



ISP-MCOLS3-U110S

Magnet- und Riegelkontakt



de Installationsanleitung
en Installation manual



VdS-Klasse C (G 113 046)
EN 50131-2-6 Grad 3

Montage

Zunächst ist die jeweils günstigste Montagekonfiguration zu ermitteln (**Abb.1**). Bei Holzrahmen kann der Magnetkontakt ohne Einbaufansch im Holz versenkt werden (Bohrung 8,5mm). Hierbei ist der Magnetkontakt mit Silikon oder Klebstoff im Bohrloch zu fixieren.



Der Einbau in ferromagnetische Materialien ist weder für den Kontakt noch für den Magnet zulässig.

Der Schiebeweg der Schubstange ist zu messen, ebenso ist der Montageabstand zwischen Magnetkontakt und Magnet unter Beachtung des Punktes (**Abb.2**) festzulegen.

Abstandsdiagramm (Abb.2): (1) Annäherung = Kontakt schließt, (2) Abzug = Kontakt öffnet
Der Riegelkontakt darf erst bei 50% Eingriff der mechanischen Verriegelung schalten bzw. der EMA-Zentrale das Fenster als verriegelt melden.



Beim Entriegeln muss der Kontakt öffnen, ohne dass dabei der Fensterflügel geöffnet wird. Die Schaltfunktion kann vor der Installation mittels hochohmigen Multimeters überprüft werden.

In die Schubstangenabdeckung (soweit vorhanden) ist ein Längsschlitz zu fräsen. Die Länge des Schlitzes ist entsprechend der bereits vorhandenen auszuführen. Die Breite soll mindestens 7mm betragen. An der vorgesehenen Stelle wird ein M3-Gewinde in die Schubstange geschnitten. Der Ringmagnet wird mit den erforderlichen Distanzhülsen festgeschraubt. Falls hinter der Schubstange kein ausreichend freier Raum zur Verfügung steht, ist die M3-Befestigungsschraube zu kürzen.



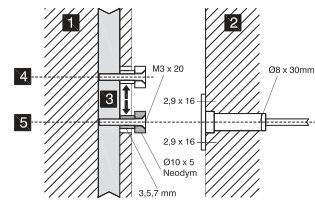
Eine Eisen-Schubstange oder Schubstangenabdeckung verändert das Magnetfeld, daher ist auf einen ausreichenden Abstand zu achten (Distanzhülsen).

Anschließend wird die Magnetabdeckung auf den Magnet aufgepresst. Hierbei eventuell den Innenrand der Abdeckung mit einem Messer anschrägen, um das Aufsetzen der Abdeckung auf den Magneten zu erleichtern.



Wird die Befestigungsschraube des Magneten unverhältnismäßig fest angezogen, kann dies zum Bruch des Magneten führen (sprödes Material).

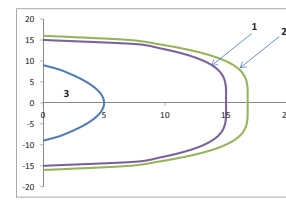
Abb.1 Stirnseitige Montageanordnung maximaler Versatz $\leq 2\text{mm}$



Mindestabstand Fenster – Rahmen 12mm

1 Fenster, 2 Rahmen, 3 Schubstange, 4 Stellung offen, 5 Stellung geschlossen

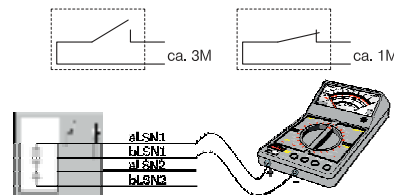
Abb.2 Abstandsdiagramm Magnet - Magnetschalter



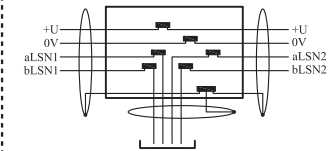
(Toleranz $\pm 4\text{mm}$)

1 Annäherung = Kontakt schließt, 2 Abzug = Kontakt öffnet, 3 = Sabotagebereich

Abb.3 Prüfung der Schaltfunktion des Arbeitskontaktes (Sabotagekontakt nicht möglich)



Anschaltung



aLSN1 = grün *
aLSN2 = grün *

bLSN1 = braun
bLSN2 = gelb

* (sind vertauschbar)

