



Kurzanleitung Busch-Wächter®



How-To

Beschreibung:

Wie funktioniert ein Infrarot Bewegungsmelder im Außenbereich? Was ist zu beachten und welche Unterschiede und Ausstattungsmerkmale gibt es?



Stand: September
26



BUSCH-JAEGER

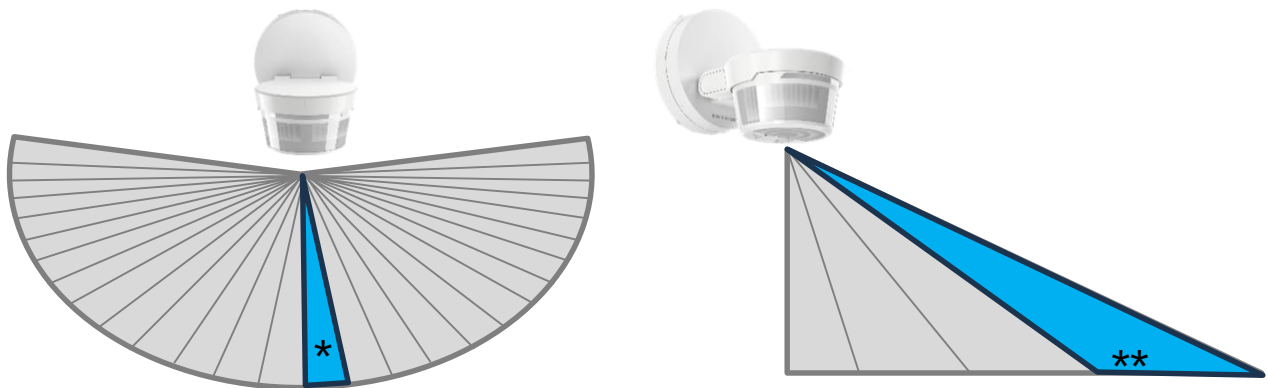
Busch-Wächter® PRO

Einleitung:

Busch-Wächter® erhöhen besonders in der dunklen Jahreszeit die Sicherheit: Wege werden besser ausgeleuchtet und Stolperfallen schneller erkannt. Zudem sparen sie Energie, da die Beleuchtung nur bei Bedarf aktiviert wird. Da LED-Leuchten bereits deutlich effizienter sind als Halogenscheinwerfer, sollte beim Kauf eines Bewegungsmelders auch auf seinen Eigenverbrauch geachtet werden.

Funktionsweise:

Klassische Infrarot-Bewegungsmelder wie der Busch-Wächter® erfassen Wärmestrahlung. Sie unterteilen den Erfassungsbereich in Sektoren und Segmente. Wandert eine erkannte Wärmequelle von einem Sektor zum anderen, schaltet sich das Licht ein. Bleibt die Wärmequelle in einem Sektor stehen, schaltet sich das Licht nach der eingestellten Nachlaufzeit aus.

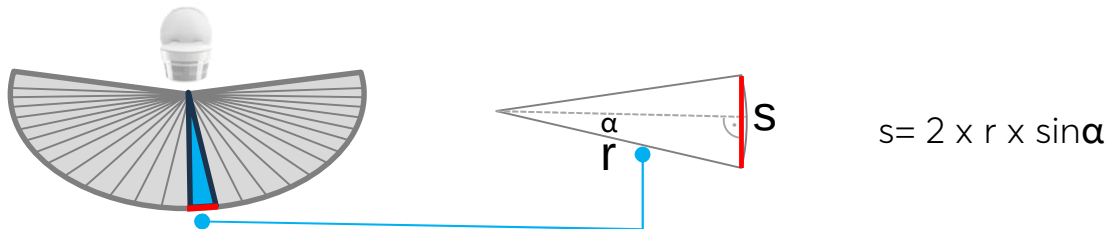


Qualitätsfaktor Sektoren* und Segmente**

Je mehr Sektoren und Segmente ein Bewegungsmelder pro Erfassungsbereich nutzt, desto feiner ist die Auflösung und desto schneller erkennt er eine bewegte Wärmequelle. Die Segmente entstehen durch die sich vertikal und horizontal schneidenden Infrarotstrahlen.

