

INFRAROT-BEWEGUNGSMELDER

DIS-B20/60 DIS-B20/60 BUS

VdS Nummer G195535 - G195538

• Anwendung

Der DIS-Bxx ist zur Überwachung geschlossener Räume einzusetzen.

• Funktion

Der DIS-Bxx überwacht mittels konventioneller *Passiv*-Infrarot-Technik den Raum. Dieses System reagiert auf infrarote Wärmestrahlung, die auch von Menschen ausgestrahlt wird. Solange sich keine Änderungen im überwachten Bereich einstellen, empfängt der Melder eine gleichbleibende Infrarotstrahlung. Betritt eine Person den Überwachungsbereich, so trifft beim Melder eine grössere oder kleinere Infrarotenergie ein. Diese Temperaturdifferenz und die Bewegungsgeschwindigkeit der Person werden ausgewertet. Eine Geschwindigkeit von 0.1m/s reicht, um einen Menschen in 20m / 60m zu detektieren.

• Störquellen

Die grösste Störquelle für den Melder ist die Sonne. Da ihre Energie sehr stark ist, kann sie selbst über reflektierende Gegenstände den Melder stören. Deshalb darf der Melder weder durch direktes, noch durch gespiegeltes Sonnenlicht angestrahlt werden. Aus diesem Grund sollte der Melder nie gegen das Fenster gerichtet werden.

In Gebäuden mit Bodenheizung sollten die Hauptwirkzonen nicht gegen den warmen Boden gerichtet werden, da dadurch eine Empfindlichkeitseinbusse entstehen kann. (Temperaturdifferenz zwischen Boden und Mensch ist kleiner.)

Während der Überwachungszeit dürfen sich keine Tiere im Überwachungsbereich befinden. Ausserdem dürfen andere Wärmequellen wie Heizlüfter, Infrarotstrahler, Glühlampen, Leuchtstoffröhren usw., die sich im Überwachungsbereich befinden, nicht ein- und ausgeschaltet werden.

DIS-B20 / DIS-B60

• Anschlussbelegung

Jede der 12-poligen Klemmen auf dem Anschlussprint ist für die Aufnahme von einer oder zwei Adern (Telefonkabel) geeignet.

Klemme	Name	Funktion
1	leer	Für Serieverdrahtung
2	Relais	Potentialfreier Relaiskontakt (Öffner)
3	Relais	Potentialfreier Relaiskontakt (Öffner)
4	Löschen	Offen oder High: Normalzustand; Low: löschen
5	Unscharf	Offen oder High: Scharf; Low: Unscharf
6	Gehtest	Offen oder High: Gehtest aus; Low: Gehtest ein
7	Störung	Low bei Störung (Open-Collector mit 47kΩ Pull up)
8	Speisung	+12 V
9	GND	0 V
10	leer	Für Serieverdrahtung
11	Sabotage	Potentialfreier Sobotagekontakt (Öffner)
12	Sabotage	Potentialfreier Sobotagekontakt (Öffner)

• Gehtest

Der DIS-Bxx wird mit eingeschaltetem Gehtest geliefert. Das bedeutet, dass die LED leuchtet, solange das Alarmrelais geöffnet ist. Bevor der Gehtest durchgeführt wird, sollte der Raum für ca. 15 Sekunden verlassen werden, um eindeutige Anfangsbedingungen zu schaffen. Wenn der Melder eingestellt ist (siehe Kapitel 'Montage'), sollte der Gehtest ausgeschaltet werden. Dazu muss die Steckbrücke auf dem Anschlussprint entfernt oder über nur *einen* Stift gesteckt werden. Bei VdS-Anlagen *muss* der Gehtest ausgeschaltet sein. Für den Anlagetest lassen sich die Melder über die Klemme 6 auf Gehtest schalten. Es ist zu beachten, dass die Steckbrücke Priorität vor der Klemme besitzt. Wenn der Gehtest über die Brücke eingeschaltet ist, so kann er über die Klemme nicht ausgeschaltet werden. Wenn der Alarmspeicher gesetzt ist (siehe Kapitel 'Alarmspeicher'), hat der Gehtest keine Funktion.

