

deutsch

Montage

Die Befestigungsmaße für die Positionsschalter sind auf der Rückseite der Gehäuse benannt. Für eine ordnungsgemäße Funktion ist der Schalter derart anzubringen, dass der zum Schalten notwendige Schaltweg sicher erreicht wird. Alle Geräte besitzen einen ausreichenden Nachhub, um Ungenauigkeiten in der Führung des Betätigungssystems aufzunehmen. Der Positionsschalter darf nicht als Anschlag benutzt werden. Die Gebrauchslage ist beliebig.

Einstellung**Betätigungsvorsatz K und VH**

Der Betätigungsvorsatz lässt sich um 4 x 90° versetzen.

Betätigungsvorsatz K

Sicherheitsschraube vom Lagerbolzen abnehmen und Hebel durch Herausziehen des Lagerbolzens lösen. Lagerbock abschrauben. Dichtungsstopfen aus den nicht benutzten Gewindelöchern herausziehen und entsprechend der neuen Vorsatzstellen wieder eindrücken. Lagerbock wieder montieren, wobei die Schrauben mit Dichtungsmittel (z.B. Fermit) einzudrehen sind.

Betätigungsvorsatz VH

Zwei Vorsatzschrauben herausdrehen und Vorsatz abnehmen. Die beiden nun sichtbaren Führungsstifte aus dem Gehäuse herausdrehen und entsprechend der neuen Vorsatzstellung wieder eindrehen. Vorsatz VH aufsetzen und festschrauben.

Hinweis

Der elektrische Anschluss darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte dem Schmersal Gesamtkatalog.

français

Montage

Les cotes de fixation des interrupteurs de position sont indiquées à l'arrière du boîtier. Pour assurer un fonctionnement correct, l'interrupteur doit être monté de telle sorte que la course nécessaire à la commutation soit parcourue de manière sûre. Tous les modèles possèdent une surcourse suffisante pour absorber les inégalités du guidage du système d'actionnement. Ne pas utiliser l'interrupteur de position comme butée. La position d'utilisation est indifférente.

Réglage**Têtes de manœuvre K et VH**

La tête de manœuvre se règle dans 4 positions à 90°.

Tête de manœuvre K

Enlever le vis de blocage de l'axe d'appui et extraire ce dernier afin de dégager le levier. Dévisser le support. Oter les bouchons obturateurs des trous filetés non utilisés et les remettre en place en fonction du nouveau positionnement de la tête. Remonter le support en revissant les vis avec un produit d'étanchéité (par exemple Fermit).

Tête de manœuvre VH

Enlever les deux vis de la tête et démonter cette dernière. Dévisser les deux pions de guidage désormais visibles du boîtier et les revisser en fonction du nouveau positionnement de la tête. Remettre la tête VH en place et revisser.

Remarque

Le raccordement électrique doit être effectué uniquement par du personnel technique habilité.

english

Mounting

The mounting dimensions for the limit switches are specified on the back of the switch enclosure. For proper performance, it is necessary to mount the switch in such a manner, that the travel required for switching is obtained. All switches have sufficient overtravel for compensation of inaccuracies in the actuating system. The position switch must not be used as an end stop. The position switch can be mounted in any desired positions.

Adjustment**Actuator head K and VH**

The actuator head may be positioned in any of four 90° positions.

Actuator head K

Remove safety screws from bearing pins and loosen lever by pulling out the bearing pins. Unscrew bearing block. Pull sealing plug out of unused threaded holes and press them in according to the new head positions. Remount bearing block while the screws should be retightened by using a sealing compound (e.g. fermit).

Actuator head VH

Remove the two head screws and head. Screw out the now visible pins and retighten them according to the new position of the head. Mount head VH and retighten the screws.