Technische Daten

Abmessung Schalter:	ø8mm x 30mm
Magnet:	ø10mm x 3,6mm x 5mm (Neodym)
Reedkontakt:	Schließer
Betriebsspannung LSN:	15V ... 33V
Stromaufnahme:	0,4mA
Schaltspiele:	$\geq 10^7$
Montageabstände:	siehe Abstandsdiagramm (Abb. 2)
Umweltklasse:	VdS: III - EN: IIIa
Temperaturbereich:	-40° C ... +70° C
Schutzart:	IP 67
Farben:	weiß (RAL 9003)
Anschlusskabel:	LIY(St)Y 4x 0,22mm ² mit Schirm, 4m
VdS Klasse:	C
Lieferumfang:	1 Magnetschalter MS-LSN(i/c) C 1 Neodymmagnet ø10mm x 5mm 1 Einbaufansch EF1 1 Magnetabdeckung 3 Distanzhülsen 3, 5, 7mm 2 Senkkopfschrauben 2,9 x 16mm 1 Senkkopfschraube M3 x 20mm

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany

www.boschsecurity.com
© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2013

V2 2013.06



ISP-MCOLS3-U110S

Magnetic and bolt contacts



de Installationsanleitung
en Installation manual



VdS-class C (G 113 046)
EN 50131-2-6 Grade 3

Montage

Initially the best mounting configuration must be determined (Fig.1). For wooden frames, the magnetic contact can be sunk into the wood without mounting flange (bore ø8.5mm). To do this, the magnetic contact must be fixed in the bore hole with silicone or glue.



Mounting in ferromagnetic materials is not permitted neither for the contact nor the magnet.

The connecting rod for the locking latch must be measured along with the mounting distance between the magnetic contact and the magnet, taking into account the distance diagram (Fig.2).

Distance diagram (Fig.2): (1) approaching = contact closes, (2) pulling off = contact opens.

The bolt contact may only switch the mechanical lock and the intrusion alarm systems control panel may only report the window as locked when there is 50% contact.



When unlocking, the contact must open without the window sash opening. The switch function can be checked before installation using a high-ohm multimeter.

Cut a longitudinal slot into the locking latch cover (if any). The length of the slot must correspond to the one that already exists. The width should be at least 7mm. An M3 thread is cut into the locking latch at the predetermined point. The ring magnet is screwed down with the required spacers. If there is not enough room behind the locking latch, the M3 fastening screw must be shortened accordingly.



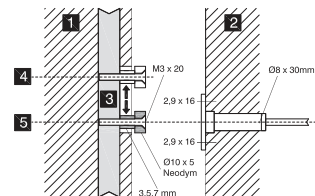
An iron locking latch or locking latch cover will change the magnetic field, you must therefore ensure that distance is sufficient (spacers).

The magnet cover must then be pressed onto the magnet. In doing so, bevel the inside edge of the cover with a knife, if necessary, to make it easier to put the cover on the magnet.



The magnet can be broken if the fastening screws for the magnet are excessively tightened (brittle material).

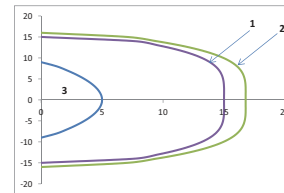
Fig.1 Front-end arrangement
maximal axial misalignment ≤ 2mm



(minimum distance window – frame 12mm)

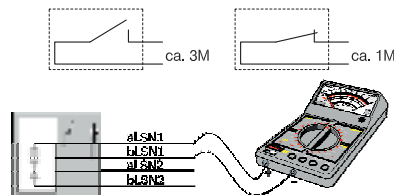
1 window , 2 frame , 3 locking latch,
4 open , 5 closed

Fig.2 Distance diagram
Magnet - magnet contact

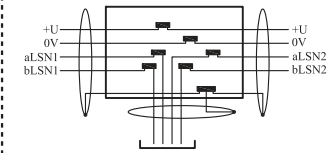


1 approaching =contact closes, 2 pulling
off = contact opens, 3 = sabotage range

Fig.3 Checking the switching function of make contact (sabotage contact cannot be tested)



Connection



aLSN1 = green *
aLSN2 = green *

bLSN1 = brown
bLSN2 = yellow

* (may be exchanged)

