



**INDEXA®**

**VIDEOÜBERWACHUNG  
ALARMTECHNIK  
BRANDSCHUTZTECHNIK**

**KATALOG UND  
BILDPREISLISTE 2014 / 3**

# Ihr neuer INDEXA®-Katalog

# 1.

In der Bildpreisliste (ab Seite 55) finden Sie alle Artikel mit Preis und wesentlichen technischen Daten. Die Preise sind Listenpreise zzgl. MwSt.



# 2.

Auf den Seiten 4 bis 54 präsentieren wir allgemeine Informationen zu den Produktgruppen sowie eine detaillierte Darstellung von erklärungsbedürftigen Artikeln und interessante Neuheiten.



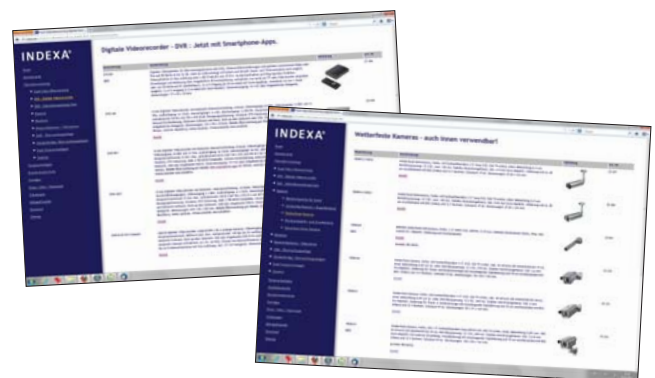
# 3.

Zum Thema Alarmtechnik sind Spezialkataloge erhältlich.



# 4.

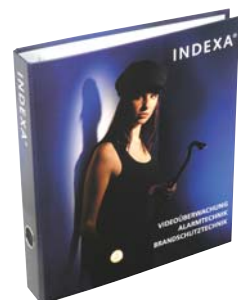
Auf [www.indexa.de](http://www.indexa.de) finden Sie die Daten in elektronischer Form sowie zu jedem Artikel die Anleitung zur Installation und Bedienung als Download.



# 5.

Schulungen

Schulungen zum Thema Videoüberwachungs- bzw. Alarmtechnik finden regelmäßig in unserem Haus statt. Teilnahme nur für Installationsbetriebe. Information unter [www.indexa.de](http://www.indexa.de).



# Herzlich willkommen bei INDEXA®

Wir haben uns in den letzten 23 Jahren einen guten Namen in den Bereichen Videoüberwachung, Alarm- und Brandschutztechnik erarbeitet.

INDEXA-Sicherheitsprodukte sind für kleine bis mittelgroße Objekte konzipiert, sowohl im privaten als auch im gewerblichen Bereich.

Unsere Philosophie: „Erschwingliche Sicherheit in Verbindung mit möglichst einfacher Installation und unkomplizierter Bedienung“.

**TIPP** Unsere Empfehlung gilt der HD-SDI Überwachungstechnik ab Seite 17: Echtzeit-Video in 1080p Full-HD-Qualität.

## VIDEOÜBERWACHUNG

Planung von Überwachungsanlagen . . . . .	4
Auswahl einer Überwachungskamera . . . . .	6
Wetterfeste analoge Kameras . . . . .	8
Infrarotstrahler . . . . .	10
Kabellösungen . . . . .	11
Videomonitore . . . . .	12
Digitaler Videorecorder . . . . .	13
HD-SDI Überwachungstechnik . . . . .	17
Netzwerk-Video-Komplettlösungen . . . . .	20
GSM-Videoübertragung . . . . .	24
App-Überwachungskamera . . . . .	25
Funk-Übertragungssystem . . . . .	26
Digitale Funk-Überwachung . . . . .	28
Funk-Türsprechanlage . . . . .	33
Digitaler Türspion . . . . .	34

