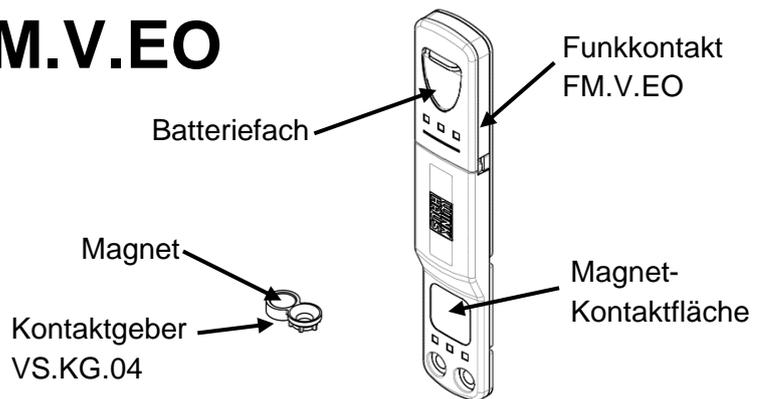


Funkkontakt FM.V.EO

Bedienungsanleitung



1. Produktbeschreibung

Der Funkkontakt FM.V.EO ist ein, am geschlossenen Fenster nicht sichtbarer, batteriebetriebener Funkkontakt. Die Funkübertragung erfolgt auf der europäisch harmonisierten Frequenz von 868,3 MHz. Bei Aktivierung des Magnetkontaktes wird ein Funksignal gesendet, aber auch wenn keine Statusänderung vorliegt, werden im mehrminütigen Zyklus Statustelegramme gesendet. Der Funkkontakt wird im Falzbereich zwischen Flügel und Rahmen montiert. In Kombination mit einem, am Flügel verschraubten, Magneten kann somit das Öffnen bzw. das Schließen des Fensters detektiert werden. Das Signal wird nach dem Anlernvorgang, mithilfe eines EnOcean Funkprotokolls drahtlos an eine nachfolgende, EnOcean kompatible Komponente bzw. an ein nachfolgendes, EnOcean kompatibles Smart-Home-System übertragen.

Ein mögliches Einsatzgebiet des Sensors ist die Heizungssteuerung. In Kombination mit passenden Heizkörperstellantrieben kann bei Fensteröffnung die Heizung heruntergeregelt und somit Energie eingespart werden. Weitere Lösungen sind in Kopplung mit Relais zu sehen um z.B. Klimaanlage oder Lüftungsanlagen zu aktivieren oder zu deaktivieren. Auch die Überwachung des Fensters in Kombination mit passenden Alarmgebern und Schaltzentralen ist möglich.

2. Lieferumfang

- 1 x Funkkontakt FM.V.EO
- 1 x Kontaktgeber VS.KG.04
- 2 x ISO 7049-ST3,5x25-C Blechschraube
- 1 x Spindel mit Adaptern und Stopfen
- 1 x Batterie CR 2032
- 1 x Bedienungsanleitung

3. Produktinformationen



Technische Daten

Allgemeine Daten	
Bezeichnung	Funkkontakt FM.V.EO
Artikelnummer	5115876
Betriebs-temperatur	0 °C bis + 60 °C
Geeignet für	Fenster und Türen aus Kunststoff oder Holz
Luftfeuchtigkeit	0 % - 90 % r.F. nicht kondensierend
Schutzart	IP 54
Lager- und Transportbedingungen	+ 10 °C bis + 30 °C, < 60 % r. F. nicht kondensierend

Mechanische Daten	
Abmessungen Sensor B/H/T	130 x 9 x 24mm
Universal Magnet B/H/T	20 x 4 x 10,5 mm
Material (Gehäuse)	ABS
Befestigungsart	Verschraubung
Max. Abstand Magnet zu Funkkontakt	5 mm
Falzlüfttoleranz	10 mm – 15 mm

