

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

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

Ti2

**Isolierstoffgekapselter Grenztaster /
Insulation-enclosed limit switch /
Interrupteur de position à boîtier isolant**

Baureihe Ti2 / Series Ti2 / Série Ti2



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

D – Deutsch

Die isolierstoffgekapselften Grenztaster Ti2 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

Ti2 Insulation-enclosed 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

Ti2 Interrupteurs de position à boîtier isolant 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
Ti2	-	U1Z	Riw	90GR

1 Schalterfamilie I88

2 Kontaktbestückung des Einbauschalters (2 bis 5-stellig)

U1Z ¹⁾	= Wechsler ²⁾	1 Öffner / 1 Schließer
SU1Z ¹⁾	= Wechsler ³⁾	1 Öffner / 1 Schließer
A2Z ¹⁾	= Öffner ²⁾	2 Öffner
SA2Z ¹⁾	= Öffner ³⁾	2 Öffner
E2	= Schließer ²⁾	2 Schließer
SE2	= Schließer ³⁾	2 Schließer

¹⁾ Z = Zwangsöffnung

Mit Betätigungseinrichtung FF, AV, AD oder AF entfällt Z. Dann wird nur U1, UV1, SU1, A2 oder SA2 angegeben.

²⁾ Schleichschaltglied, ³⁾ Sprungschaltglied

1 Switch group I88

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

U1Z ¹⁾	= Changeover contact ²⁾	1 NC / 1 NO
SU1Z ¹⁾	= Changeover contact ³⁾	1 NC / 1 NO
A2Z ¹⁾	= NC contact ²⁾	2 NC
SA2Z ¹⁾	= NC contact ³⁾	2 NC
E2	= NO contact ²⁾	2 NO
SE2	= NO contact ³⁾	2 NO

¹⁾ Z = Positive opening operation

With actuator FF, AV, AD or AF no Z. Then only U1, UV1, SU1, A2 or SA2 is specified.

¹⁾ Slow-action, ²⁾ Snap-action

1 Famille de commutateurs I88

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

U1Z ¹⁾	= inverseur ²⁾	1 NF / 1 NO
SU1Z ¹⁾	= inverseur ³⁾	1 NF / 1 NO
A2Z ¹⁾	= ouverture ²⁾	2 NF
SA2Z ¹⁾	= ouverture ³⁾	2 NF
E2	= fermeture ²⁾	2 NO
SE2	= fermeture ³⁾	2 NO

¹⁾ Z = Panoeuve positive d'ouverture - Avec un orientation de l'actionneur FF, AV, AD ou AF on invalide Z. Ensuite seul les configurations U1, UV1, SU1, A2 ou SA2 sont attribués.

²⁾ à rupture lente, ³⁾ à rupture brusque

3 Betätigungseinrichtungen (2 bis 4-stellig)

W	= Stößel, Dichtung außen
K	= Knopf
ST	= Stößel, verstellbar
RIWL	= Rollenstößel lang
RIWK	= Rollenstößel kurz
HW	= Hebel
HLW	= Hebel lang
DGHW	= Drehgelenk, Hebel
DGKW	= Drehgelenk, Kniehebel
KNW	= Kniehebel
KGW	= Kipphebelglied
FF ⁴⁾	= Federfühler
AH	= Achshebel
AHS	= Achshebel, Sternklemmung
AD ⁴⁾	= Achshebel, Draht
ADK ⁴⁾	= Achshebel, Draht, Kunststoffstab
AV ⁴⁾	= Achshebel, verstellbar
AF ⁴⁾	= Achshebel, Feder
KS	= getrennter Betätiger
VKS	= Verriegelung Klappe senkrecht
VKW	= Verriegelung Klappe waagrecht

⁴⁾ 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, SU1, A2 oder SA2 angegeben.

