



## // RF RC M30 / RF HS M30 / RF GS M30 SW868/SW915

Montage- und Anschlussanleitung / Funkschalter

Mounting and wiring instructions / Wireless switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de radio

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori di radio

Instruções de montagem e instalação / Interruptores de rádio frequência

Инструкции Монтаж и Коммутация / Переключатели с сигнальной технологией

### deutsch (Originalsprache)

#### Bestimmung und Gebrauch

Die Funkschalter der Reihe RF ... M30 SW868/SW915 entsprechen den Europäischen Normen für Funkanlagen und Telekommunikationsend-einrichtungen 1999/5/EG. Der RF ... M30 SW868/SW915 besteht im Wesentlichen aus drei Teilen. Der Energieversorgung mit der Lithium-batterie, dem Funkteil mit integriertem 4-fach Interface für die exter-ne Sensorik und dem Anschlussteil für die externe Sensorik. Die Ener-gieversorgung erfolgt mit einer nicht wieder aufladbaren Lithium-Bat-terie CR2032 mit einer Nennkapazität von 240 mAh. Achtung vor Inbe-triebnahme muss die Lithium-Zelle durch Entfernen des Isolators bzw. durch einsetzen der Batterie aktiviert werden. Ein Schaltereignis löst jeweils eine Funksendung aus. Bei jeder Sendung wird auch der Span-nungszustand der Batterie mit übertragen. Die Übertragung erfolgt auf einer Frequenz von 868,3 bzw. 915 MHz. Es besteht die Möglichkeit ein Statussignal zu übertragen bei dem unabhängig von einem Schalt-signal der aktuelle Schaltzustand des Sensors übertragen wird. Stan-dardmäßig ist diese Zeit nicht eingestellt. Der Empfänger muss das sWave® Protokoll der steute-Module unterstützen.

#### Reichweitenplanung

Da es sich bei den Funksignalen um elektromagnetische Wellen han-delt, wird das Signal auf dem Weg vom Sender zum Empfänger ge-dämpft. D.h. sowohl die elektrische als auch die magnetische Feld-stärke nimmt ab, und zwar umgekehrt proportional zum Quadrat des Abstandes von Sender und Empfänger ( $E, H \sim 1/r^2$ ) Neben dieser natür-lichen Reichweiteinschränkung kommen noch weitere Störfaktoren hinzu: Metallische Teile, z. B. Armierungen in Wänden, Metallfol ien von Wärmedämmungen oder metallbedampftes Wärmeschutzglas re-flektieren elektromagnetische Wellen. Daher bildet sich dahinter ein sogenannter Funkschatten. Zwar können Funkwellen Wände durch-dringen, doch steigt dabei die Dämpfung noch mehr als bei Ausbrei-tung im Freifeld. Durchdringung von Funksignalen:

Holz, Gips, Glas unbeschichtet	90...100%
Backstein, Pressspanplatten	65...95%
Armierter Beton	10...90%
Metall, Aluminiumkaschierung	0...10%
Sichtverbindung freies Feld	ca. 450 m

#### Montagehinweise

Der Funkschalter kann in einem geeigneten Träger und einer Durch-gangsbohrung mittels zweier Muttern befestigt werden. Das Material sollte nicht ferromagnetisch sein. Im Einzelfall ist eine Prüfung der ordnungsgemäßen Funktion durchzuführen. Der Betätigte sollte min. 8 mm Abstand zu ferromagnetischem Material aufweisen. Im Einzel-fall ist auch hier eine Prüfung der ordnungsgemäßen Funktion durch-zuführen. Obwohl der Funkschalter in Gewindebauform wie Bolzen aussieht sind nur geringe Anzugsmomente anzuwenden. Da der Sen-sorteil schlagempfindlich ist darf die Frontfläche keinesfalls als An-schlag benutzt werden. Der Funkschalter ist gemäß der in der Monta-ge- und Anschlussanleitung des Empfängers beschriebenen Inbe-triebnahme einzulernen. Die Reichweite hängt stark von den örtlichen Gegebenheiten ab. So kann das Funksignal stark von leitfähigen Mate-rialien beeinträchtigt werden. Dies gilt auch für dünne Folien wie z. B. Aluminium- Kaschierung auf Dämmmaterialien. Im Einzelfall ist ein

Test mit dem Feldstärkemessgerät swView 868 Mat.-Nr. 1190393 bzw. swView 915 Mat.-Nr. 1221794 vorab durchzuführen. Typische Reich-weiten sind:

Sichtverbindung freies Feld: ca. 450 m

Sichtverbindung im Innenbereich: ca. 50 m

#### Hinweise

Die Verarbeitung eines Schaltbefehles vom Sender zum Empfänger dauert ca. 80 bis 100 ms basierend auf der sWave® Datenübertra-gung. Der Sensor kann maximal mit einer Frequenz von 5 Hz beschal-tert werden. **Die Geräte sind im Gebiet der EU, der Schweiz und in Zy-pern anmelde- und gebührenfrei zu betreiben. Der Einsatz in anderen Ländern ist explizit zu klären!** Änderungen, die dem technischen Fort-schritt dienen, vorbehalten. Umbauten und Veränderungen am Schal-ter sind nicht gestattet. steute übernimmt keine Haftung für Empfeh-lungen, die durch diese Beschreibung gegeben oder impliziert werden. Aufgrund dieser Beschreibung können keine neuen, über die allge-meinen steute-Lieferbedingungen hinausgehenden, Garantie-Gewähr-leistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

#### Sicherheitshinweise

Der elektrische Anschluss darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Der Funkempfänger darf nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt gesundheits-oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Ge-fahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

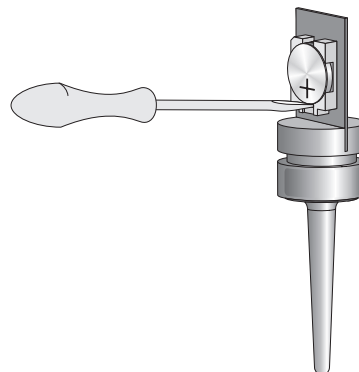
#### Wartung

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

1. Entfernen von Schmutzresten
2. Nur mit feuchtem Tuch reinigen
3. Wechseln der Batterie: Die Batterie darf vom Betreiber gewechselt werden.

#### Batteriewechsel

Zum Wechseln der Batterie muss die Innensechskant-Madenschraube mit dem beiliegenden Innensechskantschlüssel Größe 1,5 mm gelöst und an der Antenne der Deckel mit der daran befestigten Leiterplatte herausgezogen werden.