## ALARMTECHNIK

Zutrittskontrolle . . . . .	35
Zutrittsmelder . . . . .	36
Melden und Steuern über GSM . . . . .	37
Übersicht Alarmsysteme . . . . .	39
Alarmsystem 6000 . . . . .	40
Alarmsystem 8000 . . . . .	42
Alarmsystem 100 . . . . .	46

## BRANDSCHUTZTECHNIK

Rauch- und Hitzemelder . . . . .	48
Funk-Gefahrenmelder . . . . .	50
Mini-Brandmeldesystem . . . . .	52
Gasmelder und CO-Melder . . . . .	53
Zigaretten-/Sprachansagemelder . . . . .	54

## BILDPREISLISTE

Videoüberwachung . . . . .	55
Alarmtechnik und Zutrittskontrolle . . . . .	78
Brandschutztechnik . . . . .	103
Batterien, Netzgeräte, Nachtlichter . . . . .	109
Index zur Bildpreisliste . . . . .	113

INFOTEIL

VIDEOÜBERWACHUNG

TÜRSPRECHANLAGEN

ZUTRITTSKONTROLLE

ALARMSYSTEME

BRANDSCHUTZ-  
TECHNIK

VIDEOÜBERWACHUNG  
ANALOG  
Kamera, Monitore,  
Recorder, Zubehör

VIDEOÜBERWACHUNG  
HD-SDI, Netzwerk,  
Funk, Türsprechanlagen

ALARMSYSTEME  
System 8000  
System 100  
System 6000

ALARMZUBEHÖR  
Melder, Wählgeräte, Sirenen,  
Zutrittskontrolle

BRANDSCHUTZ-  
TECHNIK  
Gas-, Rauch-, Hitzemelder

SONSTIGES  
Nachtlichter, Batterien,  
Akkus, Netzgeräte

BILDPREISLISTE

Bildnachweise: ©Indexa GmbH, ©Fotostudio M42 Zern+Frank, Heilbronn, ©Fotolia/Robert Kneschke, RA Studio, L\_amica, haveeseen, detailblick, Rido, yvart, More Images, Gorilla, Gina Sanders, Bernd Leitner, Stefan Thiermayer, cameraw, Günter Menzl, Manu D, manu, aline caldwell, Zoe, view7, oldtimer, Betacam-SP, Roman Sotola, Yuri Arcurs, Claus Mikosch, photophonie, Thomas Kusché, simonkr, Johanna Mühlbauer, DragoNika, WavebreakMediaMicro, Kurhan, treenabeena, yossarian6, Minerva Studio, 3darcstudio, imtmphoto, dmitrimaruta, diego cervo,

meailleluc.com, lily, ©istockphoto.com/Stockphoto4u, Lya\_Cattel, fotokostic, clubfoto, Nikada, L\_amica, craftvision, RichVintage, rebelml, francisblack, pixdeluxe, daboost, jeannehatch, pederk, kate\_sept2004, hidesy, sjlocke, track5, Yuri\_Arcurs, Turnervisual, erwo1, gina\_sanders, Nikada, zentilia, \_human, tiber5, Acik, tomczykbartek, jirsa, kaczkza, yaz, Balavan, fallbrook, fotostorm, michellegibson, fotostorm, boggy22, jhorrocks, f9photos

# Planung einer Videoüberwachung

## Planung in drei Schritten

Jedes Videoüberwachungssystem besteht aus einer oder mehreren Kameras und einem oder mehreren Bildschirmen (Monitoren). Die Monitore können ggf. PC-Bildschirme, Tablets oder Smartphones im Netzwerk sein. Dazwischen werden Recorder und Signalbearbeitungsgeräte eingesetzt.

### 1. Zuerst sollte der Zweck der Anlage definiert werden.

Hierzu müssen folgende Fragen gestellt werden:

- Will der Anwender nur Live-Bilder sehen, z.B. zur Beobachtung von Eingängen oder Räumlichkeiten von einer entfernten Stelle?
- Sollen die Bilder nur gespeichert werden? Die gespeicherten Bilder können

im Bedarfsfall wiedergegeben werden, eine Live-Überwachung ist also nicht erforderlich.