• Abschlusswiderstände

Werden in einer Alarmlinie Abschlusswiderstände benötigt, so können diese in einem Melder eingesetzt werden. Zu diesem Zweck wird die Drahtbrücke mit der entsprechenden Beschriftung auf dem Anschlussprint ausgezogen und durch den gewünschten Widerstand ersetzt. Es dürfen nur Widerstände mit einem Drahtdurchmesser bis 0.6 mm verwendet werden.

• Scharf / Unscharf

Mit dem Signal auf Klemme 5 kann der DIS-Bxx scharf und unscharf geschaltet werden. Im unscharfen Zustand werden alle Bewegungen durch das Relais an die Zentrale weitergegeben. Im scharfen Zustand wird jede Bewegung durch das Relais mit einem Impuls von der Dauer des Alarmkriteriums, mindestens aber 2 Sekunden, an die Zentrale weitergeleitet.

Unmittelbar nach dem Unscharfschalten führt der Melder einen Selbsttest durch. Dieser öffnet das Relais und verhindert dadurch für ca. 15 Sekunden eine erneute Scharfschaltung der Anlage.

• 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 Melder, die ausgelöst wurden, blinken (ca. 0.2 Sekundentakt) und die LED's der nicht ausgelösten Melder bleiben dunkel. Die Anzeige eines gesetzten Alarmspeichers hat Priorität vor dem Gehtest. Der Speicher kann durch einen Impuls am Eingang LÖSCHEN (Klemme 4; Low-Signal von min. 1 Sekunde Dauer) oder durch Scharfschalten gelöscht werden.

• 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. 15 Sekunden. Bewegt sich eine Person im Überwachungsbereich, so kann dieser Test länger dauern. Während des Testes leuchtet die LED. Sobald der Test bestanden wurde, ist der Melder wieder betriebsbereit. Andernfalls wird der Störungsausgang aktiviert.

Der Controller wird immer überwacht. Wird ein Fehler festgestellt, so blinkt die LED langsam (2 Sekundentakt), der Störungsausgang wird aktiviert und das Relais öffnet.

DIS-B20 BUS / DIS-B60 BUS

• Anschlussbelegung

Die sieben Anschlüsse dienen der Kontaktierung einer ankommenden und einer weiterführenden Busleitung 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.

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

• Verdrahtungsvorschriften

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.

• Gehtest

Der DIS-Bxx BUS wird mit eingeschaltetem Gehtest geliefert. Das bedeutet, dass die LED leuchtet, solange ein Alarm gesendet wird. Bevor der Gehtest durchgeführt wird, sollte der Raum für ca. 15 Sekunden verlassen werden, um eindeutige Anfangsbedingungen zu schaffen. Wenn der Melder eingestellt ist (siehe Kapitel 'Montage'), sollte der Gehtest ausgeschaltet werden. Dazu muss die Steckbrücke auf dem Anschlusssprint entfernt oder über nur *einen* Stift gesteckt werden. Bei VdS-Anlagen *muss* der Gehtest ausgeschaltet sein. Der Gehtest kann auch über den BUS ein- und ausgeschaltet werden. Dazu wird die Funktion 'Melder löschen' verwendet. Jede erneute Betätigung dieser Funktion schaltet den Gehtest ein und wieder aus. Es ist zu beachten, dass die Steckbrücke Priorität vor dem Busbefehl besitzt. Ist der Gehtest über die Brücke eingeschaltet, so kann er über den BUS nicht ausgeschaltet werden. Wenn der Alarmspeicher gesetzt ist (siehe Kapitel 'Alarmspeicher'), 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.

• Scharf / Unscharf

Mit dem entsprechenden Befehl auf dem BUS wird der DIS-Bxx BUS scharf und unscharf geschaltet. Im unscharfen Zustand werden alle Bewegungen an die Zentrale weitergegeben.

