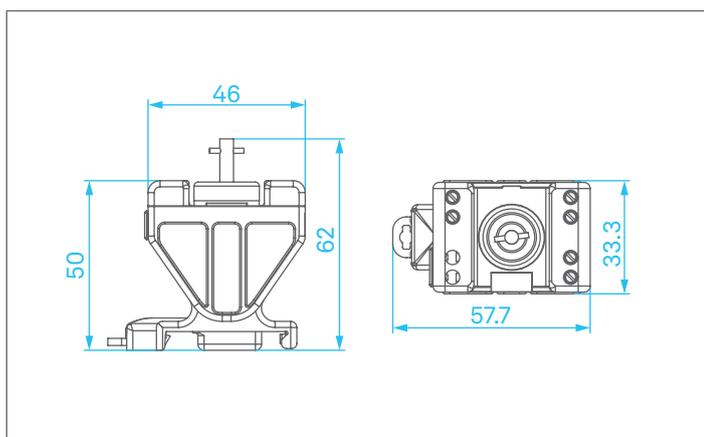


### Abmessungen:

	mm	Zoll
A	75	2,95
B	16,5	0,65
C	$\varnothing 30,3^{+0,3}$	$\varnothing 1,2^{+0,01}$
D	3	0,12
E	40	1,6

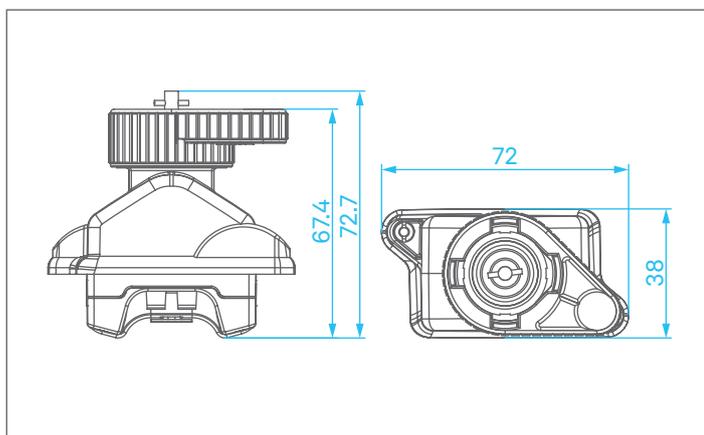
### Abmessungen in mm

ComEx Potentiometermodul für Tragschienenmontage  
Typ 07-3372-1D\*



### Abmessungen in mm

ComEx Potentiometermodul für Schalttafelmontage  
Typ 07-3374-4D\*



## Service-Adresse

BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Str. 16  
97980 Bad Mergentheim  
Deutschland

Telefon: +49 7931 597-0  
info@bartec.com





## **BARTEC**

BARTEC GmbH  
Max-Eyth-Str. 16  
97980 Bad Mergentheim  
Deutschland

Tel.: +49 7931 597-0  
info@bartec.com

**bartec.com**