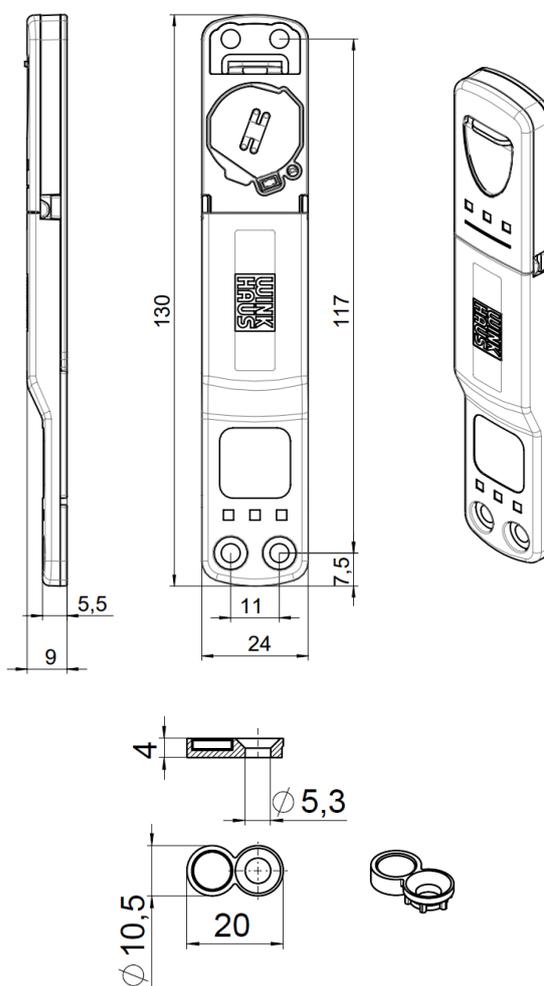
Befestigungsort	Im Falzluftbereich zwischen Rahmen und Flügel bei Fenstern und Türen, nachrüstbar und beschlagunabhängig, für alle gängigen Profile aus Holz und Kunststoff, ab einer Falztiefe von 24mm
-----------------	--

Frequenz	868,3 MHz
Output (Typ.)	3 dBm
Typische Reichweiten Richtwerte im Gebäude bei optimalen Bedingungen	Stahlbeton 10m durch max. 1 Wand Mauerwerk 20m durch max. 3 Wände Gipskarton/Holz 30m, durch max. 5 Wände

Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	Batterie CR 2032
Lebensdauer Batterie	typisch 5 Jahre bei 25°C

4. Abmessungen

Kommunikation	
Funk	EnOcean, unidirektional
Funkprotokoll → Umschaltvorgang – siehe Kapitel 5. Inbetriebnahme	Umschaltbar durch Drücken der Anlern Taste: Voreingestelltes EEP: EnOcean Equipment Profile (EEP), A5-14-01 (4BS) EnOcean Equipment Profile (EEP), A5-14-0A (4BS) EnOcean Equipment Profile (EEP), D5-00-01 (1BS)
Übermittlung Energiestatus	A5-14-01 (4BS) A5-14-0A (4BS) in beiden Funkprotokollen enthalten D5-00-01 (1BS) Über ein zusätzliches MID 0x06 Signal-Telegramm übermittelt
128 Bit AES-Datenverschlüsselung → Umschaltvorgang – siehe Kapitel 5. Inbetriebnahme	32-Bit Rolling-Code (RLC), 32-BIT Authentifizierungscode (CMAC) Die Verschlüsselung richtet sich nach den EnOcean Vorgaben „Security of EnOcean Radio Networks, V2.5“ Werkseinstellung: Verschlüsselung inaktiv



5. Inbetriebnahme

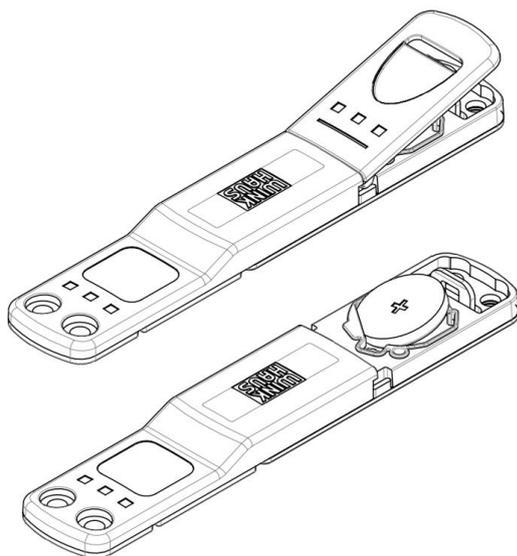
Vor der Inbetriebnahme

Diese Einbauanleitung beschreibt die Montage und den Anlernvorgang der Winkhaus Funkkontakte an einem Fenster oder einer Fenstertür. Jede Person, die mit

der Montage beauftragt ist, muss diese Montageanleitung gelesen und verstanden haben. Schützen Sie den Kontakt bei der Montage und beim Gebrauch vor zu starken Erschütterungen, da diese zu Beschädigungen des Funkkontaktes führen können. Ein Montagevideo finden Sie auf www.winkhaus.de unter dem Bereich „Fenster Technik“ – „Winkhaus smartHome“.

Vorbereitung

Bevor der Funkkontakt verwendet werden kann, muss die Batterie eingelegt werden. Öffnen Sie hierzu den Batteriedeckel, indem Sie den Kunststoffsteg, welcher den Batteriedeckel festhält, vorsichtig nach hinten ziehen.



Legen Sie die Batterie ein, der Plus-Pol der Batterie muss dabei nach oben zeigen und beim Einrasten des Deckels ist ein leises Klickgeräusch zu hören.

