

**Tür/Fensterkontakt
S 290 w,
door/window contact
S 290 w**

5WG1 290-7AB11

**Tür/Fensterkontakt
S 290 br
door/window contact
S 290 br**

5WG1 290-7AB81

Bedien- und Montageanleitung Operating and Mounting Instructions

Stand: Juni 2009
Issued: June 2009



Produkt- und Funktionsbeschreibung

Der Magnetschalter wird als Öffnungsmelder zur Überwachung von Fenstern und Türen angeboten. Er wird durch einen separaten Permanentmagneten berührungslos betätigt. Vergrößert sich der Abstand zwischen Magnetschalter und Magnet, öffnet der Reedkontakt.

Er erfasst den Zustand (geöffnet oder geschlossen). Über binäre Meldeeingänge kann diese Information an ein KNX-System übertragen werden. Die Auswertung dieser Zustände dient z.B. zu einer energieoptimierten Heizung- und Klimasteuerung aber auch für Sicherheitsfunktionen, zur Überwachung der Gebäudeaussenhaut in Gefahrenmeldeanlagen.

Der Magnetschalter wird in einem Set angeboten, bestehend aus:

- 1 Magnet, Ø 8 x 30 mm
- 1 Magnetkontakt Ø 8 x 30 mm in einem vollvergossenen Kunststoffgehäuse, mit 5 m Anschlusskabel LiYY 4 x 0,14 mm²
- 2 x Aufbaugehäuseoberteile (43 x 12 x 12) mm
- 2 x Aufbaugehäuseunterteile
- 4 x Distanzplatten mit 2 x 4 mm bzw. 2 x 2 mm Stärke
- 2 x Einbauf lansche
- 4 x antimagnetische Senkblechschrauben
DIN 7982-ST2, 9 x 16-A2

Das Set ist in den Farben weiß und braun lieferbar.

Tür/Fensterkontakt S 290 in weiß 5WG1 290-7AB11
Tür/Fensterkontakt S 290 in braun 5WG1 290-7AB81

Der Magnetschalter ist in ein Gehäuse eingegossen und damit gegen Staub und Feuchtigkeit geschützt.

Er wird in Fenster- und Türrahmen, die aus nichtmagnetischen Materialien bestehen, eingelassen (Einbaumontage) bzw. auf diesen montiert (Aufbaumontage). Entsprechend werden der Magnetkontakt und der Magnet parallel oder stirnseitig zueinander in Fensterahmen / Türblatt bzw. Fensterstock / Türstock montiert.

Der Aufbau auf ferromagnetische Materialien ist nur unter Verwendung der Aufbaugehäuse incl. Distanzplatten zulässig.

Die Aufbaugehäuse dürfen nur mit antimagnetischen Schrauben befestigt werden.

Weitere Informationen

<http://www.siemens.de/gamma>

Technische Daten

- Kontaktart: 1-poliger Schließer
- Schaltspannung: max. 110 V DC
- Schaltstrom: 10 µA... 100 mA
- Kontaktbelastbarkeit: max. 5 W
- Übergangswiderstand: max. 150 mΩ
- zul. Betriebsspannung: max. 110 V DC
- Schaltspiele: ≥10⁷
- Anschlusskabel: LiYY 4 x 0,14 mm², Länge: 5 m gleichfarbig, Cu-Litze abisoliert u. verzinkt
- Innenleiter: AINiCo 500 axial ≤ 15 mm parallel ≤ 15 mm IP 68
- Magnet: AINiCo 500 axial ≤ 15 mm parallel ≤ 15 mm IP 68
- Montageabstand: IP 68
- Schutzart nach IEC: IV
- Umweltklasse gem. VdS: + 40° C, 93 % rel. LF
- Luftfeuchtigkeit nach DIN: - 25° C ... + 70° C
- Lagertemperatur: - 25° C ... + 70° C
- Betriebstemperatur: ABS
- Gehäusematerial: weiß (RAL 9003) braun (RAL 8016)
- Gehäusefarbe: 122 g
- Gewicht Set: 122 g
- Abmessungen
- Aufbaugehäuseoberteil (L X B X T): 43 x 12 x 12 mm
- Magnetkontakt (Ø x L): 8 x 30 mm
- Magnet (Ø x L): 8 x 30 mm
- CE: konform
- VdS-Nr.: G 191568
- VdS-Klasse: B

Montage und Verdrahtung

Installationshinweise

Die Montage und der Einsatz der Magnetschalter erfolgt gemäß VdS-Richtlinie 2311.