Die Batterie mit einem 3 mm Schlitz-Schraubendreher am Minuspol des Batteriehalters aus dem Halter heraushebeln. Die Batterie ist mit



## // RF RC M30 / RF HS M30 / RF GS M30 SW868/SW915

Montage- und Anschlussanleitung / Funkschalter

Mounting and wiring instructions / Wireless switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de radio

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori di radio

Instruções de montagem e instalação / Interruptores de rádio frequência

Инструкции Монтаж и Коммутация / Переключатели с сигнальной технологией

### deutsch (Originalsprache)

sichtbaren Pluskennzeichen einzusetzen, anschließend muss der Deckel wieder eingesteckt und mit Innensechskant-Madenschraube wieder handfest gesichert werden. Auf keinen Fall tiefer als die Oberfläche des Gehäuses einschrauben. Ein leichtes einfetten des O-Ring erleichtert das Einführen in das M30-Gehäuse.

Die Batterie darf nur in ESD geschützter Umgebung gewechselt werden. Das Wechseln der Batterie sollte auf einem ESD geschützten Arbeitsplatz und durch eine entsprechend geschützte Person vorgenommen werden.

### English

#### Destination and use

The wireless switches of series RF ... M30 SW868/SW915 comply with the European standards on radio equipment and telecommunications terminal equipment 1999/5/EC. The RF ... M30 SW868/SW915 consists mainly of three parts. The power supply is provided by a not rechargeable lithium battery CR2032 with a nominal capacity of 240 mAh.

Please observe that the isolator must be removed or the battery must be inserted before installation. Each switching process activates a wireless transmission. The battery status is transmitted with each transmission. The transmission is carried out at a frequency of 868.3 MHz or 915 MHz. It is possible to transmit a status signal independent from a switching signal that transmits the current switching state. By default this time is not set. The receiver must conform to the sWave® protocol of the steute modules.

#### Design of sensing range

Because radio signals are electromagnetic waves the signal is attenuated on its way from the transmitter to the receiver. This means the electrical as well as the magnetic field strengths decrease and in fact inversely proportional to the squared distance of transmitter and receiver ( $E, H \sim 1/r^2$ ). In addition to this natural restriction of the sensing range further interference factors occur: Metal parts, e. g. armours in walls, metal foils of thermal insulations or vapour deposited metal layer heat protection glass reflect electromagnetic waves. Therefore a so called deadspot can be found behind them. Indeed radio waves are able to penetrate walls but the attenuation increases even more than in the free field. Penetration of radio waves:

wood, gypsum, glas uncoated	90...100%
brick stone, press boards	65...95%
armoured concrete	10...90%
metal, aluminium lamination	0...10%
sight connection in free field	approx. 450 m

#### Mounting Notes

The wireless switch can be fixed to a suitable medium and a through-hole with two nuts. The material should not be ferromagnetic. In special cases a functional test must be performed. The actuator should be mounted at a minimum distance of 8 mm to ferromagnetic material. In special cases a functional test must also be performed. Though the threaded wireless switch looks like a bolt, only low tightening torques may be applied. Because the sensor part is sensitive to strikes the front may not be used as an end stop. The radio switch must installed

according to the mounting and wiring instructions of the receiver. The sensing range accordingly depends on the local conditions. Thus the radio signal can be strongly affected by conductive materials. This also includes thin foils, e.g. aluminium laminations on insulation materials. A test with the field strength indicator swView 868, material No. 1190393 or swView 915 material No. 1221794 should be carried out. Typical sensing ranges are:  
Sight connection outside: approx. 450 m  
Sight connection inside: approx. 50 m

#### Notices

The processing of one switching command from transmitter to receiver lasts approx. 80 to 100 ms on basis of the sWave® data transmission. The sensor can be actuated with a maximum frequency of 5 Hz. **The devices can be operated registration- and license-free on the territory of the EC, Switzerland and Cyprus. The use in other countries must be explicitly clarified!** Subject to technical modifications. Reconstruction and alterations at the switch are not allowed. Moreover steute does not assume any liability for recommendations made or implied by this description. From this description new claims for guarantee, warranty or liability cannot be derived beyond the general terms and conditions of delivery.

#### Safety Notes

The electrical connection may only be carried out by authorised personnel. The radio receiver must not be used in connection with devices that may directly or indirectly serve health- or life-saving purposes or cause hazards by operation to human beings, animals or asset values.

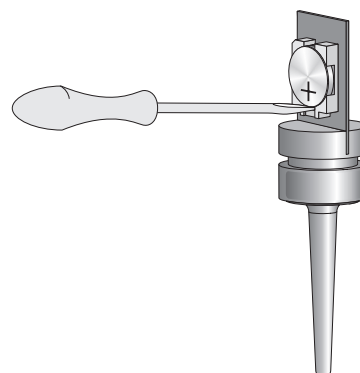
#### Maintenance

With rough conditions, we recommend routine maintenance as follows:

1. Remove all dirt or particles.
2. may only be cleaned with a moist clothes.
3. Replacement of battery: The battery may be replaced by the operator.

#### Battery replacement

To replace the battery the hexagon socket screw must be loosened by the provided Allen key size 1.5 mm. After this remove the cover by pulling the antenna with the connected circuit-board.





## // RF RC M30 / RF HS M30 / RF GS M30 SW868/SW915

Montage- und Anschlussanleitung / Funkschalter

Mounting and wiring instructions / Wireless switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de radio

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori di radio

Instruções de montagem e instalação / Interruptores de rádio frequência

Инструкции Монтаж и Коммутация / Переключатели с сигнальной технологией

### English

The battery can be removed at the minus pole by a 3 mm slotted screw driver. The battery must be placed with a visible plus pole. After this the cover must be fit and the hexagon grub screw must be hand-screwed. The screw must not be screwed below the level of the enclosure. A slight greasing of the o ring simplifies the insertion into the M30 enclosure.

**The battery may only be replaced in an ESD protected environment. The replacement should be carried out at an ESD protected workplace and by an accordingly protected person.**

### français

#### Destination et emploi

Les interrupteurs de position RF ... M30 SW868/SW915 répondent aux exigences des normes européennes relatives aux équipements radio et de télécommunication 1995/5/CE. Le RF ... M30 SW868/SW915 se compose essentiellement de trois parties. L'alimentation en énergie se fait par une batterie lithium CR2032 non rechargeable d'une capacité nominale de 240 mA. Attention, avant la mise en service, il faut activer la cellule lithium en retirant l'isolateur ou en mettant la batterie en place. Un événement de commutation déclenche à chaque fois une émission radio. Lors de chaque émission, l'état de charge de la batterie est également transmis. Die Übertragung erfolgt auf einer Frequenz von 868,3 bzw. 915 MHz. La transmission radio est sur une fréquence fixe de 868,3 MHz ou 915 MHz. Il est possible de transmettre un signal d'état avec lequel l'état actuel de commutation du capteur est transmis, indépendamment d'un signal de commutation. Ce temps n'est pas réglé en standard. Le récepteur de commande utilise le protocole de communication sWave®, à l'aide des modules steute intégrés.

