

## Betriebs- und Montageanleitung / Installation and Operating Instructions / Instructions de service et de montage

### Analoger Positionssensor mit IO-Link / Analog position sensor with IO-Link / Détecteur de position analogique avec IO-Link

Typbezeichnungen / Type / Désignation du type

**MEK-E22AIOL, MEA-E30AIOL**

#### **D Einführung**

Beim BERNSTEIN Magnetsensor MEK-E22AIOL / MEA-E30AIOL handelt es sich um einen analogen Positionssensor mit IO-Link-Schnittstelle.

Der Sensor ist geeignet zum Einbau in eine Nut an Pneumatikzylindern, Antrieben, oder ähnlichem.

Der Sensor basiert auf dem Hallprinzip.

Zur Erfassung der Position müssen die Pneumatikzylinder, Antriebe, etc. mit einem Permanentmagnet am Kolben ausgerüstet sein.

#### **GB Introduction**

The BERNSTEIN magnetic sensor MEK-E22AIOL / MEA-E30AIOL is an analog position sensor with IO-Link interface.

The sensor is suitable for installation into slots on pneumatic cylinders, drive units, etc.

The sensor is based on the hall principle.

In order to sense position, the pneumatic cylinders, drive units, etc. must be equipped with a permanent magnet on the piston.

#### **F Introduction**

Le détecteur magnétique BERNSTEIN MEK-E22AIOL / MEA-E30AIOL est un détecteur de position analogique avec interface IO-Link.

Le capteur est destiné à être intégré dans une rainure des vérins pneumatiques, des entraînements, etc.

Le détecteur est basé sur le principe Hall.

Les vérins pneumatiques, les entraînements, etc., doivent être équipés d'un aimant permanent sur le piston.

#### **Sicherheitshinweise**

- Es sind keine Modifikationen, außer denen in dieser Betriebs- und Montageanleitung beschriebenen, zulässig.
- Die Befestigung des Magnetsensors muss gegen Lösen, z.B. durch Vibrationen, gesichert sein.
- Der Sensor und dessen Anschluss (z.B.: Kabel) müssen vor nicht bestimmungsgemäßer Beanspruchung (z.B. überrollen, betreten, quetschen, klemmen, ...) geschützt werden.
- Der Magnetsensor ist im eingebauten Zustand ausreichend gegen Umwelteinflüsse und Berührungen durch die entsprechende Schutzart zu kapseln.
- Stellen Sie sicher, dass bei allen Arbeiten an der Elektronik jede Spannungszufuhr unterbrochen ist.
- Für Transport und Lagerung ist die Original-Verpackung zu nutzen. Sollte diese nicht eingesetzt werden können, muss sichergestellt werden, dass der Magnetsensor bei Transport und Lagerung nicht beschädigt werden kann.

#### **Safety Instructions**

- Modifications are not allowed, other than those described in these installation and operating instructions.
- The fixing of the magnetic sensor must be secure to avoid loosening due to vibration etc.
- The sensor and its connection (e.g. cable) must be protected against unusually high loads (e.g. overtightening, uncontrolled access, crushing, trapping, ...).
- The magnetic sensor must, when installed, be suitable for the defined mechanical and environmental conditions it operates within.
- During all electronic work, ensure all voltage supplies are disconnected.
- For safe transportation and storage, original packaging must be used. Should this not be the case, suitable protection must be used to avoid any possible damage that may cause the sensor to fail.

#### **Consignes de sécurité**

- Les modifications ne sont pas autorisées, à l'exception de ceux qui se trouvent dans ces instructions de service et de montage.
- La fixation du détecteur magnétique doit être assurée contre le desserrage dû à des vibrations par exemple.
- Le détecteur et son raccordement (p. ex. câble) doivent être protégés contre les sollicitations sortant du cadre de l'utilisation (p.ex. retournement, accès non autorisé, écrasement, pincement, ...).
- Le détecteur doit, à l'état monté, avoir un degré de protection correspondant aux conditions d'environnement définies et mécaniques.
- Assurez-vous que, lors de tous travaux sur les parties électroniques, l'alimentation en tension est interrompue.
- Pour le transport et le stockage, utilisez l'emballage d'origine. S'il n'est peut pas être utilisé, il est nécessaire de garantir que le détecteur magnétique soit suffisamment robuste pour le protéger de toute casse durant le transport et le stockage.