Notice

The electrical connection may only be carried out by an authorized person. Further technical information can be found in the Schmersal Main Catalogue.

deutsch

Feineinstellung

Zur Feineinstellung des Schaltpunktes und Änderung der Kontaktart von Öffner in Schließer und umgekehrt wird bei gekapselten Geräten zuerst der Deckel des Gehäuses abgenommen. Nun werden die auf dem Schalterstößel 1 angebrachten Nockenringe 2 sichtbar, die zur Einstellung des Schaltpunktes dienen. Mit der Hand oder mit einem Schraubendreher können diese Nockenringe 2, wie Abbildung 2 zeigt, auf dem Schalterstößel 1 drehend verstellt werden. Die Abbildung 1 zeigt, wie die Nockenringe 2 auf die Schaltorgane 3 einwirken. Die Abbildung 1 zeigt die Drehrichtung zur Einstellung der Kontakte von "öffnen" auf "schließen" und umgekehrt. Bei der Verstellung von Schaltwegen ist darauf zu achten, dass genügend Kontaktdruck und -öffnungsweite vorhanden sind. Es ist sonst keine genügende Abbrandsicherheit gegeben. Die Kontrolle ist bei Öffnerkontakten in unbetätigter und bei Schließerkontakten in betätigter Stellung durchzuführen. Der Nockenring 2 ist mit einer Kuglrastung versehen, die während einer Umdrehung sechsmal rastet. Es ist darauf zu achten, dass der Nockenring in seiner eingestellten Position eingerastet ist. Für normale Betriebsverhältnisse reicht die Rastung aus. Bei extrem starken Rüttelschwingungen ist der Nockenring nach erfolgter Einstellung noch mit einem Tropfen Sicherungslack zu sichern.

Verdrahtung und Abdichtung

Zur Leitungseinführung sind geeignete Kabelverschraubung mit entsprechender Schutzart zu verwenden. Nicht benutzte Einführungen sind mit Verschlussstopfen zu verschließen.

Extrem starkes Anziehen der Deckelschrauben kann die Dichtwirkung herabsetzen, was daher vermieden werden sollte.

english

Fine adjustment

For the fine adjustment of the switching point and the changing of the contact type from NC to NO contact and vice versa remove housing cover. Now the plunger 1 with the cam rings 2 is visible which serve for the adjustment of the switching point. By hand or screwdriver these cam rings can be positioned on the plunger, see fig. 2. Figure 1 shows which impact the cam rings 2 have on the switching elements 3. Figure 1 also explains in which direction the cam rings have to be turned in order to change the contacts from "opening" to "closing" and vice versa. When adjusting the switching points care should be taken to ensure that there is sufficient contact pressure and opening gap on the contacts, otherwise there is a danger of contact burning. This verification has to be done with NC contacts in unactuated position and with NO contacts in actuated position. The cam ring 2 has a ball catch with six latching positions on one full turn. The cam ring must be latched after completing adjustment. This latching is sufficient under standard conditions. With extreme vibrations the cam ring must be sealed with lacquer after adjustment.

Wiring and sealing

Appropriate cable glands with a suitable degree of protection are to be used. Any unused entries should be closed using a threaded blanking plug.

Extreme tightening of the cover screws will affect the sealing, this should be avoided.

français

Réglage fin

Pour procéder au réglage fin du point de commutation et modifier le type des contacts de NF à NO et vice versa, commencer par ôter le couvercle du boîtier pour les modèles fermés. Les bagues à cames 2 montées sur le poussoir d'interrupteur 1, qui servent à régler le point de commutation, sont alors visibles. Comme le montre la figure 2, ces bagues à cames 2 peuvent être déplacées en les tournant à la main ou à l'aide d'un tournevis sur le poussoir 1. La figure 1 montre le mode d'action des cames 2 sur les éléments de commutation 3. La figure 1 montre le sens de rotation des contacts de "NF" à "NO" et vice versa. Lors du réglage des courses de commutation, veiller à maintenir une pression et une distance d'ouverture des contacts suffisantes. Dans le cas contraire, la sécurité à l'usure par collage serait insuffisante. Le contrôle doit se faire en position non actionnée pour les contacts NF et en position actionnée pour les contacts NO. La bague à came 2 est munie d'un encliquetage à bille avec six encliquetages sur un tour. Vérifier que la bague à came est encliquetée dans sa position de réglage. En conditions de fonctionnement normales, l'encliquetage est suffisant. En cas de très fortes vibrations, il y a lieu de prévoir un blocage supplémentaire de la came au moyen d'une goutte de vernis.