#### Planification du rayon d'action

Comme il s'agit dans les signaux radioélectriques d'ondes électromagnétiques, le signal s'affaiblit en allant de l'émetteur au récepteur. Cela veut dire que l'intensité du champ électrique et magnétique diminue, proportionnellement inverse au carré de la distance entre émetteur et récepteur  $[E, H \sim 1/r^2]$ . Outre cette limite de rayon d'action naturelle s'ajoutent des éléments perturbateurs supplémentaires: Des parties métalliques, par exemple, des armatures dans les murs, des feuilles métalliques contenues dans l'isolation thermique ou du verre calorifuge métallisé au vide, reflètent les ondes électromagnétiques. En conséquence, il se produit une soi-disant zone morte dans les radio-émissions. Certes les ondes radioélectriques peuvent traverser des murs, mais l'affaiblissement augmente encore plus que lors de la propagation en espace libre. Pénétration des signaux radio:

bois, plâtre, verre non enduit	90...100%
brique, panneaux stratifiés	65...95%
béton armé	10...90%
métal, placage aluminium	0...10%
En vision directe champ libre	env. 450 m

#### Notices de montage

L'interrupteur radio peut être fixé sur un support approprié et un trou

de passage avec deux écrous. Le matériel ne doit pas être ferromagnétique. Si nécessaire, un contrôle du bon fonctionnement est à effectuer. L'actuateur doit être à une distance d'au moins 8 mm du matériel ferromagnétique. Ici aussi, un contrôle du bon fonctionnement est à faire si nécessaire. Bien que l'interrupteur magnétique de forme filetée ait l'air d'un boulon, les couples de serrage à appliqués sont petits. L'élément de capteur étant sensible aux chocs, la surface avant ne doit être utilisée en aucun cas comme butée. L'interrupteur radio doit être programmé sur le récepteur selon les instructions d'apprentissage du manuel utilisateur. La distance de détection est grandement dépendante des conditions locales. Ainsi le signal radio est fortement influé par les matériaux conducteurs. Ceci concerne également les tôles fines, telles les feuilles d'aluminium co-laminées des matériaux isolants. En cas de doute, procéder à un essai de portée avec le récepteur universel swView 868, article n° 1190393 ou swView 915 article n° 1221794. Quelques portées typiques:

En vision directe champ libre: environ 450 m

En vision directe intérieure: environ 50 m

#### Remarques

La transformation de la transmission d'un émetteur vers le récepteur est d'environ 80 à 100 ms, sur la base de la technologie radio sWave®. Le capteur peut être câblé avec une fréquence de 5 Hz maximum. **Ces appareils sont utilisables sans licence et sans enregistrement préalable, dans les pays de l'UE, en Suisse et Chypre. L'application dans autres pays in doit être clarifier de façon explicite!** Sous réserve de modifications techniques. Toute modification ou transformation de l'interrupteur est interdite. Les caractéristiques et recommandations figurant dans ce document sont données exclusivement à titre d'information et sans engagement contractuel de la part de steute.

#### Remarques de sécurité

Le raccordement électrique doit être effectué par du personnel qualifié. Le récepteur sans fil ne doit pas être utilisé, de manière directe ou indirecte, avec des dispositifs qui servent à la santé et la sécurité ou qui peuvent présenter par leurs utilisations un danger pour les personnes, les animaux ou les biens matériels.

#### Entretien

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

1. Eliminer les salissures.
2. Nettoyer au chiffon sec uniquement
3. Changement de la batterie: Les batteries peuvent être changées par l'opérateur.



## // RF RC M30 / RF HS M30 / RF GS M30 SW868/SW915

Montage- und Anschlussanleitung / Funkschalter

Mounting and wiring instructions / Wireless switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de radio

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori di radio

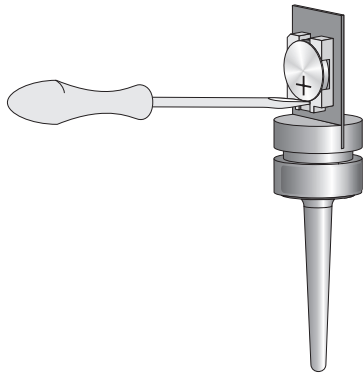
Instruções de montagem e instalação / Interruptores de rádio frequência

Инструкции Монтаж и Коммутация / Переключатели с сигнальной технологией

### français

#### Changement de la batterie

Pour changer la batterie, il faut desserrer la vis sans tête à six pans creux avec le clé Allen de 1,5 mm ci-inclus et ouvrir le couvercle avec la carte électronique sur l'antenne.



Enlever la batterie de son support en la soulevant avec un tournevis à lame plate de 3 mm du côté négatif. Placer la batterie avec les signes positifs visibles, ensuite remettre le couvercle et le resserrer solidement avec la vis sans tête à six pans creux. En aucun cas elle ne doit être vissée plus profondément que la surface du boîtier. Une lubrification légère du joint torique facilite l'insertion dans le boîtier M30.

**La batterie ne doit être changée que dans un environnement protégé contre les décharges électrostatiques. Le changement de batterie doit se faire sur un lieu de travail protégé contre les décharges électrostatiques et par une personne protégée dans ce but.**

### italiano

#### Destinazione ed uso

I interruttori di radio della serie RF ... M30 SW868/SW915 adempiono alle normative Europee per per impianti di radiotrasmissione e apparecchiature terminali di telecomunicazione 1999/5/EG. Il dispositivo RF ... M30 SW868/SW915 consiste essenzialmente di tre parti. L'energia viene fornita tramite batteria al litio CR2032 non ricaricabile, con una capacità nominale di 240 mAh. Attenzione: prima della messa in funzione, la cella al litio deve essere attivata tramite rimozione dell'isolatore, ovvero inserendo la batteria. Una commutazione genera una trasmissione. Ad ogni invio viene trasmesso anche lo stato di tensione della batteria. La trasmissione avviene ad una frequenza di 868,3 MHz ou 915 MHz. E' possibile inviare un segnale di stato con cui, indipendentemente dal segnale di commutazione, viene trasmesso l'attuale stato di commutazione dei sensori. Questo tempo non è impostato nelle impostazioni predefinite. I ricevitori devono supportare il protocollo sWave® dei moduli steute.

#### Progettazione del raggio d'azione

Poiché nel caso dei segnali radio si tratta di onde elettromagnetiche, il segnale viene attenuato lungo il percorso che va dal trasmettitore al ricevitore. Ciò significa che si riduce sia l'intensità di campo elettrica

che quella magnetica, in maniera inversamente proporzionale al quadrato della distanza da trasmettitore a ricevitore ( $E, H \sim 1/r^2$ ). A parte questa limitazione naturale del raggio d'azione esistono ulteriori fattori di disturbo: parti metalliche, ad es. armature sulle pareti, fogli metallici di isolamenti termici o vetro di sicurezza termico metallizzato a vapore riflettono onde elettromagnetiche. Dietro questi ostacoli si forma dunque una cosiddetta zona d'ombra. Per quanto le onde radio siano in grado di attraversare le pareti, l'attenuazione è superiore rispetto alla propagazione in campo aperto. Penetrazione di segnali radio:

Legno, gesso, vetro non rivestito	90...100%
Laterizio, pannello di truciolato	65...95%
Cemento armato	10...90%
Metallo, rivestimento in alluminio	0...10%