Der Einbau bzw. Aufbau der Magnetschalter und der dazugehörigen Magnete ist in zwei Varianten möglich:

- axial (bei Einbaumontage)
- parallel (bei Aufbaumontage)

Einbaumontage:

Mit der Einbauversion besteht die Möglichkeit den Magnet und den Magnetschalter in Fenstern und Türen einzulassen um diese vor Zugriff zu schützen und optisch zu verbergen.

Bei der Fenstermontage wird der Magnet im Fensterflügel und der Magnetschalter im Rahmen angebracht. Bei der Türmontage wird der Magnet in der Tür und der Magnetschalter im Türrahmen montiert. Die Montage muss axial in Längsfluchtlinie erfolgen (siehe Bild 1).



Product- and Applications Description

The proximity switch is provided as an opening alarm for monitoring windows and doors. It is operated in a contactless manner by a separate permanent magnet. If the clearance between the proximity switch and the magnet increases, the reed contact opens.

It records the status (open or closed). This information is transferred to a KNX system via binary reporting inputs. The analysis of these states is used, for example, for an energy-optimised heating and climate control system, as well as for safety functions to monitor the building shell in risk reporting systems. The proximity switch is provided in a set, consisting of:

- 1 magnet, Ø 8 x 30 mm
- 1 magnetic contact, Ø 8 x 30 mm in an encapsulated plastic housing, with a 5 m lead cable LiYY 4 x 0.14 mm²
- 2 x housing tops (43 x 12 x 12) mm
- 2 x housing bottoms
- 4 x distance plates 2 x 4 mm or 2 x 2 mm thickness
- 2 x building-in flanges
- 4 x anti-magnetic recess plate screws
DIN 7982-ST2, 9 x 16-A2

The set is available in white or brown.

door/window contact set 290, white 5WG1 290-7AB11
door/window contact set 290, brown 5WG1 290-7AB81

The proximity switch is cast into a housing and in this way is protected against dust and moisture.

It is inset into (built-in) or mounted on (built-on) window and door frames made from non-magnetic materials. Accordingly, the magnet contact and magnet are mounted in parallel or facing each other in the window frame / door leaf or window sill / door frame.

Mounting on ferromagnetic materials is only permitted with the use of the housing incl. distance plates.

The housing should only be fixed with anti-magnetic screws.

Additional Information

<http://www.siemens.com/gamma>

Technical Specification

- Type of contact: 1-pole normally open contact
- Switching voltage: max. 110 V DC
- Switching current: 10 µA...100 mA
- Contact loading: max. 5 W
- Transfer resistance: max. 150 mΩ
- Permitted operating voltage: max. 110 V DC
- Switching cycles: ≥10⁷
- Lead cable: LiYY 4 x 0.14 mm², Length: 5 m same colour, Copper-strand, stripped and tinned
- Inner conductor: AINiCo 500 axial ≤ 15 mm parallel ≤ 15 mm IP 68
- Magnet: AINiCo 500 axial ≤ 15 mm parallel ≤ 15 mm IP 68
- Mounting clearance: IP 68
- Type of protection to IEC: IV
- Environmental class to VdS: + 40° C, 93 % rel. humidity
- Humidity to DIN: - 25° C ... + 70° C
- Storage temperature: - 25° C ... + 70° C
- Operating temperature: ABS
- Housing material: white (RAL 9003) brown (RAL 8016)
- Housing colour: 122 g
- Set weight: 122 g
- Dimensions
- Housing top (L x W x D): 43 x 12 x 12 mm
- Magnet contact (Ø x L): 8 x 30 mm
- Magnet (Ø x L): 8 x 30 mm
- CE: compliant
- VdS no.: G 191568
- VdS class: B

Mounting and wiring

Installation notes

The proximity switch is mounted and used in accordance with VdS Directive 2311.

There are two installation options for built-in or built-on mounting of the proximity switch and the associated magnets:

- axial (for built-in mounting)
- parallel (for built-on mounting)

Built-in mounting:

With the built-in version, there is the option to build the magnet and proximity switch into doors and windows, in order to protect them from access and hide them from view.

With window mounting, the magnet is fitted in the window leaf and the proximity switch in the frame. With door mounting, the magnet is mounted in the door and the proximity switch in the door frame. The mounting must be on the building line axially (see figure 1)

Bei antimagnetischen Materialien können die Einbaufansche verwendet werden (siehe Bild 2). Magnet und Magnetschaltergehäuse müssen mittels Klebstoff (Cyanacrylat – Sekundenkleber) in den Einbaufanschen fixiert werden. Zur Befestigung der Einbaufansche sind die antimagnetischen Senkblechschrauben DIN 7982-ST2, 9x16-A2 zu verwenden.

