

Gamma *instabus*

AP 251/11 Bewegungsmelder IP55
AP 251/11 Motion detector IP55

AP 251/21 Bewegungsmelder IP55
AP 251/21 Motion detector IP55

5WG1 251-3AB11 (titanweiß)
5WG1 251-3AB11 (titanium white)

5WG1 251-3AB21 (anthrazit)
5WG1 251-3AB21 (anthracite)

Bedien- und Montageanleitung Operating and Mounting Instructions

Stand: Mai 2008
Issued: May 2008

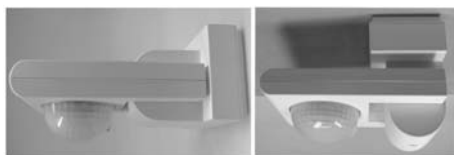


Bild / Figure 1

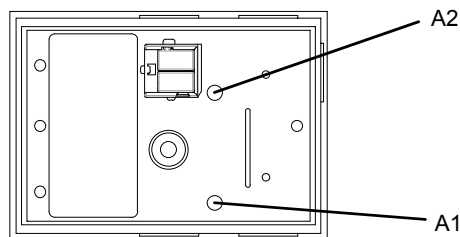


Bild / Figure 2

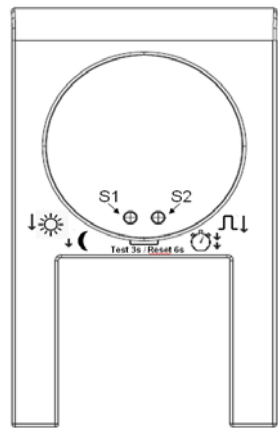


Bild / Figure 3

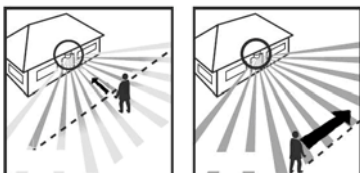


Bild / Figure 4

Produkt- und Funktionsbeschreibung

Der Bewegungsmelder IP55 (Kurzbezeichnung AP 251/1) ist ein Aufputzgerät mit integrierter KNX-Schnittstelle zur Montage an einer Wand oder Decke (siehe Bild 1) im Innen- oder Außenbereich. Er detektiert passiv die Wärmestrahlung von Körpern in seinem Erfassungsbereich. Für Beginn und Ende erkannter Bewegungen ist getrennt einstellbar, ob EIN oder AUS über den Bus zu melden sind und ob ein weiteres Telegramm zusätzlich zu übertragen ist. Auf Grund des großen Erfassungsbereichs von 290° ist der Bewegungsmelder auch zur Montage auf einer 90°-Außenecke geeignet. Hierzu ist ein spezieller Montagesockel als Zubehör erhältlich (titanweiß: 5TC7 900, anthrazit: 5TC 901). Unter Verwendung einer ebenfalls als Zubehör (5TC7 902) erhältlichen Infrarot-Fernbedienung kann der Anwender über den in den Bewegungsmelder integrierten IR-Empfänger sowohl die Betriebsart (Testbetrieb, helligkeitsabhängiger oder helligkeit-sunabhängiger Betrieb, Standardbetrieb, Impulsbetrieb) als auch Helligkeitsschwelle und Nachlaufzeit des Melders bequem selber einstellen.

Die **Werkseinstellung** der Betriebsart im Auslieferungszustand ist eine helligkeitsabhängige Bewegungserkennung mit einem Helligkeitswert von 7 Lux und einer Nachlaufzeit von 2 Minuten. Die Stromversorgung der Melderlektronik erfolgt über die Busspannung.