Identifizierung Funkprotokoll

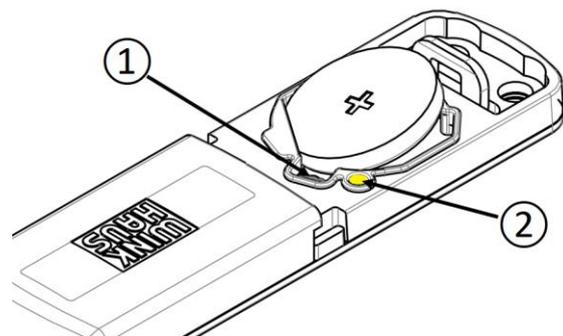
Der Funkkontakt FM.V.EO unterstützt drei verschiedene EnOcean Funktelegramme. Die Funktelegramme sind ab Werk unverschlüsselt und können jederzeit auf verschlüsselt umgestellt werden, sobald die Empfangseinheit ein verschlüsseltes Signal verlangt. Der Unterschied zwischen einem unverschlüsseltem und verschlüss-

seltem Funkprotokoll wird über verschiedene Blinkgeschwindigkeiten der LED angezeigt:

Einfaches blinken 
→ AES-Verschlüsselung inaktiv

Schnelles dreifaches Aufblinken 
→ AES-Verschlüsselung aktiv

Bei geöffnetem Batteriefach sind die LED und der Anlerntaster zu erkennen.



- ① Anlerntaste
- ② LED

Durch kurzes einmaliges Drücken der Anlerntaste wird das aktuell eingestellte Funkprotokoll über die LED angezeigt und gleichzeitig ein Anlerntelegramm gesendet.

1 x blinken → EEP A5-14-01 
AES-Verschlüsselung inaktiv
(Werkseinstellung)

2 x blinken → EEP A5-14-0A 
AES-Verschlüsselung inaktiv

3 x blinken → EEP D5-00-01 
AES-Verschlüsselung inaktiv

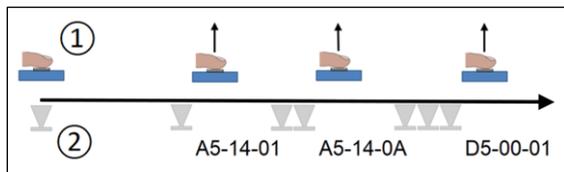
1 x blinken → EEP A5-14-01 
AES-Verschlüsselung aktiv

2 x blinken → EEP A5-14-0A 
AES-Verschlüsselung aktiv

3 x blinken → EEP D5-00-01 
AES-Verschlüsselung aktiv

Umschaltvorgang Funkprotokoll

Das Wechseln der Funkprotokolle wird über die Anlerntaste getätigt. In der folgenden Grafik ist angezeigt wie lange die Anlerntaste gedrückt werden muss, um auf das gewünschte EEP umzustellen.



- ① Anlerntaste gedrückt halten
- ② Anzeige EEP-Status

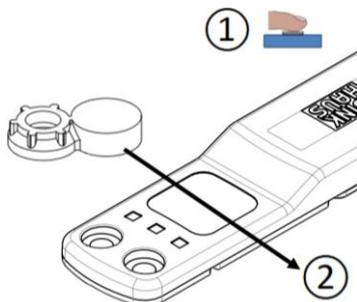
Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Durch längeres Drücken der Anlerntaste nach dem Umschalten ins letzte EEP, wird der Funkkontakt in die Werkseinstellung (A5-14-01, unverschlüsselt) zurück gesetzt. Der Reset wird durch ein 2 Sekunden langes aufleuchten der LED signalisiert:

AES-Verschlüsselung ein- und ausschalten

Das Umschalten zwischen den Funkprotokollen funktioniert für die verschlüsselten und unverschlüsselten EEPs identisch. Die AES-Verschlüsselung wird separat mit dem folgenden Vorgang ein- bzw. ausgeschaltet.

Die Anlerntaste wird gedrückt gehalten und in den ersten 5 Sekunden muss der Magnet einmal über die Magnetkontaktfläche geschwenkt werden.



- ① Anlerntaste gedrückt halten
- ② Magnet über die Magnet-Kontaktfläche schwenken

Anlernvorgang (Standard – keine AES-Verschlüsselung)

Für die sinnvolle Nutzung des Funkkontaktes ist es notwendig diesen in ein kompatibles Smart-Home System bzw. auf eine andere kompatible Komponente (z.B. EnOcean compatible Relais, Stellantriebe, usw.) anzulernen.

Schritt 1: Passendes EEP einstellen

Der Funkkontakt ist in den Werkseinstellungen auf das A5-14-01 (4BS) Funkprotokoll eingestellt. Ggf. muss das Funkprotokoll geändert werden, damit es in das Smart-Home-System oder die Funk-Komponente eingelernt werden kann. Welches Funkprotokoll Sie einstellen müssen, können Sie auf www.winkhaus.de unter dem Bereich „Fenstertechnik“ – „Winkhaus smartHome“ nachlesen.

