

# Dual-Bewegungsmelder

comstar Dual B10

comstar Dual B10 BUS

VdS Gxxxxxx / Gxxxxxx

## Allgemeines

Der **comstar Dual B10** Melder detektiert durch seine Spiegeloptik infrarote Wärmestrahlung, welche auch von menschlichen Körpern abgestrahlt wird. Der zusätzlich eingebaute Mikrowellendetektor erfasst auf der Basis von Funkwellen im Mikrowellenbereich Bewegungen nach dem Dopplerprinzip. Der Microcontroller verknüpft die beiden Systeme, welche nach völlig unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften arbeiten. Erst, wenn sowohl der Infrarot- als auch der Mikrowellendetektor eine Bewegung erfasst, wird Alarm ausgelöst.

Die TRAP<sup>1)</sup>-Signalwertung garantiert zusammen mit der Spiegeloptik, dass Eindringlinge zuverlässig detektiert werden. Ausserdem werden durch die intelligente Signalwertung, zusammen mit der Dual-Technik, Fehlalarme optimal unterdrückt.

Ein Selbsttest überwacht die Funktionen des gesamten Melders und zeigt allfällige Fehler an. Mit dem Alarmspeicher ist es möglich, nach einer Alarmauslösung festzustellen, welche Melder auslösten.

Der **comstar Dual B10** ist ein Melder mit konventioneller Alarmmeldetechnik über ein potentialfreies Relais. Die Steuersignale *Unscharf*, *Gehtest* und *Löschen* entsprechen den VdS-Richtlinien.

Der **comstar Dual B10 BUS** verwendet die Telenot BUS1 Technologie, welche nur drei Adern für alle Funktionen benötigt. Der Melder muss in der Zentrale als *Logikmelder* programmiert werden.

<sup>1)</sup> Threshold Regulated Algorithm with Powermanagement

## Technische Daten

Parameter	Wert	Bemerkungen
Betriebsspannung	9...15 V	DC (U <sub>N</sub> = 12 V)
Welligkeit der Betriebsspannung	≤ 1 V <sub>SS</sub>	bei U <sub>N</sub>
Stromaufnahme	3.1 mA Dual B10 2.9 mA Dual B10 BUS	LED: + 3 mA
Mikrowellenfrequenz	2450 MHz	ETSI EN 300 440
Mikrowellenleistung	< 0.5 mW	E.I.R.P.
Reichweite	10 m	
Temperaturbereich	-10 °C...+50 °C	Darf nicht betauen
Alarmkontakt <sup>1)</sup>	30 V <sub>DC</sub> / 25 V <sub>AC</sub> 50 mA	Potentialfrei Ron <sub>max</sub> = 47 Ω
Eingänge <sup>1)</sup>	U <sub>low</sub> <sub>max</sub> = 1.5 V U <sub>high</sub> <sub>min</sub> = 3.5 V	Interner 1 MΩ Pullup
Abmessungen	66 x 140 x 55 mm	Breite x Höhe x Tiefe
Schutzart	IP30	

Masse	148 g	
EMV	Erfüllt 89/336/EWG	
Umweltklasse	VdS Klasse II	
Montagehöhe	2.5 m	Idealhöhe
Farbe	RAL9016	weiss

<sup>1)</sup> gilt nur für **comstar Dual B10**

## Scharf / Unscharf

Der **comstar Dual B10** kann mit dem Signal auf Klemme 6 scharf und unscharf geschaltet werden, der **comstar Dual B10 BUS** über den Melderbus. Im unscharfen Zustand werden alle Bewegungen, welche das Alarmkriterium erfüllen, durch das Relais, bzw. über den BUS an die Zentrale weitergegeben und bei eingeschaltetem Gehtest an der zweifarbigen LED angezeigt.

Im scharfen Zustand wird jede Bewegung mit einem Impuls von der Dauer des Alarmkriteriums, mindestens aber 2 Sekunden, an die Zentrale weitergeleitet.

## Alarmspeicher

Der Alarmspeicher ermöglicht es, nach einem Alarm festzustellen, welche Melder auslösten und welche nicht. Die Alarme werden im Scharfzustand gespeichert und im Unscharfbetrieb angezeigt. Die roten LED's der ausgelösten Melder blinken (ca. 0.25 Sekundentakt), während diejenigen der unausgelösten Melder dunkel bleiben. Die Anzeige eines gesetzten Alarmspeichers hat Priorität vor dem Gehtest. Der Speicher kann durch einen Impuls am Eingang LÖSCHEN, bzw. dem Löschauftrag auf dem BUS gelöscht werden. Auch erneutes Scharfschalten setzt den Alarmspeicher zurück.