Im scharfen Zustand wird jede Bewegung an die Zentrale weitergeleitet. Die Meldung wird solange abgesetzt, wie das Alarmkriterium dauert.

Unmittelbar nach dem Unscharfschalten führt der Melder einen Selbsttest durch. Dieser übermittelt ein Alarmkriterium

und verhindert dadurch für ca. 15 Sekunden eine erneute Scharfschaltung der Anlage.

• 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 Melder, die ausgelöst wurden, blinken (ca. 0.2 Sekundentakt) und die LED's der nicht ausgelösten Melder bleiben dunkel. Die Anzeige eines gesetzten Alarmspeichers hat Priorität vor dem Gehtest. Dieser Speicher kann mit der Funktion 'Melder löschen' von der Zentrale aus zurückgesetzt werden. Beim nächsten Scharfschalten wird der Speicher automatisch zurückgesetzt.

• Selbsttest

Unmittelbar nach dem Unscharfschalten führt der Melder einen kompletten Selbsttest durch. Dabei werden das Pyroelement, dessen Verstärker, der Controller und die *aktiven* Systeme getestet. Der Test des Pyroelementes wird mit vom Melder generierter Infrarotstrahlung durchgeführt. Diese Prozedur benötigt im Normalfall ca. 15 Sekunden. Bewegt sich eine Person im *passiven* Bereich, so kann dieser Test länger dauern. Während des Testes leuchtet die LED. Sobald der Test bestanden wurde, ist der Melder wieder betriebsbereit. Der Controller wird immer überwacht. Wird ein Fehler festgestellt, so blinkt die LED langsam (2 Sekundentakt) und es wird eine Alarmmeldung an die Zentrale gesendet.

• BUS-Teilnehmeradresse

Der sechsfache DIP-Switch auf der Anschlussplatine dient der Einstellung der BUS-Teilnehmeradresse.

Sie kann zwischen 1 und 63 eingestellt werden. Die BUS-Adresse 0 ist nicht zulässig. Es muss auch darauf geachtet werden, dass jedem BUS-Teilnehmer eine *separate* Adresse zugeordnet wird. Die Einstellung erfolgt binär, wobei der Schalter mit der Nummer 1 das LSB und der Schalter mit der Nummer 6 das MSB darstellt. In Position ON ist das entsprechende Bit gesetzt. In der *Errichter*-Anleitung ist eine Tabelle zur Einstellung der Schalter abgedruckt.