Weitere Informationen

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

Technische Daten

Sensor

- Erfassungsbereich: 290°
- Montagehöhe: 2 – 4 m, ideal 2,50 m
- Reichweite (Montagehöhe 2,50 m, +22°C): ca. 16 m
- Dämmerungssensor: 0,5 – 2000 Lux
- Nachlaufzeit :5 Sekunden – 30 Minuten
- Impulsbetrieb 1 s EIN, 9 s AUS
- Test-Modus: Helligkeitsunabhängiger Betrieb, Nachlaufzeit 2 s

Spannungsversorgung

- Busspannung: erfolgt über die Buslinie
- Busstrom: 11 mA

Anschlüsse

- Busleitung: Busklemme schraubenlos, 0,6... 0,8 mm Ø eindrahtig, Abisolierlänge 5 mm.

Mechanische Daten

Abmessungen: ca. 180 mm x 86 mm x 74 mm (L x B x H)
Verstellbereich Schwenkarm: max. 120°
Gewicht: ca. 245 g

Elektrische Sicherheit

Schutzart (nach EN 60529): IP55

Umweltbedingungen

- Umgebungstemperatur im Betrieb: - 25 ... + 50 °C
- Lagertemperatur: - 25 ... + 70 °C
- rel. Feuchte (nicht kondensierend): 5 ... 93 %

Prüfzeichen

KNX EIB

Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

Siehe Bild 2 (Anschluss-Leiterplatte des Bewegungsmelders)
A1 Taste zum Umschalten zwischen Normalmodus und Adressiermodus zur Übernahme der physikalischen Adresse.
A2 LED zur Anzeige Normalmodus (LED Aus) oder Adressiermodus (LED Ein); sie erlischt automatisch nach Übernahme der physikalischen Adresse.

siehe Bild 3 (Sensorseite des Bewegungsmelders)

- S1 Bedientaste S1
- S2 Bedientaste S2

Montage und Verdrahtung

Montageort

Zur optimalen Bewegungsdetektion sollte der Bewegungsmelder seitlich zur Gehrichtung montiert werden (siehe Bild 4), möglichst in einer Höhe von 2,5 m, nicht über sondern möglichst unter einer Leuchte und mit mindestens 0,5 m Abstand zu einer Leuchte im Erfassungsbereich.

Erfassungsbereich

Um ein unerwünschtes Ansprechen des Bewegungsmelders zu vermeiden, ist auf potentielle Störquellen (wie z.B. Warmluftströmungen, bewegte Sträucher oder Bäume) zu achten. Unerwünschte Erfassungsbereiche können durch Anbringen der mitgelieferten Abdeckblende bei Bedarf ausgeblendet werden. Hierzu ist sie entsprechend auszuschneiden. Der Fixierungsring der Abdeckblende darf beim Ausschneiden der Segmente nicht durchtrennt werden (siehe Bild 5). Durch die Blende abgedeckte Linsenbereiche erfassen keine Bewegungen.

Der Erfassungsbereich des Melders kann außerdem durch Drehen der Linse um +/- 30° nach rechts oder links verändert werden. Die Erfassungsbereichweite kann durch Verstellen des Schwenkarms verändert werden (siehe Bild 6).

Montage und Anschließen der Busleitung

Der Anschlusskasten des Bewegungsmelders ist bei der Wandmontage lagerichtig (TOP oben, siehe Bild 7 und Bild 8) zu befestigen. Hierzu können die mitgelieferten Dübel und Schrauben verwendet werden. Der Abstand der Bohrungen im Anschlusskasten ist zur Befestigung auf einer 60 mm UP-Dose abgestimmt. Die Busleitung ist durch eine der Durchstoßöffnungen in den Anschlusskasten einzuführen. Die Isolierung der roten und der schwarzen Ader ist ca. 5 mm weit zu entfernen, die Adern sind in den jeweils gleichfarbigen Teil der Busklemme zu stecken, und anschließend ist die Busklemme in ihre Halterung auf der Anschluss-Leiterplatte des Melders zu stecken.