#### Indicazioni per il montaggio

L'interruttore wireless può essere fissato con due dadi su un montante adatto ed un passante. Il materiale non deve essere ferromagnetico. In questo caso, è necessario verificare il corretto funzionamento. Sebbene l'interruttore magnetico sia filettato come un bullone, devono essere utilizzate solo coppie di serraggio basse. Poiché la parte del sensore è sensibile agli urti, la superficie anteriore non deve essere mai usata come attacco. L'interruttore radio deve essere programmato secondo le indicazioni per la messa in funzione contenute nelle istruzioni di montaggio e collegamento del ricevitore. Il campo d'azione dipende molto dalle caratteristiche del luogo d'impiego. Infatti il segnale radio può venire peggiorato da materiali conduttibili. Questo vale anche per sottili fogli come i rivestimenti d'alluminio su materiali isolanti. Per misurare il campo è possibile effettuare preventivamente un test con il misuratore di campo swView 868 cod. art. 1190393 o swView 915 cod. art. 1221794. Le distanze tipiche sono:

Collegamento a vista su campo aperto: ca. 450 m

Collegamento a vista in ambiente interno: ca. 50 m

#### Indicazioni

La trasmissione di un comando di commutazione dal trasmettitore al ricevitore impiega ca. 80 – 100 ms in base alla trasmissione dati secondo EnOcean. Il segnale di commutazione di un trasmettitore non deve essere generato ad una distanza inferiore altrimenti il segnale verrà soppresso. **L'utilizzo di questi apparecchi è esente da tasse per la licenza d'uso nell'area UE, in Svizzera e Cipro. L'impiego in altre nazioni deve essere chiarito in modo esplicito!** Soggetta a modifiche tecniche. Ricostruzioni e modifiche dell'interruttore non sono permesse. steute non si assume alcuna responsabilità per suggerimenti impliciti od espliciti forniti da questa descrizione. Da questa descrizione nuovi reclami di assicurazione, garanzia o responsabilità non possono essere formulati oltre le condizioni generali e modalità di consegna.

#### Indicazioni di sicurezza

Garantire che il collegamento elettrico venga effettuato esclusivamente da personale tecnico autorizzato. Il ricevitore wireless non deve essere utilizzato insieme a dispositivi che direttamente o indirettamente servono a scopi di salute o salva-vita, oppure che con il loro funzionamento possano rappresentare un pericolo per persone, animali o cose.



## // RF RC M30 / RF HS M30 / RF GS M30 SW868/SW915

Montage- und Anschlussanleitung / Funkschalter

Mounting and wiring instructions / Wireless switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de radio

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori di radio

Instruções de montagem e instalação / Interruptores de rádio frequência

Инструкции Монтаж и Коммутация / Переключатели с сигнальной технологией

### italiano

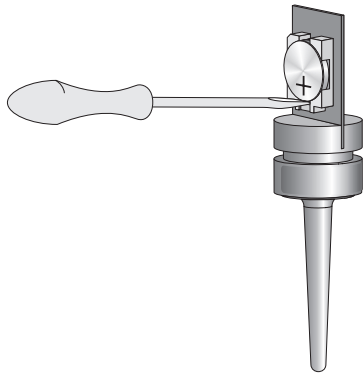
#### Manutenzione

In condizioni di impiego in ambienti gravosi si consiglia una manutenzione periodica come segue:

1. Rimuovere tutti i residui di sporco
2. Pulire soltanto con un panno umido
3. Sostituzione della batteria: la batteria può essere sostituita dall'operatore.

#### Sostituzione della batteria

Per sostituire la batteria, svitare le viti a testa esagonale con una chiave a brugola da 1,5 mm ed estrarle dall'antenna del coperchio con la piastra a circuito stampato.



Estrarre la batteria dal supporto utilizzando un cacciavite a taglio da 3 mm sul polo negativo del supporto della batteria. La batteria deve essere inserita con il simbolo positivo visibile, quindi deve essere reinserito il coperchio e devono essere riavvitate le viti. Queste non devono mai essere avvitate più in basso rispetto alla superficie della custodia. Una leggera lubrificazione della guarnizione ad anello facilita l'inserimento nella custodia M30.

La batteria può essere sostituita soltanto in un ambiente protetto ESD. La sostituzione della batteria deve essere effettuata in un luogo di lavoro protetto ESD e da una persona adeguatamente protetta.

### Português

#### Definições e uso

Os fins de curso da linha RF ... M30 SW868/SW915 atendem plenamente as exigências nos termos das normas europeias para equipamentos de rádio e telecomunicações 1999/5/EC. O RF ... M30 SW868/SW915 constitui-se basicamente de três partes. A alimentação é fornecida por uma bateria de lítio não recarregável CR2032 com capacidade nominal de 240 mAh. O isolador deve ser removido ou a bateria deve ser inserida antes da instalação. Cada processo de comutação ativa uma transmissão wireless. O status da bateria é transmitido com cada transmissão. A transmissão é realizada numa frequência de 868,3 MHz ou 915 MHz. É possível transmitir o sinal de status real independentemente de um sinal de comutação que transmita o status de comutação atual. Por padrão, esse tempo não é determinado. O receptor deverá dar suporte ao protocolo sWave® dos módulos steute.

#### Definindo o alcance

Os sinais de rádio são basicamente ondas eletromagnéticas o sinal é atenuado no caminho entre o transmissor e o receptor. Isto significa que a intensidade dos campos elétrico e magnético é reduzida de forma inversamente proporcional ao quadrado da distância do transmissor ao receptor ( $E, H \sim 1/r^2$ ). Adicionalmente a esta restrição natural do alcance outros fatores de interferência acontecem. Partes metálicas, por exemplo, vergalhões nas paredes, folhas de alumínio ou vidros com camadas de metal depositadas por vaporização usados em isolamento térmico podem refletir ondas magnéticas. Desta forma um "ponto cego" pode ser localizado atrás destes elementos. Na realidade ondas de rádio podem atravessar paredes, porém a atenuação é maior do que em através do ar. Penetração das ondas de rádio:

Madeira, gesso, vidro sem tratamento	90... 100%
Tijolo, compensado	65... 95%
Concreto armado	10... 90%
Metais, lâminas de alumínio	0... 10%
Comunicação visual, em área livre	aprox. 450 m