Technical specifications

Dimension switch:	ø8mm x 30mm
Magnet:	ø10mm x 3,6mm x 5mm (neodymium)
Reed contact:	normally open contact
LSN operating voltage:	15V...33V
Current consumption:	0,4mA
Switch cycles:	≥10 ⁷
Mounting distances:	see distance diagram (Fig. 2)
Environmental class:	VdS: III - EN: IIIa
Temperature range:	-40° C ... +70° C
Protection system:	IP 67
Colors:	white (RAL 9003)
Connection cable:	LIY(St)Y 4x 0,22mm ² with shield , 4m
VdS class:	C
Scope of delivery:	1 magnet contact MS-LSN(i/c) C
	1 magnet neodymium ø10mm x 5mm
	1 mounting flange EF1
	1 magnet cover
	3 spacers 3, 5, 7mm
	2 countersunk screw 2.9 x 16mm
	1 countersunk screw M3 x 20mm

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany

www.boschsecurity.com
© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2013

V2 2013.06



ISP-MCOLS3-U110S

Contact magnétique et de verrouillage



fr Instructions d'installation

nl Installatiehandleiding



Classe VdS C (G 113 046)

Niveau 3 selon EN 50131-2-6

Montage

D'abord, il faut déterminer la configuration de montage la plus avantageuse (fig. 1). Pour les dormants en bois, le contact magnétique peut être noyé dans le bois sans utiliser une bride encastrée (trou 8,5mm). Ce faisant, le contact magnétique doit être fixé avec de la silicone ou de la colle dans le trou.



Il est interdit de monter le contact ou l'aimant dans des matériaux ferromagnétiques.

Il faut mesurer le trajet de la bielle de poussée, et la distance de montage entre le contact magnétique et l'aimant doit être déterminée selon le diagramme d'écartement (fig.2).

Diagramme d'écartement (fig. 2) : (1) Approche = le contact se ferme, (2) déclenchement = le contact s'ouvre. Le contact de verrouillage ne doit se déclencher que dès que le verrouillage mécanique s'engrène de 50% ou bien signaler à la centrale de détection d'effraction que la fenêtre est verrouillée.



Lors du déverrouillage, le contact doit s'ouvrir sans que le battant de fenêtre s'ouvre. Avant le montage, la fonction de commutation peut être contrôlée au moyen d'un multimètre à grande résistance.

Fraiser une fente longitudinale dans la couverture de la bielle de poussée (si existante). La longueur de la fente doit correspondre à celle de la fente déjà existante. Sa largeur devrait être d'au moins 7mm.

A l'endroit prévu, la bielle de poussée doit être dotée d'un filetage M3. L'aimant annulaire est serré avec les douilles d'écartement nécessaires. Si la place en aval de la bielle de poussée ne suffit pas, raccourcir la vis de fixation M3.



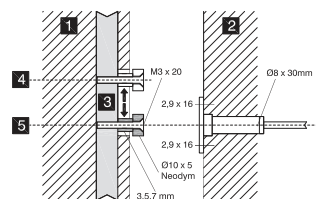
Si la bielle de poussée ou son capot est réalisée en fer, le champ magnétique se trouvera altéré. Par conséquent, il faut veiller à assurer une distance suffisante.

Ensuite, presser le capot sur l'aimant. Ce faisant, si nécessaire, chanfreiner le bord intérieur du capot avec un couteau afin de faciliter la pose de celui-ci sur l'aimant.



Si la vis de fixation de l'aimant est serrée trop fortement, l'aimant pourra se briser (matériau cassant).

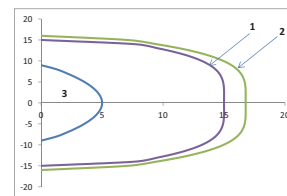
Fig.1 Disposition de montage frontale
Décalage max. axial ≤ 2mm



Distance minimum fenêtre - dormant : 12mm

1 fenêtre, 2 dormant, 3 bielle de poussée,
4 position ouverte, 5 position fermée

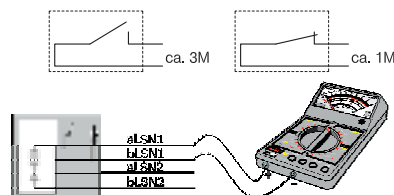
Fig.2 Diagramme d'écartement
Aimant - interrupteur magnétique



