

Infrarot-Bewegungsmelder

DIS-B 20/60 BUS

DIS-C 20/60 BUS

1 Allgemeines

Der DIS-Melder detektiert über seine Spiegeloptik infrarote Wärmestrahlung, wie sie z. B. vom menschlichen Körper abgestrahlt wird. Die Bewegung eines Menschen wird beim Durchqueren der Sektoren erkannt.

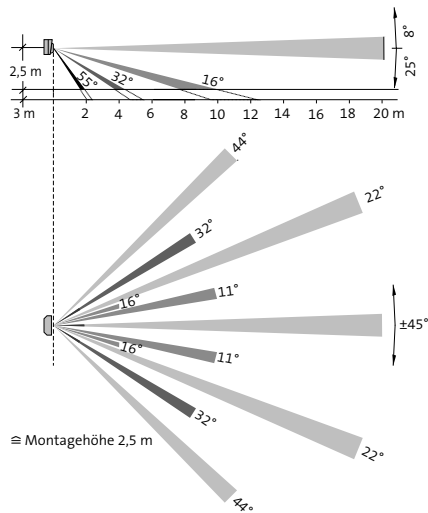
Der DIS-Melder verwendet die TELENOT BUS1-Technologie, die nur drei Adern benötigt. Der Melder muss in der EMZ als Logikmelder parametrierbar werden.

DIS-Melder der VdS-Kl. C verfügen außerdem über einen vom Schwenkbereich (Plus/Minus) der Kugel unabhängigen Unterkriechschutz. Sowohl der schwenkbare Fernbereich als auch der Unterkriechschutz sind durch eine Abdecküberwachung vor Sabotage geschützt. Justage der Kugel siehe Kap. 5.

2 Überwachungsbereich

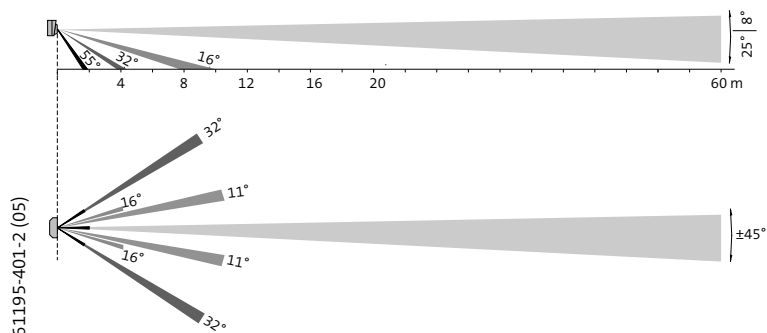
DIS-B 20 BUS / C 20 BUS

DIS-Melder mit einer Reichweite von **20 m** werden zur Raum- oder Objektsicherung in Innenräumen verwendet.



DIS-B 60 BUS / C 60 BUS

DIS-Melder mit einer Reichweite von **60 m** ermöglichen durch ihre Vorhangoptik die fallenmäßige Überwachung in Korridoren und an Fensterfronten in Innenräumen.



3 Installationshinweise

3.1 Standort

Der Montageort ist so zu wählen, dass der Eindringling den Erfassungsbereich sicher durchqueren muss. Die typische Montagehöhe ist ca. 2,5 m (max. 3 m) über dem Fußboden.

Für den falschalarmfreien Betrieb eines Bewegungsmelders ist die Einhaltung von einigen Regeln von größter Wichtigkeit. Beachten Sie deshalb folgende Regeln:

- Der Melder darf nur für die Überwachung von Innenräumen verwendet werden.
- Auf Objekte im Raum achten, die den Überwachungsbereich durch Abschattungen begrenzen könnten (z. B. Schilder, Säulen).
- Melder nicht gegen Fenster richten.
- 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, sollten nicht im Erfassungsbereich liegen. In diesem Fall empfehlen wir DUAL-Bewegungsmelder.
- Der Melder darf nicht betauen und keinen aggressiven Dämpfen ausgesetzt sein.
- Während der Scharfzeit dürfen sich keine Tiere im Überwachungsbereich aufhalten und Lichtquellen nicht ein- und ausgeschaltet werden.
- Melder der VdS-Klasse C:
Unter keinen Umständen darf der Melder durch Fenster o. Ä. während der Unschärfezeit abgedeckt werden. Beachten Sie auch Türen direkt unter dem Melder.

3.2 Montage

Der Melder ist sowohl auf der Wand als auch im oder über Eck, ohne Zubehör, montierbar. Zur Deckenmontage steht optional ein Winkel zur Verfügung.