Schritt 2: Anlernmodus aktivieren

Zum Anlernen müssen Sie zuerst das Smart-Home System bzw. die nachfolgende Komponente in den Anlernmodus versetzen. (Wie dies funktioniert ist in den jeweilig zugehörigen Bedienungsanleitungen des Smart-Home Systems bzw. der Komponente die das Signal empfangen soll, beschrieben).

Schritt 3: Anlernen

Durch kurzes Drücken der Anlerntaste wird ein Anlerntelegramm gesendet und der Funkkontakt wird in das System eingelernt.

Anlernvorgang (QR-Code – keine AES-Verschlüsselung)

Manche Smart-Home-Systeme können ihre Komponenten auch durch das Einscannen von einem QR-Code einlernen. Hierfür ist wie im Standard Anlernvorgang ebenfalls das passende Funkprotokoll einzustellen und danach wird der QR-Code mit der App des Smart-Home-Systems eingescannt. Der Funkkontakt ist nun eingelernt.

Der QR-Code ist an den folgenden Stellen aufzufinden:

- Verpackung
- Bedienungsanleitung
- Funkkontakt (Rückseite)

Anlernvorgang (QR-Code – mit AES-Verschlüsselung)

Wie im Standard Anlernvorgang beschrieben, muss das passende Funkprotokoll eingestellt werden. Danach wird der QR-Code mit der App des Smart Home Systems gescannt. Anschließend werden Sie aufgefordert den Anlerntaster des Funkkontakts zu drücken. Der Funkkontakt ist nun eingelernt.

Montage

Der Funkkontakt ist für die Montage in Fenstern und Türen geeignet, welche aus Kunststoff oder Holz bestehen. Eine Anwendung in Fenstern und Türen aus Metall wird aufgrund der signalabschirmenden Eigenschaften nicht empfohlen. Im nachfolgenden wird der Einbau des Funkkontaktes in ein Fenster beschrieben. Bei dem Einbau in eine Tür wird analog dazu vorgegangen.

Schritt 1: Montageort auswählen

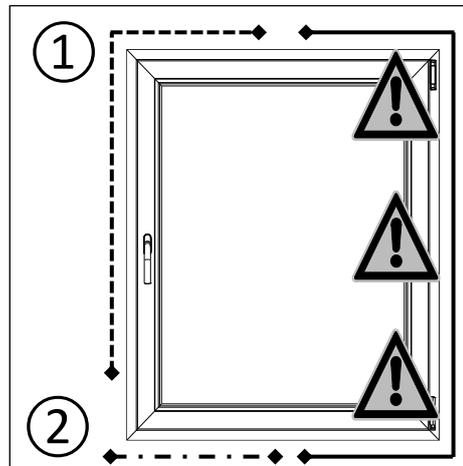
Öffnen Sie das Fenster in dem der Funkkontakt FM.V.EO montiert werden soll.

Um den Funkkontakt einzubauen benötigen Sie auf dem Fensterflügel eine Schraubstelle um den Magnet zu befestigen und zusätzlich einen freien Bereich im Fensterrahmen, an dem der Funkkontakt angeschraubt werden kann.

Idealerweise sollte der Funkkontakt im oberen Bereich der Getriebeseite des Fensters eingesetzt werden. In dieser Position wird sowohl die Kippstellung des Flügels als auch Drehstellung des Flügels als „offen“ angezeigt. (Siehe Positionsbereich 1 in nachfolgender Abbildung)

Möchte man die Kippstellung des Fenster nicht als „offen“ angezeigt bekommen, sondern als „geschlossen“, so sollte der

Funkkontakt unten waagrecht montiert werden. (Siehe Positionsbereich 2 in nachfolgender Abbildung)



Suchen Sie eine Schraubstelle mit der der Beschlag befestigt ist. Schauen Sie anschließend ob auf der gegenüberliegenden Rahmenseite genug Platz für den Funkkontakt ist und ob dieser nicht mit anderen Funktionsbauteilen des Beschlages kollidieren würde. Schließen Sie dazu am besten den Flügel langsam und schauen Sie gleichzeitig ob Verschlussbolzen und andere Bauteile genug Abstand zum Funkkontakt haben würden. Die Einbaurichtung kann frei gewählt werden (Kontaktfläche kann nach oben oder unten bzw. links oder rechts zeigen)

Beachten Sie, dass keine Funktionsbauteile aus dem bestehenden Beschlag ausgebaut oder versetzt werden dürfen.

Wichtiger Gefahrenhinweis:



Bitte beachten Sie, dass sich Schraubstellen, an tragenden Bauteilen nicht eignen um den Magneten zu befestigen. Tragende Bauteile sind meistens in den mit dem Warnsymbol gekennzeichneten Bereichen zu finden.