## Lieferumfang

Magnetsensor  
Montagezubehör  
• Gewindestift  
• Winkelschraubendreher (MEK-E22AIOL)  
Betriebs- und Montageanleitung  
Verpackungsmaterial

## Delivery specification

Magnetic sensor  
Mounting accessories  
• Setscrew  
• Offset screwdriver (MEK-E22AIOL)  
Installation and Operating Instructions  
Packaging material

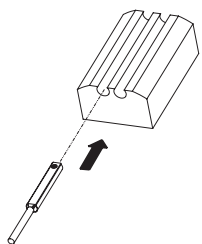
## Contenu de la livraison

Détecteur magnétique  
Accessoires de montage  
• Tige filetée  
• Tournevis coudé (MEK-E22AIOL)  
Instructions de service et de montage  
Matériau d'emballage

## Einbau

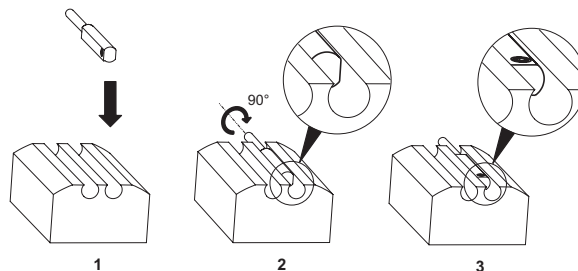
### MEK-E22AIOL

seitlich / from side / latéralement



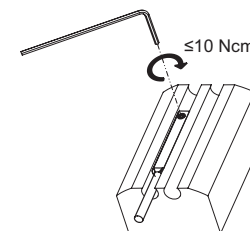
einführen des Sensors / fitting the sensor / introduction du capteur

von oben / from top / par le haut



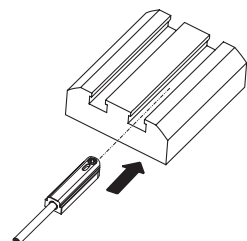
## Montage

Befestigung / Fixing / Fixation



### MEA-E30AIOL

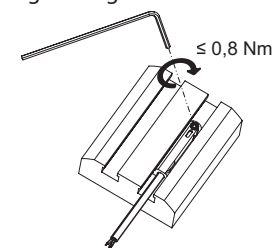
seitlich / from side / latéralement



einführen des Sensors / fitting the sensor / introduction du capteur

seitlich / from side / latéralement

Befestigung / Fixing / Fixation



Ferromagnetische Materialien (z.B. Eisen, Werkzeuge) oder Magnetfelder (z.B. Motoren, Spulen, Permanentmagnete) in der Nähe des Sensors können die Schaltfunktion beeinflussen.

Ferromagnetic materials (e.g. iron, tools) or magnetic fields (e.g. motors, coils, permanent magnets) in the vicinity of the sensor can affect the switching function.

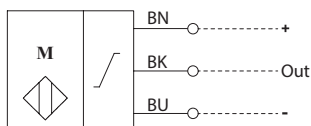
Les matériaux ferromagnétiques (par ex. le fer, les outils) ou les champs magnétiques (par ex. les moteurs, les bobines et les aimants permanents) situés à proximité du capteur peuvent avoir une influence sur la fonction de commutation.

## Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

Ausgang: IO-Link-Schnittstelle

**Anschlusskabel /  
Connecting cable /  
Câble d'alimentation**

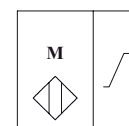


## Electrical connection

Only authorized and qualified personnel may carry out the electrical connection.

Output: IO-Link Interface

**Steckverbindung M12 x 1 /  
Connector M12 x 1 /  
Connecteur M12 x 1**



## Raccordement électrique

Le raccordement électrique ne doit être effectué que par un personnel qualifié autorisé.