Product and Applications Description

The IP55 motion sensor (short title AP 251/_1) is a surface mounted device with integrated KNX interface for mounting on a wall or ceiling (see figure 1) in inside or outside areas. It works by passive detection of heat radiated by bodies in its capture zone. It can be set separately for the beginning and end of detected movements, whether these are to be reported over the bus and whether a further telegram is also to be sent. Owing to its large capture zone of 290°, the motion sensor is also suitable for mounting on a 90° outside corner. A special mounting base is available for this purpose as an accessory (5TC7 900 in titanium white and 5TC 901 in anthracite).

By using an infrared remote control which is also available as an accessory (5TC7 902), a user can conveniently set, by means of the IR receiver incorporated in the motion sensor, as well the detector's mode (test mode, brightness-dependent or brightness-independent mode, standard mode, pulsed mode) as the brightness threshold and the delay time, independently.

The **factory setting** of the mode in the as-delivered state is brightness-dependent motion detection with a brightness threshold of 7 lux and a delay time of 2 minutes.

The detector electronics are powered via the bus voltage.

Additional Information

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

Technical Specifications

Sensor

- Capture zone: 290°
- Mounting height: 2 – 4 m, ideally 2.50 m
- Range (mounting height 2.50 m, +22°C): approx. 16 m
- Dawn/twilight sensor: 0.5 – 2000 Lux
- Delay time 5 seconds – 30 minutes
- Pulse mode 1 second ON, 9 seconds OFF
- Test mode: Brightness-independent mode, after-run time 2 seconds

Power supply

- Bus voltage: via bus line
- Bus current: 11 mA

Connections

- Bus cable: screwless bus terminal, 0.6... 0.8 mm Ø single-core, insulation strip length 5 mm.

Mechanical specifications

Dimensions: approx. 180 mm x 86 mm x 74 mm (L x W x H)
Tilting arm adjustment zone: max. 120°
Weight: approx. 245 g

Electrical safety

Degree of protection (to EN 60529): IP55

Environmental specifications

- Ambient temperature in operation: - 25 ... + 50 °C
- Storage temperature: - 25 ... + 70 °C
- Relative humidity (non-condensing): 5 ... 93%

Markings

KNX EIB

Location and Function of the Display and Operating Elements

See figure 2 (Motion detector printed connection board)

A1 Key for toggling between normal mode and addressing mode for transferring the physical address.

A2 LED for indicating normal mode (LED Off) or addressing mode (LED On); it is automatically extinguished once the physical address has been transferred.

See figure 3 (motion detector sensor side)

- S1 Operating key S1
- S2 Operating key S2

Mounting and Wiring

Mounting site

For optimum motion detection, the motion detector should be mounted sideways on to the direction of motion (see figure 4), as far as possible at a height of 2.5 m, as far as possible not over but under a luminaire and with at least 0.5 m separation from any luminaire in the capture zone.

Capture zone

In order to avoid unwanted responses from the motion detector, you must consider potential sources of interference (such as warm air flows, moving bushes or trees). Unwanted capture zones can be filtered out as required by fitting the cover screen supplied. It is to be cut out accordingly for this purpose. The cover screen fixing ring must not be separated when cutting out segments (see figure 5). No movements will be captured by areas of the lens covered by the cover screen.

The capture zone of the detector can also be altered by turning the lens through some +/- 30° to the right or left. The capture range can be changed by adjusting the tilting arm (see figure 6).

Mounting and connecting the bus cable

The motion detector's connection box must be correctly positioned when mounting on a wall (TOP showing, see figures 7 and 8). You can use the dowels and screws supplied for this. The spacing of the drilled holes in the connection box is to be matched on a 60 mm flush-mounted socket. The bus cable is to be brought in through one of the punched out openings in the connection box. The insulation of the red and black wire is to be stripped back for approx. 5 mm, the wires are to be plugged into the part of the bus terminal with the same colour and the bus terminal is then to be plugged into its mounting on the detector's printed connection board.