- Gehäuse öffnen (Schraube an der Unterseite lösen) und Oberteil parallel zur Montagefläche nach unten schieben
- erforderliche Durchbrüche für die Montageschrauben und Kabeleinführungen aufbrechen
- Befestigungslöcher übertragen und in die Wand bohren.
- Kabel auf 13 cm abmanteln und Adern durch die aufgebrochenen Öffnungen ziehen
- Gehäuseunterteil anschrauben, es darf sich dabei nicht verziehen.
- Adern in die Zugentlastung einschlaufen (siehe Abb. 1 und 2), abisolieren und anschließen

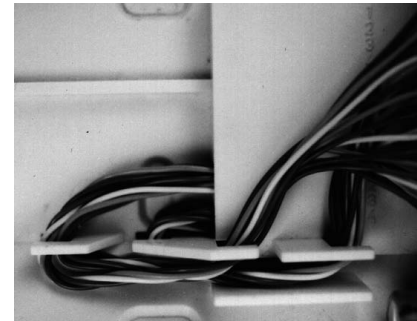


Abb. 1 Kabeleinführung von oben

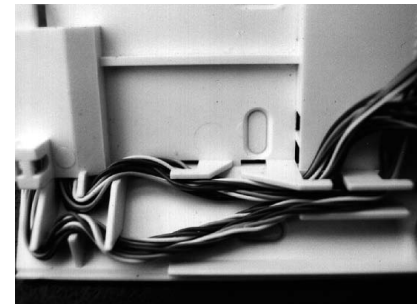
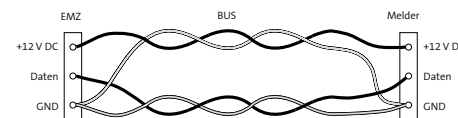


Abb. 2 Kabeleinführung von unten

4 Anschluss

Die Verdrahtung einer BUS-Anlage muss mit abgeschirmten Kabeln erfolgen. Zum Anschluss des Melders ist der Kabeltyp IY (St) Y...x2x0,6 zu verwenden (Querschnitt 0,28 mm²).

Für die Datenleitung darf auf der gesamten Leitungslänge jeweils nur eine Ader verwendet werden, während die zweite Ader im jeweiligen Adernpaar immer auf GND gelegt werden muss (siehe Skizze).



Der Widerstand der **Datenleitung** darf für das ganze System (von der EMZ bis zum entferntesten Melder) 50 Ω nicht überschreiten. Die Leitung darf max. 1000 m lang sein.

Der Querschnitt der **GND- und +12 V-Leitung** richtet sich nach dem maximalen Stromverbrauch aller angeschlossenen BUS-Teilnehmer eines Strangs und der Länge des Kabels.

Der Spannungsabfall pro Busstrang darf 500 mV (je 0,25 V für GND und +12 V) nicht überschreiten. Dabei ist von den größtmöglichen Strömen (leuchtende LED usw.) aller angeschlossenen BUS-Teilnehmer auszugehen.

Es empfiehlt sich bei Verwendung einer größeren Anzahl von BUS-Meldern und großen Entfernungen mit Unterverteilern zu arbeiten um die größere Anzahl von Adern parallel schalten zu können (Querschnittvergrößerung).

Berechnungsbeispiel für den Leiterquerschnitt der Versorgungsleitung

Vorgabe: max. Entfernung zum Melder 100 m
max. Spannungsabfall 500 mV
max. Stromaufnahme 56 mA
20 Melder (30 mA) + 10 % LED (26 mA)

Leitungswiderstand:

$$R_L = \frac{U_V}{I} = \frac{500 \text{ mV}}{56 \text{ mA}} = 8,9 \Omega$$

erforderlicher Leitungsquerschnitt:

$$A = \frac{L}{R_L \times \kappa} = \frac{2 \times 100 \text{ m}}{8,9 \Omega \times 56 \text{ m}\Omega/\text{mm}^2} = 0,40 \text{ mm}^2$$

Adernzahl für Versorgungsleitung:

$$\text{Adernzahl} = \frac{0,40 \text{ mm}^2}{0,28 \text{ mm}^2} = 1,4 \rightarrow 2 \text{ Adern parallel}$$

Ergebnis:

2 Adern für +12 V und
2 Adern für GND notwendig

- i** Einflüsse, die sich negativ auf den Melderbus auswirken:
- leitungsgebundene Störungen
 - kapazitive Störungen
 - HF-Einstreuungen

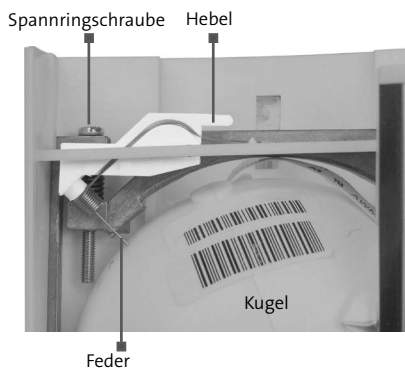
Bei Nichtbeachtung der nachfolgenden Hinweise können Fehlfunktionen auftreten!