Câblage et étanchéité

Pour les passages de filerie, utiliser des presse-étoupe appropriés avec le degré de protection correspondant. Les entrées non utilisées doivent être obturées au moyen de bouchons à vis.

Un serrage excessif des vis du couvercle peut réduire l'efficacité de l'étanchéité et doit donc être évité.

Schaltpunkteinstellung
Switching point adjustment
Réglage du point de commutation

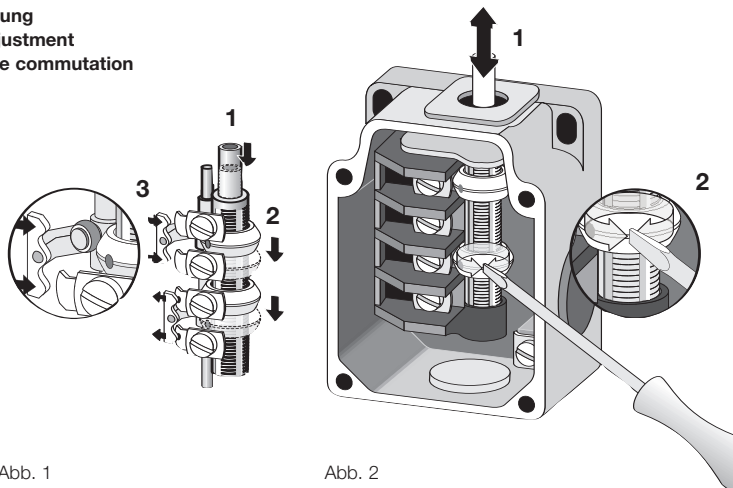
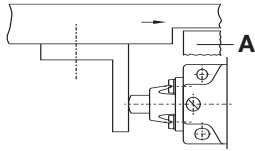


Abb. 1
 Fig. 1
 Fig. 1

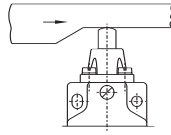
Abb. 2
 Fig. 2
 Fig. 2

Druckbolzenkopf
Top plunger
Tête de poussoir



richtig
right
bon

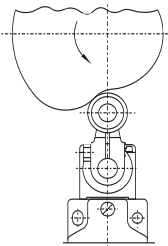
A Anschlag
end stop
butée



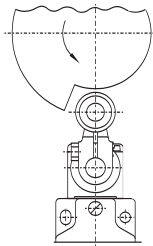
falsch
wrong
mauvais

Nockenscheibe
Cam
Came

Vorderkante
Leading edge
Bord d'attaque

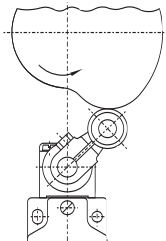


richtig
right
bon

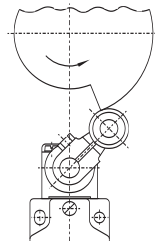


falsch
wrong
mauvais

Hinterkante
Trailing edge
Bord de fuite



richtig
right
bon



falsch
wrong
mauvais

deutsch

Wartung

Bei sorgfältiger Montage, unter Beachtung der oben beschriebenen Hinweise, ist nur eine geringe Wartung notwendig.

Bei rauen Betriebsbedingungen empfehlen wir eine vierteljährliche Wartung mit folgenden Schritten:

1. Prüfen des Betätigers auf Leichtgängigkeit
2. Entfernen von Schmutzresten
3. Nachschmieren der Wellen oder Bolzen
4. Prüfen der Leitungseinführung und -anschlüsse

english

Maintenance

With careful mounting and correct application, as described above, the switches require little maintenance.

In rough conditions, we recommended quarterly maintenance per the following steps:

1. Check the actuator for easy operation
2. Remove all dirt or particles
3. Lubricate cam and roller
4. Check sealing of the cable or conduit connections

français

Entretien

L'entretien requis est minime lorsque le montage est effectué avec soin en respectant les consignes cidessus.