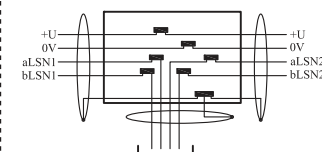
(Tolérance ±4mm)

1 approche = le contact se ferme,
2 déclenchement = le contact s'ouvre
3 = zone de sabotage

Fig.3 Contrôle de la fonction de commutation du contact de travail



Circuit de connexion



aLSN1 = vert *
aLSN2 = vert *

bLSN1 = brun
bLSN2 = jaune

* (permutables)

Caractéristiques techniques

Dimensions de l'interrupteur :	ø8mm x 30mm
Aimant:	ø10mm x 3,6mm x 5mm (néodyme)
Contact à lames:	Contact à fermeture
Tension de commande LSN:	15V...33V
Courant absorbé:	0,4mA
Jeux de commutation:	≥10 ⁷
Distance de montage:	cf. le diagramme d'écartement (fig. 2)
Classe environnementale:	VdS: III - EN: IIIa
Plage de températures:	-40° C ... +70° C
Indice de protection:	IP 67
Couleurs:	blanc (RAL 9003)
Câble de connexion:	LIY(St)Y 4x 0,22mm ² blindé, 4m
Classe VdS:	C
Contenu de la livraison:	1 Contact magnétique MS-LSN(i/c) C 1 Aimant néodyme ø10mm x 5mm 1 Bride encastrée EF1 1 Capot de l'aimant 3 Douilles d'écartement 3, 5, 7mm 2 Vis fraisées 2,9 x 16mm 1 Vis fraisée M3 x 20mm

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Allemagne

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2013

V2 2013.06



ISP-MCOLS3-U110S

Magneet- en grendelcontact



fr Instructions d'installation

nl Installatiehandleiding



VdS-klasse C (G 113 046)

EN 50131-2-6 graad 3

Montage

In eerste instantie dient de telkens gunstigste montageconfiguratie vastgesteld te worden (afb. 1). Bij houten ramen kan het magneetcontact zonder inbouwflens in het hout verzonken worden (boring 8,5 mm). Hierbij dient het magneetcontact met silicone of lijm in het boorgat bevestigd te worden.



De inbouw in ferromagnetische materialen is noch voor het contact, noch voor de magneet toegestaan.

Het schuiftraject van de schuifstang dient gemeten en de montageafstand tussen magneetcontact en magneet dient met inachtneming van het afstandsdiaagram (afb.2) vastgelegd te worden.

Afstandsdiaagram (afb.2): (1) Nadering = contact sluit, (2) aftocht = contact gaat open.

Het grendelcontact mag pas bij 50% ingrijping van de mechanische vergrendeling schakelen resp. mag het venster aan de inbraakmeldcentrale als zijnde vergrendeld gemeld worden.



Bij het ontgrendelen, moet het contact opengaan zonder dat daarbij de venstervleugel geopend wordt. De schakelfunctie kan vóór de installatie door middel van hoogohmige multimeters gecontroleerd worden.

In de schuifstangafdekking (voor zover beschikbaar) dient een lengtekerf gefreesd te worden. De lengte van de kerf dient in overeenstemming met de reeds aanwezige kerf uitgevoerd te worden. De breedte dient minstens 7mm te bedragen. Op de voorziene plaats wordt een M3-schroefdraad in de schuifstang gesneden. De ringmagneet wordt met de noodzakelijke afstandshulzen vastgeschroefd. Indien er achter de schuifstang niet voldoende vrije ruimte ter beschikking staat, dient de M3-bevestigingsschroef verkort te worden.



Een ijzeren schuifstang of schuifstangafdekking verandert het magnetische veld, daarom moet er op voldoende afstand gelet te worden (afstandshulzen).

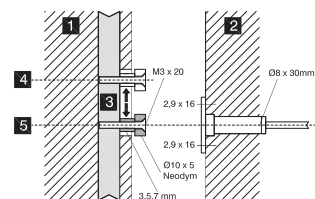
Vervolgens wordt de magneetafdekking op de magneet geperst. Hierbij eventueel de binnenrand met een mes aanschuiven om de plaatsing van de afdekking op de magneet te vergemakkelijken.