- Ist eine Live-Überwachung sowie auch die Speicherung der Videobilder erforderlich?
- Was möchte der Anwender auf dem Bildschirm sehen? Welche räumlichen Bereiche in welchem Detail? Ist die Erkennung von Personen oder Fahrzeugen erforderlich?
- Möchte der Anwender die Live- bzw. gespeicherten Videobilder auch von außerhalb des Objektes betrachten?
- Wünscht sich der Anwender eine sofortige Benachrichtigung bei bestimmten Aktivitäten in den zu überwachenden Bereichen?
- Wie sind die Sicherheitsanforderungen?
- Wie hoch ist das Budget?

### 2. Der zweite Schritt ist die Entscheidung, wie die Videobilder übertragen werden sollen.

Die sechs verschiedenen Übertragungsarten sind nachfolgend beschrieben. Diese sind auch teilweise miteinander kombinierbar.

Bei der Auswahl der Übertragungsart muss folgendes berücksichtigt werden:

- Der vorher definierte Zweck der Anlage
- Besteht eine vorhandene Verkabelung und von welcher Art ist diese?
- Können neue Kabel verlegt werden?

### 3. Der letzte Schritt betrifft die Auswahl der Komponenten:

- Auswahl der Art und Anzahl der Kameras  
→ Seite 6
- Auswahl der Speichermedien  
→ ab Seite 13
- Auswahl des Bildschirms/Monitors  
→ ab Seite 12

## 1. Analoges System

Das verbreitetste und kostengünstigste System verwendet ein PAL-Standard Videosignal. Die Übertragung kann über Koaxial-Kabel oder CAT5/6/7-Kabel erfolgen (→ Seite 11) oder auch über Funk.

Sind ausschließlich Live-Bilder von Interesse, ist eine Kamera/Monitor-Kombination ausreichend. Wenn 2 bis 4 Kameras im System gebunden sind, dann kann ein Umschalter oder Quad-Prozessor zur Sequenz- bzw. Quad-darstellung aller Kameras auf dem Bildschirm verwendet werden.

→ Seite 67

### Der digitale Videorecorder (DVR)

bildet den Kern der meisten Systeme. Dieses Gerät ist nicht ausschließlich wegen der Recorderfunktion interessant.

- Er bearbeitet die Kamerabilder auf einem in Quadranten geteilten Bildschirm (Teilung für bis zu 16 Kameras).
- Einige Modelle haben eine Fernbedienungsfunktion. Diese erhöht die Sicherheit und erleichtert die Ver-

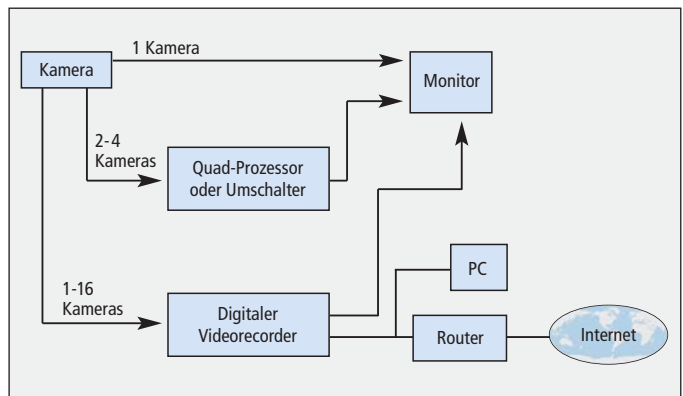
kabelung. Der DVR kann z.B. im Technikraum installiert werden, die Bedienung kann am Bildschirm im Empfangsbereich erfolgen.

- Alle DVRs haben eine Netzwerkschnittstelle. Vorhandene PCs können zur Bedienung und zur Darstellung der Videobilder verwendet werden. Ist das Computer-Netzwerk mit einem entsprechenden Router ausgestattet, dann ist auch ein Fernzugriff vom Internet oder Smartphone aus möglich.
- Einige DVRs haben Alarm-Ein- und Ausgänge.
- Alle DVRs haben eine RS485 Bus-Steuerung für Schwenk/Neige/Zoom Kameras.
- Alle DVRs haben PAL-Video, VGA- und HDMI-Ausgänge, und können somit an alle gängigen Monitore angeschlossen werden.

