

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

### ENK

**Isolierstoffgekapselter Grenztaster /  
Plastic bodied limit switch /  
Interrupteur de position à boîtier isolant**

Baureihe ENK / Series ENK / Série ENK

### Contact

#### International Headquarters

**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

#### Hungary

**BERNSTEIN Kft.**  
Fon+36 1 4342295  
Fax +36 1 4342299  
info@hu.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

#### China

**BERNSTEIN Safe Solutions  
(Taicang) Co., Ltd.**  
Fon+86 512 81608180  
Fax +86 512 81608181  
info@bernstein-safesolutions.cn

#### 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

[www.bernstein.eu](http://www.bernstein.eu)



# 1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch/ Intended use/ Utilisation conforme à la destination

## D – Deutsch

Die isolierstoffgekapselten Grenztaster ENK werden zur Abtastung von Bewegungsvorgängen eingesetzt, die durch Steuerkurven, Lineale, Profile usw. auf die Betätigungseinrichtungen einwirken.

Beim Gebrauch an trennenden Schutzeinrichtungen, als Positionsschalter mit Sicherheitsfunktion dürfen nur Grenztaster eingesetzt werden, auf deren Etikett ein entsprechendes Symbol (⊕) ist.

## GB – English

ENK Plastic bodied limit switches are used to detect rotational, linear, angular, (etc.) moving objects when they meet the devices actuation head.

When being used as a safety limit switch, only limit switches that bear a corresponding symbol (⊕) on the label can be used.

## FR – Français

Les fins de course à boîtier isolant ENK sont utilisées pour la détection de mouvements qui agissent sur les dispositifs d'actionnement via des cames de commande, règles, profilés, etc.

Pour l'utilisation sur des dispositifs de protection séparateurs, seuls les fins de course avec un symbole correspondant (⊕) sur leur étiquette peuvent être utilisés comme interrupteurs de position avec fonction de sécurité.

# 2 Identifizierung durch Typbezeichnung/ Type designation and identification/ Identification par la désignation

| 1   | 2 | 3   | 4  | 5        |
|-----|---|-----|----|----------|
| ENK | - | U1Z | AH | 90GR M12 |

## 1 Schalterfamilie ENK

### 2 Kontaktbestückung des Einbauschalers (2 bis 5-stellig)

|                     |                                      |                        |
|---------------------|--------------------------------------|------------------------|
| U1Z <sup>1)</sup>   | = Wechsler <sup>2)</sup>             | 1 Öffner / 1 Schließer |
| UV1Z <sup>1)</sup>  | = Wechsler überlappend <sup>2)</sup> | 1 Öffner / 1 Schließer |
| SU1Z <sup>1)</sup>  | = Wechsler <sup>3)</sup>             | 1 Öffner / 1 Schließer |
| A2Z <sup>1)</sup>   | = Öffner <sup>2)</sup>               | 2 Öffner               |
| UV15Z <sup>1)</sup> | = Wechsler überlappend <sup>2)</sup> | 2 Öffner / 1 Schließer |
| U15Z <sup>1)</sup>  | = Wechsler <sup>2)</sup>             | 2 Öffner / 1 Schließer |
| A3Z <sup>1)</sup>   | = Öffner <sup>2)</sup>               | 3 Öffner               |

<sup>1)</sup> Z = Zwangsöffnung

Mit Betätigungseinrichtung LIW, FF, AV, AVG, AVGU oder AD entfällt Z. Dann wird nur U1, UV1, SU1, A2 oder A3 angegeben.