Für die jeweiligen Bohrlöcher gelten folgende Maße:

ohne Einbaufansch:

Magnetschalter: Ø 8 mm x 30 mm
Magnet: Ø 8 mm x 30 mm

mit Einbaufansch:

Magnetschalter: Ø 10 mm x 30 mm
Magnet: Ø 10 mm x 30 mm

Die Zuleitung des Magnetschalters benötigt eine Bohrung von mindestens Ø 4 mm.

Achtung:

Die Bohrungen bei der Einbaumontage sind passend auszuführen, damit ein größerer Kräfteinsatz vermieden wird! Magnetschalter und Magnet niemals mit einem Hammer in zu enge Bohrungen schlagen!

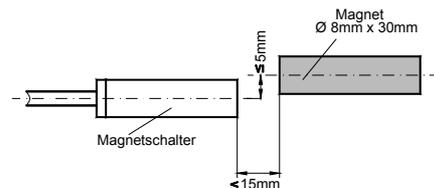


Bild 1: axiale Montage

Achtung:

Die Abstände und der stirnseitige Versatz (Bild 1) zwischen Magnetschalter und Magnet sind zu beachten!

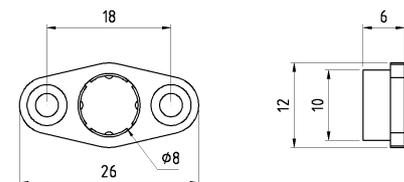


Bild 2: Einbaufansch

Aufbaumontage:

Wenn es die Einbausituation nicht anders zulässt, besteht die Möglichkeit den Magneten auf dem beweglichen Teil, dem Türblatt oder Fensterflügel und den Magnetschalter auf dem feststehenden Teil, der Zarge oder dem Rahmen, zu montieren. Mit Hilfe der beiden Aufbaueinheiten sind Aufbauvarianten für die Magnetschalter in paralleler Montage vorgesehen.

Der maximale Montageabstand ist unter Berücksichtigung des seitlichen Versatzes und der möglichen Toleranzen am Montageort dem Bild 4 zu entnehmen.

Die Aufbaueinheit müssen mittels der 4 antimagnetischen Senkblechschrauben DIN 7982-ST2, 9x16-A2 angeschraubt werden, da beim Kleben die Gefahr besteht, dass sich diese bedingt durch Umwelteinflüsse oder Erschütterungen lösen und evtl. zu einer Fehlmeldung führen.

Bei Kunststofffenstern ist darauf zu achten, dass die Senkblechschrauben nicht bis in den Metallkern eingedreht werden, da sonst das Magnetfeld des Magneten beeinflusst wird und es somit zu einer eingeschränkten Funktion des Magnetschalters kommt.

Die 4 Distanzplatten (Bild 3) mit 2 unterschiedlichen Stärken, dienen zum einen zum magnetischen Entkoppeln bei ferromagnetischen Materialien und zum anderen um einen Höhenausgleich zu gewährleisten.

Der Magnetschalter und der Magnet werden in die Aufbaueinheit eingesetzt. Für die Zuleitung des Magnetschalters gibt es am Aufbaueinheitenteil drei entsprechende Aussparung zur Kabelführung. Die Aufbaueinheitenteile werden nach der Montage von oben auf die Aufbaueinheitenteile gepreßt. Dabei wird die Zuleitung des Magnetschalters nach unten ausgeführt. Die Befestigungsschrauben sind nun verdeckt. Das Entfernen des Aufbaueinheitenteils ist nach der Montage nicht mehr ohne Beschädigung möglich.

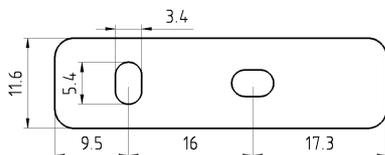


Bild 3: Bohrmaße Distanzplatten

With anti-magnetic materials, the building-in flange is used (see figure 2). Magnet and proximity switch housing must be fixed in the building-in flange with adhesive (cyanacrylate – superglue). Anti-magnetic recessed plate screws DIN 7982-ST2, 9 x 16-A2 are to be used to secure the building-in flange.

The following dimensions match the corresponding drilled holes:

without building-in flange:

Proximity switch: Ø 8 mm x 30 mm
Magnet: Ø 8 mm x 30 mm

with building-in flange:

Proximity switch: Ø 10 mm x 30 mm
Magnet: Ø 10 mm x 30 mm

The proximity switch feed cable requires a boring of at least Ø 4 mm.