Sektorbreite

Um die Erfassungspräzision eines Bewegungsmelders zu bewerten, lässt sich die Sektorbreite mathematisch berechnen.



Am Beispiel Busch-Wächter® PRO 220° :

r = Reichweite = 16m

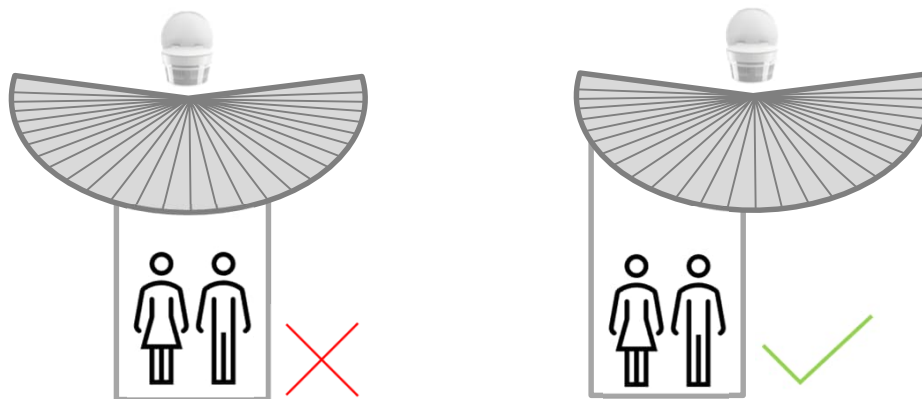
$\alpha = 220^\circ / 84 \text{ (Sektoren)} \times 0,5$

$s = 2 \times 16\text{m} \times \sin 1,31^\circ = 73\text{cm}$

Die durchschnittliche Schulterbreite eines Menschen liegt zwischen 40 und 60 cm. Dadurch wird es nahezu unmöglich, einen Erfassungsbereich zu betreten, ohne zwei Sektoren zu durchqueren. Bei preiswerten Meldern sind die Sektoren jedoch oft so breit ausgelegt, dass das Betreten des Erfassungsbereichs unbemerkt bleibt.

Montage

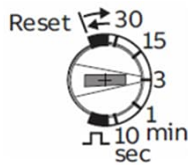
Aufgrund der Sektorenanordnung sollte der Bewegungsmelder idealerweise nicht radial zur Laufrichtung, sondern leicht versetzt montiert werden. Dies verbessert die Erfassungsqualität und die Reaktionsgeschwindigkeit des Melders maßgeblich.



Busch-Wächter® PRO

Nachlaufzeit/90min-Aus

Die am Wächter eingestellte Zeit ist die Nachlaufzeit. Sie beginnt nach der letzten erkannten Bewegung und sollte anwendungsspezifisch nicht zu groß eingestellt werden. Bei zu großen Nachlaufzeiten besteht das Risiko einer „Dauerbeleuchtung“ auch tagsüber, da Bewegungsmelder – anders als Präsenzmelder – bei aktivierter Beleuchtung nicht die Helligkeit messen. Die Busch-Wächter® PRO bieten eine „90 Min – Aus“-Funktion: Nach 90 Minuten Dauerbetrieb schaltet der Wächter das Licht kurz aus, um die aktuelle Helligkeit zu erfassen. Diese Funktion lässt sich in der App aktivieren.



Erfassungsbereich

Bewegungsmelder gibt es mit unterschiedlichen Erfassungswinkeln. Der Busch-Wächter® PRO ist beispielsweise in 90°, 220° und 280° erhältlich. Bei der Auswahl sollte berücksichtigt werden: Je größer die überwachte Fläche, desto höher ist das Risiko von Dauerbewegungen und ständiger Erfassung.

Der Busch-Wächter® PRO 280° erfasst über 600 m². Beim Kombinieren mehrerer Wächter entstehen schnell sehr große Flächen. In solchen Fällen ist oft weniger mehr.