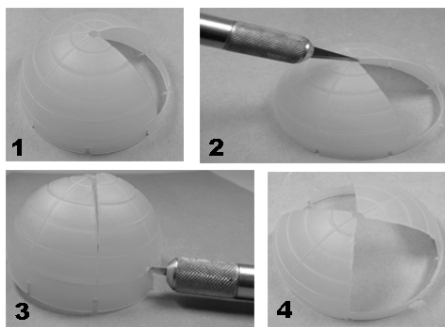


Bild / Figure 5

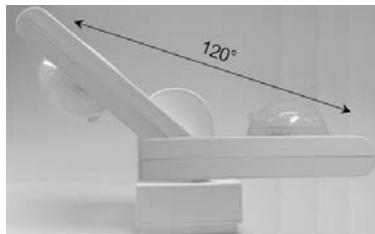


Bild / Figure 6

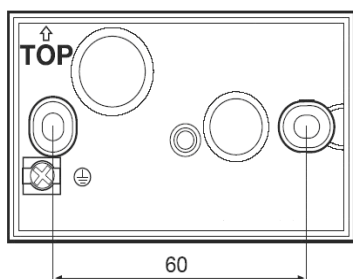


Bild / Figure 7

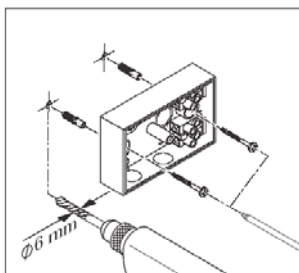


Bild / Figure 8

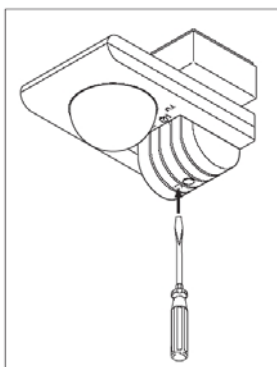


Bild / Figure 9

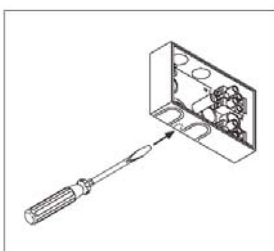


Bild / Figure 10

Der Melder ist dann auf den Anschlusskasten zu stecken und mit der Befestigungsschraube an ihm festzuschrauben (siehe Bild 9). Je nach Bedarf und Montageart ist die entsprechende Kondenswasseröffnung neben der Schraubenöffnung zu durchstoßen (siehe Bild 8 und Bild 10).

Inbetriebnahme

Initialisierungsphase

Bei erstmaligem Anlegen der Busspannung und nach jeder Busspannungs-Wiederkehr wird die Initialisierungsphase des Bewegungsmelders gestartet. Hierbei wird der Melderausgang für ca. 2 Sekunden eingeschaltet. Die rote LED im Inneren der Linse blinkt ca. 3-mal pro Sekunde, bis das Gerät nach max. 45 Sekunden selbständig in den Testbetrieb geht.

Testbetrieb

Der Testbetrieb ist ein helligkeitsunabhängiger Betrieb mit einer Einschaltzeitdauer von 1 s und einer Nachlaufzeit von 2 s. Er kann zur manuellen Überprüfung des Erfassungsbereichs und zum Ändern von Ausrichtung oder Erfassungswinkel der Linse genutzt werden. Nach Ablauf der Testbetrieb-Zeitspanne von 10 Minuten wechselt der Bewegungsmelder selbständig in die Werkseinstellung (Helligkeitsschwelle 7 Lux, Nachlaufzeit 2 Minuten) bzw. in die vorgenommene individuelle Einstellung.

Der Testbetrieb wird nur beim erstmaligen Anlegen der Busspannung automatisch nach dem Durchlaufen der Initialisierungsphase gestartet. Bei allen späteren Busspannungsausfällen wird nur noch die Initialisierungsphase durchlaufen und der Bewegungsmelder geht anschließend direkt in die individuelle Einstellung bzw. in die Werkseinstellung, wenn noch keine individuelle Einstellung programmiert wurde.