<sup>2)</sup> Schleichschaltglied, <sup>3)</sup> Sprungschaltglied

## 1 Switch group ENK

### 2 Contact configuration of the built-in switch (2 to 5 digits)

|                     |   |             |
|---------------------|---|-------------|
| U1Z <sup>1)</sup>   | = Changeover contact <sup>2)</sup>              | 1 NC / 1 NO |
| UV1Z <sup>1)</sup>  | = Changeover Make/Before break C. <sup>2)</sup> | 1 NC / 1 NO |
| SU1Z <sup>1)</sup>  | = Changeover contact <sup>3)</sup>              | 1 NC / 1 NO |
| A2Z <sup>1)</sup>   | = NC contact <sup>2)</sup>                      | 2 NC        |
| UV15Z <sup>1)</sup> | = Changeover Make/Before break C. <sup>2)</sup> | 2 NC / 1 NO |
| U15Z <sup>1)</sup>  | = Changeover <sup>2)</sup>                      | 2 NC / 1 NO |
| A3Z <sup>1)</sup>   | = NC contact <sup>2)</sup>                      | 3 NC        |

<sup>1)</sup> Z = Positive opening operation

With actuator LIW, FF, AV, AVG, AVGU or AD no Z. Then only U1, UV1, SU1, A2 or A3 is specified.

<sup>1)</sup> Slow-action, <sup>2)</sup> Snap-action

## 1 Famille de commutateurs ENK

### 2 Configuration des contacts de l'interrupteur encastrable (2 à 5 chiffres)

|                     |                                       |             |
|---------------------|---------------------------------------|-------------|
| U1Z <sup>1)</sup>   | = inverseur <sup>2)</sup>             | 1 NF / 1 NO |
| UV1Z <sup>1)</sup>  | = inverseur chevauchant <sup>2)</sup> | 1 NF / 1 NO |
| SU1Z <sup>1)</sup>  | = inverseur <sup>3)</sup>             | 1 NF / 1 NO |
| A2Z <sup>1)</sup>   | = ouverture <sup>2)</sup>             | 2 NF        |
| UV15Z <sup>1)</sup> | = inverseur chevauchant <sup>2)</sup> | 2 NF / 1 NO |
| U15Z <sup>1)</sup>  | = inverseur <sup>2)</sup>             | 2 NF / 1 NO |
| A3Z <sup>1)</sup>   | = ouverture <sup>2)</sup>             | 3 NF        |

<sup>1)</sup> Z = Panoeuve positive d'ouverture - Avec un orientation de l'actionneur LIW, FF, AV, AVG, AVGU ou AD on invalide Z. Ensuite seul les configurations U1, UV1, SU1, A2 ou A3 sont attribués.

<sup>2)</sup> à rupture lente, <sup>3)</sup> à rupture brusque

### 3 Betätigungseinrichtungen (2 bis 9-stellig)

|            |   |   |
|------------|---|---|
| IW         | = | Stößel  |
| LIW*       | = | Teleskopstößel  |
| RIW        | = | Rollenstößel  |
| RIW RO     | = | Rollenstößel, hinter dem „Ro“ wird der Durchmesser der Rolle in Millimeter angegeben  |
| RW         | = | Rollenstößel  |
| FF*        | = | Federfühler   |
| HW         | = | Rollenhebel   |
| HWT        | = | Rollenhebel Stahlrolle  |
| HLWT       | = | Rollenhebel, lang, Stahlrolle   |
| HLIW       | = | Rollenhebel lang  |
| HW RO      | = | Rollenhebel, hinter dem „Ro“ wird der Durchmesser der Rolle in Millimeter angegeben   |
| DGHW       | = | Drehgelenkhebel   |
| DGKW       | = | Drehgelenkkniehebel   |
| KNIW       | = | Kniehebel   |
| KNW        | = | Kniehebel   |
| KGW        | = | Kniehebel   |
| AH         | = | Achshebel   |
| AV*        | = | Achshebel, verstellbar  |
| AVG*       | = | Achshebel, verstellbar, große Rolle   |
| AVGU RO*   | = | Achshebel, verstellbar, Gummirolle, hinter dem „Ro“ wird der Durchmesser der Rolle in Millimeter angegeben                  |
| AD*        | = | Achshebel, Draht  |
| AHS50      | = | Achshebel, Sternklemmung, Hebel 50mm  |
| AHS RKZZ   | = | Achshebel, Sternklemmung, Rillenkugellager  |
| AHS-V      | = | Achshebel, Sternklemmung, Feinverzahnung  |
| O.BETG.    | = | ohne Betätiger  |
| AHSG       | = | Achshebel, Sternklemmung, Gummirolle  |
| AHSGU-V RO | = | Achshebel Sternklemmung, Feinverzahnung, Gummirolle, hinter dem „Ro“ wird der Durchmesser der Rolle in Millimeter angegeben |
| VT         | = | Verriegelung Tür, ohne Hebel  |
| VTU        | = | Verriegelung Tür, getrennter Betätiger  |
| VKS        | = | Verriegelung, Klappe, senkrecht   |