Indien de bevestigingsschroef van de magneet buiten verhouding vast aangedraaid wordt, kan dit tot een breuk van de magneet leiden (broos materiaal).

Afb.1 Frontale montageopstelling

Maximale axiale verschuiving ≤ 2 mm

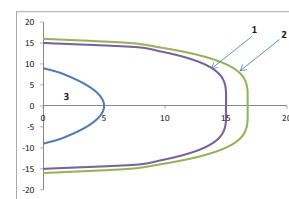


(Minimumafstand venster – raam 12mm)

1 Venster, 2 Raam, 3 Schuifstang,
4 Positie open, 5 Positie gesloten

Afb.2 Afstandsdiaagram

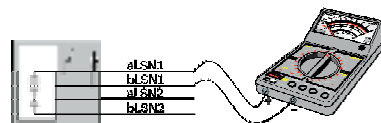
Magneet - magneetschakelaar



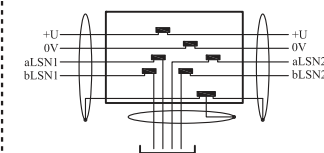
(Toegestane afwijking ± 4 mm)

1 Nadering = contact sluit, 2 Aftocht =
contact gaat open, 3 = Sabotagezone

Afb.3 Controle van de schakelfunctie van het werkcontact (controle sabotagecontact niet mogelijk)



Doorverbinding



aLSN1 = groen*
aLSN2 = groen *

bLSN1 = bruin
bLSN2 = geel

* (zijn verwisselbaar)

Technische gegevens

Afmeting schakelaar:	$\varnothing 8$ mm x 30mm
Magneet:	$\varnothing 10$ mm x 3,6mm x 5mm (neodymium)
Reed-contact:	Maakcontact
Bedrijfsspanning LSN:	15V...33V
Stroomopname:	0,4mA
Periodetijden:	$\geq 10^7$
Montageafstanden:	Zie afstandsdiaagram (afb. 2)
Milieuklasse:	VdS: III - EN: IIIa
Temperatuurbereik:	-40° C ... +70° C
Beschermingsklasse:	IP 67
Kleuren:	wit (RAL 9003)
Aansluitkabel:	LIY(St)Y 4x 0,22mm ² met afscherming, 4m
VdS-klasse:	C
In het leveringspakket inbegrepen:	1 Magneetcontact MS-LSN(i/c) C 1 Neodymium magneet $\varnothing 10$ mm x 5mm 1 Inbouwflens EF1 1 Magneetafdekking 3 Afstandshulzen 3, 5, 7mm 2 Platverzonken schroeven 2,9 x 16mm 1 Platverzonken schroef M3 x 20mm

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2013

V2 2013.06



ISP-MCOLS3-U110S

Contacto magnético y de pasador



es Manual de instalación
ru Инструкция по установке



Clase VdS C (G 113 046)
EN 50131-2-6 grado 3

Montaje

Primeramente ha de determinarse la configuración de montaje más conveniente en cada caso (figura 1). En el caso de marcos de madera el imán de contacto puede introducirse sin brida de montaje en la madera (orificio: 8,5mm). A este respecto el imán de contacto ha de sujetarse a la perforación con silicota o adherente.



El montaje en materiales ferromagnéticos no está autorizado ni para el contacto ni para el imán.

Ha de medirse la carrera de desplazamiento de la barra de empuje e igualmente ha de determinarse la distancia de montaje entre el contacto magnético y el imán (observando el diagrama de distancias, figura 2).

Diagrama de distancias (figura 2): (1) aproximación = el contacto cierra, (2) tracción = el contacto abre. El contacto del pestillo debe conmutar primeramente a un 50% de la intervención del bloqueo mecánico o bien comunicar a la central EMA que la ventana está bloqueada.



Al hacerse el desbloqueo ha de abrirse el contacto sin que se abra por ello la hoja de la ventana. La función de conmutación puede comprobarse antes de realizarse la instalación por medio de un multímetro de alta resistencia.