• Technische Daten DIS-B20/60 DIS-B20/60 BUS

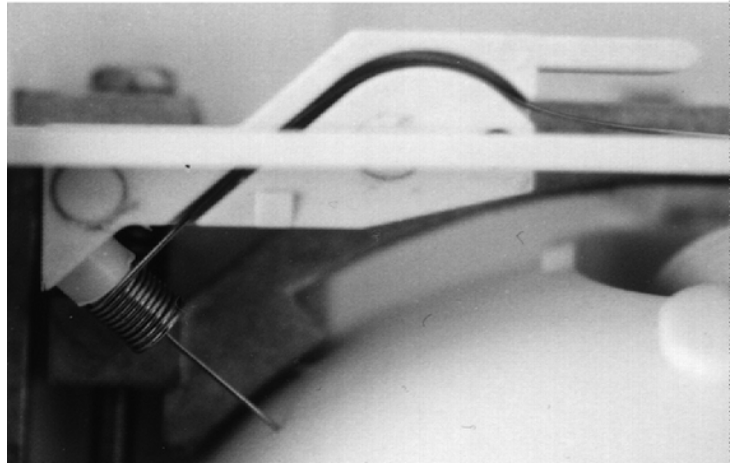
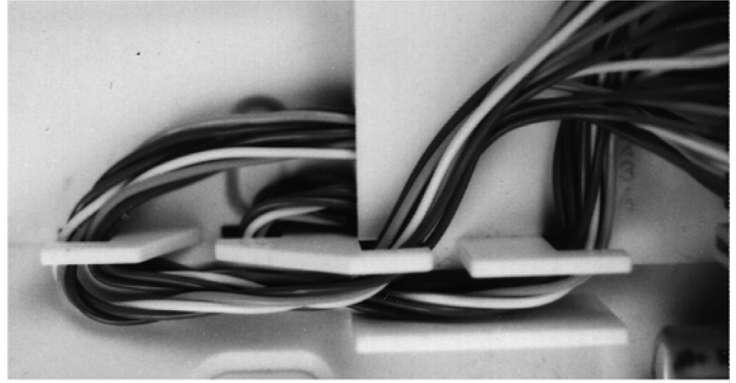
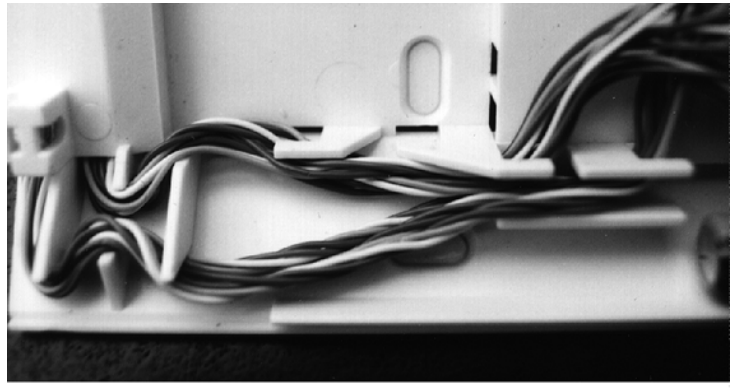
Parameter	Wert	Bemerkungen
Betriebsspannung	9...15V	Gleichstrom ($U_N = 12V$)
Welligkeit der Betriebsspannung	$\leq 1V_{SS}$	bei U_N
Stromaufnahme	1.5mA	LED: + 13mA
Reichweite (Passivbereich)	20m 60m	DIS-B20 / DIS-B20 BUS DIS-B60 / DIS-B60 BUS
Schwenkbereich der Kugel	$\pm 45^\circ$ Horizontal $+8/-25^\circ$ Vertikal	Mit mechanischem Anschlag
Temperaturbereich	-10°C...+50°C	Darf nicht betauen
Abmessungen	91 x 115 x 72 mm	Breite x Höhe x Tiefe
Masse	250g	
Busart ¹⁾	BUS 1	Ut-Schnittstelle
Alarmkontakt ²⁾	50V _{DC} /35V _{AC} ; 50mA	Potentialfrei ($R_{on,max} = 47\Omega$)
Störungsausgang ²⁾	Open-Collector	$R_i = 1k\Omega$; 47kΩ Pullup
Eingänge ²⁾	$U_{Low,max} = 2.5V$ $U_{High,min} = 6V$	Interner 330 kΩ Pullup
Löscheingang ²⁾	Impulsdauer min. 1s	
EMV	erfüllt 89/336/EWG	
Umweltklasse	VdS Klasse II	
Schutzart	IP50	
Montagehöhe	2.5m	Idealhöhe
Farbe	RAL9010	reinweiss

