

Infrarot-Bewegungsmelder

comstar B15/25 comstar B15/25 BUS



VdS G100518/G100519 G101514/G101515

Allgemeines

Der comstar B ist für die Überwachung von Innenräumen vorgesehen.

Der comstar B15 und comstar B25 sind Melder mit konventioneller Alarmlerntechnik über ein potentialfreies Relais. Die Steuerungssignale *Unscharf*, *Gehtest* und *Löschen*, sowie die *Störungsmeldung* entsprechen den VdS-Richtlinien. Die Melder comstar B15 BUS und comstar B25 BUS verwenden die Teletot BUS1 Technologie, welche nur drei Adern für alle Funktionen benötigt. Der Melder muss in der Zentrale als *Logikmelder* programmiert werden. Die BUS Melder sind 100% kompatibel zum BUS1 von eff-ef.

Zur Überwachung des Raumes werden Pyroelemente eingesetzt. Diese Bauteile detektieren Wärmestrahlung (Infrarot, Wellenlänge ca. 10µm), die auch vom menschlichen Körper abgestrahlt wird. Der comstar B unterteilt den Raum in keilförmige Sektoren und überwacht diese auf Änderung der empfangenen Infrarotstrahlung. Änderungen werden durch warme Objekte (Personen) verursacht, die diese Bereiche durchqueren. Dabei wird die Temperaturdifferenz des Objektes zum Hintergrund und die Bewegungsgeschwindigkeit ausgewertet. Eine Geschwindigkeit von 0,1 m/s reicht, um einen Menschen in 15m/25m zu detektieren.

Technische Daten

Parameter	Wert	Bemerkungen
Betriebsspannung	9...15 V	Gleichstrom ($U_N = 12 V$)
Welligkeit der Betriebsspannung	$\leq 1 V_{AS}$	bei U_N
Stromaufnahme	1,0 mA	LED: + 10 mA
Reichweite des Passivbereichs	15 m 25 m	comstar B15 comstar B25
Temperaturbereich	-10 °C...+50 °C	Darf nicht betauen
Alarmlerntechnik ¹⁾	30 V _{cc} / 25 V _{ac} 50 mA	Potentialfrei $R_{ON,max} = 47 \Omega$
Eingänge ¹⁾	$U_{low,max} = 1.5 V$ $U_{high,min} = 3.5 V$	Interner 1 MΩ Pullup
Abmessungen	66 x 140 x 55 mm	Breite x Höhe x Tiefe
Schutzart	IP50	
Masse	145 g	
EMV	Erfüllt 89/336/EWG	
Umweltklasse	VdS Klasse II	
Montagehöhe	2,5 m	Idealhöhe
Farbe	RAL9016	weiss

¹⁾ gilt nur für comstar B15 / comstar B25

Scharf / Unscharf

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

Im scharfen Zustand wird jede Bewegung mit einem Impuls von der Dauer des Alarmlerntechnik, mindestens aber 2 Sekunden, an die Zentrale weitergeleitet. Unmittelbar nach dem Unscharfschalten führt der Melder einen Selbsttest durch.

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 LED's der ausgelösten Melder blinken (ca. 0.25 Sekunden-takt) 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 Löschofbefehl auf dem BUS gelöscht werden. Auch erneutes Scharfschalten setzt den Alarmspeicher zurück.

Selbsttest

Unmittelbar nach dem Unscharfschalten führt der Melder einen kompletten Selbsttest durch. Dabei werden das Pyroelement, dessen Verstärker und der Controller getestet. Der Test des Pyroelementes wird mit vom Melder generierter Infrarotstrahlung durchgeführt. Diese Prozedur benötigt im Normalfall ca. 10 Sekunden. Bewegt sich eine Person im Überwachungsbereich, so kann dieser Test länger dauern. Wird der Test nicht im ersten Durchgang bestanden, so leuchtet die LED, bis der Test positiv durchgeführt wurde. Eine Alarmmeldung verhindert während dieser Zeit ein Scharfschalten. Die Abdecküberwachung wird während der ganzen Unscharfzeit auf Fehlfunktion überprüft. Bei einem Fehlverhalten wird eine Alarmmeldung abgesetzt. Der Controller wird immer überwacht. Bei einem Fehler blinkt die LED langsam (2 Sekundentakt) und es wird eine Alarmmeldung abgesetzt.

Montagestandort

Die Einhaltung von einigen Regeln ist für den fehlerarmen Betrieb eines Infrarot-Bewegungsmelders von grösster Wichtigkeit. Lesen Sie deshalb die folgenden Merkpunkte aufmerksam durch, und monitoren Sie jeden Melder an einem geeigneten Platz.

- Der Melder darf nur für die Überwachung von Innenräumen verwendet werden.

- 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 beachten.
- Heizungen, die mit Warmluftumwälzung arbeiten, dürfen nicht im Erfassungsbereich liegen.
- Der Montagestandort 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 Arretierungslaschen nach unten drücken. Siehe Abbildung auf der Rückseite.
- Die beiden am Schlitten angegossenen Verchlüsse 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 Oberenteil Gehtest durchführen.
- Für die Versiegung 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 schieben.

comstar B15/B25

Anschlussbelegung

Die 12polige Klemme ist für die Aufnahme von einer oder zwei Adern ($\varnothing 0.6mm$) geeignet.