En cas de fonctionnement dans un environnement difficile, il est recommandé d'effectuer un entretien régulier qui consiste à:

1. Contrôler la liberté de manœuvre de l'actionneur.
2. Éliminer les salissures.
3. Graissage des axes ou pions.
4. Contrôler les entrées de câbles et les raccordements

deutsch


Technische Daten

Vorschriften:	IEC/EN 60947-5-1
Gehäuse:	Leichtmetall-Druckguss, chromatiert und lackiert
Schutzart:	IP 65 nach IEC/EN 60529/DIN VDE 0470-1
Kontaktmaterial:	Silber
Schaltssystem:	Schleifschaltung mit Doppelunterbrechung
Schaltglied:	Öffner
Anschlussart:	Schraubanschluss M 4
Anschlussquerschnitt:	max. 2,5 mm ² (einschl. Aderendhülsen)
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U _{imp} :	6 kV
Bemessungsisolationsspannung U _i :	500 V
Dauerstrom I _{th} :	16 A
Bemessungsbetriebsstrom/-spannung I _e /U _e :	6 A/400 VAC
Kurzschlussfestigkeit:	16 A gL/gG D-Sicherung
Kontaktöffnungsweite:	max. 2 x 1,5 mm
Umgebungstemperatur:	- 20 °C ... + 60 °C
Mechan. Lebensdauer:	10 x 10 ⁶ Schaltspiele
Schaltstück-Lebensdauer:	2 x 10 ⁶ Schaltspiele; bei 6 A / 400 V, cos φ = 0,4
Schalzhäufigkeit:	max. 3000/h
Betätigungsgeschwindigkeit:	max. 1 m/s, min. 1 mm/s am Stößel

english

Technical Data

Standards:	IEC/EN 60947-5-1
Housing:	Light alloy die-casting, chromated, paint finish
Protection class:	IP 65 to IEC/EN 60529/DIN VDE 0470-1
Contact material:	Silver
Contact system:	Slow-action contacts, double break
Contacts:	NC contact
Termination:	Screw terminals M4
Lead size:	Max. 2.5 mm ² (incl. conductor ferrules)
Rated impulse withstand voltage U _{imp} :	6 kV
Rated insulation voltage U _i :	500 V
Thermal test current I _{th} :	16 A
Rated operating current/voltage I _e /U _e :	6 A/400 VAC
Max. fuse rating:	16 A gL/gG D-fuse
Contact break:	Max. 2 x 1.5 mm
Ambient temperature:	- 20 °C ... + 60 °C
Mechanical life:	10 million switching cycles
Contact life:	2 million switching cycles at 6 A / 400 V, cos φ = 0.4
Switching frequency:	Max. 3,000/h
Actuating speed:	Max. 1m/s, min. 1mm/s on plunger

 Openings shall be closed by equipment rated for enclosure types: 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4, 4X, 5, 6, 6P, 12 or 13.

français

Caractéristiques techniques

Normes de référence:	CEI/EN 60947-5-1
Boîtier:	Métall léger moulé sous pression, chromaté et peinté
Étanchéité:	IP 65 suivant CEI/EN 60529/DIN VDE 0470-1
Matériau des contacts:	argent
Système de commutation:	Action dépendante à double rupture
Élément de contact:	NF contact
Raccordement:	Bornes à vis M 4
Section de câble:	max. 2,5 mm ² (avec embouts)
Tension de tenue aux chocs U _{imp} :	6 kV
Tension d'isolement assignée U _i :	500 V
Courant permanent I _{th} :	16 A
Courant/Tension de service I _e /U _e :	6 A/400 VAC
Fusible recommandé:	16 A gL/gG D-fusible
Distance d'ouverture des contacts:	max. 2 x 1,5 mm
Température ambiante:	- 20 °C ... + 60 °C
Durée de vie mécanique:	10 x 10 ⁶ manœuvres
Durée de vie des contacts:	2 x 10 ⁶ manœuvres; à 6 A / 400 V, cos φ = 0,4
Fréquence de manœuvres:	max. 3000/h
Vitesse d'actionnement:	max. 1 m/s, min. 1 mm/s au poussoir



K.A. Schmersal GmbH
Industrielle Sicherheitssysteme
Mödinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 -(0)202 -64 74 -0
Telefax +49 -(0)202 -64 74 -100
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: http://www.schmersal.com