¹⁾Gilt nur für DIS-B20/60 BUS

²⁾Gilt nur für DIS-B20/60

• Montage

Die Schraube an der Unterseite lösen, und das Oberteil parallel zur Montagefläche nach unten schieben, um das Gehäuse zu öffnen. Die erforderlichen Durchbrechungen für das Kabel aufbrechen. Für den überschüssigen Teil des Kabels ist in der Aussparung auf der Rückseite Platz vorgesehen. Wenn das zuvor auf 13cm entmantelte Kabel durch die Öffnung eingezogen ist, kann das Unterteil an der Wand montiert werden. Die ideale Montagehöhe beträgt 2.5m über dem Boden. Nach dem Einfädeln in die Zugsentlastung (siehe Abbildung), können die einzelnen Adern an der Klemme angeschlossen werden. Im Oberteil wird der Spannring 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, so liegen die Zonen des Erfassungsbereiches waagrecht. Das Oberteil wird danach auf das Unterteil aufgesetzt und bis zum Anschlag nach oben geschoben. Wenn die Speisespannung anliegt, beginnt die LED für 7s zu blinken und der Selbsttest wird durchgeführt. Nach spätestens 90s ist der Melder betriebsbereit, was durch Erlöschen der LED angezeigt wird. Jetzt kann der Überwachungsbereich (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. Nun muss der Hebel für die Kugelverdrehüberwachung niedergedrückt werden, so dass die Feder nach dem Loslassen senkrecht auf der Kugel steht. Dadurch wird beim Schliessen des Gehäuses der Sabotageschalter geschlossen. Wenn der Gehtest ausgeschaltet oder von der Zentrale gesteuert werden soll, muss die Steckbrücke entfernt oder über nur *einen* Stift gesteckt werden. Abschließend kann das Gehäuseoberteil wieder auf das Unterteil aufgesetzt werden. Jetzt kann die Schraube von unten zuge dreht und bei Bedarf ein Siegel (VdS-Anlagen) aufgeklebt werden.

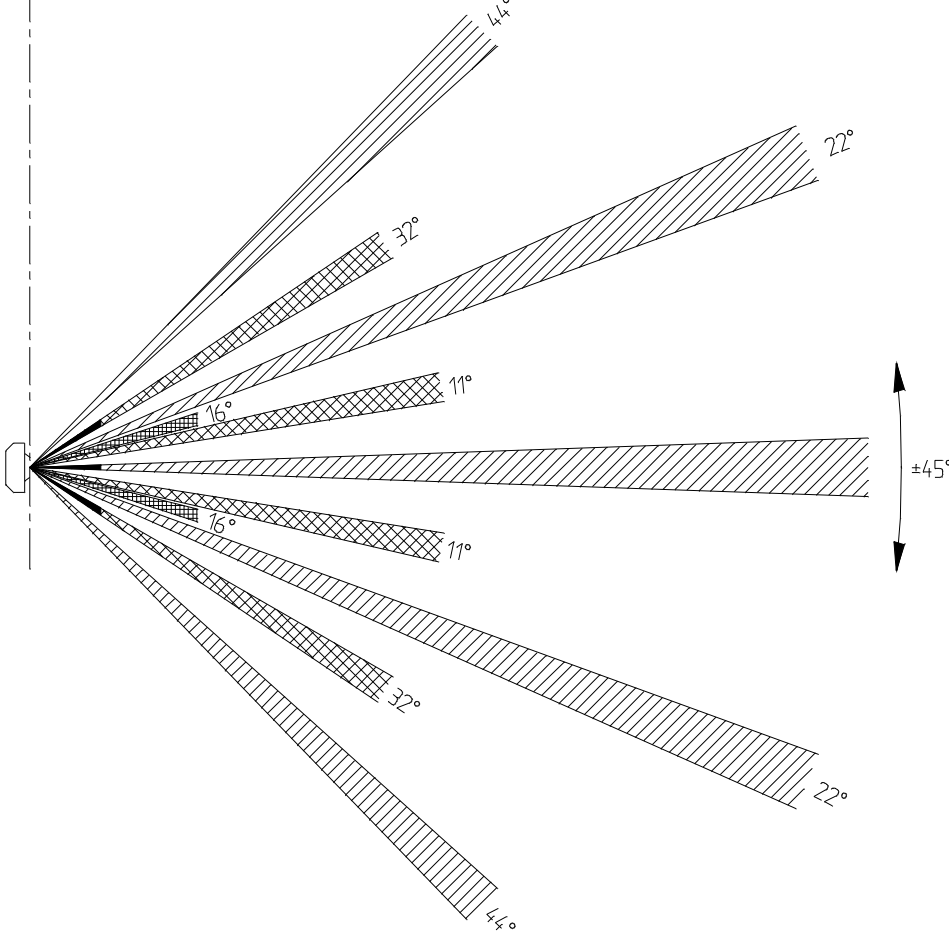
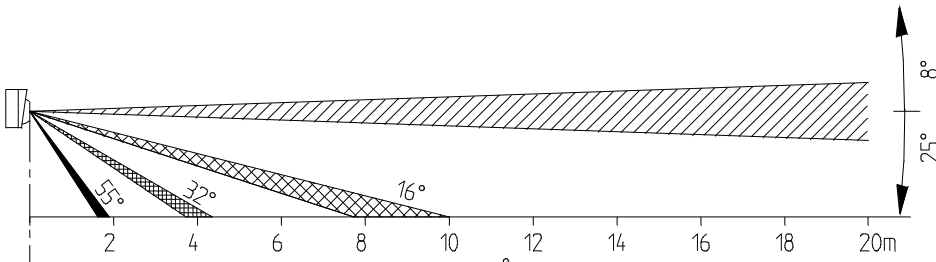