→ Seite 14

Videoüberwachungsmonitore haben im Gegensatz zu PC-Monitoren einen oder mehrere Eingänge für PAL-Videosignale.

→ Seite 12



Zum Anschluss eines PC-Monitors an einen PAL-Videoausgang ist ein Video-VGA-Signalumsetzer notwendig.

→ Seite 67

Bei der Auswahl der Bildschirmgröße sollte der Betrachtungsabstand berücksichtigt werden. Wird ein Monitor z.B. neben einer Türsprechanlage montiert, ist ein kleinerer Bildschirm zu empfehlen.

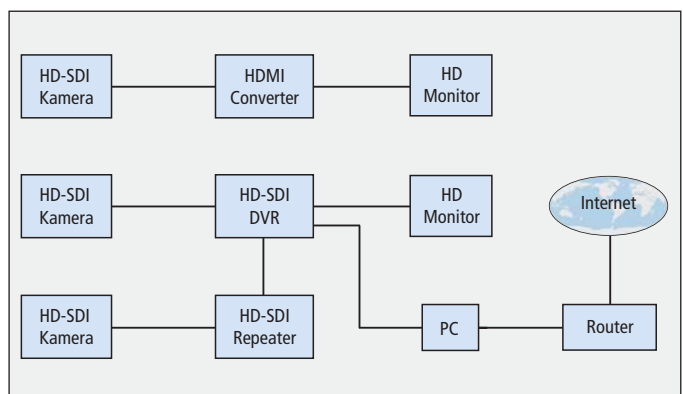
## 2. HD-SDI

Bilder in Full-HD Auflösung können nicht im PAL-System übertragen werden, und im IP-Netzwerk werden die Bilder komprimiert.

Durch HD-SDI Technik können Bilder im 1080p Format über 75 Ohm Koaxial-Kabel bis zu 150 m (je nach Kabelqualität) übertragen werden. Über einen Repeater kann die Übertragungsstrecke verlängert werden.

Für die direkte Betrachtung an einem HD-Monitor ist ein HDMI Converter erforderlich. Die Aufnahme kann an einem leistungsfähigen HD-SDI Recorder erfolgen, der auch die Schnittstelle zum Netzwerk bildet.

→ Seite 17



### 3. IP-Netzwerkcameras

**Netzwerkcameras sind ideal einsetzbar in Objekten, in denen eine vorhandene Computernetzwerk-Verkabelung besteht.**

Sie können über LAN oder WLAN mit allen PCs im Netzwerk oder ggf. im Internet verbunden werden. Eine Aufzeichnung erfolgt über einen NVR (Netzwerk-VideoRecorder).

Netzwerkcameras sind in verschiedenen Bauformen erhältlich. Analoge Kameras können jedoch auch im Netzwerk über Videoerver angebunden werden.

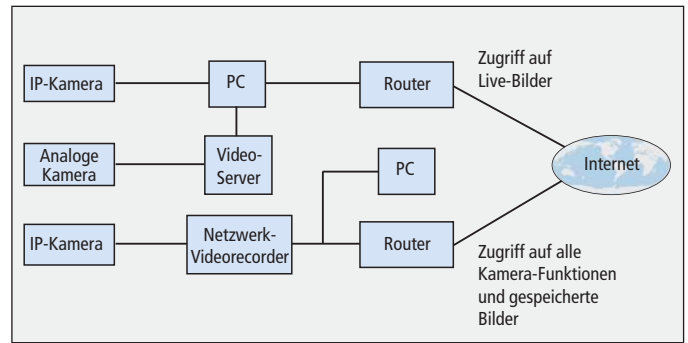
Weitere Vorteile der Netzwerkcameras (je nach Modell) sind die Steuerbarkeit (Schwenk/Neige/Zoom), die Audio-

sowie Steuersignal-Übertragung in beide Richtungen und die Stromversorgung über Netzwerkkabel (PoE). Die Auflösung der Netzwerkcameras wird nicht vom PAL-System begrenzt, Kameras im Megapixelbereich sind einsetzbar.