En la cobertura de las barras de empuje (en la medida en que se encuentren disponibles) ha de fresarse una ranura longitudinal. El largo de la ranura ha de realizarse de acuerdo a las ya existentes. El ancho ha de ser mínimamente de 7mm. En el lugar conveniente se practica una rosca M3 en la barra de empuje. El imán anular se atornilla fijamente con los casquillos distanciadores necesarios. Caso que tras la barra de empuje no se disponga de espacio libre, ha de acortarse el tornillo de sujeción M3.



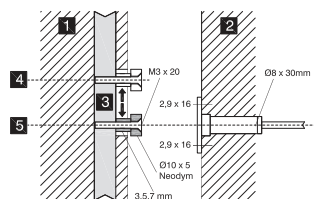
Una barra de empuje o una cobertura de barra de empuje de hierro modificarían el campo magnético, por eso ha de observarse una distancia suficiente (casquillos distanciadores).

Seguidamente se le coloca al imán su cobertura presionando. A este respecto acaso haya de achaflanarse el borde interior de la cobertura con un cuchillo a fin de aliviar la colocación de la cobertura en el imán.



Si el tornillo de sujeción del imán se aprieta demasiado, puede romperse el imán (material quebradizo).

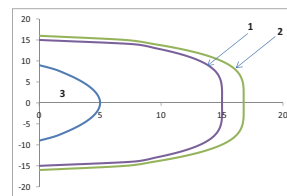
Fig. 1 Disposición de montaje frontal
Desplazamiento axial máximo ≤ 2mm



Distancia mínima entre la ventana y el marco de 12mm

1 ventana, 2 marco, 3 barra de empuje,
4 posición abierta, 5 posición cerrada

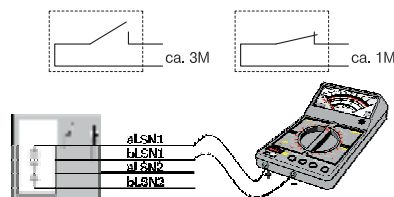
Fig. 2 Diagrama de distancias
Imán - conmutador magnético



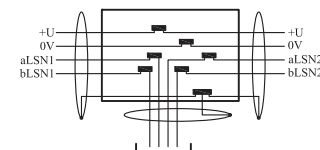
(tolerancia ±4mm)

1 aproximación = el contacto cierra,
2 tracción = el contacto abre
3 = área de sabotaje

Fig. 3 Comprobación de la función de conmutación del contacto de trabajo



Conexión



aLSN1 = verde *
aLSN2 = verde *

bLSN1 = marrón
bLSN2 = amarillo

* (son sustituibles)

Datos técnicos

Dimensiones del interruptor:	ø8mm x 30mm
Imán:	ø10mm x 3,6mm x 5mm (neodimio)
Contacto Reed:	cerrador
Tensión de servicio LSN:	15V...33V
Consumo de corriente:	0,4mA
Maniobras de conexión:	≥10 ⁷
Distancias de montaje:	véase diagrama de distancias (figura 2)
Clase medioambiental:	VdS: III - EN: IIIa
Gama de temperatura:	-40° C ... +70° C
Categoría de protección:	IP 67
Colores:	blanco (RAL 9003)
Cable de conexión:	LIY(St)Y 4x 0,22mm ² con apantallamiento, 4m
Clase VdS:	C
Volumen de suministro:	1 contacto magnético MS-LSN(i/c) C 1 imán de neodimio ø10mm x 5mm 1 brida de montaje EF1 1 cobertura de imán 3 casquillos distanciadores 3, 5, 7 mm 2 tornillos avellanados 2,9 x 16mm 1 tornillo avellanado M3 x 20mm

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany

www.boschsecurity.com
© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2013

V2 2013.06



ISP-MCOLS3-U110S

Магнитный ригельный контакт для окон



ru Инструкция по установке



Класс C согласно VdS (G 113 046)
EN 50131-2-6 категория 3

Указания по монтажу

Для начала следует определить соответственно наиболее благоприятную конфигурацию для монтажа (Рис. 1). У деревянных рам магнитный контакт может быть утоплен в дерево без установочного фланца. (Отверстие $\varnothing 8,5$ мм). Для этого магнитный контакт фиксируется в проделанном отверстии при помощи силикона или клея.



Установка в ферромагнитные материалы не допускается как для контакта, так и для магнита.