\* = Die Option führt dazu, dass das Endprodukt keine Zwangstrennung an den Kontakten hat. Im Block 2 „Kontaktbestückung“ entfällt dann das „Z“ (für Zwangstrennung) aus der Bezeichnung der Schaltfunktion. Es wird nur U1, UV1, SU1, A2, UV15, U15 oder A3 angegeben.

### 3 Actuators (2 to 9 digits)

|            |   |  |
|------------|---|--|
| IW         | = | Plunger, internal seal   |
| LIW*       | = | Telescopic plunger   |
| RIW        | = | Roller plunger   |
| RIW RO     | = | Roller plunger, after the „RO“ follows the roller diameter                       |
| RW         | = | Roller plunger   |
| FF*        | = | Wobble stick   |
| HW         | = | Roller lever   |
| HWT        | = | Roller steel lever   |
| HLWT       | = | Roller steel lever, long   |
| HLIW       | = | Roller lever, long   |
| HW RO      | = | Roller lever, after the „RO“ follows the roller diameter                         |
| DGHW       | = | Roller lever, adjustable   |
| DGKW       | = | Roller lever, adjustable   |
| KNW        | = | Angled roller lever  |
| KNIW       | = | Angled roller lever  |
| KGW        | = | Angled roller lever  |
| AH         | = | Turred head  |
| AV*        | = | Turred head, adjustable  |
| AVG*       | = | Turred head, adjustable, big roll  |
| AVGU RO*   | = | Turred head, adjustable, rubber roll, after the „RO“ follows the roller diameter |
| AD*        | = | Turred head, adjustable rod  |
| AHS50      | = | Turred head, star clamp, lever 50mm  |
| AHS RKZZ   | = | Turred head, star clamp, groove ball bearing                                     |
| AHS-V      | = | Turred head, star clamp, fine toothing   |
| O.BETG.    | = | without actuator   |
| AHSG       | = | Turred head, star clamp, rubber roll   |
| AHSGU-V RO | = | Turred head, star clamp, rubber roll, after the „RO“ follows the roller diameter |
| VT         | = | Locking door, without lever  |
| VTU        | = | Locking door, separate actuator  |
| VKS        | = | Locking door perpendicular   |

\* = This Option leads to that the final product does not have any forced opening for the contacts. In Block 2 „Contact configuration“ then deleted the „Z“ (for forced opening) from the designation of the switching function. It is only U1, UV1, SU1, A2, UV15, U15 or A3 indicated.

### 3 Dispositifs d'actionnement (2 à 9 chiffres)

|            |   |  |
|------------|---|--|
| IW         | = | Poussoir   |
| LIW*       | = | Poussoir télescopique  |
| RIW        | = | Galet  |
| RIW RO     | = | Galet, le diamètre du galet est indiqué en millimètres derrière le «RO»  |
| RW         | = | Galet  |
| FF*        | = | Tige à ressort   |
| HW         | = | Levier   |
| HWT        | = | Levier à galet, galet en acier   |
| HLWT       | = | Levier, long, galet en acier   |
| HLIW       | = | Levier long  |
| HW RO      | = | Levier, le diamètre du galet est indiqué en millimètres derrière le «RO»   |
| DGHW       | = | Levier pivotant réglable   |
| DGKW       | = | Levier pivotant réglable inversé   |
| KNIW       | = | Levier escamotable   |
| KNW        | = | Levier escamotable   |
| KGW        | = | Levier escamotable   |
| AH         | = | Levier d'axe   |
| AV*        | = | Levier d'axe, réglable   |
| AVG*       | = | Levier d'axe, réglable, rôle majeur  |
| AVGU RO*   | = | Levier d'axe, réglable, galet caoutchouc, le diamètre du galet est indiqué en millimètres derrière le «RO»                           |
| AD*        | = | Levier d'axe, fil  |
| AHS50      | = | Levier d'axe, réglage en étoile, levier 50mm   |
| AHS RKZZ   | = | Levier d'axe, réglage en étoile, roulements à billes à gorge profonde  |
| AHS-V      | = | Levier à galet, réglable à crans   |
| O.BETG.    | = | sans actionneur  |
| AHSG       | = | Levier d'axe, réglage en étoile, galet grand   |
| AHSGU-V RO | = | Réglage en étoile levier d'axe, réglable à crans, galet en caoutchouc, le diamètre du galet est indiqué en millimètres derrière «RO» |
| VT         | = | Porte verrouillable, sans levier   |
| VTU        | = | Porte verrouillable, actionneur séparé   |
| VKS        | = | Verrouillage portillon, verticalement  |