#### Instruções de montagem

O interruptor wireless pode ser fixado a um suporte adequado e um orifício de passagem com duas porcas. O material não deve ser ferromagnético. Em casos especiais, é preciso realizar um teste de funcional. O atuador deve ser montado a uma distância mínima de 8 mm do material ferromagnético. Em casos especiais, também é preciso realizar um teste de funcional. Embora o interruptor wireless rosqueado tenha a aparência de um parafuso, apenas torques de baixo aperto podem ser aplicados. Como a peça do sensor é sensível a abalos, a parte dianteira não pode ser utilizada como batente fixo. A programação do interruptor atuado por rádio frequência deverá ser realizada de acordo com o que consta nas instruções de montagem, ligação e colocação em funcionamento do receptor. A programação do interruptor atuado por rádio frequência deverá ser realizada de acordo com o que consta nas instruções de montagem, ligação e colocação em funcionamento do receptor. Assim o sinal da rádio frequência pode ser comprometido significativamente por materiais de boa condutibilidade. Esta assertiva também é aplicável para os casos de forrações acústicas, como em revestimentos que se utilizem de laminados de alumínio. Em condições específicas é recomendada a realização prévia de testes com o equipamento swView 868 Código N° 1190393 ou swView 915 Código N° 1221794. Distâncias de alcance típico são:  
Comunicação visual, em área livre: aprox. 450 m  
Comunicação visual, em uso interno: aprox. 50 m

#### Observações

A transmissão do comando de comutação, do transmissor ao receptor, tem um processamento de aproximadamente 80 a 100 ms, isto baseado na transmissão de dados no protocolo EnOcean. O sensor pode ser atuado com frequência máxima de 5 Hz. **A instalação destes equipamentos está liberada, isto é, sem obrigatoriedade de registro e pagamento de taxas de licença, nas áreas da EU = Comunidade Europeia, Suíça e Chipre. A aplicação em outros países deverá ser verificada explicitamente!** Estão reservados todos os direitos para executar alterações em prol do desenvolvimento. Modificações e alterações no interruptor não são permitidas. A steute não assume qualquer responsabi-





## // RF RC M30 / RF HS M30 / RF GS M30 SW868/SW915

Montage- und Anschlussanleitung / Funkschalter

Mounting and wiring instructions / Wireless switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de radio

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori di radio

Instruções de montagem e instalação / Interruptores de rádio frequência

Инструкции Монтаж и Коммутация / Переключатели с сигнальной технологией

### Português

lidade por recomendações que possam vir a ser deduzidas, ou, implícitas ao texto constante nesta descrição. Esta descrição não permite que se façam quaisquer tipos de exigências adicionais que possam vir a ultrapassar ao estabelecido nas condições gerais de fornecimento, garantias, responsabilidades e/ou penalidades.

#### Observações de segurança

A ligação elétrica só pode ser executada por profissionais devidamente habilitados e autorizados. O receptor não pode ser utilizado em conexão com dispositivos que, direta ou indiretamente, sirvam para fins de proteção da saúde ou da vida ou que possam causar riscos operacionais a pessoas, animais ou bens.

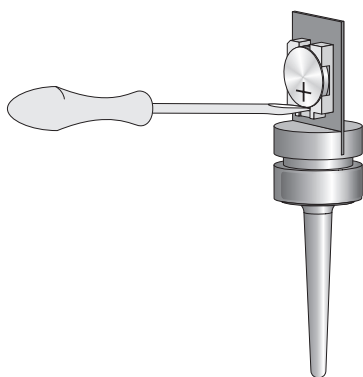
#### Manutenção

Nos casos em que os equipamentos estiverem instalados em condições ambientes adversas é recomendado que seja realizada a conservação obedecendo os passos seguintes:

1. Eliminar restos de sujeira
2. Limpe apenas com um pano úmido
3. Troca da bateria: a bateria pode ser trocada pelo operador.

#### Substituição da bateria

Para substituir a bateria, afrouxe o parafuso sextavado com uma chave Allen de 1.5 mm. Em seguida, remova a capa, puxando a antena com a placa de circuito conectada.



A bateria pode ser removida no polo negativo com uma chave de fenda simples de 3 mm. Coloque a bateria com um polo positivo visível. Em seguida, encaixe a tampa e aperte o parafuso sextavado à mão. O parafuso não pode ser apertado abaixo do nível do invólucro. Uma ligeira lubrificação do O-ring simplifica a inserção no invólucro M30.

A bateria somente pode ser removida em um ambiente com proteção ESD. A substituição deve ser realizada fora do ambiente de trabalho com proteção ESD e por pessoa devidamente protegida.

### Русский

#### Предназначение и использование

Радиовыключатели серий RF ... M30 SW868/SW915 подчинены Европейским Стандартам для радиооборудования и телекоммуникационного оборудования 1999/5/EC. RF ... M30 SW868/SW915 состоит в основном из трех частей. Энергообеспечение осуществляется незаряжаемой литиевой батареей CR2032 с номинальной емкостью 240 mAh. Внимание: перед вводом в эксплуатацию литиевый элемент должен быть активирован посредством удаления изолятора либо вставкой батареи. Одно событие коммутации вызывает соответственно одну передачу по радио. При каждой передаче передается и состояние напряжения батареи. Передача сигнала происходит на частоте 868,3 МГц или 915 МГц. Имеется возможность передачи сигнала статуса, при котором независимо от сигнала коммутации передается состояние коммутации датчика. По стандарту это время не задано. Приемник должен поддерживать протокол sWave® модулей Штойтэ.

#### Указания по монтажу

Радио-выключатель может быть закреплен на подходящем основании в сквозном отверстии при помощи двух гаек. Материал не должен быть ферромагнитным. В отдельных случаях необходимо провести проверку надлежащего функционирования. Привод должен находиться на расстоянии не менее 8 мм от ферромагнитных материалов. В отдельных случаях необходимо здесь провести проверку надлежащего функционирования. Не смотря на то, что магнитный выключатель выглядит как болт, необходимо применять только небольшие моменты затяжки. Так как сенсорная часть чувствительна к ударам не допускается ни в коем случае использовать лицевую поверхность в качестве упора. Выключатель необходимо настроить в соответствии с условиями ввода в эксплуатацию, описанными в Инструкции по монтажу и подключению. Выключатель необходимо настроить в соответствии с условиями ввода в эксплуатацию, описанными в Инструкции по монтажу и подключению. Дальность передачи сильно зависит от местных условий. Так например токопроводящие материалы могут ухудшать радиосигнал. Это касается также тонкой фольги, как например алюминиевое покрытие изоляционных материалов. В отдельных случаях следует предварительно провести тест прибором для измерения силы электромагнитных полей EPM 300, артикул № 01.08.0416. Типичные значения дальности передачи: в пределах прямой видимости в чистом поле: прилб. 450 м Соединение в зоне прямой видимости внутри помещений: прилб. 400 м.