- 90° bieten sich z.B. für Eingangsbereiche an
- 220° ist der „Renner-Typ“ für eine fassadenseitige Erfassung
- 280° sind ideal für Eckmontagen z.B. an Gebäudeecken

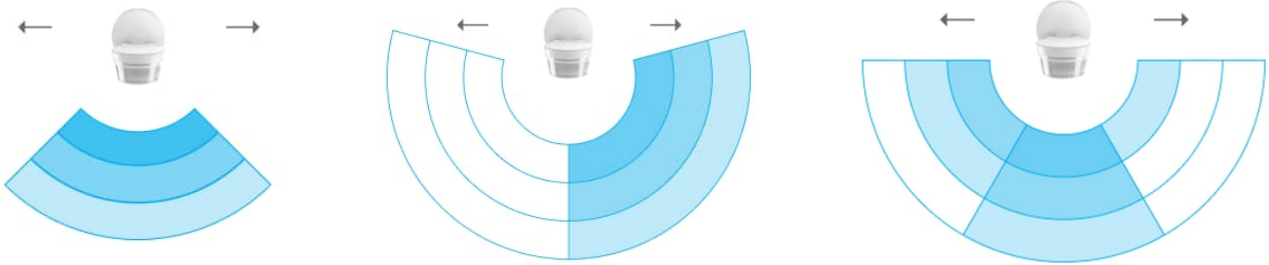
Design

Passend zum Baustil kann die runde Optik des Busch-Wächter® PRO Durch einen Designrahmen in einen kubischen Stil umgewandelt werden. Der Designrahmen kann auch nach der Wächtermontage nachträglich montiert werden.



Erfassungsbereiche einstellen

Die Busch-Wächter® PRO Erfassungen können über App in der Erfassungsreichweite/Sensibilität verringert werden. Das reduziert unnötige Schaltvorgänge. Durch „tippen“ könne die entsprechenden Segmente an/abgewählt und dadurch die Sensibilität beeinflusst werden.



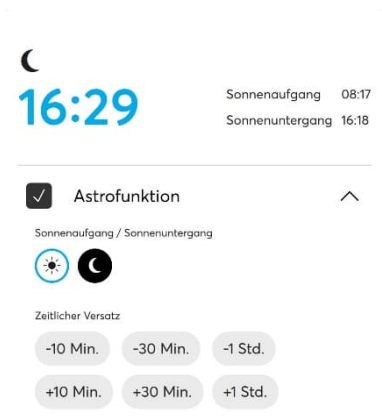
Automatische Störunterdrückung

Nicht jede Wärmebewegung ist auch eine Bewegung, die das Licht einschalten soll. Busch-Wächter® PRO blenden wiederkehrende statische Wärmebewegungen z.B. von Sträuchern oder Abluftrohren mit der Zeit aus und werden somit immer effizienter.

Zusätzlich erfassen Varianten mit selektiven Erfassungslinsen nur Wärmebewegungen in einer Ebene. Dadurch können Bewegungen von Kleintieren ausgeschlossen werden.

Timer/Zeitschaltuhr

Eine praktische Zusatzfunktion, die per App konfiguriert werden kann, sind die Timer. Optional mit Astroabhängigkeit lässt sich die angeschlossene Beleuchtung beispielsweise für dekorative Zwecke dauerhaft einschalten und anschließend nach dem eingestellten Zeitfenster in den regulären Wächterbetrieb umschalten.