Sortie: Interface IO-Link

## Programmiervorgang

- Die zur Konfiguration notwendige IODD und die IO-Link-Konfigurationsbeschreibung finden Sie auf der BERNSTEIN AG Website ([www.bernstein.eu](http://www.bernstein.eu)).
- Sensor an IO-Link Master anschließen.
- Sensor in der Nut des Pneumatikzylinders platzieren und mit Schraube fixieren.
- Pneumatikzylinder in die Endposition bringen, in der der Sensor nach dem Programmieren den maximalen Prozesswert haben soll.
- Einlernvorgang über IO-Link starten (Kommando 1), LED blinkt mit 1Hz und 50% Tastgrad.
- Warten auf Antwort: Einlernen begonnen (Antwort 1), LED blinkt mit 1Hz und 50% Tastgrad.
- Pneumatikzylinder in die Endposition bringen, in der der Sensor nach dem Programmieren den minimalen Prozesswert haben soll.
- Warten auf Antwort: Einlernen beendet (Antwort 2), LED blinkt 1s mit 5 Hz und 50% Tastgrad.
- Funktion des Sensors prüfen.
- Parameter über IO-Link speichern (Kommando 2), LED blinkt 1s mit 5 Hz und 50% Tastgrad.
- Warten auf Antwort: Speichern beendet (Antwort 3), LED blinkt 1s mit 5 Hz und 50% Tastgrad.

## Programming procedure

- You will find the IODD and the IO-Link configuration description which is necessary for the configuration on the BERNSTEIN AG website ([www.bernstein.eu](http://www.bernstein.eu)).
- Connect the sensor to the IO-Link master.
- Place the sensor in the slot of the pneumatic cylinder and fasten with screw.
- Bring the pneumatic cylinder in the end position in which the sensor should have the maximum processing value after programming.
- Start the teach-in process via IO-Link (command 1), the LED flashes at 1Hz with 50% touch level.
- Wait for answer: Teach-in process begins (answer 1), the LED flashes at 1Hz with 50% touch level.
- Bring the pneumatic cylinder in the end position in which the sensor should have the minimum processing value after programming.
- Wait for answer: Teach-in process is completed (answer 2), the LED flashes for 1s at 5Hz with 50% touch level.
- Check the sensor function.
- Save parameters via IO-Link (command 2), the LED flashes for 1s at 5Hz with 50% touch level.
- Wait for answer: Storing is completed (answer 3), the LED flashes for 1s at 5Hz with 50% touch level.

## Opération de programmation

- Vous trouvez la description de la configuration IODD et IO-Link nécessaire pour la configuration sur notre site web BERNSTEIN AG ([www.bernstein.eu](http://www.bernstein.eu)).
- Connecter le détecteur au maître IO-Link.
- Placez le détecteur dans la rainure du vérin pneumatique et fixez-le avec la vis.
- Mettre le cylindre pneumatique en position finale dans laquelle le détecteur aura la valeur de processus maximale après la programmation.
- Démarrer le processus de programmation via IO-Link (commande 1), la LED clignote avec 1 Hz et 50% de niveau de sensibilité tactile.
- Attendre la réponse : programmation en cours (réponse 1), la LED clignote avec 1 Hz et 50% de niveau de sensibilité tactile.
- Mettre le cylindre pneumatique en position finale dans laquelle le détecteur aura la valeur de processus minimale après la programmation.
- Attendre la réponse : programmation terminée (réponse 2), la LED clignote pendant 1s avec 5 Hz et 50% de niveau de sensibilité tactile.
- Vérifier le fonctionnement du détecteur.
- Sauvegarder les paramètres via IO-Link (commande 2), la LED clignote pendant 1s avec 5 Hz et 50% de niveau de sensibilité tactile.
- Attendre la réponse : enregistrement terminé (réponse 3), la LED clignote pendant 1s avec 5 Hz et 50% de niveau de sensibilité tactile.

## Hinweise

- Ein fehlerhafter Einlernvorgang (Antwort 5), LED blinkt dauernd mit 5 Hz, muss mittels Kommando Abbruch (3) quittiert werden.
- Im Betriebszustand blinkt die LED am Sensor mit 1Hz und 10% Tastgrad.
- Die Prozessdaten können über IO-Link skaliert werden.
- Die Magneten der Pneumatikzylinder müssen gegen Verdrehen geschützt sein.