#### Планирование дальности передачи

Так как при передаче радиосигналов речь идет об электромагнитных волнах, сигнал на пути от передатчика к приемнику затухает. Это означает что сила поля как и электрического так и магнитного снижается, а именно обратно пропорционально квадрату расстояния от передатчика к приемнику  $(E, H - 1/r^2)$  К этому естественному ограничению дальности передачи добавляются и другие мешающие факторы: металлические части, например, арматура в стенах, металлическая фольга утеплителей или металлическое напыление на теплозащитном стекле отражают электромагнитные волны. Поэтому за ними образуется зона отсутствия приема. И хотя радиовол-



## // RF RC M30 / RF HS M30 / RF GS M30 SW868/SW915

Montage- und Anschlussanleitung / Funkschalter

Mounting and wiring instructions / Wireless switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de radio

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori di radio

Instruções de montagem e instalação / Interruptores de rádio frequência

Инструкции Монтаж и Коммутация / Переключатели с сигнальной технологией

### Русский

ны могут проникать через стены, затухание увеличивается еще сильнее, чем при распространении в свободном пространстве. Проникновение радиосигналов:

Дерево, гипс, стекло без покрытия	90...100%
Кирпич, ДСП	65...95%
Армированный бетон	10...90%
Металл, каширование алюминием	0...10%
В пределах прямой видимости в чистом поле	прибл. 450 м

### Замечания

Обработка команды включения от передатчика к приемнику, основанная на протоколе передачи данных EnOcean, длится приблизительно от 80 до 100 мс. Датчик может быть подключен с максимальной частотой 5 Гц. На территории Европейского союза, Швейцарии и Кипра приборы могут использоваться без регистрации и без оплаты пошлин. Условия использования в других странах необходимо обязательно выяснять! Возможны некоторые технические изменения и несоответствия вследствие модификации. Реконструкции и изменения в выключателе не позволены. Кроме того steute (Штойтэ) не принимает ответственности за рекомендации, сделанные или подразумеваемые этим описанием. Из этого описания новые требования к гарантии, гарантия или ответственность не могут быть получены вне основных терминов и условий поставки.

### Указания по безопасности

Электрические соединения, должны осуществляться только специально уполномоченным персоналом. Не допустимо использовать приемник радиосигнала в сочетании с приборами, которые прямо или косвенно служат целям обеспечения здоровья или жизни, либо работа которых может нести угрозу для людей, животных или материальных ценностей.

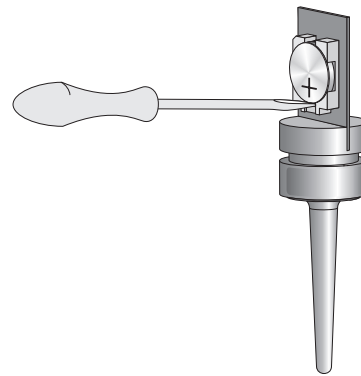
### Техническое обслуживание

В тяжелых условиях эксплуатации, мы рекомендуем профилактику, как указано ниже:

1. Удалите всю грязь или частицы.
2. Чистить только влажной салфеткой
3. Замена батареи: пользователю разрешается менять батареи.

### Замена батареи

Для замены батареи необходимо открутить потайной винт с внутренним шестигранником ключом для винтов с внутренним шестигранником размером 1,5 мм и вытащить крышку на антенне с прикрепленной к ней печатной плате.



Батарею извлечь шлицевой отверткой 3мм из держателя, подцепив ее за минусовой полюс. Батарею необходимо установить в соответствии с маркировкой плюса, затем снова установить крышку и усилием руки затянуть винт с внутренним шестигранником. Этот винт ни в коем случае не должен быть ввернут ниже поверхности корпуса. Небольшая смазка кольца круглого сечения облегчает ввод в M30 корпус.

Замена батареи может производиться только в защищенной от электростатических разрядов окружающей среде. Замена батареи должна производиться на защищенном от электростатических разрядов рабочем месте и соответственно защищенным персоналом.

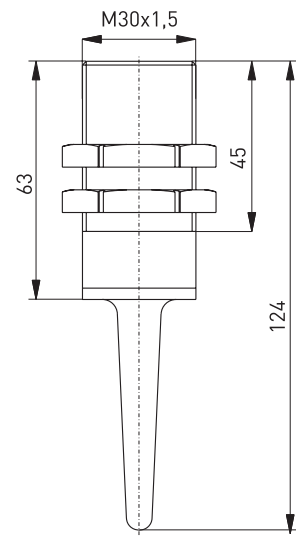
### Abmessungen

Dimensions

Dimensioni

Dimensões

Габариты





## // RF RC M30 / RF HS M30 / RF GS M30 SW868/SW915

Montage- und Anschlussanleitung / Funkschalter

Mounting and wiring instructions / Wireless switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de radio

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori di radio

Instruções de montagem e instalação / Interruptores de rádio frequência

Инструкции Монтаж и Коммутация / Переключатели с сигнальной технологией

### deutsch (Originalsprache)

<b>Technische Daten</b>	
Vorschriften	EN 60947-5-1; EN 61000-6-2; EN 301 489-1; EN 301 489-3; EN 300 220-1, EN 300 220-2
Gehäuse/Frontfläche	PVC-C grau oder Edelstahl 1.4539
Anzugsdrehmoment	RF ... M30 Niro: max. 75 Nm; RF ... M30 KST: 4 Nm
Betätiger	MC 30 Mat.-Nr. 1189024, M 100 N Mat.-Nr. 1042609
Einbauart	bündig, in nicht ferromagnetischem Material
Schaltelemente	Reedkontakt MK17, GMR-Sensor oder Hall-Element
Schaltelementfunktion	Schließer
Schaltabstände	Bemessungsschaltabstand $s_n$ M100: >15 mm, M30 Niro: >30 mm gesicherter Schaltabstand $s_a$ M100: 10 ... 12, 15 mm
Schutzart	IP 67 nach IEC/EN 60529
Funkprotokoll	sWave®
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +65 °C
Hysterese	< 1 mm
Schaltfrequenz	ca. 12 000 Telegramme mit Wiederholungen/h
Spannungsversorgung	Lithium-Batterie CR 2032, auswechselbar
U <sub>e</sub> Batterie	3 VDC
Kapazität	ca. 240 mAh
Schaltfrequenz	max. 0 ... 5 Hz
Stromaufnahme	ohne Sendungen: Reedkontakt: ca. 1 µA; GMR-Sensor: <5 µA, Hall-Sensor: <10 µA
Frequenz	868,3 MHz oder 915 MHz (USA, Kanada und Australien)
Sendeleistung	SW868: <25 mW, SW915: <10 mW
Datenrate	66 kbps
Kanalbandbreite	SW868: 266 kHz, SW915: 400 kHz
Reichweite	max. 450 m im Außenbereich, max. 40 m im Innenbereich
Mechan. Lebensdauer	> 1 Million Schaltspiele
Batterielebensdauer	ca. 10 Jahre unbenutzt, Sendungen 1/ min ca. 2 Jahre Hallsensor, Sendungen 1/ min ca. 6 Jahre Reedschalter
Schockfestigkeit	1/2 Sinuswelle für 11 ms 30g (Reedkontakt)
Vibrationsfestigkeit	10 ... 2000 Hz 20g (Reedkontakt)
Betätigungsdauer	min. 80 ms
Hinweis	Statussignal ab Werk einstellbar, Übertragung der Batteriezellenspannung