Soll der Testbetrieb erneut aktiviert werden, so kann dies durch gleichzeitiges Drücken von S1 und S2 für mind. 3 s (max. 5 s) ausgelöst werden. Die LED blinkt dabei für 3 s schnell und bleibt dann eingeschaltet. Lässt man nun die Tasten los, so wird der Testbetrieb durch 2x Blinken der LED bestätigt. Ein vorzeitiger Abbruch des Testbetriebs kann durch kurzen Tastendruck auf S1 oder S2 (Bild 3) erfolgen.

Betriebsart- und Parameter-Einstellungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einstellmöglichkeiten mit Hilfe der Taster S1 und S2.

Während beim **helligkeitsunabhängigen Betrieb** der Melder bei jeder erfassten Bewegung für die eingestellte Nachlaufzeit eingeschaltet wird, wird beim **helligkeitsabhängigen Betrieb** der Melder bei einer erfassten Bewegung nur dann eingeschaltet, wenn die eingestellte Helligkeits-Schaltsschwelle unterschritten ist. Wird eine von der Werkseinstellung abweichende Helligkeits-Schaltsschwelle gewünscht, so kann der Bediener den aktuellen Helligkeitswert als neue Schaltsschwelle durch einen Tastendruck kürzer als 3 s auf S1 in den Speicher des Melders übernehmen. Hierbei ist zu beachten, dass der Sensor im Augenblick des Abspeicherns nicht durch die Bedienperson abgedeckt wird.

Beim Impulsbetrieb wird der Melderausgang nach Unterschreitung der Helligkeits-Schaltsschwelle und erkannter Bewegung für 1 s eingeschaltet. Anschließend wird 9 s lang nicht mehr auf eine Bewegung reagiert.

Aktion	Bedienung		LED-Quittierung
	S1	S2	
Reset (Rücksetzen auf die Werkseinstellung)	Gleichzeitige Betätigung für mind. 6 Sek. (LED blinkt schnell und bleibt nach 3 Sek. an)		2x blinken ca 0,5 Sek.
Testbetrieb	Gleichzeitige Betätigung für mind. 3 Sek. (LED blinkt schnell und bleibt nach 3 Sek. an) und max. 5 Sek.		2x blinken ca 0,5 Sek.
Testbetrieb verlassen	S1 oder S2 betätigen alternativ 10 Min. warten: Melder geht selbständig wieder in die Werks- bzw. individuelle Einstellung		—
Wechsel hellkeitsabhängiges Schalten ⇌ hellkeitsunabhängiges Schalten und umgekehrt	Betätigung mind. 3 Sek. Voreingestellte Helligkeitsschaltsschwelle bleibt erhalten		2x blinken ca 0,5 Sek. Helligkeitsunabhängiges Schalten wird durch kurzes Blinken alle 5 Sek. angezeigt
Wechsel Impulsbetrieb ⇌ Nachlaufzeit-Betrieb und umgekehrt		Betätigung mind. 3 Sek. Voreingestellte Schaltdauer bleibt erhalten	2x blinken ca 0,5 Sek.
Speichern der Helligkeitsschwelle In der Betriebsart hellkeitsabhängiges Schalten	Betätigung kürzer 3 Sek.		1x blinken ca. 0,5 Sek.
Programmierung der individuellen Nachlaufzeit zwischen 5 Sek. und 30 Min. abweichend von der Werkseinstellung		1. Betätigung kürzer 3 Sek.: Start des Timers 2. Betätigung kürzer 3 Sek.: Stoppt den Timer	Permanentes Blinken von Start bis Stopp des Timers

Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist dem Kunden auszuhändigen.
- Ein defektes Gerät ist mit einer kurzen Fehlerbeschreibung an die zuständige Geschäftsstelle der Siemens AG zu senden.
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support:
☎ +49 (0) 180 50 50-222
☎ +49 (0) 180 50 50-223
✉ www.siemens.de/automation/support-request

The detector is then to be plugged into the connection box and screwed to it with the fixing screw (see figure 9). Depending on the requirement and the type of mounting, the corresponding condensation opening adjoining the screw opening is to be punched out (see figures 8 and 10).