3 Actuators (2 to 4 digits)

W	= Plunger, external seal
K	= Button
ST	= Adjustable plunger
RIWL	= Roller, long
RIWK	= Roller, short
HW	= Lever
HLW	= Lever, long
DGHW	= Pivot joint, lever
DGKW	= Pivot joint, cranked lever
KNW	= Cranked lever
KGW	= Cranked lever link
Spring feeler ⁴⁾	= Federfühler
AH	= Spindle-mounted lever
AHS	= Spindle-mounted lever, star clamping
AD ⁴⁾	= Spindle-mounted lever, wire
ADK ⁴⁾	= Turret head, adjustable rod, plastic rod
AV ⁴⁾	= Spindle-mounted lever, adjustable
AF ⁴⁾	= Spindle-mounted lever, spring
KS	= Separate actuator
VKS	= Guard locking vertically
VKW	= Guard locking horizontally

⁴⁾ This option leads to the fact that the final product is without automatic disconnection of the contacts. In this case, for block 2 „contact configuration“, there is no „Z“ (for positive opening action) in the designation of the switch function. Only U1, SU1, A2 or SA2 are indicated.

3 Dispositifs d'actionnement (2 à 4 chiffres)

W	= Poussoir, Capuchon externe
K	= Bouton
ST	= Poussoir, réglable
RIWL	= Galet, haut
RIWK	= Galet, bas
HW	= Levier
HLW	= Levier, long
DGHW	= Levier pivotant réglable
DGKW	= Levier pivotant réglable inversé
KNW	= Levier escamotable
KGW	= Auxiliaire à levier articulé
FF ⁴⁾	= Tige à ressort
AH	= Levier d'axe
AHS	= Levier d'axe, réglage en étoile
AD ⁴⁾	= Levier d'axe, fil
ADK ⁴⁾	= Levier d'axe, fil, tige en plastique
AV ⁴⁾	= Levier d'axe, réglable
AF ⁴⁾	= Levier d'axe, ressort
KS	= Actionneur séparé
VKS	= Verrouillage portillon, verticalement
VKW	= Verrouillage portillon, horizontalement

⁴⁾ 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, SU1, A2 ou SA2 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

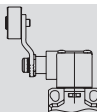
4 Position dispositif d'actionnement (4 à 5 chiffres)

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*



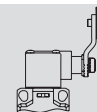
90GR



180GR



270GR



5 Sonderheit (Beispiele)

Frei	= Keine Sonderheit
M12	= M12 Anschlussstecker
HVG	= Goldkontakte
M16	= Gehäuse mit M16 Kabeleinführung
Rast	= Gehäuse mit Rastfunktion
SW	= Schwarzes Schaltergehäuse
IP67	= Gehäuse mit Schutzart IP67
NPT	= Gehäuse mit Reduzierring auf „National Pipe Thread“, (amerikanische Gewindegröße)
VS	= verstärkte Schaltkraft
LS	= leichte Schaltkraft

5 Option (examples)

Blank	= No option
M12	= M12 Connector
HVG	= Gold contacts
M16	= Enclosure with M16 cable entry
Rast	= Enclosure with latching function
SW	= Black switch housing
IP67	= Enclosure with protection class IP67
NPT	= Enclosure with reduction ring to „National Pipe Thread“, (American thread size)
VS	= increased switching force
LS	= light switching force

5 Option (exemples)

Vide	= pas d'option
M12	= Connecteur M12
HVG	= Contacts dorés
M16	= Boîtier avec entrée de câble M16
Rast	= Boîtier avec maintien du verrouillage
SW	= Boîtier d'interrupteur noir
IP67	= Boîtier avec degré de protection IP67
NPT	= Boîtier avec bague de réduction à «National Pipe Thread», (taille du filetage américaine)
VS	= Force de commutation augmentée
LS	= Force de commutation faible

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 unbefugtes 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.

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.

 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.

Safety Instructions

- An improper installation or manipulation of the safety switch will render the personal protection function useless 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 to 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.

 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.

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 affectée par des perturbations extérieures 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.

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

Elektrischer Anschluss

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

Das Öffnen des Deckels erfolgt mittels Schraubendreher. Gegebenenfalls ist vorher eine Deckelschraube zu lösen.

Das Anzugsdrehmoment der elektrischen Kontakte mit M3,5 Schraubanschlüssen ist 0,8 Nm.

Das Anzugsdrehmoment der elektrischen Kontakte mit M3 Schraubanschlüssen ist 0,6 Nm.

Der Anschluss muss als Litze mit Aderendhülse oder eindrätig mit den Leiterquerschnitten 0,5 – 1,5 mm² erfolgen.

Das Anzugsdrehmoment einer Deckelschraube ist 0,3 bis 0,4 Nm. Eine Deckelschraube mit Einwegkopf ist mit 1,1 - 1,2 Nm anzuziehen.