\* = Cette option implique que le produit final est sans séparation forcée des contacts. Dans ce cas, en bloc 2 «équipement des contacts», il n'y a pas de «Z» (séparation forcée) dans la désignation de la fonction de commutation. Seuls U1, UV1, SU1, A2, UV15, U15 ou A3 sont mentionnés.

#### 4 Position Betätigungseinrichtung (4 bis 5-stellig)

|       |  |
|-------|--|
| Frei  | = Betätigungseinrichtung nicht gedreht     |
| 90GR  | = 90 Grad gedrehte Betätigungseinrichtung  |
| 180GR | = 180 Grad gedrehte Betätigungseinrichtung |
| 270GR | = 270 Grad gedrehte Betätigungseinrichtung |

#### 4 Position actuating device (4 to 5 digits)

|       |  |
|-------|--|
| Blank | = Actuating device not rotated         |
| 90GR  | = 90 Degrees actuating device rotated  |
| 180GR | = 180 Degrees actuating device rotated |
| 270GR | = 270 Degrees actuating device rotated |

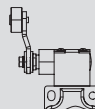
#### 4 Position dispositif d'actionnement (4 à 5 chiffres)

|       |  |
|-------|--|
| Vide  | = dispositif d'actionnement non orienté          |
| 90GR  | = dispositif d'actionnement orienté à 90 degrés  |
| 180GR | = dispositif d'actionnement orienté à 180 degrés |
| 270GR | = dispositif d'actionnement orienté à 270 degrés |

Betätigungseinrichtung nicht gedreht /  
Actuating device not rotated /  
Dispositif d'actionnement non orienté



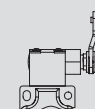
90GR



180GR



270GR



#### 5 Sonderheit (2 bis 3-stellig)

|      |   |
|------|---|
| Frei | = Keine Sonderheit  |
| XM   | = X als Platzhalter für die Kabellänge in 0,1m-Schritten mit Kabelverschraubung |
| M12  | = M12 Anschlussstecker  |
| VS   | = Verstärkte Schaltkraft  |
| SW   | = Schwarzes Gehäuse   |
| V8   | = zusätzliche Dichtung  |
| Rast | = Rastung   |

#### 5 Option (2 to 3 digits)

|       |  |
|-------|--|
| Blank | = No option  |
| XM    | = X as a place holder for cable length in 0,1 m steps with cable gland |
| M12   | = M12 Connector  |
| VS    | = Increased switching force  |
| SW    | = Black housing  |
| V8    | = Additional gasket  |
| Rast  | = Housing with latching  |

#### 5 Option (2 à 3 chiffres)

|      |  |
|------|--|
| Vide | = pas d'option   |
| XM   | = X comme endroit prévu pour la longueur de câble à intervalles de 0,1 m avec presseétoupe |
| M12  | = connecteur M12   |
| VS   | = Force de commutation augmentée   |
| SW   | = Boîtier noir   |
| V8   | = Joint supplémentaire   |
| Rast | = Verrouillage   |

## 3 Montage/ Installation/ Montage

**!** Die Montage und der Betrieb müssen nach der Norm DIN EN ISO 14119, EN ISO 12100 und EN953 erfolgen. Insbesondere sind die Anforderungen der DIN EN ISO 14119, Abschnitt 7 „Konstruktion zum Verringern von Umgehungsmöglichkeiten“, zu berücksichtigen.