Je nach Anforderung kann der Einsatz von Netzwerkcameras eine erhebliche Belastung der Bandbreite im Computernetzwerk verursachen – diese muss geprüft und optimiert werden.

Insbesondere bei Megapixelkameras wird ein separates Netzwerk empfohlen.

→ Seite 20



### 4. App-Kamera

**App-Kameras sind für kleinere Überwachungsaufgaben eine einfache und dennoch effektive Alternative zu größeren Systemen.**

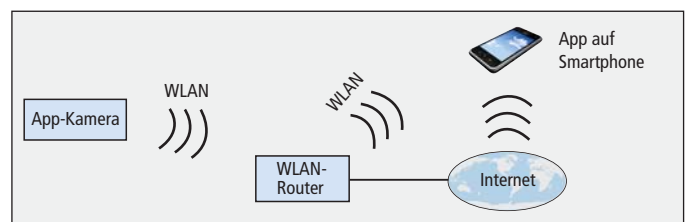
Nach der Verbindung mit dem WLAN im Objekt können Live-Bilder direkt über App an einem Smartphone oder Tablet-PC betrachtet werden – entweder lokal über WLAN oder von überall aus über Internet.

Eine Recordersoftware in der Kamera erkennt Bewegungen im Bild und löst

automatisch eine Aufnahme auf SD-Karte sowie eine Benachrichtigung per App oder E-Mail aus. Der Zugriff auf die gespeicherten Bilder erfolgt ebenfalls über App.

Dank Plug-and-Play-Technologie ist eine feste IP-Adresse oder die Einrichtung einer DynDNS-Adresse nicht erforderlich. Ebenso entfällt die Port-Freischaltung an einem Router, was die Installation sehr einfach macht.

→ Seite 25



### 5. GSM-Übertragung über Mobilfunknetz

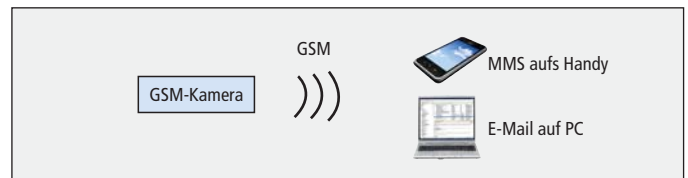
**Zur Überwachung abgelegener Objekte ohne Internetanschluss ist die Übertragung über GSM ideal.**

Im Alarm-/Ereignisfall werden Videobilder als MMS an das Handy geschickt (und hier gespeichert) oder als E-Mail gesendet. Über die Video-on-Demand Funktion können Live-Videoebilder (mit Zeitverzögerung) auf dem Handy angefordert werden.

Das GSM-Video-Alarmsystem funktioniert eigenständig mit analogen Videokameras. Es kann auch mit einem DVR und/oder einer Alarmanlage im Objekt kombiniert werden.

Als kompaktes eigenständiges Gerät ist das INDGSM02 ideal.

→ Seite 24



### 6. Funk-Videoüberwachung

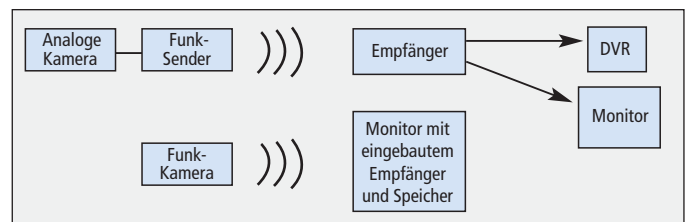
**Videosignale können im 2,4 GHz Funkbereich übertragen werden.**

Das Videokabel wird durch eine Funkstrecke zwischen einem Sender und einem Empfänger ersetzt. Der Sender kann direkt im Kameragehäuse bzw. der Empfänger direkt im Monitor eingebaut werden.