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.

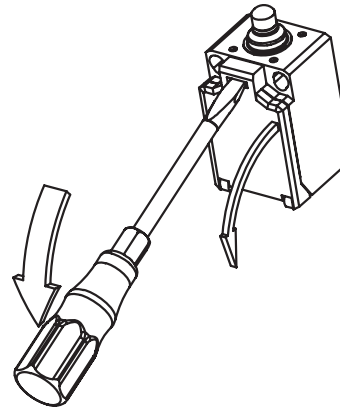
The cover is opened by using a flat blade screwdriver, If optional cover screw fitted, please undo before attempting to open.

The tightening torque of electrical contacts with M3.5 threaded connections is 0.8 Nm.

The tightening torque of electrical contacts with M3 threaded connections is 0.6 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 mm².

The tightening torque of a cover screw is 0.3 to 0.4 Nm. A cover secured with a tamper-proof screw head, must be tightened within 1,1 - 1,2 Nm.



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.

Utiliser un tournevis pour ouvrir le couvercle. Le cas échéant, déserrer une vis du couvercle au préalable.

Le couple de serrage des contacts électriques avec raccords à vis M3,5 est de 0,8 Nm.

Le couple de serrage des contacts électriques avec raccords à vis M3 est de 0,6 Nm.

Le raccordement doit se faire comme toron avec embout ou en un fil avec les sections de conducteur 0,5 – 1,5 mm².

Le couple de serrage d'une vis de couvercle est 0,3 à 0,4 Nm. Une vis de couvercle avec tête jetable doit être serrée à 1,1 - 1,2 Nm.

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, herausrauben. 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 2,2 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 2,2 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 2,2 Nm anziehen.

* Bei Varianten mit Sperrkantscheibe (bei AH, AHS) ist die Befestigungsmutter oder -schraube mit 2,5 Nm anzuziehen.



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 2.2 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 2.2 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 2.2 Nm.

* For versions with a spacer disk (for AH, AHS), the fixing nut or fixing screw must be tightened to 2,5 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 2,2 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 2,2 Nm*.

Levier d'axe, modifier la hauteur d'actionnement

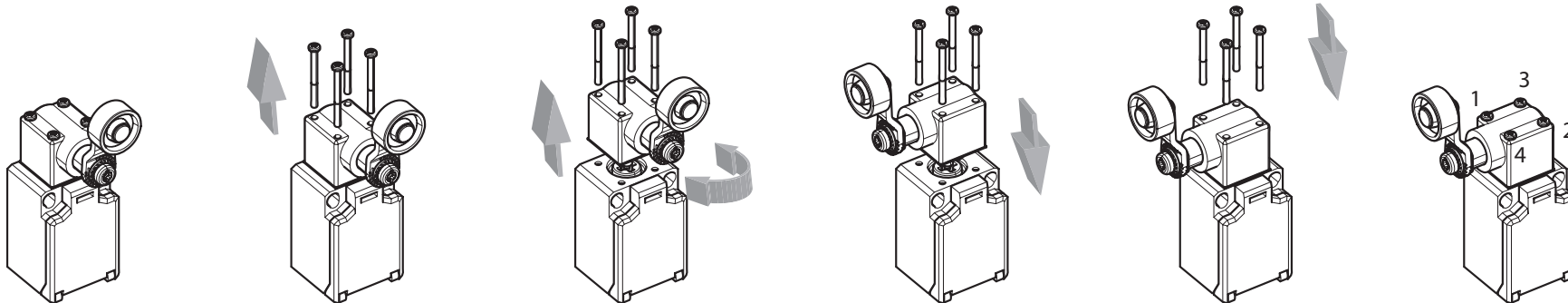
Pour le modèle AV, il est possible de fixer particulièrement la hauteur du galet. Défaire l'écrou ou la vis qui fixe le levier, régler la position du galet, puis visser l'écrou ou la vis de fixation à 2,2 Nm.

* Dans les variantes avec rondelle (AH, AHS), l'écrou ou vis de fixation doivent être serrés à 2,5 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 / Liability disclaimer – Technical Data / Exclusion de la responsabilité – Caractéristiques techniques

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.

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

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.

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

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 pour des informations complémentaires.

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.

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