Der Positionsschalter ist auf einer ebenen und biegesteifen Fläche zu befestigen. Hierbei ist darauf zu achten, dass auch im Fehlerfall, ein Verschieben des Positionsschalters mit Sicherheitsfunktion verhindert wird. Um den Schalter gegen unbelegtes Lösen zu sichern, wird die Verwendung von Einweg-Sicherheitschrauben empfohlen. Bei der Installation eines Schaltgerätes mit Würgenippel muss zur Zugentlastung eine feste Verlegung des Anschlusskabels erfolgen.

**!** Installation and operation must be carried out in accordance with DIN EN ISO 14119, EN ISO 12100 and EN953. The requirements of the DIN EN ISO 14119, section 7 “construction for preventing any possibility of circumvention”, in particular must be taken into account.

The position switch should be mounted on a flat and rigid surface. It should be ensured that even during a fault condition, the position switch with safety function remains in its fixed location. The use of safety fixing screws is recommended. When installing a switching device with twist nipple, a fixed installation of the connection cable is absolutely necessary for strain relief.

**!** Le montage et l'opération doivent être effectués conformément à la norme DIN EN ISO 14119, EN ISO 12100 et EN953. Il convient de tenir compte des exigences de DIN EN ISO 14119, section 7 «construction pour empêcher toute possibilité de contournement».

L'interrupteur de position doit être fixé sur une face plane et rigide à la flexion. Il faut veiller à ce que l'interrupteur de position avec fonction de sécurité ne se déplace pas en cas de défaut. Afin d'assurer l'interrupteur contre le desserrage non autorisé, il est recommandé d'utiliser des vis de sécurité à usage unique. Lors du câblage avec raccord fileté, le câble doit être installé de manière fixe afin d'assurer une décharge de traction.

### Sicherheitshinweise

- **Ein unsachgemäßer Einbau oder Manipulation des Sicherheitsschalters führt zum Verlust der Personenschutzfunktion und kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.**
- Die Montage und der elektrische Anschluss dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Anwendungsbereich / die Montageposition für das Schaltgerät ist so zu wählen, dass die Funktionssicherheit durch äußere Einflüsse wie z. B. Verschmutzungen (Späne, Staub, Flüssigkeiten, ...), nicht beeinträchtigt wird.
- Der Schalter darf nicht als Anschlag verwendet werden.
- Werden Zuhaltungen / Positionsschalter hintereinander geschaltet, dann wird der Performance Level nach DIN EN 13849-1 reduziert. Der Grund ist eine verringerte Fehlererkennung.
- Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche der Positionsschalter eingebunden wird, ist nach DIN EN ISO 13849-2 zu validieren bzw. nach DIN EN 62061 zu bewerten.
- Die Höhenlage des Verwendungsorts darf nicht mehr als 2000 m über NN betragen.

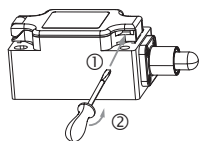
### Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen. Stellen Sie sicher, dass der Schalter vor Öffnen des Deckels spannungsfrei ist.

Die elektrischen Kontakte der Schaltglieder U1Z, SU1Z und UV1Z haben 4 Schraubanschlüsse M3,5. Anzugsdrehmoment  $M = 0,8 \text{ Nm}$ .

Die elektrischen Kontakte der Schaltglieder U15Z, UV15Z, A2Z und A3Z haben 6 Schraubanschlüsse M3. Anzugsdrehmoment  $M = 0,6 \text{ Nm}$ .

Der Anschluss muss als Litze mit Aderendhülse oder eindringt mit den Leiterquerschnitten  $0,5 - 1,5 \text{ mm}^2$  erfolgen.