- keine mit Störpulsen belastete Leitung parallel zu BUS-1 Leitungen verlegen
- Mindestabstand gemäß VDE-Vorschriften zu parallel verlaufenden Starkstromkabeln, Induktivitäten, Phasenanschnittsteuerungen und sonstiger Störquellen einhalten (≥ 30 cm)
- Steuerleitungen bzw. Leitungen zu den Signalgebern dürfen nicht im gleichen Kabel wie die BUS-1 Leitung geführt werden.

Die 7-polige Klemmleiste dient dem Anschluss einer ankommenden und einer weiterführenden BUS-Leitung mit Abschirmung. Für das Auflegen der Schirme ist eine Klemme vorgesehen, an der die beiden Abschirmungen verbunden werden. Es ist darauf zu achten, dass die Schirme keine Kurzschlüsse zu benachbarten Klemmen verursachen.

Klemme	Funktion
+12V	Spannungsversorgung
Daten	BUS-Datenleitung
GND	0 V
+12V	Spannungsversorgung
Daten	BUS-Datenleitung
GND	0 V
Schirm	Klemme zum Auflegen der Schirme

5 Justage der Kugel



Im Oberteil wird der Spannringschraub durch Anziehen der Schraube gelöst. Dadurch kann die Kugel bewegt werden und grob in die richtige Richtung geschwenkt werden. Steht die Trennstelle der Kugel senkrecht, liegen die Zonen des Erfassungsbereiches waagrecht. Das Oberteil wird danach auf das Unterteil aufgesetzt und bis zum Anschlag nach oben geschoben.

Bei anliegender Speisespannung beginnt die LED zu leuchten. Nach ca. 9 s ist der Raumabgleich beendet und der Selbsttest der Pyroelemente beginnt.

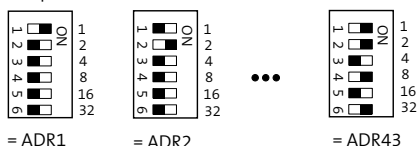
Nach spätestens 90 s ist der Melder betriebsbereit, was durch Erlöschen der LED angezeigt wird. Jetzt kann der Fernbereich (Kugel) justiert werden, bis der Raum optimal überwacht ist. Hat die Kugel die richtige Position, muss das Oberteil vorsichtig vom Unterteil getrennt und die Kugel durch Lösen der Spannringschraube fixiert werden (Linksdrehen). Nun muss der Hebel für die Kugelverdreherüberwachung niedergedrückt werden, so dass die Feder nach dem Loslassen senkrecht auf der Kugel steht. Dadurch wird beim späteren Schließen des Gehäuses der Sabotageschalter geschlossen. Wenn der Gehtest ausgeschaltet oder von der EMZ gesteuert werden soll, muss die Steckbrücke entfernt oder über nur einen Stift gesteckt werden.

DIS-Melder der **VdS-Klasse C** führen nach dem Anlegen der Speisespannung einen Raumabgleich der Abdecküberwachung durch. Dafür muss dessen Erfassungsbereich spätestens nach 20 s verlassen werden (bitte auch Leiter o. Ä. direkt unter dem Melder beachten).

6 BUS-Adresse

Die BUS-Adresse wird mit dem 6-fachen DIP-Switch auf der Anschlussplatine eingestellt. Es muss darauf geachtet werden, dass jedem BUS-Teilnehmer eine separate Adresse zugeordnet wird. Die BUS-Adresse des jeweiligen Melders kann zwischen 1 und 63 eingestellt werden. (Ausnahme: Befinden sich alle Schalter in OFF-Position, wird Adresse 1 zugewiesen.) Um die gewünschte Adresse zu erhalten, müssen alle Zahlen (Werte rechts neben Schalter), deren Schalter auf „ON“ stehen, addiert werden.

Beispiel:



Mit dem BUS-Prüfgerät (Art.-Nr. 100090579) können am BUS-System evtl. Fehler diagnostiziert und alle Adressen am Strang auf ihre Übertragungszustände und Pegel hin überprüft werden.