Reichweitenstabilisierung

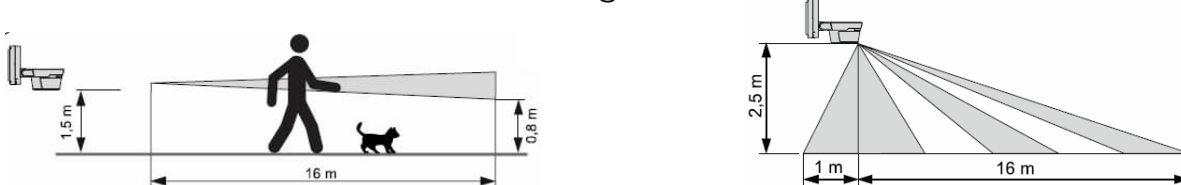
Busch-Wächter® PRO sind mit einer Reichweitenstabilisierung ausgestattet. Da Wärmebewegungen temperaturabhängig sind, erfassen sie menschliche Wärmesignale je nach Jahreszeit unterschiedlich: Im Winter hebt sich der menschliche Körper deutlich von der Umgebung ab, im Sommer ist der Unterschied minimal. Die integrierte Temperaturerfassung passt die Empfindlichkeit automatisch an – sie wird im Winter reduziert und im Sommer erhöht. Dies gewährleistet eine stabile Erfassungsbereichweite das ganze Jahr über.

Melder ohne Reichweitenstabilisierung erfassen wintertags ein größeres Areal – etwa auch die Straße – während im Sommer eine größere Nähe zum Melder erforderlich ist.

Montagehöhe

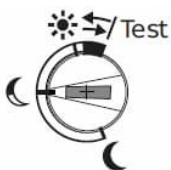
Je höher ein Bewegungsmelder montiert wird, desto größer ist tendenziell seine Reichweite. Zusätzlich bietet eine höhere Montagehöhe einen gewissen Schutz vor Vandalismus. Allerdings sollte beachtet werden: Befindet sich der Melder oberhalb der angesteuerten Beleuchtung, kann es zu Fehlschaltungen kommen. Die Wärmestrahlung der eingeschalteten Leuchte wird als Bewegung erfasst und löst den Melder erneut aus.

Die Standardmontagehöhe liegt zwischen 1,7 und 2,5 m. Bei Varianten mit Select-Linsen für Tierschneisen beträgt die Montagehöhe 1,2 bis 1,5 m.



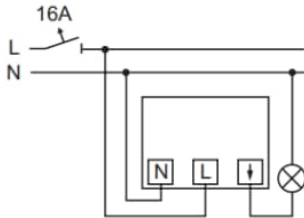
Dämmerungswert

Der Dämmerungswert bestimmt, ab wann der Wächterbetrieb startet und stoppt. Allerdings wird dieser Wert leicht durch externe Faktoren wie Straßenlaternen verfälscht. Da der Dämmerungswert stark von der individuellen Umgebungssituation abhängt, ist eine regelmäßige Anpassung erforderlich. Die App-Einstellung ermöglicht dem Nutzer, den Schwellwert jederzeit selbst anzupassen.



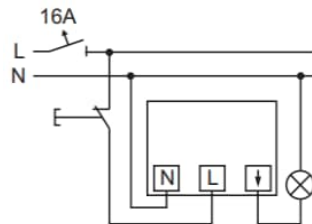
Schaltungen

Die meisten Wächter werden in einer Standard-Schaltungen eingesetzt. Bei Bewegung schaltet der Wächter direkt seine angeschlossene Beleuchtung.



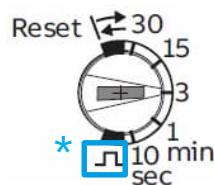
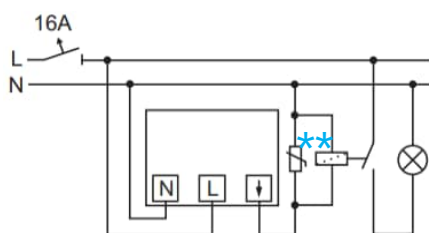
Schaltung mit Taster-Betrieb

Nimmt man bei einem Busch-Wächter® PRO kurzzeitig die angelegte Spannung weg (Taster), schaltet dieser in der eingestellten Betriebsart direkt die angeschlossene Beleuchtung ein. Diese Funktion ist nicht mit dem Testbetrieb zu verwechseln. Dafür muss die Spannung länger als 15 Sekunden abgeschaltet werden. Diese Funktion ist nützlich, um z.B. von Innen das Licht zeitweise einzuschalten