• Erfassungsbereich

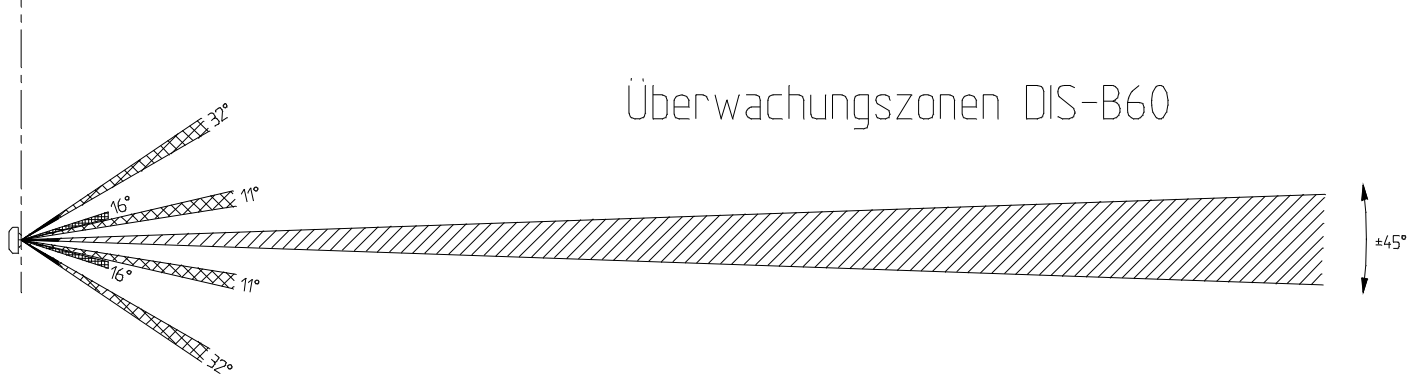
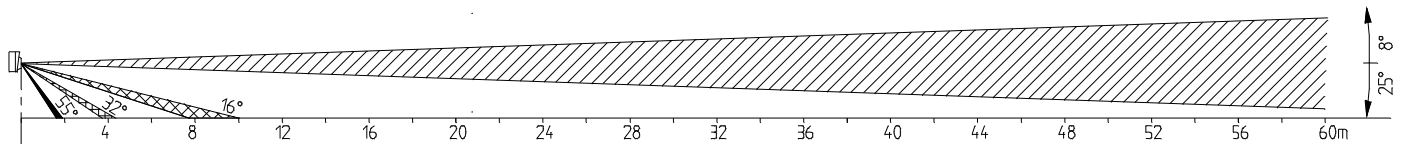
Die 14 empfindlichen Zonen des DIS-B20 (BUS) sind in vier Ebenen angeordnet. Diese Ebenen enthalten von oben nach unten 5, 4, 2 und 3 Überwachungszone.

Die 10 empfindlichen Zonen des DIS-B60 (BUS) sind in vier Ebenen angeordnet. Diese Ebenen enthalten von oben nach unten 1, 4, 2 und 3 Überwachungszone.

Der ganze Erfassungsbereich lässt sich durch Drehen der Kugel um $\pm 45^\circ$ in horizontaler Richtung, 8° nach oben und 25° nach unten verstellen.



Überwachungszone DIS-B20



Überwachungszone DIS-B60