Funkübertragung wird eingesetzt, wenn eine Verkabelung nicht möglich oder ein hoher Grad an Mobilität erforderlich ist.

Diese Technik ist durch die Reichweite begrenzt, insbesondere durch Wände, Decken und andere Gegenstände. Durch digitale Funktechnik ist die Übertragung von störungsfreien Bildern in guter Qualität möglich.

→ Seiten 26-32



# Auswahl einer Überwachungskamera

Um die richtige Kamera für einen Einsatz zu bestimmen, müssen nachfolgende Anforderungen berücksichtigt werden. Diese Regeln gelten für analoge, HD-SDI sowie für Netzwerk-Kameras.

## 1. Anwendungsbereich

Wird die Kamera im Innen- oder Außenbereich montiert? Im Innenbereich dürfen alle Kameras verwendet werden (auch die, die als „Wetterfeste oder Außenkameras“ bezeichnet werden). Im Außenbereich sollten entweder Außenkameras verwendet werden oder Wechselobjektiv- bzw. Zoomkameras, die in ein Schutzgehäuse eingebaut werden. Je nach Modell haben die Kameras einen Betriebstemperaturbereich zwischen -20° und +50° C.

Bei der Platzierung ist folgendes zu beachten:

- Möglichst wettergeschützt
- Außerhalb der Reichweite von unbefugten Personen
- Keine Sonnen- oder Lichteinstrahlung direkt auf das Objektiv und möglichst nicht in den Himmel gerichtet
- Bei Kameras mit Infrarotausleuchtung dürfen sich keine großen hellen Gegenstände im Bild-Nahbereich befinden

Beispiele für den Außenbereich:



## 2. Anbringung

Welche Bauform soll die Kamera haben? Folgende Fragen müssen gestellt werden:

- Soll die Kamera eher unauffällig oder versteckt angebracht werden? Soll sie eine größere Bauform haben und daher abschreckend wirken?
- Soll die Kamera an der Decke oder an der Wand montiert werden?
- Gibt es besondere Anforderungen zum Schutz vor Vandalismus?

Beispiele: Wandmontage



Deckenmontage



Auf Anschlusskasten Mastmontage



**TIPP** Achten Sie auf die Beschreibung der Halterung in den Technischen Daten:  
**Wandhalterung** = nur für Wandmontage geeignet / **Deckenhalterung** = nur für Deckenmontage geeignet / **Halterung** = für Wand- und Deckenmontage geeignet

## 3. Überwachungsbereich: Objektivwahl

Eines der wichtigsten Auswahlkriterien ist die Brennweite des Objektivs im Verhältnis zur Platzierung der Kamera. Hierbei wird der Erfassungswinkel und daher der Bildausschnitt am Überwachungsbildschirm bestimmt.

Der Anwendungszweck der Überwachung muss überlegt werden. Soll ein möglichst weiter Bereich mit einer Kamera überwacht werden oder ein kleiner Bereich im Detail?

Dies kann durch die Entfernung zwischen Kamera und Objekt oder durch den Erfassungswinkel des Kameraobjektivs geregelt werden. Die Objektivwahl ist immer ein Kompromiss zwischen Blickwinkel und Detailauflösung. Ein Weitwinkelobjektiv hat einen größeren

Erfassungsbereich, es sind jedoch weniger Bilddetails erkennbar. Ein Teleobjektiv zeigt mehr Details, hat dafür aber einen kleineren Erfassungsbereich.



Ein gutes Beispiel ist die Tankstellenüberwachung. Mit einer Kamera mit Weitwinkelobjektiv können alle 4 Spuren der Zapfpfosten überwacht werden,

die Kennzeichen der tankenden Autos sind auf diesem Bild jedoch viel zu klein, um gelesen werden zu können. Um die Kennzeichen zu lesen, benötigt man daher für jede Spur eine Kamera mit entsprechendem Teleobjektiv.