Ansteuerung Treppenhausautomat/Relais

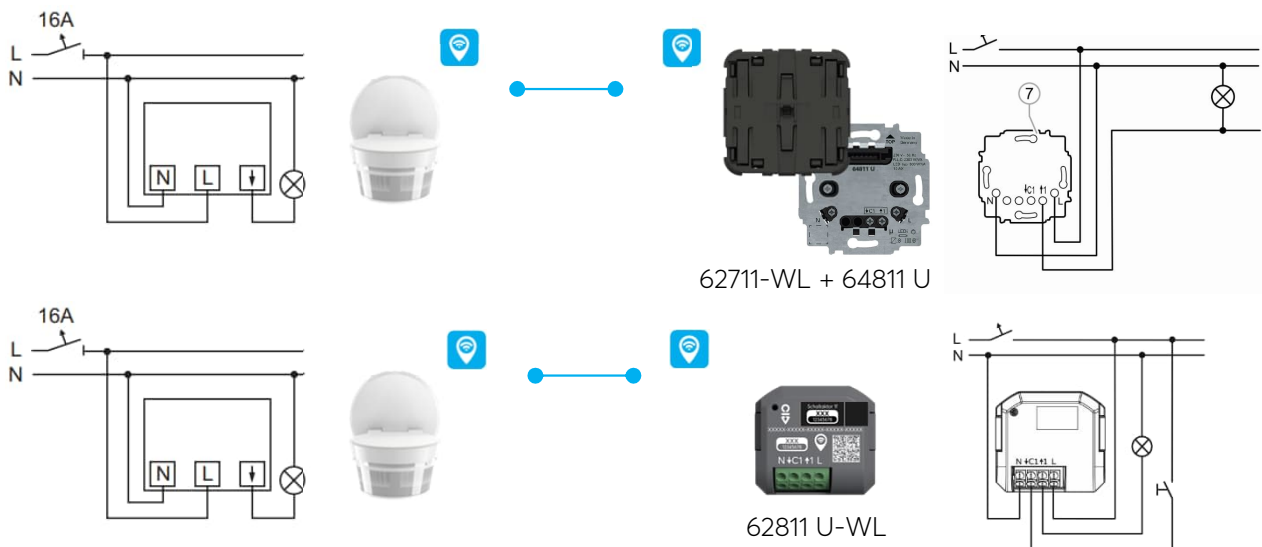
Besonders in Mehrfamilienhäusern werden Bewegungsmelder im Türbereich dafür eingesetzt das Treppenhauslicht einzuschalten. Dafür wird der Wächter per App oder über das Poti „Nachlaufzeit“ auf Impulsbetrieb* umgestellt. Der Wächter gibt bei einer Bewegung wie eine Taster-Bedienung einen Impuls auf den Treppenhausautomat. Um Funktionsstörungen durch die Induktionen des Treppenhausautomaten zu verhindern ist am Treppenhausautomaten/Relais ein RC-Löschglied** (z.B. 6899) parallel zu schalten.