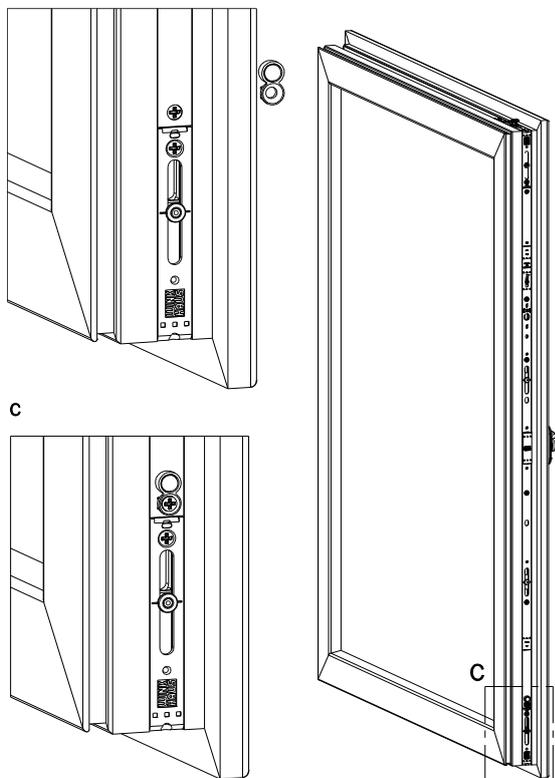
Diese Schraubstellen dürfen nicht verändert werden, da sonst akute Verletzungsgefahr und die Gefahr von Beschädigung des Fensters selbst besteht.

Beachten Sie auch, dass sich die Seite des Fensters an der der Flügel aufgehängt ist, nicht für den Einbau des Funkkontaktes eignet.

Schritt 2: Magnet montieren

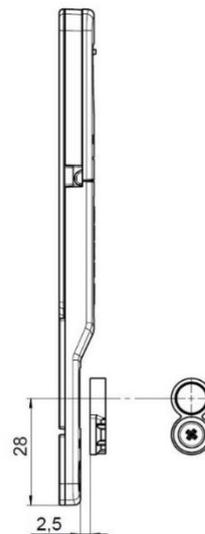
Haben Sie einen geeigneten Montageort gefunden, so können Sie beginnen den Magneten einzubauen.

Lösen Sie die ausgewählte Schraubstelle. Setzen Sie nun den Magneten auf das Schraubloch und verschrauben Sie die Schraubstelle durch das Schraubloch des Magneten hindurch (siehe Bild).



Schritt 3: Funkkontaktposition bestimmen

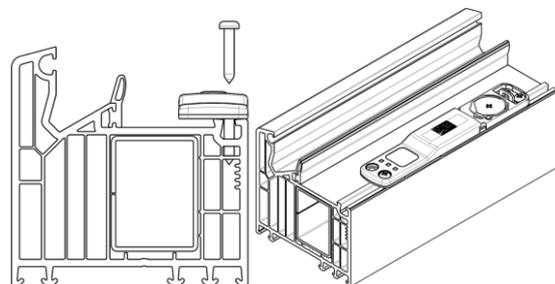
Um eine genaue Positionierung des Funkkontaktes vorzunehmen, ist es hilfreich das Fenster langsam zu schließen und auf Höhe des montierten Magneten auf dem Rahmen eine Markierung anzubringen (Achten Sie darauf, dass die temporäre Markierung rückstandsfrei entfernt werden kann).



Schritt 4: Kunststoffadapter auswählen

Wählen Sie die passenden Profilanpassungen für den Funkkontakt aus. Folgende Schaubilder zeigen gängige Profil und Montagebeispiele:

Montagebeispiel 1: Kunststofffenster mit schmaler Nut im Rahmen

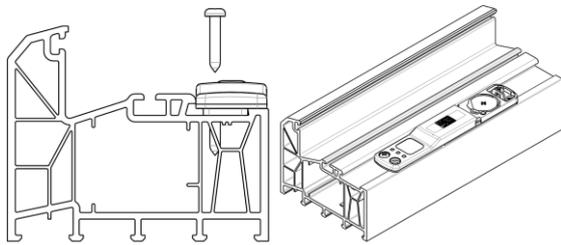


In diesem Montagebeispiel müssen keine Formteile verwendet werden. Die Verschraubung erfolgt in die beiden zum Innenraum liegenden Schraubpositionen.

Montagebeispiel 2: Kunststofffenster mit breiter Nut im Rahmen

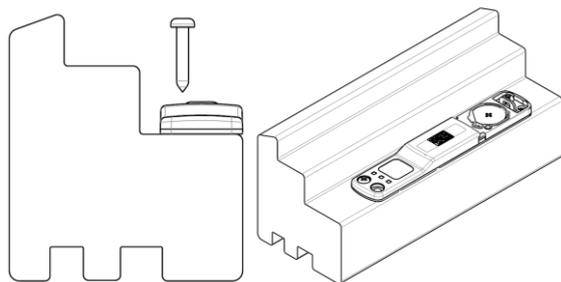
Bei diesem Montagebeispiel müssen keine Formteile verwendet werden. Die Verschraubung erfolgt in die beiden zum Innenraum liegenden Schraubpositionen.