Vario-Objektive haben eine manuell einstellbare Brennweite und Focus. Hierdurch kann der Erfassungswinkel vor Ort am Objekt bei der Installation ausgewählt werden. Kameras mit Motorzoom-Objektiv lassen den Erfassungswinkel vom Anwender steuern.

Die Kameras sind mit verschiedenen **Objektivfassungen** lieferbar:

- **Fix-Objektive** sind im Werk eingestellt und nicht austauschbar.
- **Micro-Objektive** sind im Werk focusiert und sind austauschbar.
- **CS-Mount-Objektive** sind austauschbar – können aber ausschließlich auf Kameras mit CS-Gewinde montiert werden. Die CS-Mount Objektive sind mit spannungsgesteuerter (DC) Blende erhältlich. Die gesteuerte Objektivblende ist bei wechselnden Lichtverhältnissen, z.B. im Außenbereich, zu empfehlen.

→ ab Seite 58

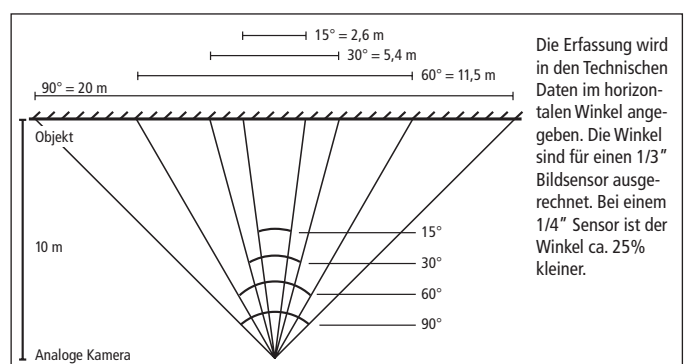


8° Tele-Objektiv      15° Tele-Objektiv      30° Objektiv



60° Weitwinkel-Objektiv      90° Weitwinkel-Objektiv

**TIPP** Verwenden Sie unseren Brennweitenrechner im Internet: [www.indexa.de](http://www.indexa.de)



## 4. Steuerung

Um eine größere Fläche auch detailliert überwachen zu können, gibt es verschiedene Möglichkeiten:

- **Viele Kameras einsetzen**  
Vorteil: Bilder aller Kameras können gleichzeitig aufgenommen werden  
Nachteil: Aufwändige Installation
- **Steuerbare Kamera(s) einsetzen**  
Vorteil: Mit einer Schwenk-/Neige/Zoom (PTZ) Kamera kann ein Wachmann von einem Steuerpult gezielt Geschehnisse detailliert verfolgen  
Nachteil: Wachpersonal wird benötigt

- **Steuerbare Kamera mit Pre-Set Position einsetzen**  
Vorteil: Wachpersonal nicht erforderlich  
Nachteil: Zu einem bestimmten Zeitpunkt ist die Kamera in einer bestimmten Position. Andere Bereiche bleiben unbewacht.

### Beispiel:



Die Steuerung erfolgt über ein 2-adriges Bus-Kabel von einem Steuerpult oder DVR aus. Bei Netzwerkkameras erfolgt die Steuerung vom PC aus über das vorhandene Netzwerkkabel.

## 5. Auflösung

Wie detailliert ein Bild auf dem Bildschirm erscheint, ist ein Faktor der Auflösung (aus wie vielen Bildpunkten [Pixeln] bzw. TV-Linien das Bild besteht). Die Kamerasensoren haben unterschiedliche Auflösungen. Analoge Kameras verwenden das PAL-System. Hier

durch ist die Auflösung einer Farbkamera von bis zu 700 TV-Linien möglich. Full-HD Auflösung ist bei HD-SDI Systemen auch über Koaxialkabel übertragbar. Bei Netzwerkkameras mit digitalem Sensor und Auswertetechnik ist eine

noch höhere Auflösung im Megapixelbereich möglich. Zu beachten ist die nachträgliche Bearbeitung des Videosignals: der digitale Prozessor eines DVRs kann auch zur Verringerung der Auflösung führen.