## Funktion

Wird nach dem Programmieren des Sensors der Pneumatikzylinder bewegt, liefert der Sensor ein proportionales analoges Ausgangssignal im Verhältnis zum Pneumatikzylinderweg.

## Normen

DIN EN 61131-9, DIN EN 60947-5-7

## EG-Konformität

nach Richtlinie 2014/30/EC

## Haftungsausschluss

Bei Verletzung der Anweisungen (Sicherheitshinweise, Montage und Anschluss durch geschultes Personal) erlischt die Herstellerhaftung.

Die deutsche Sprachfassung ist die Originalbetriebs- und Montageanleitung. Bei anderen Sprachen handelt es sich um die Übersetzung der Originalbetriebs- und Montageanleitung.

Diese Anleitung gilt für Produkte ab Baujahr 2015.

## Notes

- An incorrect teach-in process (answer 5), LED flashes continuously at 5Hz, must be acknowledged by means of command cancellation (3).
- During operation, the LED of the sensor flashes at 1Hz with 10% touch level.
- The process data can be scaled via IO-Link.
- The magnets on the pneumatic cylinder must be secured against rotation.

## Function

If the pneumatic cylinder is moved after the programming procedure, the sensor gives an analogue output signal that is proportional to the pneumatic cylinder course.

## Standards

DIN EN 61131-9, DIN EN 60947-5-7

## EC Conformity

acc. to Directive 2014/30/EC

## Liability Disclaimer

By breach of the given instructions (safety instructions, the installation and connection through qualified personnel) manufacturer's liability expires.

The original operating and installation instructions are the German language version. Other languages are a translation of the original operating and installation instructions.

This operating instruction is valid for devices from year 2015 onwards.

## Indications

- Une programmation incorrecte (réponse 5), la LED clignote en permanence avec 5 Hz, doit être acquittée par la commande quitter (3).
- En opération, la LED du détecteur clignote avec 1Hz et 10 % de niveau de sensibilité tactile.
- Les données de processus peuvent être éditées via IO-Link.
- Les aimants du vérin pneumatique doivent être immobilisés en rotation.

## Fonction

Si le détecteur du vérin pneumatique est tourné après la programmation, le détecteur fournit un signal de sortie analogique proportionnelle à la course du vérin pneumatique.

## Normes

DIN EN 61131-9, DIN EN 60947-5-7

## EC Conformity

selon directive 2014/30/EC

## Exclusion de la responsabilité

En violation des instructions telles que les consignes de sécurité ou le montage et l'assemblage par des techniciens formés et qualifiés, la responsabilité du fabricant est caduque.

La version allemande est la langue d'origine des instructions de service et de montage. Les autres langues ne sont qu'une traduction des instructions de service et de montage en langue allemande.

Ces instructions s'appliquent aux produits fabriqués à partir de 2015



## EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration UE de conformité

Diese Konformitätserklärung entspricht der europäischen Norm DIN EN ISO/IEC 17050-1: Konformitätsbewertung – Konformitätserklärung von Anbietern – Teil 1: Allgemeine Anforderungen. Die Grundlage der Kriterien sind internationale Dokumente, insbesondere ISO/IEC-Letfäden 22, 1982, Informations on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications. Die deutsche Sprachfassung ist die Originalkonformitätserklärung. Bei anderen Sprachen handelt es sich um die Übersetzung der Originalkonformitätserklärung.

This Declaration of Conformity is suitable to the European Standard EN ISO/IEC 17050-1: Conformity assessment – Supplier's declaration of conformity – Part 1: General requirements. The basis for the criteria has been found in international documentation, particularly in: ISO/IEC Guide 22, 1982, Informations on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications. The original Declaration of Conformity is the German language version. Other languages are a translation of the original Declaration of Conformity.