Attention:

Borings for building in are to be matched, so that greater force than is necessary is avoided! Never use a hammer to drive proximity switches and magnets into borings that are too narrow!

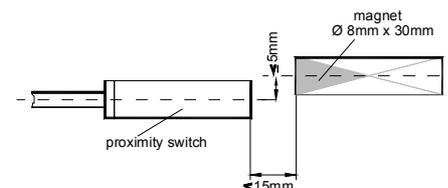


Figure 1: axial mounting

Attention:

Clearances and the frontal offset (figure 1) between proximity switch and magnet must be obeyed!

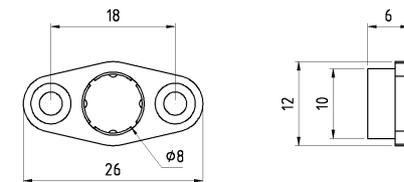


Figure 2: Building-in flange

Build-on mounting:

If the building-in situation does not allow anything else, there is the option to mount the magnets on the moving part, the door leaf or window leaf and the proximity switch on the fixed component, architrave or frame.

The two housings provide mounting versions for proximity switches in parallel mounting.

The maximum mounting clearance is to be taken from figure 4, with consideration of the lateral offset and possible tolerances at the mounting point

The housing should be screwed on with the 4 anti-magnetic recessed plate screws DIN 7982-ST2, 9 x 16-A2 because, if an adhesive is used, there is a risk that this will loosen and eventually lead to an error message due to environmental factors or vibrations.

With plastic windows, you must ensure that recessed sheet screws are not turned to the point where they pierce the metal core, because the magnet's magnetic field will be affected and this will lead to the functioning of the proximity switch being restricted.

The 4 distance plates (figure 3) with 2 different thicknesses are used first for magnetic decoupling from ferromagnetic materials and second to guarantee height compensation.

The proximity switch and the magnet are set into the housing. For the feed cable to the proximity switch, there is a matching recess for the cable guide on the underneath of the housing. The top of the housing is pressed on to the bottom of the housing from above after mounting. At the same time, the feed cable for the proximity switch is routed underneath. The fixing screws are now concealed. You can no longer remove the top of the housing after mounting without damage.

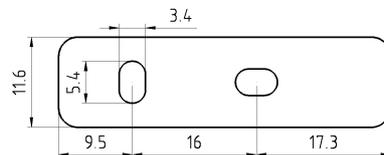


Figure 3: Boring size, distance plates

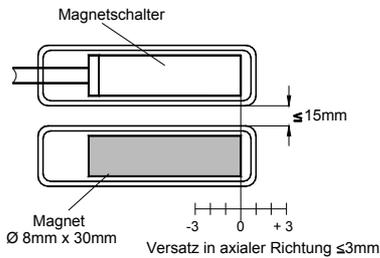


Bild 4: parallele Montage

Achtung:

Der Magnetschalter und der Magnet müssen im Aufbaugehäuse-unterteil jeweils so eingelegt werden, dass sie parallel ohne seitlichen Versatz zueinander liegen!

Elektrischer Anschluß

Die Anschlußleitung am Magnetschalter ist 4 adrig ausgeführt, siehe Bild 5. Das Adernpaar 1 / 3 ist der Schließer-Kontakt, die eigentliche Sensorleitung. Er schließt den elektrischen Kreis und wird auf die binären Meldeingänge geklemmt um den Tür/Fensterkontakt auszuwerten. Das Adernpaar 2 / 4 bildet einen Dauerkontakt (Sabotageschleife) und kann für eine Sabotageüberwachung verwendet werden.

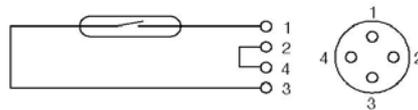


Bild 5: Anschlußbild

Hinweis:

Vor der elektrischen Installation des Magnetschalters sind die Adernpaare entsprechend durchzumessen. Das Adernpaar 2 / 4 ist mit einer Durchgangsprüfung als Sabotageleitung zu identifizieren. Das freie Adernpaar ist als Sensorleitung entsprechend zu klemmen.

Achtung:

Nach Beendigung der Montage und nach dem elektrischen Anschluss muss der Magnetschalter auf seine elektrische Schaltfunktion geprüft werden (z.B. mit Durchgangsprüfer oder Multimeter).