### English

<b>Technical data</b>	
Standards	EN 60947-5-1; EN 61000-6-2; EN 301 489-1; EN 301 489-3; EN 300 220-1, EN 300 220-2
Enclosure/Front surface	PVC-C grey or stainless steel 1.4539
Tightening torque	RF ... M30 Niro: max. 75 Nm; RF ... M30 KST: max. 4 Nm
Actuator	MC 30 material No. 1189024, M 100 N material No. 1042609
Mounting type	flush, in not ferromagnetic material
Switching elements	Reed contact MK17, GMR sensor or Hall element
Switching element function	NO
Sensing range	Rated operating switching distance $s_n$ M100: >15 mm, M30 Niro: >30 mm switch-on distance $s_a$ M100: 10 ... 12, 15 mm
Degree of protection	IP 67 to IEC/EN 60529
Wireless protocol	sWave®
Ambient temperature	-25 °C ... +65 °C
Hysteresis	< 1 mm
Switching frequency	approx. 12,000 telegrams at repetitions/h
Voltage supply	Lithium battery CR 2032, replaceable
U <sub>e</sub> battery	3 VDC
Capacity	approx. 240 mAh
Current consumption	without transmissions: Reed contact: approx. 1 µA; GMR sensor: <5 µA, Hall sensor: <10 µA
Switching frequency	max. 0 ... 5 Hz
Frequency	868.3 MHz or 915 MHz (USA, Canada and Australia)
Transmission power	SW868: <25 mW, SW915: <10 mW
Data rate	66 kbps
Bandwidth channel	SW868: 266 kHz, SW915: 400 kHz
Sensing range	max. 450 m outside, max. 40 m inside
Mechanical life	> 1 million operations
Actuating time	min. 80 ms
Mechan. life	> 1 million operations
Battery life	approx. 10 years unused, transmissions 1/ min approx. 2 years Hall sensor, transmissions 1/ min approx. 6 years reed contact
Shock resistance	1/2 sinusoidal wave for 11 ms 30g (Reed contact)
Vibration resistance	10 ... 2000 Hz 20g (Reed contact)
Actuating time	min. 80 ms
Note	Status signal adjustable ex factory, transmissions of the battery voltage





## // RF RC M30 / RF HS M30 / RF GS M30 SW868/SW915

Montage- und Anschlussanleitung / Funkschalter

Mounting and wiring instructions / Wireless switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de radio

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori di radio

Instruções de montagem e instalação / Interruptores de rádio frequência

Инструкции Монтаж и Коммутация / Переключатели с сигнальной технологией

### français

<b>Données techniques</b>	
<b>Normes de référence</b>	EN 60947-5-1; EN 61000-6-2; EN 301 489-1; EN 301 489-3; EN 300 220-1, EN 300 220-2
<b>Boîtier/Surface avant</b>	PVC-C gris ou acier inoxydable 1.4539
<b>Couple de serrage</b>	RF ... M30 Niro: max. 75 Nm; RF ... M30 KST: max. 4 Nm
<b>Actionneur</b>	MC 30 Art. N°. 1189024, M 100 N Art. N°. 1042609
<b>Type de montage</b>	affleuré, en matière non ferromagnétique
<b>Elements de commutation</b>	Contact Reed MK 17, capteur GMR ou à effet Hall
<b>Elément de contact</b>	NO
<b>Distance de commutation</b>	Distance de commutation assignée $s_n$ M100: >15 mm, M30 Niro: >30 mm distance d'enclenchement $s_a$ M100: 10 ... 12, 15 mm
<b>Etanchéité</b>	IP 67 selon IEC/EN 60529
<b>Protocole</b>	sWave®
<b>Température ambiante</b>	-25 °C ... +65 °C
<b>Hystérésis</b>	< 1 mm
<b>Fréquence de commutation</b>	env. 12 000 télégrammes à répétitions/h
<b>Alimentation en courant</b>	batterie de lithium CR 2032 échangeable
<b>U<sub>e</sub> batterie</b>	3 VDC
<b>Capacité</b>	env. 240 mAh
<b>Courant consommé</b>	sans émissions: Contact Reed: env. 1 µA; capteur GMR: <5 µA, capteur à effet Hall: <10 µA
<b>Fréquence de commutation</b>	max. 0 ... 5 Hz
<b>Fréquence</b>	868,3 MHz ou 915 MHz (Etats-Unis, Canada et Australie)
<b>Energie d'émission</b>	SW868: <25 mW, SW915: <10 mW
<b>Taux de transfert</b>	66 kbps
<b>Largeur d'une voie</b>	SW868: 266 kHz, SW915: 400 kHz
<b>Rayon d'action</b>	max. 450 m extérieur, max. 40 m intérieur
<b>Durée de vie mécanique</b>	> 1 million manoeuvres
<b>Longévité de la batterie</b>	env. 10 ans sans émissions, émissions 1/min env. 2 ans capteur à effet Hall, émissions 1/min env. 6 ans contact Reed
<b>Tenue aux chocs (Contact Reed)</b>	1/2 ondulation sinusoidale pour 11 ms 30g
<b>Tenue aux vibrations</b>	10 ... 2000 Hz 20g (Contact Reed)
<b>Durée d'actionnement</b>	min. 80 ms
<b>Remarque</b>	Signal d'état réglable à l'usine, transmission de la tension de cellule de la batterie

### italiano

<b>Dati tecnici</b>	
<b>Normative</b>	EN 60947-5-1; EN 61000-6-2; EN 301 489-1; EN 301 489-3; EN 300 220-1, EN 300 220-2
<b>Custodia/superficie anteriore</b>	PVC-C grigio o acciaio inox 1.4539
<b>Coppa di serraggio</b>	RF ... M30 Niro: max. 75 Nm; RF ... M30 KST: max. 4 Nm
<b>Azionatore</b>	MC 30 Art no. 1189024, M 100 N Art no. 1042609
<b>Tipo di montaggio</b>	a raso, in materiale non ferromagnetico
<b>Elementi di commutazione</b>	Contatto reed MK17, sensore GMR oppure elemento Hall
<b>Elemento di commutazione</b>	NA
<b>Distanza di commutazione</b>	Bdistanza di commutazione nominale $s_n$ M100: >15 mm, M30 Niro: >30 mm distanza sicura di commutazione $s_a$ M100: 10 ... 12, 15 mm
<b>Grado di protezione</b>	IP 67 secondo IEC/EN 60529
<b>Protocollo</b>	sWave®
<b>Temperatura circostante</b>	-25 °C ... +65 °C
<b>Isteresi</b>	< 1 mm
<b>Frequenza di commutazione</b>	ca. 12 000 telegrammi con ripetizioni/h
<b>Alimentazione U<sub>e</sub> batteria</b>	batteria a lithium CR 2032, cambiabile
<b>Capacità</b>	3 VDC ca. 240 mAh
<b>Frequenza di commutazione</b>	max. 0 ... 5 Hz
<b>Assorbimento di corrente</b>	senza trasmissione: contatto reed: ca. 1 µA; sensore GMR: <5 µA, elemento Hall: <10 µA
<b>Frequenza</b>	868,3 MHz o 915 MHz (Stati Uniti d'America, Canada, Australia)
<b>Capacità di trasmissione</b>	SW868: <25 mW, SW915: <10 mW
<b>Velocità di trasmissione</b>	66 kbps
<b>Larghezza di banda del canale</b>	SW868: 266 kHz, SW915: 400 kHz
<b>Raggio d'azione</b>	max. 450 m all'esterno, max. 40 m all'interno
<b>Durata meccanica</b>	> 1 million manovre
<b>Batterielebensdauer</b>	ca. 10 anni inutilizzato, 1 trasmissione/min ca. 2 anni con sensore Hall, 1 trasmissione/min ca. 6 anni con interruttore reed
<b>Resistenza d'urto</b>	1/2 onda sinusoidale per 11 ms 30g (contatto reed)
<b>Resistenza a vibrazioni</b>	10 ... 2000 Hz 20g (contatto reed)
<b>Durata di azionamento</b>	min. 80 ms
<b>Indicazione</b>	Il segnale di stato può essere impostato di fabbrica, trasmissione della tensione della cella della batteria