### Safety Instructions

- **An improper installation or manipulation of the safety switch will render the personal protection function use less and can cause serious injury or accidental death.**
- The installation and electrical connection must only be carried out by authorized personnel.
- The fields of application / mounting position for the switching device shall be chosen such that the functional safety will not be affected by external influences such as dirt (chips, dust and liquids...).
- The switch shall not be used as a mechanical stop.
- The performance level in accordance with DIN EN 13849-1 is reduced if latching devices/position switches are connected in series. This is due the fact that fault recognition is reduced.
- The overall control concept, into which the position switch has been integrated, must be validated in accordance with DIN EN ISO 13849-2 or evaluated according to DIN EN 62061.
- The altitude of the site of installation does not exceed 2000 m.

### Electrical connection

Electrical connection should only be carried out by authorised technical personnel. Make sure that the switch is de-energised before opening the cover.

The electrical contacts of the switching elements U1Z, SU1Z and UV1Z have 4 M3.5 threaded connections. Tightening torque  $M = 0.8 \text{ Nm}$ .

The electrical contacts of the switching elements U15Z, UV15Z, A2Z and A3Z have 6 M3 threaded connections. Tightening torque  $M = 0.6 \text{ Nm}$ .

The connection must be made as a braided wire with ferrule or as a single wire with a conductor cross-section of  $0.5-1.5 \text{ mm}^2$ .

### Consignes de sécurité

- **Un montage ou une manipulation non correcte de l'interrupteur de sécurité entraîne la perte de la fonction de protection des personnes et peut conduire à des blessures graves voire mortelles.**
- Le montage et le raccordement électrique doivent être effectués exclusivement par un personnel habilité.
- Le champ d'application / la position de montage pour le dispositif de commutation est à choisir de telle manière que la sécurité de fonctionnement ne soit pas affecté par des perturbations extérieurs ou des pollutions telles que (copeaux, poussières, liquides, ...).
- Ne pas utiliser l'interrupteur comme butée.
- Si des verrouillages / interrupteurs de position sont commutés les uns après les autres, le niveau de performance est réduit selon la norme DIN EN 13849-1. Cela est dû à une reconnaissance réduite des erreurs.
- Le concept global du contrôle, dans lequel l'interrupteur de position devrait être intégré, faudrait être validé conformément aux normes de DIN EN ISO 13849-2 ou bien l'évaluation selon DIN EN 62061.
- L'altitude du site d'installation ne dépasse pas 2000 m.

### Raccordement électrique

Uniquement un personnel spécialisé agréé est autorisé à procéder au branchement électrique. Assurez-vous avant l'ouverture du couvercle que l'interrupteur est hors tension.

Les contacts électriques des éléments de commutation U1Z, SU1Z et UV1Z possèdent 4 raccordements à filetage M3,5. Couple de serrage  $M = 0,8 \text{ Nm}$ .

Les contacts électriques des éléments de commutation U15Z, UV15Z, A2Z und A3Z possèdent 6 raccordements à filetage M3. Couple de serrage  $M = 0,6 \text{ Nm}$ .

Le raccordement doit se faire comme toron avec embout ou en un fil avec les sections de conducteur  $0,5 - 1,5 \text{ mm}^2$ .

## 4 **Betätigungseinrichtung anpassen/ Installation of the actuator/ Installation de l'actionneur**

Stellen Sie sicher, dass der Schalter vor jeder Umbaumaßnahme spannungsfrei ist und nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgt.

### **Umsetzen der Betätigungseinrichtung**

Die Betätigungseinrichtung kann in 90 Grad Schritten umgesetzt werden. Dazu die 4 Schrauben, die die Einrichtung mit dem Gehäuse verbinden, herausschrauben. Die Einrichtung in die gewünschte Position bringen und die 4 Schrauben mit 0,3–0,4 Nm anziehen. Darauf achten, dass keine Dichtelemente (z. B. O-Ring) verloren gehen oder beschädigt werden.

### **Achshebel, Winkel ändern**

Bei den Ausführungen mit Betätigungseinrichtung AH, AHS und AV kann der Winkel des Hebels in 15 °-Stufen eingestellt werden. Hierzu die Befestigungsmutter oder -schraube lösen, die Hebelstellung verändern und die Befestigungsmutter oder -schraube mit 2,1–2,3 Nm anziehen.