Commissioning

Initialising phase

On first applying the bus voltage and after every bus voltage recovery, the motion detector starts its initialisation phase. For this, the detector output is switched on approx. 2 seconds. The red LED inside the lens flashes approx. 3 times per second, until the device enters test mode automatically after a maximum of 45 seconds.

Test mode

Test mode is a brightness-independent mode with an ON period of 1 second and an after-run time of 2 seconds. It can be used for manual checking of the capture zone and to change the alignment or sensing angle of the lens. At the end of the test mode period of 10 minutes, the motion sensor switches automatically to the factory setting (brightness threshold 7 lux, delay time 2 minutes) or to the individual setting made.

Test mode will be started automatically on first connecting to the bus voltage only after the initialisation phase has cycled. During any later bus voltage failure, only the initialisation phase will then be recycled and the motion sensor then enters the individual setting directly or the factory setting if no individual setting has been programmed yet.

If test mode is re-activated, then this can be triggered by holding down S1 and S2 simultaneously for at least 3 seconds (max. 5 seconds). The LED also flashes quickly for 3 seconds and then stays ON. If you now release the buttons, then test mode is confirmed by the LED flashing twice. Test mode can be interrupted prematurely by tapping S1 or S2 (figure 3).

Mode and parameter settings

The following table shows the setting options using the S1 and S2 pushbuttons.

Whereas the detector is switched on for the set delay time with every motion captured during **brightness-independent operation**, during **brightness-dependent operation** the detector is switched on with a captured motion only if the brightness falls below the set switching threshold. If a brightness switching threshold differing from the factory setting is wanted, then the user can store the current brightness value as the new switching threshold in the detector's memory by holding S1 down for a period of less than 3 seconds. When doing this, take care that the sensor is not covered by the user while storing the new value.

In pulsed mode, the detector output is switched on for 1 second after the brightness falls below the threshold and motion is detected. It will then no longer respond to a movement for 9 seconds.

Action	Operation		LED acknowl.
	S1	S2	
Reset (return to factory setting)	Hold down simultaneously for at least 6 seconds (LED flashes rapidly and remains on after 3 seconds)		2 flashes approx. 0.5 sec.
Test mode	Hold down simultaneously for at least 3 seconds (LED flashes rapidly and remains on after 3 seconds) and a max. 5 seconds		2 flashes approx. 0.5 sec.
Leave test mode	Press S1 or S2. Alternatively, wait for 10 minutes: Detector reverts automatically to the individual or factory setting		—
Toggling brightness-dependent switching ⇌ brightness-independent switching and vice versa	Hold down for at least 3 seconds. Preset brightness threshold is retained		2 flashes approx. 0.5 sec. Brightness-independent switching is indicated by a short flash every 5 seconds
Toggling between pulse mode ⇌ delay time mode and vice versa		Hold down for at least 3 seconds. Preset switching time is retained	2 flashes approx. 0.5 sec.
Store brightness threshold in brightness-dependent switching mode	Hold down for less than 3 seconds		1 flash approx. 0.5 sec.
Programming individual after-run time between 5 seconds and 30 minutes differing from the factory setting		1. Hold down for less than 3 seconds: starts the timer 2. Hold down for less than 3 seconds: stops the timer	Permanent flashing from timer start until stop

General Notes

- The operating instructions must be handed over to the client.
- Any faulty devices should be returned to the local Siemens office.
- If you have further questions concerning the product please contact our technical support:
☎ +49 (0) 180 50 50-222
☎ +49 (0) 180 50 50-223
✉ www.siemens.com/automation/support-request