Следует измерить путь ригеля, а также определить монтажное расстояние между магнитным контактом и магнитом с учётом п. (Рис. 2).

Схема расстояний (Рис. 2): (1) Приближение = контакт замкнут, (2) Отвод = контакт разомкнут.

Магнитный ригельный контакт может переключаться только при 50%-ом зацеплении механического запирающего устройства или сообщать на панель системы охранно-тревожной сигнализации о том, что окно заперто.



При отпирании контакт должен открываться без открытия при этом оконной створки. Функция переключения перед установкой может быть проверена при помощи высокоомного мультиметра.

В крышке ригеля (при наличии такой) прodelывается фрезерованием продольная прорезь. Длина прорези выполняется в соответствии с уже имеющейся. Ширина должна составлять как минимум 7 мм. В предусмотренном месте в ригеле прodelывается резьба под болт М3. Кольцевой магнит прикручивается с помощью необходимых распорных втулок. Если за ригелем не имеется достаточно свободного места, то тогда крепёжный болт М3 необходимо укоротить.



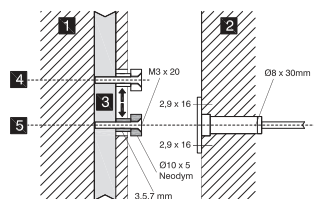
Ригель из железа или крышка ригеля магнитное поле, поэтому следует обратить внимание на наличие достаточного расстояния (распорные втулки).

Затем на магнит напрессовывается его крышка. Для облегчения насаживания крышки на магнит возможно потребуется частично срезать внутренний край крышки при помощи ножа.



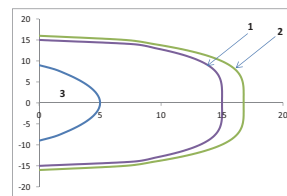
В случае несоразмерной затяжки крепёжного болта магнита возможна поломка магнита (хрупкий материал).

Рис.1 Расположение при лицевом монтаже макс. смещение ≤ 2 мм



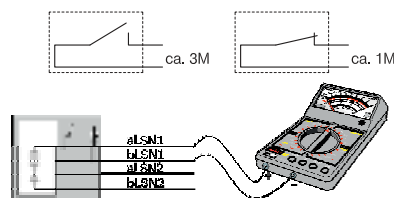
1 окно, 2 рама, 3 ригель,
4 положение открыто, 5 положение закрыто

Рис.2 Схема расстояний магнит - магнитное реле

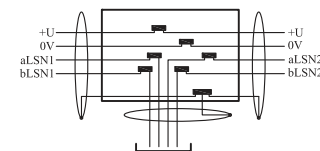


1 Приближение = контакт замкнут
2 Отвод = контакт разомкнут
3 = область замагничивания

Рис.3 Проверка функции переключения рабочего контакта



Подключение к адресному шлейфу LSN



aLSN1 = зелёный *
aLSN2 = зелёный *

bLSN1 = коричневый
bLSN2 = жёлтый

* (заменяемые)

Технические характеристики

Размеры магнитного контакта:	$\varnothing 8$ мм x 30 мм
Магнит:	$\varnothing 10$ мм x 3,6 мм x 5 мм (неодимий)
Магнитный контакт:	Нормально разомкнутый без магнита
Рабочее напряжение LSN:	15 В...33 В
Потребление электроэнергии:	0,4 мА
Циклы включения / выключения:	$\geq 10^7$
Монтажные расстояния:	См. схему расстояний (Рис. 2)
Класс экологической безопасности:	VdS: III - EN: IIIa
Диапазон температур:	-40° C ... +70° C
Тип защиты:	IP 67
Цвета:	белый (RAL 9003)
Соединительный кабель:	LIY(St)Y 4 x 0,22 мм ² с экраном, 4 м
Класс согласно VdS:	C
Объём поставки:	1 магнитный контакт MS-LSN(i/c) C 1 магнит из неодимия $\varnothing 10$ мм x 5 мм 1 установочный фланец EF1 1 крышка магнита 3 распорные втулки 3, 5, 7 мм 2 винта с потайной голов. 2,9 x 16 мм 1 винт с потайной голов. М3 x 20 мм

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany

www.boschsecurity.com
© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2013

V2 2013.06