Cette déclaration de conformité correspond au Norme Européenne EN ISO/IEC 17050-1: Évaluation de la conformité – Déclaration de conformité du fournisseur – Partie 1: Exigences générales. La base des directives sont des documents internationaux répondant à ISO/IEC-Guide 22, 1982, Informations on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications. La version allemande est la langue d'origine de la déclaration de conformité. Les autres langues ne sont qu'une traduction de la déclaration de conformité en langue allemande.

Wir / We / Nous

**BERNSTEIN AG**

(Name des Anbieters) / (Supplier's name) / (Nom du fournisseur)

**Hans-Bernstein-Straße 1**

**D-32457 Porta Westfalica**

(Anschrift) / (Address) / (Adresse)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das (die) Produkt(e):

declare under our sole responsibility that the product(s):

déclarons sous notre seule responsabilité que le(s) produit(s) :

MEK-E22AIOL/H50-KL2 Artikelnummer 637.0081.191  
 MEK-E22AIOL/H50-KL2 Artikelnummer 637.0081.192  
 MEK-E22AIOL/H50-KL0,3S12 Artikelnummer 637.0081.194  
 MEK-E22AIOL/H50-KL0,3S12 Artikelnummer 637.0081.195  
 MEA-E30AIOL/H50-KL2 Artikelnummer 637.0099.193  
 MEA-E30AIOL/H50-KL0,3S12 Artikelnummer 637.0099.196

(Bezeichnung, Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Serien-Nr., möglichst Herkunft und Stückzahl)  
 (Name, type or model, batch or serial number, possibly sources and number of items)  
 (Nom, type ou modèle, n° de lot, d'échantillon ou de série, éventuellement les sources et le nombre d'exemplaires)

mit folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt (übereinstimmen):

is (are) in conformity with the following directives:

est (sont) conforme(s) aux directives européennes :

**EMV-Richtlinie Nr.: 2014/30/EU**

Dies wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Norm(en):

This is documented by the accordance with the following standard(s):

Notre justification est l'observation de la (des) norme(s) suivante(s) :

**DIN EN 61131-9 : 2015-02**  
**DIN EN 60947-5-7 : 2004-06**

**Porta Westfalica, 26.04.2016**

(Ort und Datum der Ausstellung):

(place and date of issue):

(date et lieu d'établissement) :

  
**Gisela Bernstein**  
 Vorstandsvorsitzende

(Name, Funktion) (Unterschrift):

(name, function) (signature):

(nom, fonction) (signature) :

## Contact

### **International Headquarter**

#### **BERNSTEIN AG**

Hans-Bernstein-Straße 1  
32457 Porta Westfalica  
Fon+49 571 793-0  
Fax +49 571 793-555  
info@de.bernstein.eu  
www.bernstein.eu

### **Denmark**

#### **BERNSTEIN A/S**

Fon+45 7020 0522  
Fax +45 7020 0177  
info@dk.bernstein.eu

### **France**

#### **BERNSTEIN S.A.R.L.**

Fon+33 1 64 66 32 50  
Fax +33 1 64 66 10 02  
info@fr.bernstein.eu

### **Italy**

#### **BERNSTEIN S.r.l.**

Fon+39 035 4549037  
Fax +39 035 4549647  
info@it.bernstein.eu

### **United Kingdom**

#### **BERNSTEIN Ltd**

Fon+44 1922 744999  
Fax +44 1922 457555  
info@uk.bernstein.eu

### **Austria**

#### **BERNSTEIN GmbH**

Fon+43 2256 62070-0  
Fax +43 2256 62618  
info@at.bernstein.eu

### **Switzerland**

#### **BERNSTEIN (Schweiz) AG**

Fon+41 44 775 71-71  
Fax +41 44 775 71-72  
info@ch.bernstein.eu

### **Hungary**

#### **BERNSTEIN Kft.**

Fon+36 1 4342295  
Fax +36 1 4342299  
info@hu.bernstein.eu

### **China**

#### **BERNSTEIN Safe Solutions (Taicang) Co., Ltd.**

Fon+86 512 81608180  
Fax +86 512 81608181  
info@bernstein-safesolutions.cn

**www.bernstein.eu**