7 Einstellungen

7.1 Empfindlichkeit

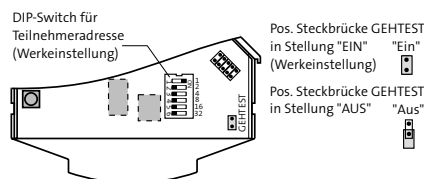
Im Abschirmblech der Steuer-/Auswerteplatine befindet sich oben eine Aussparung für einen Schiebeschalter. Er dient zur Einstellung der Ansprechempfindlichkeit des passiven Bereiches beim DIS-B Melder und des Fernbereiches beim DIS-C Melder. In der Stellung „H“ ist die Empfindlichkeit groß (100 %), in der Stellung „L“ ist sie kleiner (75 %). Für sehr kleine Räume kann die kleinere Empfindlichkeit gewählt werden. (Werkeinstellung „H“).

7.2 Gehtest

Der Gehtest wird entweder durch die Steckbrücke „Gehtest“ auf der Anschlussplatine im Melder (siehe Skizze) oder am Bedienteil der EMZ aktiviert. Am Bedienteil wird durch die Taste „Test“ bzw. im Bedienteilmenu „Gehtest“ der Gehtest eingeschaltet. Die EMZ erzeugt dann den BUS-Befehl „Melder löschen“. Bewegungen im gesamten zu überwachenden Bereich müssen zur Auslösung des Melders führen, und werden an der rot leuchtenden LED angezeigt.

Mit jeder Scharfschaltung bzw. automatisch nach 1 h wird der Gehtest zurückgesetzt.

Ist der Gehtest mit der Steckbrücke „Gehtest“ aktiviert, kann er von der EMZ nicht per Scharfschaltung ausgeschaltet werden. Im Zustand „scharf“ oder nach einem Alarm (LED blinkt) hat der Gehtest keine Funktion. Bewegt sich niemand im Erfassungsbereich, muss die LED bei korrekter Einstellung dunkel sein. Erkennt der Melder DIS-C 20/60 BUS im unscharfen Zustand einen Abdeckversuch, wird dies bei eingeschaltetem Gehtest durch Dauerleuchten der LED angezeigt (siehe „Abdecküberwachung“).



Bei VdS-Anlagen muss die Gehtestfunktion ausgeschaltet werden.

8 Funktion und Anzeige

8.1 scharf / unscharf

Der DIS-Melder wird über den Melderbus der EMZ scharf bzw. unscharf geschaltet. Im scharfen Zustand werden alle Bewegungen, die das Alarmkriterium erfüllen, mit einem Impuls von der Dauer des Alarmkriteriums, mindestens aber für 2 s, an die EMZ weitergeleitet.

Im unscharfen Zustand werden alle Bewegungen, die das Alarmkriterium erfüllen, an die EMZ gemeldet und bei eingeschaltetem Gehtest auch an der LED des Melders angezeigt.

8.2 Alarmspeicher

Der Alarmspeicher ermöglicht es, nach einem Alarm festzustellen, welche Melder ausgelöst haben. Die Alarme werden im Scharfzustand gespeichert und im Unscharfbetrieb angezeigt. Die LED der ausgelösten Melder blinken rot (ca. 0,5 Sekundentakt). Die LED der nicht ausgelösten Melder bleiben dunkel. Die Anzeige eines gesetzten Alarmspeichers hat Priorität vor dem Gehtest. Der Speicher kann durch Befehl „Melder löschen“ gelöscht werden. Auch erneutes Scharfschalten setzt den Alarmspeicher zurück.

8.3 Selbsttest

Nach Anlegen der Betriebsspannung und jedem Unscharfschaltvorgang wird für ca. 10 s ein Selbsttest durchgeführt. Mit dem Selbsttest wird die Funktion des Melders überwacht und hierbei auftretende Fehler angezeigt. Dabei werden u. a. das Pyroelement und der Mikrocontroller getestet. Wird dieser Vorgang durch eine Person im Überwachungsbereich gestört, blinkt die rote LED langsam rot bis zum erfolgreichen Abschluss des Tests. Ist der Test nicht erfolgreich, erfolgt eine Alarmmeldung und verhindert das Scharfschalten.

8.4 Abdecküberwachung an Meldern der VdS-Klasse C

Das Abdecken des Melders **DIS-C 20/60 BUS** führt zu einer Alarmmeldung. Wegen der Zwangsläufigkeit kann die Anlage erst scharf geschaltet werden, wenn die Ursache für das Ansprechen der Abdecküberwachung behoben und die Abdeckmeldung zurückgenommen wurde.