## Selbsttest

Bei jedem Unscharfschaltvorgang wird für ca. 10 Sekunden ein Selbsttest durchgeführt. Dabei werden u. a. das Pyroelement und der Microcontroller getestet. Wird dieser Vorgang durch eine Person im Überwachungsbereich gestört, blinkt die rote LED langsam bis zum erfolgreichen Abschluss des Tests. Zusätzlich verhindert eine Alarmmeldung ein erneutes Scharfschalten.

## Montageort

Die Einhaltung von einigen Regeln ist für den fehlerfreien Betrieb eines Dual-Bewegungs-Melders von grösster Wichtigkeit. Lesen Sie deshalb die folgenden Merkmale aufmerksam durch, und montieren Sie jeden Melder an einem geeigneten Platz.

- Der Melder darf nur für die Überwachung von Innenräumen verwendet werden.
- Die Montagefläche muss massiv sein und darf weder vibrieren noch sich bewegen.
- Die optimale Montagehöhe beträgt ca. 2.5m über dem Fussboden.
- Die Frontseite des Melders darf nicht durch direktes oder gespiegeltes Sonnenlicht bestrahlt werden. Bitte spiegelnde Glas- und Wasserflächen im Erfassungsbereich vermeiden.
- Heizungen, die mit Warmluftumwälzung arbeiten, dürfen nicht im Erfassungsbereich liegen.
- Der Montageort ist so zu wählen, dass der Eindringling den Erfassungsbereich sicher durchqueren muss.
- Der Melder darf nicht betauen und keinen aggressiven Dämpfen ausgesetzt sein.
- Melder nicht gegen Fenster richten.

## Montage

- Schlitten ausfahren. Dazu die beiden Arretierlaschen nach unten drücken. Siehe Abbildung auf der Rückseite.
- Die beiden am Schlitten angegossenen Verschlüsse können abgetrennt und für den späteren Gebrauch aufgehoben werden.
- Die vorbereiteten Löcher für die Befestigungsschrauben und Kabeleinführung ausbrechen.
- Befestigungslöcher in Wand bohren.
- Kabel durch Kabelöffnung führen.
- Rückteil anschrauben. Das Kunststoffteil darf sich dabei nicht verziehen.
- Kabel auf 15cm ab Kabeleinführung kürzen.
- Schutzmantel nahe der Kabeleinführung abtrennen.
- Alle Adern in die Zugsentlastung einschlaufen. Siehe Abbildungen auf der Rückseite.
- Schlitten einsetzen und bis zur ersten Einrastung hochschieben.
- Adern abisolieren und gemäss Anschlussbild verdrahten.
- Empfindlichkeit einstellen.
- Mit aufgesetztem Oberteil Gehtest durchführen.
- Für die Versiegelung des Melders muss der Verschluss entfernt und um 180° gedreht wieder eingesetzt werden. Bei versiegeltem Melder muss zum Öffnen die Membrane des Verschlusses mit einem Schraubendreher durchstossen werden, was später erkannt wird.
- Melderoberteil auf Rückteil stecken und parallel zur Wand ganz nach oben schieben.
- Verschluss von hinten ganz nach vorne drücken.

## comstar Dual B10

### Anschlussbelegung

Die 12-polige Klemme ist für die Aufnahme von eine oder zwei Adern (∅ 0.6mm) geeignet.

Klemme <sup>1)</sup>	Funktion
leer	Klemme für Verteilerzwecke
Sabotage	Potentialfreier Sobotagekontakt (Öffner)
Sabotage	Potentialfreier Sobotagekontakt (Öffner)
leer	nur bei <b>comstar C</b> verwendet
Löschen	offen oder high: Normalzustand / low: löschen
Unscharf	offen oder high: scharf / low: unscharf
Gehtest	offen oder high: aus / low: ein
GND	0 V
Speisung	+12 V
Relais	Potentialfreier Relaiskontakt (Öffner)
Relais	Potentialfreier Relaiskontakt (Öffner)
leer	Klemme für Verteilerzwecke

<sup>1)</sup> Die Belegung der 12-poligen Klemme ist auf dem Schlitten aufgedruckt.

### Schalter

Mit den drei Schaltern auf der Platine können die Empfindlichkeit und der Gehtest eingestellt werden.