Montagebeispiel 3: Kunststofffenster mit breitem Steg vorne im Rahmen



Bei diesem Montagebeispiel müssen die Formteile verwendet werden. Stecken Sie die Positionierzapfen in die nicht verwendeten Schraublöcher auf der Rückseite des Fensterkontaktes. Die Verschraubung erfolgt in die beiden nach außen weisenden Schraubpositionen.

Montagebeispiel 4: Holzprofil mit glattem Falz



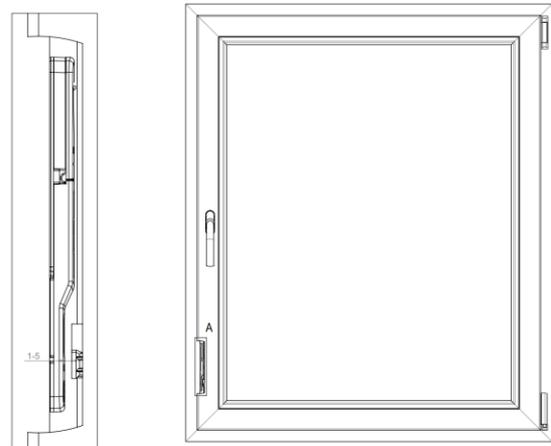
Bei der Verwendung der Funkkontakte in Holzprofilen, werden keine Formteile verwendet. Legen Sie hier den Funkkontakt vorne bündig an. Die Verschraubung erfolgt in die beiden nach außen weisenden Schraubpositionen.

Schritt 5: Funkkontakt montieren

Setzen Sie die Kontaktfläche des Funkkontaktes auf Höhe der Markierung und verschrauben Sie den Kontakt. Achten Sie darauf die Schrauben nicht zu fest anzuziehen um das Kunststoffgehäuse nicht zu beschädigen.

Schließen Sie vorsichtig den Fensterflügel und überprüfen Sie, ob es Kollisionen zwischen Magnet oder anderen Bauteilen und dem Funkkontakt gibt. Sofern die Komponenten kollidieren, muss das

Fenster justiert oder eine andere Montageposition ausgewählt werden. (Schauen Sie sich hierzu die Wartungs- und Justieranleitungen Ihres Beschlagherstellers an)



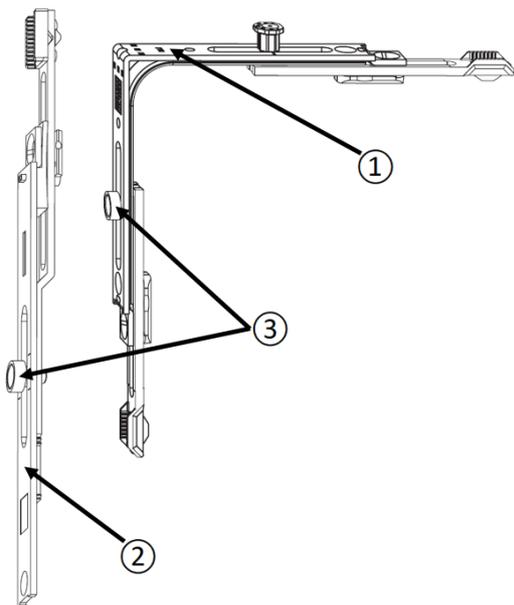
Schritt 6: Funktionstest

Im Anschluss an die Montage empfiehlt es sich einen Funktionstest durchzuführen. Öffnen Sie das Fenster und überprüfen Sie, ob das Smart-Home-System bzw. die nachfolgende Komponente auf die Fensteröffnung reagiert. Sollten Sie keine Reaktion feststellen können, dann prüfen Sie mithilfe von Abschnitt 8. (*Mögliche Fehlerquellen*) dieser Anleitung, ob Sie das Problem lösen können.

Nach dem erfolgreichen Funktionstest, setzen Sie die Stopfen auf das nicht genutzten Schraubloch.

6. Öffnungs- und Verschlussüberwachung

In Verbindung mit dem Winkhaus Beschlagsystem activPilot kann der Funkkontakt auch für die kombinierte Öffnungs- und Verschlussüberwachung genutzt werden. Bitte wenden Sie sich hier an einen Fensterfachmann.