### **Achshebel, Rollenseite ändern**

Je nach Betätigungseinrichtung lässt sich die Seite, auf der sich die Rolle befindet ändern, indem man den Hebel mit Rolle umdreht. Die Befestigungsmutter oder -schraube muß mit 2,1–2,3 Nm angezogen werden.

### **Achshebel, Betätigungshöhe ändern**

Bei der Ausführung AV kann die Position der Rolle in der Höhe individuell festgelegt werden. Mutter bzw. Schraube, die den Hebel fixiert lösen, Position der Rolle einstellen und anschließend die Befestigungsmutter oder -schraube mit 2,1–2,3 Nm anziehen.



**Vor Inbetriebnahme**

**Nach jeder Veränderung (z. B. Umsetzen, Montage, ...) ist eine Funktionsprüfung durchzuführen.**

Ensure that the switch is de-energised before each conversion and that it is only carried out by authorised, qualified personnel.

### **Positioning the actuating device**

The actuating device can be positioned in 90 degree steps. To do this, unscrew the 4 screws that connect the device to the housing. Move the device into the desired position and tighten the 4 screws with 0.3–0.4 Nm. Be careful not to lose or damage any sealing elements (e.g. O-ring).

### **Change the angle of the axis lever**

The angle of the lever can be adjusted (in steps of 15 °) on the versions with actuation devices AH, AHS and AV. To do this, loosen the mounting nut or screw, change the lever position and tighten the mounting nut or screw to 2.1–2.3 Nm.

### **Changing the axis lever on the roller side**

Depending on the actuating device, the side on which the roller is located can be changed by turning the lever with the roller. The mounting nut or screw must be tightened with 2.1–2.3 Nm.

### **Changing the actuation height of the axis lever**

In the AV version, the height of the roller can be adjusted individually. Loosen the nut or screw that holds the lever in place, adjust the position of the roller and then tighten the mounting nut or screw to 2.1–2.3 Nm.



**Prior to operation**

**After each change (for ex. positioning, assembly, ...) carry out a function test.**

Assurez-vous avant toute modification que l'interrupteur est hors tension et que le travail est effectué par un spécialiste agréé.

### **Activation du dispositif d'actionnement**

Le dispositif d'actionnement peut être orienté par intervalles de 90 degrés. Pour cela, dévisser les 4 vis fixant le dispositif au boîtier. Mettre le dispositif dans la position souhaitée et visser les 4 vis à 0,3–0,4 Nm. Veiller à ce qu'aucun élément d'étanchéité (par ex. le joint torique) ne soit perdu ou endommagé.

### **Levier d'axe, modifier l'angle**

Pour les modèles avec un dispositif d'actionnement AH, AHS et AV, l'angle du levier peut être réglé en par paliers de 15°. Pour cela, défaire l'écrou ou la vis de fixation, modifier la position du levier et visser l'écrou ou la vis de fixation à 2,1–2,3 Nm.

### **Levier d'axe, modifier le côté du galet**

Avec certains dispositifs d'actionnement, il est possible de modifier le côté sur lequel se trouve le galet en retournant le levier avec galet. L'écrou ou la vis de fixation doit être vissé(e) à 2,1–2,3 Nm.