Schalter 1	Schalter 2	Empfindlichkeit
OFF	OFF	25%
OFF	ON	50%
ON	OFF	75%
ON	ON	100%

Schalter	Off	On
3	Gehtest aus	Gehtest ein

### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeitseinstellung an Schalter 2 und 3 muss für den Mikrowellen-Detektor sehr sorgfältig durchgeführt und mittels Begehungstest kontrolliert werden. Ziel ist es, den Melder so empfindlich einzustellen, dass jede Bewegung im Überwachungsbereich zu einer Auslösung führt. Ausserdem soll der Mikrowellendetektor ohne Bewegung nicht auslösen.

Der Mikrowellendetektor reagiert auch auf Bewegungen hinter Wänden (auch hinter dem Melder). Deshalb können beim Gehtest sich bewegende Objekte ausserhalb des zu überwachenden Raums eine zu hohe Empfindlichkeit vortäuschen.

Weil zur Auslösung immer **beide** Systeme ansprechen müssen, soll im Zweifelsfall eine höhere Empfindlichkeit gewählt werden.

### Gehtest

Der Gehtest kann entweder mit dem Schalter 3 oder mit dem Signal an Klemme 7 gesteuert werden. Ist der Gehtest eingeschaltet, leuchtet die grüne LED bei Ansprechen des Mikrowellendetektors und die rote LED, wenn beide Systeme ansprechen. Die rote LED ist somit die Zustandsanzeige des Alarmrelais und leuchtet solange dieses geöffnet ist.

Bei korrekter Einstellung müssen beide LED's dunkel sein, wenn sich niemand im Erfassungsbereich bewegt. Bewegungen im gesamten zu überwachenden Bereich müssen zur Auslösung des Melders führen, und somit an der roten LED angezeigt werden.

Für den Anlagetest lassen sich die Melder über die Klemme 7 auf Gehtest schalten. Es ist zu beachten, dass der *Schalter 3* Priorität gegenüber der Klemme besitzt. Wenn *Schalter 3* auf ON steht, kann der Gehtest über die Klemme nicht ausgeschaltet werden. Ist der Alarmspeicher gesetzt (siehe Kapitel *Alarmspeicher*), hat der Gehtest keine Funktion.

Bei VdS-Anlagen muss der Gehtest ausgeschaltet werden.

## comstar Dual B10 BUS

### Anschlussbelegung

Die sieben Anschlüsse dienen der Kontaktierung einer ankommenden und einer weiterführenden BUS-Leitung mit Abschirmung. Für die Abschirmung ist ein leerer Anschluss vorgesehen, an welchem die beiden Abschirmungen kontaktiert werden können. Es ist darauf zu achten, dass die Abschirmung keine Kurzschlüsse verursachen kann.

### Achtung:

**Die elektrische Verbindung zwischen ankommender und abgehender BUS-Leitung ist erst nach dem Aufstecken des Melderoberteils vorhanden!**

Name <sup>1)</sup>	Funktion
Speisung	+12 V
Daten	BUS-Datenleitung
GND	0 V
Speisung	+12 V
Daten	BUS-Datenleitung
GND	0 V
Schirm	Frei für Abschirmung

<sup>1)</sup> Die Belegung der 7-poligen Klemme ist auf dem Schlitten aufgedruckt.

### Hinweise zur Bus-Verdrahtung

Die Verdrahtung einer Bus-Anlage muss mit einem abgeschirmten Kabel erfolgen. Der Querschnitt der GND und +12V Leitung richtet sich nach dem Stromverbrauch aller angeschlossenen BUS-Teilnehmer und der Länge des Kabels. Der Spannungsabfall pro Leitung darf 0.5V (je 0.25V für GND und +12V) nicht überschreiten. Dabei ist mit den grösstmöglichen Strömen (angezogene Relais, LED usw.) zu rechnen. Es empfiehlt sich, für BUS-Teilnehmer mit grösserer Stromaufnahme (z. B. Schaltmodul) eine eigene Speiseleitung zu verlegen. Der Widerstand der Datenleitung darf für das ganze System 50Ω nicht überschreiten.

### Schalter

Mit den Schaltern des Sechserblocks wird die BUS-Teilnehmer-Adresse einaestellt. Der Dreierblock dient

zur Einstellung von Empfindlichkeit und Gehtest und ist wie folgt belegt:

Schalter 1	Schalter 2	Empfindlichkeit
OFF	OFF	25%
OFF	ON	50%
ON	OFF	75%
ON	ON	100%

Schalter	Off	On
3	Gehtest aus	Gehtest ein

### BUS-Teilnehmeradresse

Die BUS-Teilnehmeradresse kann zwischen 1 und 63 eingestellt werden. Die BUS-Adresse 0 wird in Adresse 1 umgewandelt. Es muss darauf geachtet werden, dass jedem BUS-Teilnehmer eine separate Adresse zugeordnet wird. Die Einstellung erfolgt binär.

### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeitseinstellung an Schalter 2 und 3 des Dreierblocks muss für den Mikrowellen-Detektor sehr sorgfältig durchgeführt und mittels Begehungstest kontrolliert werden. Ziel ist es, den Melder so empfindlich einzustellen, dass jede Bewegung im Überwachungsbereich zu einer Auslösung führt. Ausserdem soll der Mikrowellendetektor ohne Bewegung nicht auslösen.

Der Mikrowellendetektor reagiert auch auf Bewegungen hinter Wänden (auch hinter dem Melder). Deshalb können beim Gehtest sich bewegende Objekte ausserhalb des zu überwachenden Raums eine zu hohe Empfindlichkeit vortäuschen.

Weil zur Auslösung immer **beide** Systeme ansprechen müssen, soll im Zweifelsfall eine höhere Empfindlichkeit gewählt werden.

### Gehtest

Der Gehtest kann entweder mit dem Schalter 3 am Dreierblock oder mit dem BUS-Befehl *Melder löschen* kontrolliert werden. Ist der Gehtest eingeschaltet, leuchtet die grüne LED bei Ansprechen des Mikrowellendetektors und die rote LED, wenn beide Systeme ansprechen. Die rote LED ist somit die Zustandsanzeige der Alarmmeldung und leuchtet solange diese abgesetzt wird.

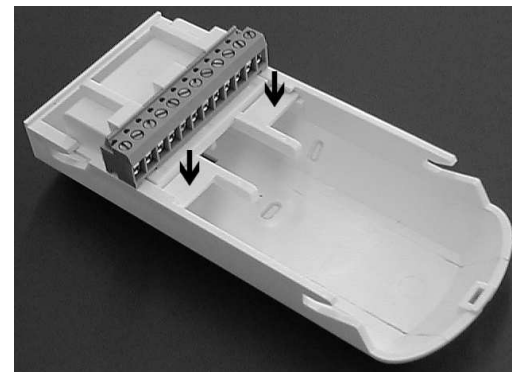
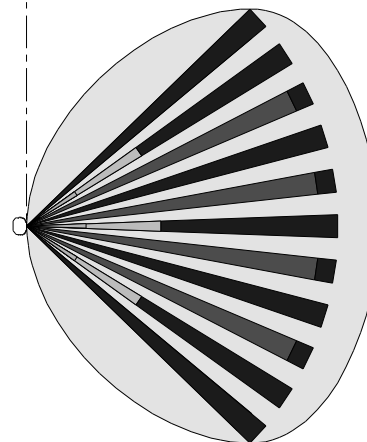
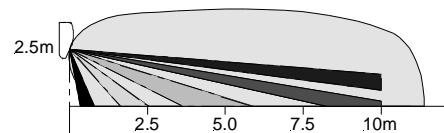
Bei korrekter Einstellung müssen beide LED's dunkel sein, wenn sich niemand im Erfassungsbereich bewegt. Bewegungen im gesamten zu überwachenden Bereich müssen zur Auslösung des Melders führen, und somit an der roten LED angezeigt werden.

Jede erneute Betätigung der BUS-Funktion *Melder löschen* schaltet den Gehtest ein und wieder aus. Es ist zu beachten, dass der Schalter Priorität vor dem BUS-Befehl besitzt. Wenn der Gehtest mit dem Schalter eingeschaltet ist, so kann er über den BUS nicht ausgeschaltet werden. Nach einem Alarm (LED blinkt) hat der Gehtest keine Funktion, der Befehl *Melder löschen* schaltet aber das Blinken aus und gleichzeitig den

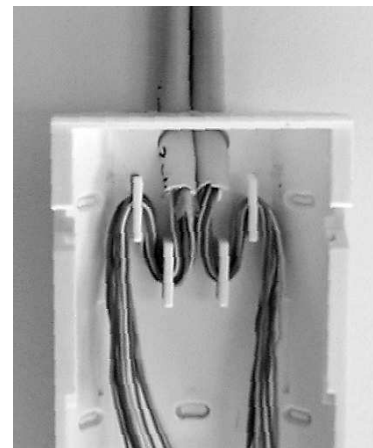
Gehtest ein. Jedes Scharfschalten setzt den Gehtest automatisch zurück.

Dieses Zeichen bestätigt die Konformität des Gerätes mit der EMV-Richtlinie 89/336/EWG.

CE Erfassungsbereich



Ausfahren des Schlittens



Kabeleinführung von oben



Kabeleinführung von unten