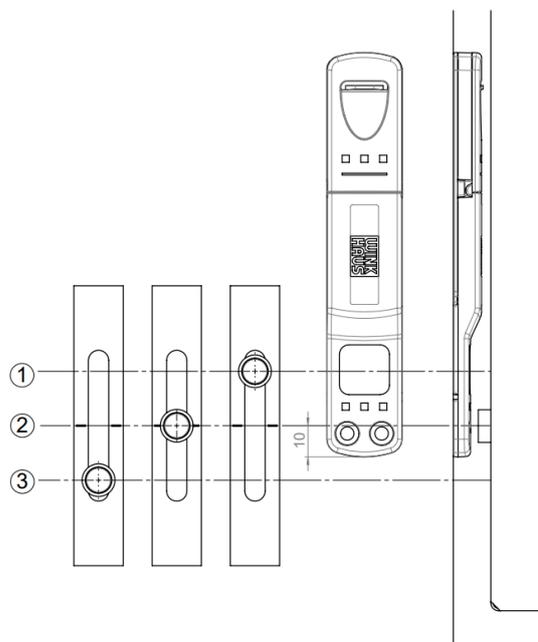
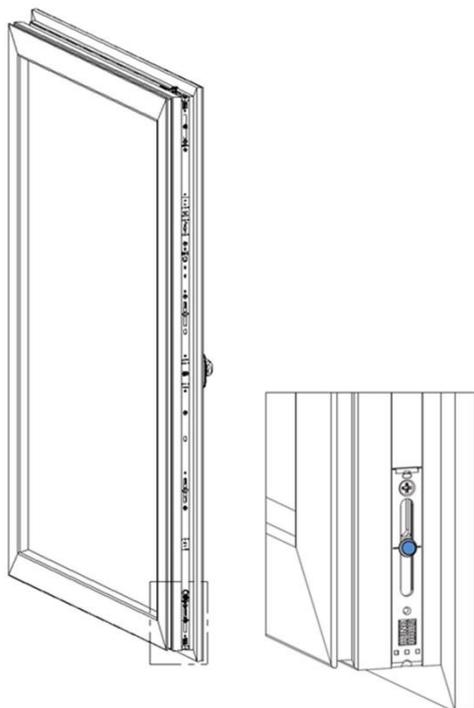


- ① E1.VS.KG
- ② MK.VS.150.KG
- ③ Mitlaufender Magnet-Kontaktgeber

Vorzugsweise wird die E1.VS.KG verwendet. Diese wird auf der Getriebeseite unten montiert. Bei zweiflügeligen Fenstern werden die Mittenverriegelungen MK.VS.150.KG oder MK.VS.250.KG verwendet. Da der Funkkontakt nicht den VdS-Richtlinien unterliegt, darf der Sensor auch auf der Bandseite montiert werden.

Beim Einbau und der Positionierung des Funkkontakts zur Öffnungs- und Verschlussüberwachung muss gewährleistet werden, dass bei der Verschlussmeldung des Sensors das Fenster bereits verriegelt ist. Das heißt, dass die Verschlussbolzen mindestens zu 50 % in den jeweiligen Schließblechen eingelaufen sein müssen.

Die Montageposition des Funkkontakts am Rahmen orientiert sich dabei an dem Verfahrweg des Beschlags. Die Positionierung des Funkkontakts zum beweglichen Kontaktgeber ist nachfolgend am Beispiel der Eckumlenkung E1.VS.KG beschrieben.



- ① Zu
- ② Dreh
- ③ Kipp

7. Wartung und Reinigung

Batteriewechsel

Am Ende der Lebensdauer der Batterie wird die Funkleistung des Sensors beeinträchtigt. Sollten Sie eine solche Beeinträchtigung feststellen, so muss die Batterie getauscht werden. Öffnen Sie hierzu vorsichtig das Batteriefach, indem Sie die Lasche vorsichtig mit den Fingern zurückziehen und den Batteriedeckel nach oben abheben.

Entnehmen Sie die Batterie dem Batteriefach und entsorgen Sie sie ordnungsgemäß.

Im Anschluss legen Sie die neue Batterie ins leere Batteriefach (Beachten Sie hierbei, dass der Plus Pol nach oben zeigen muss) und lassen den Deckel einrasten. Achten Sie hierbei auch auf den richtigen Sitz der im Batteriedeckel befindlichen Dichtung. Führen Sie als Abschluss eine Funktionsprüfung durch.

Fensterjustierung prüfen

Während der Lebensdauer eines Fensters, können Einflüsse wie z.B. Verschleiß, Hitze und Kälte eine Verstellung des Fensterbeschlages bewirken. Daher sollten Fensterbeschläge jährlich geprüft und gewartet werden. Prüfen Sie zusätzlich bei der Wartung des Fensterbeschlages, ob zwischen Magnet und Funkkontakt genug Abstand besteht (min. 1mm, max. 5mm). Sollte der Abstand zu gering sein oder die beiden Bauteile miteinander kollidieren, so sollte der Fensterbeschlag entsprechend justiert werden um Beschädigungen am Funkkontakt oder Magneten zu vermeiden. (siehe *Schritt 5: Funkkontakt montieren*)

Reinigung

Eine Reinigung des Funkkontaktes ist normalerweise nicht erforderlich, sollten Sie dennoch die Oberfläche reinigen wollen, so können Sie ein trockenes,

weiches Tuch verwenden. Bei stärkerer Verschmutzung kann auch, ein mit lauwarmen Wasser, angefeuchtetes Tuch verwendet werden.