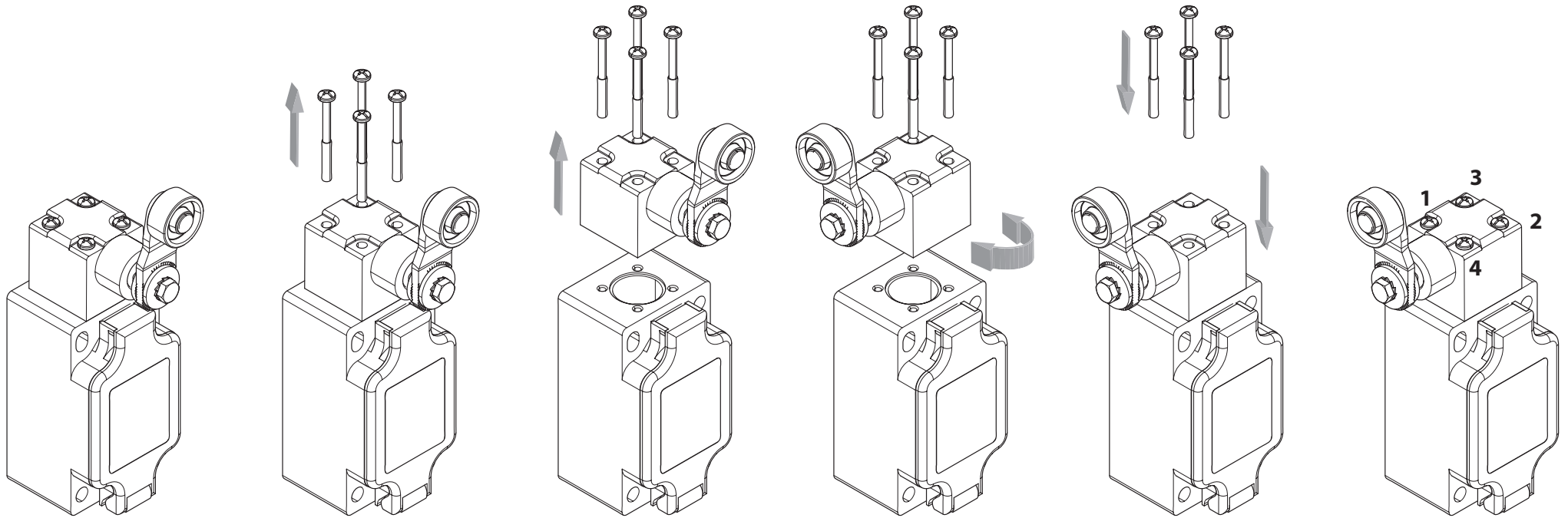
### **Levier d'axe, modifier la hauteur d'actionnement**

Pour le modèle AV, il est possible de fixer particulièrement la hauteur du galet. Défaire l'écrou ou la vis qui fixe le levier, régler la position du galet, puis visser l'écrou ou la vis de fixation à 2,1–2,3 Nm.



**Avant la mise en service**

**Après chaque modification (telle que changement, assemblage, ...), il faudra effectuer une vérification du fonctionnement.**



 **Hinweis**

Reihenfolge beim Anschrauben beachten (über Kreuz anziehen).

 **Notice**

Observe the sequence when screwing on (tighten crosswise).

 **Remarque**

Respecter l'ordre lors de la fixation de la vis (visser en croix).



# 5 **Haftungsausschluss – Technische Daten – Konformitätserklärungen / Liability disclaimer – Technical Data – Declarations of conformity Exclusion de la responsabilité – Caractéristiques techniques – Déclaration de conformité**

## **Haftungsausschluss**

Bei Verletzung der Anweisungen (bestimmungsgemäßer Gebrauch, Sicherheitshinweise, Montage und Anschluss durch geschultes Personal, Prüfung auf sichere Funktion) erlischt die Herstellerhaftung.

## **Technische Daten**

Produktspezifische Eigenschaften sowie weitere technische Daten entnehmen Sie bitte dem Technischen Datenblatt.

Weiterführende Informationen erhalten Sie unter [www.bernstein.eu](http://www.bernstein.eu).

## **Liability disclaimer**

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

## **Technical data**

Please refer to the technical data sheet for product-specific characteristics and other technical data.

For further information please visit [www.bernstein.eu](http://www.bernstein.eu).

## **Exclusion de la responsabilité**

La responsabilité du fabricant est annulée si les instructions ne sont pas respectées (emploi conforme à l'utilisation prévue, consignes de sécurité, montage et branchement effectués par un personnel ayant reçu la formation nécessaire, contrôle de la sécurité de fonctionnement).

## **Caractéristiques techniques**

Pour les caractéristiques du produit et les données techniques, veuillez vous référer à la fiche technique.

Rendez-vous sur [www.bernstein.eu](http://www.bernstein.eu) pour des informations complémentaires.

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

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

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.