Busch-Wächter® PRO

Busch-Wächter® PRO Wireless

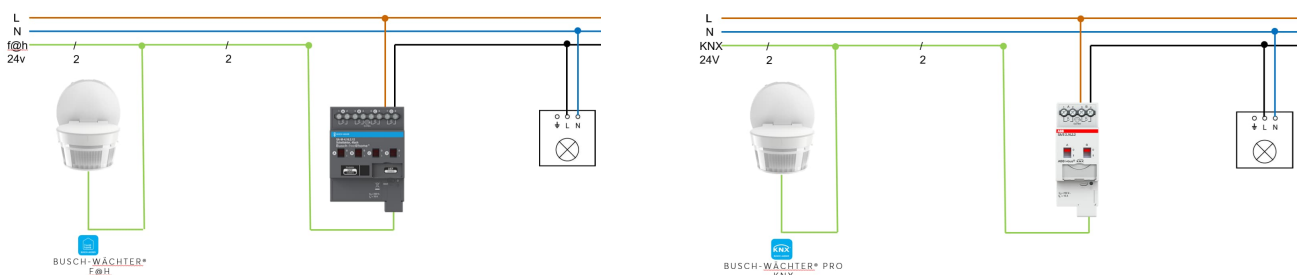
Oft ist der Lampendraht nicht dort, wo man den Wächter für eine gute Erfassung platzieren möchte. Ein Busch-Wächter® PRO Wireless kann über die App auch mit anderen Busch-flexTronics® wireless Komponenten verbunden werden. Bei Bewegung sendet der Wächter dann per Funk einen Befehl z.B. an ein Bedienelement flex, 1-fach wireless (62711-WL) in Verbindung mit einem Relais-Einsatz flex 1-fach (64811 U) oder einem Schaltaktor WL 62811 U-WL, an dem die zuschaltende Beleuchtung angeschlossen wird.



Busch-Wächter® PRO f@h und KNX

Smarte Wächter wie der Busch-Wächter® PRO f@h oder der Busch-Wächter® PRO KNX werden nur busseitig angeschlossen. Bei Bewegung sendet der Wächter einen Befehl über den Bus an einen Aktor, an dem die Beleuchtung angeschlossen ist.

Vorteil eines Bus-Wächters: Er kann bei unterschiedlichen Gegebenheiten und Tageszeiten verschiedene Lampen und Lampengruppen einschalten. Je nach Wächter können zudem die Messwerte (z.B. Dämmerungswert) in der smarten Anlage verwendet werden um z.B. bei Dämmerung eine Beleuchtung als Ambientebeleuchtung „dauerhaft ein“ zu schalten.



Busch-Wächter® PRO

Schnellübersicht

Busch-Wächter® PRO	90° BT	220° BT	220° BT Select	280° WL	280° f@h	280° KNX
Konventionelle Busch-Wächter® PRO				Smarte Busch-Wächter® PRO		
Artikelnummer	6851/9-1xx	6851/22-1xx	6851/22s-1xx	6251/28-1xx-WL	BW-A4.11-1xx	BM/A4.11-1x
Erfassung	90°	220°	220° Selectlinse	280°	280°	280°
Spannungsversorgung	230V	230V	230V	230V	f@h-Bus	KNX-Bus
Integriertes Schaltrelais/Aktor	✓	✓	✓	✓	-	-
Unterstützes Bussystem	-	-	-	 		
Anbindung Smart Home	-	-	-	Wireless	Bus	Bus
App-Bedienung	✓	✓	✓	✓	✓ *	✓
BT-Empfänger 	✓	✓	✓	✓	- *	✓
Reichweite frontal/seitlich h=2,5m	12m/8m	16m/16m	16m/16m	16m/16m	16m/16m	16m/16m
Einstellbare Erfassungsbereiche	1	2	2	4	4	4
Erfassungsbereiche insgesamt	2	3	2	4	4	4
Unterkriechschutz/ Rückfelderfassung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Helligkeitsfühler				✓	✓	✓
Nutzbare Kanäle/Gruppen	1	1	1	1	1	1
Farben	31,33,34, 35,36	31,33,34, 35,36	34	31,33,34, 35,36	31,33,34, 35,36	31,33,34, 35,36

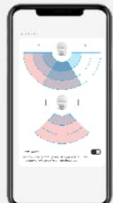
*App-Nutzung über Busch-free@home® Anbindung