Bitte verwenden Sie keine aggressiven oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel, da diese die Kunststoffoberfläche des Gehäuses angreift.

8. Mögliche Fehlerquellen

Im folgenden Abschnitt werden die häufigsten Fehlerquellen für nicht funktionieren des Funkkontaktes aufgeführt:

Batterie prüfen

Durch Drücken der Anlerntaste und dem darauffolgendem Signal über die LED kann die Batterie kontrolliert werden. Wenn kein Signal über die LED ausgegeben wird, muss die Batterie gewechselt werden.

Funkprotokoll prüfen

Wenn Sie den Sensor mehrmals nicht erfolgreich anlernen können, dann überprüfen Sie, ob das nachfolgende Gerät bzw. das Smart-Home System kompatibel mit dem EnOcean Funkprotokoll ist. Wenn die Geräte kompatibel sein sollten, dann wechseln Sie das Funkprotokoll und wiederholen den Anlernvorgang.

Funkreichweite prüfen

Sollte keine Verbindung zwischen Funkkontakt und nachfolgender Komponente oder Smart-Home System zustande kommen, so sollten Sie prüfen, ob die Entfernung zu groß ist, zu viele Hindernisse zwischen Funkkontakt und Empfänger vorhanden sind bzw. Störfelder existieren. Am besten demontieren Sie hierzu den Funkkontakt und prüfen den Funkkontakt direkt in der Nähe des Empfängers. Funktioniert der Funkkontakt in der Nähe des Empfängers, jedoch nicht am Montageort, so sollte ein Repeater

eingesetzt werden um die Funkreichweite zu erhöhen.

Montage

Sollte der Sensor zwar angelernt sein, jedoch dauerhaft ein geöffnetes Fenster anzeigen, obwohl es geschlossen ist, so können folgende Gründe vorliegen:

- Es ist kein Magnet vorhanden
- Der Magnet ist nicht richtig über Sensorfläche positioniert

Sollte kein Magnet vorhanden sein, so muss dieser nachgerüstet werden, um die Funktion herzustellen.

Sollte ein Magnet vorhanden sein, so sollte geprüft werden, ob der Magnet korrekt über der Sensorfläche positioniert ist und ob der Abstand zwischen Funkkontakt und Magnet nicht zu groß ist (max. 5mm). Sollte der Abstand zu groß sein, so kann über die Justierschrauben des Fensterbeschlages der Magnet besser positioniert werden (Beachten Sie beim justieren des Fensterbeschlags die Wartungs- und Justieranleitung des jeweiligen Fensterbeschlagherstellers)

9. Konformitätserklärung



Dieses Produkt befindet sich in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und Vor-

schriften der RED-Directive 2014/53/EU

Die entsprechende Konformitätserklärung kann im Internet im Downloadbereich unter www.winkhaus.de geladen werden.

10. Entsorgungshinweis



Der Funkkontakt FM.V.EO enthält Komponenten die als Elektro- / Elektronikschrott behandelt werden und darf daher nicht im Haushaltemüll entsorgt werden. Das Gehäuse besteht aus recyclebarem Kunststoff.

Bitte beachten Sie bei der Entsorgung die örtlich aktuell gültige Gesetzgebung.

Die im Funkkontakt FM.V.EO enthaltene Batterie darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Bitte entsorgen Sie die Batterie gemäß der örtlich aktuell gültigen Gesetzgebung.

11. Sicherheitshinweis Batterie

Das Produkt enthält Knopfzellen. Halte neue und gebrauchte Batterien von Kindern fern. Gefahr durch Verschlucken von Batterien, suchen Sie in einem solchen Fall unverzüglich medizinische Hilfe auf.

12. Alle Rechte vorbehalten

Die nachfolgenden Informationen und Abbildungen entsprechen dem aktuellen Stand unserer Entwicklung und Fertigung dieses Produktes. Im Sinne der Kundenzufriedenheit und Zuverlässigkeit der Funkkontakte behalten wir uns Änderungen des Produktes vor. Alle Angaben innerhalb dieses Dokumentes wurden unter größter Sorgfalt zusammengetragen und geprüft. Durch den ständigen technischen Fortschritt, Änderungen in der Gesetzeslage und sonstige zwangsläufige Änderungen können wir für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhaltes keine Gewähr übernehmen. Für Anregungen und Hinweise sind wir stets dankbar.

13. Copyright

© Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG, Alle Rechte und Änderungen vorbehalten,
FT AS – Februar 2024

Print-no. 996 000 829 D-A-CH

www.winkhaus.de