Meldet der DIS-C 20/60 BUS eine Abdeckung, weil sich die Umgebungsbedingungen geändert haben (z. B. durch Ummöblieren), muss die neue Situation neu eingelernt werden.

Neues Einlernen der Umgebungsbedingungen:

Bei eingeschaltetem Gehtest wird durch Begehen des Überwachungsbereiches die Abdeckmeldung zurückgenommen und neu eingelernt. Um jedoch echte Sabotagen erkennen zu können, muss mit einem Gehtest geprüft werden, ob immer noch der ganze gewünschte Bereich überwacht wird. Dabei muss der Fernbereich und der Unterkriechschutzbereich begangen werden.

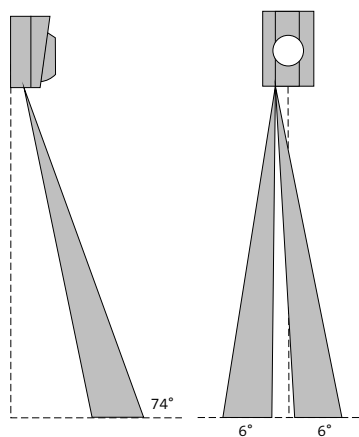
Prüfung der Abdecküberwachung:

Für die Funktionsprüfung der Abdecküberwachung ist ein ausreichend großer Gegenstand (z. B. Karton DIN A3) mit Raumtemperatur zu verwenden. Es muss sichergestellt werden, dass während dieser Prüfung nicht gleichzeitig der Gehtest ausgelöst wird, da sonst wie oben beschrieben, die Umgebungsbedingung neu eingelernt wird, in diesem Fall aber fälschlicherweise mit dem Prüfobjekt. Das Erkennen einer Abdeckung kann max. 10 s dauern.

Anzeige der Abdecküberwachung:

Bei eingeschaltetem Gehtest erkennbar an der dauerleuchtenden LED.

8.5 Erfassungsbereich des Unterkriechschutzes bei Meldern der VdS-Klasse C



8.6 Anzeige DIS-B/C BUS

Zustand	LED	Alarmmeldung
Ruhezustand (kein Alarmkriterium)	—	—
Alarmspeicher gesetzt	blinkt schnell	nach Alarm
Selbsttest nach Unscharfschaltung nicht bestanden (Gerätetörung)	blinkt langsam	ja
Bewegung im Überwachungsbereich	Aus	—
	Ein	leuchtet
Abdecküberwachung (nur Melder VdS-Kl. C)	Aus	—
	Ein	leuchtet

Im Scharf- und Unscharfzustand erfolgt eine Alarmmeldung, wenn die Betriebsspannung 9 V unterschreitet. Wird das Gehäuse geöffnet, erfolgt eine Sabotagemeldung. Im Scharfzustand des Melders ist die LED-Anzeige dunkel gesteuert.

9 Plombieren des Gehäuses

Abschließend kann das Gehäuseoberteil wieder auf das Unterteil aufgesetzt werden, wobei der Bereich der Abdeckung für den Raumabgleich wieder verlassen werden muss. Jetzt kann die Schraube von unten zugedreht und mit dem mitgelieferten Klebesiegel verplombt werden.

10 Technische Daten

Parameter	Daten	
Betriebsspannung	12 V (9 - 15 V)	
Stromaufnahme	1,5 mA (+13 mA LED)	
Reichweite:	DIS-B 20/C 20 BUS	20 m
	DIS-B 60/C 60 BUS	60 m
	Abdecküberwachung	ca. 30 cm
	UKS ¹	3 m
Schwenkbereich der Kugel	+45° horizontal +8° / -25° vertikal	
Temperaturbereich	-10 °C...+50 °C	
Abmessungen (BxHxT)	91x115x72 mm	
Schutzart	IP30	
Umweltklasse	VdS-Klasse II	
Gewicht	250 g	
typische Montagehöhe	2,5 m (max. 3 m)	
Farbe	weiß	

1 nur DIS-C 20/60 BUS

VdS-Anerkennung (Klasse B)	Art.-Nr.
DIS-B 20 BUS	G 195537
DIS-B 60 BUS	G 195538
VdS-Anerkennung (Klasse C)	Art.-Nr.
DIS-C 20 BUS	G 195085
DIS-C 60 BUS	G 195086
Zubehör	Art.-Nr.
Eckmontagewinkel	100033212

CE Dieses Zeichen bestätigt die Konformität des Gerätes mit der EMV-Richtlinie 2004/108/EG.