31	33	34	35	36
----	----	----	----	----

Busch-Wächter® PRO Vergleichsliste Konventionell

Auslauftyp	Busch-Wächter PRO
Busch-Wächter® 220 ProfessionalLINE Artikel: 6845/11 AGM-20x 	Busch-Wächter® PRO 220° BT Artikel: 6851/22-1xx 
Busch-Wächter® 220 MasterLINE inkl. Fernbedienung Artikel: 6847 AGM-xxx 	Busch-Wächter® PRO 220° BT Artikel: 6851/22-1xx Designrahmen 6851/DR-1xx 
Busch-Wächter® 220 MasterLINE Artikel: 6847/11 AGM-xxx 	Busch-Wächter® PRO 220° BT Artikel: 6851/22-1xx Designrahmen 6851/DR-xxx 
Busch-Wächter® 220 WaveLINE Artikel: 6747 AGM-204 	Busch-Wächter® PRO 280° WL* Artikel: 6251/28-1xx-WL* Designrahmen 6851/DR-1xx 
Busch-Wächter® 220 MasterLINE Designlinse Artikel: 6847/8 AGM-204 	Busch-Wächter® PRO 220° BT* Artikel: 6851/22-1xx Designrahmen 6851/DR-1xx 
Busch-Wächter® 220 MasterLINE premium 2-Kanal Artikel: 6848 AGM-xxx 	Kein direkter Vergleichstyp vorhanden
Busch-Wächter® 220 MasterLINE select Artikel: 6847 AGS-204 	Busch-Wächter® PRO 220° select BT Artikel: 6851/22S-134 

Busch-Wächter® PRO Vergleichsliste Konventionell

Auslauftyp	Busch-Wächter PRO
Busch-Wächter® 90 ProfessionalLINE Artikel: 6853 AGM-xxx 	Busch-Wächter® PRO 90° BT Artikel: 6851/9-1xx* 
Busch-Wächter® 110 MasterLINE inkl. Fernbedienung Artikel: 6855 AGM-xxx 	Busch-Wächter® PRO* 90° BT Artikel: 6851/9-1xx* Designrahmen 6851/DR-xxx 
Busch-Wächter® 70 MasterLINE Artikel: 6854 AGM-xxx 	Busch-Wächter® PRO* 90° BT Artikel: 6851/9-1xx* Designrahmen 6851/DR-xxx 
Busch-Wächter® 280 MasterLINE Artikel: 6867 AGM-xxx 	Busch-Wächter® PRO 280° WL Artikel: 6851/228-1xx-WL Designrahmen 6851/DR-xxx 
Busch-Wächter® IR-Handsender Artikel: 6841-101 	Funktionalität wird über Bluetooth/APP bei jedem Busch-Wächter® PRO* bereitgestellt 
Busch-Wächter® IR-Service-Handsender Artikel: 6842-101 	Funktionalität wird über Bluetooth/APP bei jedem Busch-Wächter® PRO* bereitgestellt 
201 208 204 35	31 33 34 35 36

*Das vorgeschlagene Produkt ist nicht zu 100% bau/funktionsgleich und stellt lediglich eine Alternative dar. Die Funktionalität muss bzgl. der Vor-Ort-Situation im Detail geprüft werden!

Busch-Wächter® PRO Vergleichsliste

Auslauftyp	Busch-Wächter PRO
	Busch-Wächter® PRO 280° WL Artikel: 6851/228-1xx-WL   
	Busch-Wächter® PRO* 280° f@h Artikel: BW-A4.1-1xx   
Busch-Wächter® 220 MasterLINE KNX Artikel: 6179/01-xxx 	Busch-Wächter® PRO* 280° KNX Artikel: BW/A4.11-1xx   
Busch-Wächter® 220 MasterLINE KNX Premiurr Artikel: 6179/02-xxx 	Busch-Wächter® PRO* 280° KNX Artikel: BW/A4.11-1xx Designrahmen 6851/DR-xxx   
Busch-Wächter® Eckadapter Artikel: 6868-xxx 	Busch-Wächter® Eckadapter Artikel: 6851/EA-1xx (passend zum Busch-Wächter® PRO*) 
	Busch-Wächter® Designrahmen Artikel: 6851/DR-1xx (passend zum Busch-Wächter® PRO*) 

201

208

204

35

31

33

34

35

36

*Das vorgeschlagene Produkt ist nicht zu 100% bau/funktionsgleich und stellt lediglich eine Alternative dar. Die Funktionalität muss bzgl. der Vor-Ort-Situation im Detail geprüft werden!