GEFAHR

- Der Einbau in ferromagnetischen Materialien ist weder für den Magnetschalter noch für den Magneten zulässig. Die Aufbaumontage auf ferromagnetischen Materialien ist nur unter Verwendung der Aufbaugehäuse und der Distanzplatten zulässig. Es ist darauf zu achten, dass sich keine ferromagnetischen Materialien in der Nähe der Montagestelle befinden!
- Mechanische Gewaltanwendungen z.B. während der Montage können den Magnetschalter oder den Magneten beschädigen.
- Magnetschalter sind empfindliche Sensoren, die sorgfältig gelagert, aufbewahrt und montiert werden müssen.
- Der Magnet und der Magnetschalter dürfen auf keinem Fall gekürzt (zugeschnitten) werden.
- Bei starker Hitze oder Erschütterungen verliert der Magnet seine Feldstärke. Dies kann auch möglich sein, wenn der Magnet in der Nähe eines anderen Magneten bewegt wird.
- Als Klebstoff zum Fixieren der Montageteile dürfen ausschließlich Cyanacrylat – Sekundenkleber verwendet werden. Hierbei sind die Herstellerangaben und Handhabungen zu beachten.



GEFAHR

- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

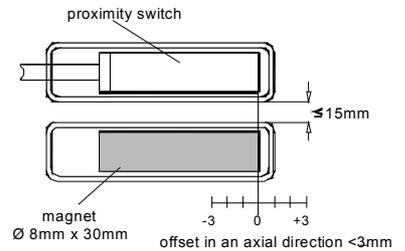


Figure 4: parallel mounting

Attention:

The proximity switch and magnet must be installed respectively so that they are parallel without a lateral offset!

Electrical connection

The connecting lead at the proximity switch is 4-wire, see figure 5. The wire pair 1 / 3 is the normally open contact, the actual sensor lead. It closes the electrical circuit and is to be analysed at the binary signal inputs terminated at the door/window. The wire pair 2 / 4 forms a permanent contact (sabotage loop) and is used for sabotage monitoring.

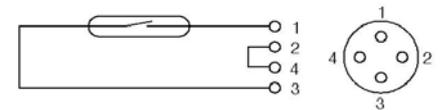


Figure 5: Wiring diagram

Information:

Before the electrical installation of the proximity switch the wire pairs are according to electrical measuring. The wire pair of 2 / 4 has to be identified with a continuity checker as a sabotage line. The free wire pair has to be correspondingly connected as a sensor line.

Attention:

After mounting has been completed and after electrical connection, the electrical switching function of the proximity switch should be checked (e.g. with continuity checker or multimeter).



DANGER

- Neither the proximity switch nor the magnet may be installed in ferromagnetic materials. Built-on mounting on ferro-magnetic materials is only permitted if the housing and distance plates are used. You should therefore ensure that there are no ferromagnetic materials close to the mounting site!
- If mechanical force is used, e.g. during mounting, the proximity switch or magnets may be damaged.
- Proximity switches are sensitive sensors, which must be stored, maintained and installed with care.
- Under no circumstances should magnets and proximity switches be shortened (cut to fit).
- If the magnet is subjected to considerable heat or vibrations, it will become demagnetised. This may also happen if the magnet is moved into the vicinity of another magnet.
- Cyanacrylate - superglue - should be used as the adhesive for fixing mounted components. In this context, you should obey the manufacturer's instructions and handling rules.



DANGER

- The device must be mounted and commissioned by an authorised electrician.
- The relevant safety and accident prevention rules are to be obeyed.
- For planning and construction of electric installations, the relevant guidelines, regulations and standards of the respective country are to be considered.

Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist dem Kunden auszuhändigen.
- Ein defektes Gerät ist mit einem Rücklieferschein der zuständigen Vertriebsniederlassung an folgende Adresse zuzusenden:
SIEMENS AG, Siemensstrasse 10, D-93055 Regensburg
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support:
 - ☎ +49 (0) 180 50 50-222
(0,14 €/Minute aus dem deutschen Festnetz, abweichende Mobilfunkpreise möglich)
 - ☎ +49 (0) 180 50 50-223
 - E-Mail: support.automation@siemens.com
 - ✉ www.siemens.de/automation/support-request

General Notes

- The operating instructions must be handed over to the client.
- A faulty device shall be sent with a Return Good Note for Service provided by the appropriate Siemens sales office to the following address:
SIEMENS AG, Siemensstrasse 10, D-93055 Regensburg
- If you have further questions concerning the product please contact our technical support:
 - ☎ +49 (0) 180 50 50-222
(0,14 €/min. from the German landline network, deviating mobile communications prices are possible)
 - ☎ +49 (0) 180 50 50-223
 - E-Mail: support.automation@siemens.com
 - ✉ www.siemens.com/automation/support-request