## // RF RC M30 / RF HS M30 / RF GS M30 SW868/SW915

Montage- und Anschlussanleitung / Funkschalter

Mounting and wiring instructions / Wireless switch

Instructions de montage et de câblage / Interrupteur de radio

Istruzioni di montaggio e collegamento / Interruttori di radio

Instruções de montagem e instalação / Interruptores de rádio frequência

Инструкции Монтаж и Коммутация / Переключатели с сигнальной технологией

### Português

#### Dados técnicos

<b>Normas</b>	IEC/EN 60947-5-1, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 300 220-2
<b>Invólucro/Face frontal</b>	PVC cinza ou aço inox 1.4539
<b>Torque de fixação</b>	RF ... M30 Niro: máx. 75 Nm; RF ... M30 KST: máx. 4 Nm
<b>Atuador</b>	MC 30 Art.-Nr. 1189024, M 100 N Art.-Nr. 1042609
<b>Tipo de montagem</b>	embutida, em material não ferromagnético
<b>Elemento de comutação</b>	Contato tipo Reed, MK17, sensor GMR ou elemento Hall
<b>Elemento de comutação</b>	NA
<b>Distância entre os contatos</b>	Distância de operação $s_n$ M100: >15 mm, M30 Niro: >30 mm afastamento seguro de comutação $s_a$ M100: 10 ... 12, 15 mm
<b>Classe de proteção</b>	IP 67 de acordo com IEC/EN 60529
<b>Protocolo</b>	sWave®
<b>Temperaturas ambientais</b>	-25 °C ... +65 °C
<b>Histerese</b>	< 1 mm
<b>Frequência de comutação</b>	approx. 12 000 telegramas com repetições/h
<b>Suprimento de energia</b>	bateria lithium CR 2032, intercambiável
<b>U<sub>e</sub> Batterie</b>	3 VDC
<b>Frequência</b>	aprox. 240 mAh
<b>Frequência de comutação</b>	máx. 0 ... 5 Hz
<b>Consumo de corrente</b>	sem transmissões: contato tipo Reed: ca. 1 µA; GMR sensor: <5 µA, sensor elemento Hall: <10 µA
<b>Frequência</b>	868,3 MHz ou 915 MHz (EUA, Canadá, Austrália)
<b>Capacidade de transmissão</b>	SW868: <25 mW, SW915: <10 mW
<b>Velocidade de dados</b>	66 kbps
<b>Amplitude da banda</b>	SW868: 266 kHz, SW915: 400 kHz
<b>Alcance</b>	máx. 450 m em área externa, máx. 40 m em área interna
<b>Durabilidade mecânica</b>	> 1 milhão folga do actuador
<b>Batterielebensdauer</b>	aprox. 10 anos sem uso, transmissões 1/ min aprox. 2 anos para o sensor Hall, transmissões 1/ min aprox. 6 anos para o contato tipo Reed
<b>Resistência a impacto</b>	1/2 onda sinusoidal para 11 ms 30g (contato tipo Reed)
<b>Resistência a vibrações</b>	10 ... 2000 Hz 20g (Contato tipo Reed)
<b>Tempo de atuação</b>	min. 80 ms
<b>Observação</b>	SSinal de status ajustável de fábrica, transmissão da tensão da bateria

### Русский

#### Технические данные

<b>Стандарты</b>	IEC/EN 60947-5-1, EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 300 220-2
<b>Корпус/Лицевая поверхность</b>	ПВХ-С серый или нержавеющая сталь 1.4539
<b>Момент затяжки</b>	RF ... M30 Niro: макс. 75 Nm; RF ... M30 KST: макс 4 Nm
<b>Привод</b>	MC 30 Mat.-Nr. 1189024, M 100 N Mat.-Nr. 1042609
<b>Вид монтажа</b>	заподлицо в неферромагнитном материале
<b>Переключающая система</b>	Геркон MK17, GMR-датчик или датчик Холла
<b>Контактная группа</b>	HP
<b>Предельные расстояния</b>	Расчетное расстояние срабатывания $s_n$ M100: >15 mm, M30 Niro: >30 mm Гарантированное расстояние включения $s_a$ M100: 10 ... 12, 15 mm
<b>Класс защиты</b>	IP 67 по IEC/EN 60529
<b>Протокол</b>	sWave®
<b>Окружающая температур</b>	-25 °C ... +65 °C
<b>Гистерезис</b>	< 1 mm
<b>Частота переключений</b>	прим. 12 000 телеграмм в час
<b>Питание</b>	батарей литий CR 2032, заменяемый
<b>U<sub>e</sub> батарея</b>	3 VDC
<b>Мощность</b>	прибл. 240 mAh
<b>Частота переключений</b>	макс. 0 ... 5 Hz
<b>Потребление тока</b>	без передач: Геркон: са. 1 µA; GMR-датчик: <5 µA, датчик Холла: <10 µA
<b>Частота</b>	868.3 МГц или 915 MHz (США, Канада, Австралия)
<b>Максимальная мощность передачи</b>	10 мВт SW868: <25 мВт, SW915: <10 мВт
<b>Скорость передачи данных</b>	66 кБит/сек
<b>Полоса пропускания</b>	SW868: 266 кГц, SW915: 400 кГц
<b>Дистанция чувствительности</b>	макс. 450 м вне помещений, макс. 40 м внутри помещений
<b>Механическая долговечность</b>	> 1 миллиона циклов включения
<b>Batterielebensdauer</b>	прибл. 10 лет без использования, при передачах 1 в минуту прибл. 2 года с датчиком Холла, при передачах 1 в минуту прибл. 6 лет с герконом
<b>Стойкость к шоку</b>	1/2 синусная волна для 11 мс 30g (Геркон)
<b>Устойчивость к вибрации</b>	10 ... 2000 Гц 20g (Геркон)
<b>Время срабатывания</b>	мин. 80 мс
<b>Примечание</b>	Сигнал состояния устанавливаемый с завода, передача напряжения элементов батареи