Klemme	Name	Funktion
1	leer	Für Serieverdrahtung
2	Sabotage	Potentialfreier Sabotagekontakt (Öffner)
3	Sabotage	Potentialfreier Sabotagekontakt (Öffner)
4	leer	nur bei comstar C verwendet
5	Löschen	offen oder high: Normalzustand / low: löschen
6	Unscharf	offen oder high: scharf / low: unscharf
7	Gehtest	offen oder high: aus / low: ein
8	GND	0 V
9	Speisung	+12 V
10	Relais	Potentialfreier Relaiskontakt (Öffner)
11	Relais	Potentialfreier Relaiskontakt (Öffner)
12	leer	Für Serieverdrahtung

Schalter

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

Schalter	Off	On
1	normale Empfindlichkeit	hohe Empfindlichkeit
2	Gehtest aus	Gehtest ein

Gehtest

Der Gehtest kann entweder mit dem Schalter 2 oder mit dem Signal an Klemme 7 gesteuert werden. Ist der Gehtest eingeschaltet, leuchtet die LED solange das Alarmrelais offen ist. Bevor der Gehtest durchgeführt wird, sollte der Raum für ca. 15 Sekunden verlassen werden, um eindeutige Anfangsbedingungen zu schaffen. Bei VdS-Anlagen muss der Gehtest ausgeschaltet sein. Für den Anlagetest lassen sich die Melder über die Klemme 7 auf Gehtest schalten. Es ist zu beachten, dass der Schalter 2 Priorität gegenüber der Klemme besitzt. Wenn Schalter 2 auf ON steht, kann der Gehtest über die Klemme nicht ausgeschaltet werden. Ist der Alarmspeicher gesetzt (siehe Kapitel *Alarmspeicher*), hat der Gehtest keine Funktion.

comstar B15/B25 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 verursacht kann.

Achtung:

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

Klemme	Name	Funktion
1	Speisung	+12 V
2	Daten	BUS-Datenleitung
3	GND	0 V
4	Speisung	+12 V
5	Daten	BUS-Datenleitung
6	GND	0 V
7	Schirm	Frei für Abschirmung

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 acht Schaltern auf der Platine können die Empfindlichkeit, der Gehtest und die BUS-Adresse eingestellt werden.

Schalter	Off	On
1...6	BUS-Teilnehmeradresse 1 bis 63	
7	normale Empfindlichkeit	hohe Empfindlichkeit
8	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. Die Zahlen auf der Leiterkarte neben den Schaltern

vereinfachen die Einstellung. Um die eingestellte Adresse zu erhalten, müssen alle Zahlen, deren Schalter auf ON stehen, zusammengezählt werden.

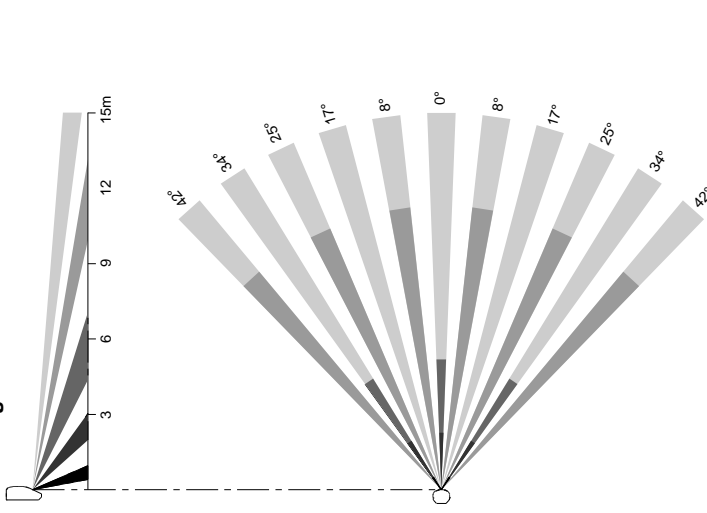
Gehtest

Der Gehtest kann entweder mit dem Schalter 8 oder mit dem BUS-Befehl *Melder löschen* kontrolliert werden. Ist der Gehtest eingeschaltet, leuchtet die LED solange sich eine Person im Erfassungsbereich bewegt. Bevor der Gehtest durchgeführt wird, sollte der Raum für ca. 15 Sekunden verlassen werden, um eindeutige Anfangsbedingungen zu schaffen. Bei VdS-Anlagen muss der Gehtest ausgeschaltet sein. 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 Busbefehl 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.

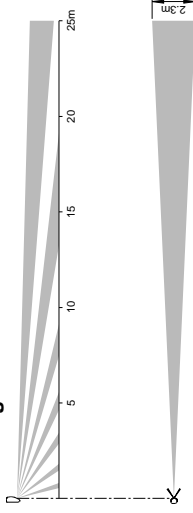
Dieses Zeichen bestätigt die Konformität des Gerätes mit der EMV-Richtlinie 89/336/EWG.



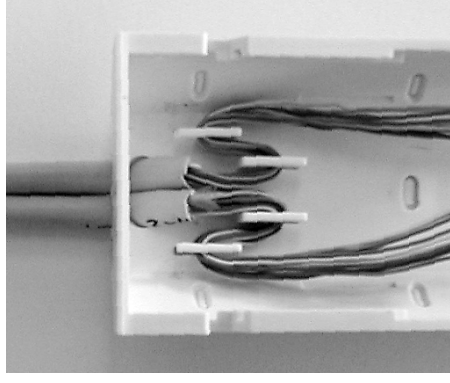
Erfassungsbereich comstar B15 / B15 BUS



Erfassungsbereich comstar B25 / B25 BUS



Ausfahren des Schlittens



Kabeleinführung von oben



Kabeleinführung von unten