Bezeichnung	Auflösung (Pixel)
CIF	352 x 288
VGA	640 x 480
D1 (4CIF/FRAME)	704 x 576
960H	976 x 582
1,3 Megapixel	1280 x 1024
2 Megapixel	1600 x 1200
Full-HD, 1080 p	1920 x 1080
3,1 Megapixel	2048 x 1535
5 Megapixel	2560 x 1920

## 6. Lichtverhältnisse

Kamerasensoren reagieren auf den Lichteinfall durch das Objektiv. Das zu überwachende Objekt muss entsprechend beleuchtet werden. Genau wie das menschliche Auge kann der Kamerasensor bei 100 % Dunkelheit nichts erkennen.

Bei Tageslicht oder bei guter Ausleuchtung durch Halogenstrahler liefern alle Kameras ein gutes Bild. Wie das Bild bei schlechten Lichtverhältnissen aussieht, ist abhängig von der Lichtempfindlichkeit des Sensors. Diese wird in Lux bei den Technischen Daten angegeben. Ist die Luxzahl niedrig, so liefert die Kamera ein besseres Bild bei schlechten Lichtverhältnissen.

Die Empfindlichkeit eines Kamerasensors unterscheidet sich vom menschlichen Auge insoweit, als Licht im Infra-

rot-Wellenlängenbereich erfasst werden kann. Strahlt man also den Überwachungsbereich mit Infrarotlicht an, wird das reflektierende Licht erfasst, allerdings nur in Monofarben (schwarz/weiß, Graustufen). Das Infrarotlicht wird nachts automatisch über einen Dämmerungsschalter aktiviert.

Einige Kameras haben integrierte Infrarot LEDs zur Ausleuchtung. Diese bieten eine sehr komfortable Lösung der Tag- und Nacht-Überwachung. Die Weite der Ausleuchtung ist von der Anzahl der LEDs und deren Wellenlänge abhängig. Um die Farblichkeit zu gewährleisten, wird bei Farbkameras ein Infrarotfilter zwischen Objektiv und Sensor eingebaut. Eine Standard-Farbkamera ist daher nicht für den Einsatz mit Infrarotausleuchtung geeignet.



Farbkamera bei Tag



Farbkamera bei Nacht

### Infrarotempfindlich sind:

- Schwarz/Weiß-Kameras
- Farbkameras mit digitaler Umschaltung auf schwarz/weiß – jedoch nur bei Infrarot mit 850 nm Wellenlänge. Diese weisen allerdings kleine Kompromisse bei der Farblichkeit bei Tageslicht auf.
- Farbkameras mit Tag/Nacht-Umschaltung auf schwarz/weiß-Betrieb mit mechanischem Austausch der Infrarotfilter.

→ Seite 8-10



Tag/Nacht-Kamera mit eingebauter Infrarotausleuchtung bei Nacht (z.B. IND8444)

## 7. Ausrichtung der Kamera

Vermeiden Sie den Kamerablick auf helle Bereiche, insbesondere im Vordergrund.

In Innenräumen positionieren Sie die Kamera möglichst auf der Fensterseite, so dass der Blick in den Raum gerichtet ist und nicht gegen das Fenster.

Im Außenbereich richten Sie die Kamera nicht gegen den Himmel, sondern auf den zu überwachenden Bereich. Eine höhere Position ist hierbei vorteilhaft, nicht allein wegen der Sicherheit. Achten Sie immer auf die Lichtverhältnisse zu den unterschiedlichen Tageszeiten, da Sonnen- und Lichtstrahlen Blendeffekte verursachen können.



Falsch






























Korrekt

# Wetterfeste analoge Kameras für den Innen- und Außenbereich

Übersicht der gängigsten Kameras mit Angabe der Auflösung (TVL) und Montagemöglichkeit.

**W** = Wandmontage    **D** = Deckenmontage    **T/N** = Tag/Nacht-Kameras mit mechanischem IR-Filteraustausch

	Objektiv (mm), Erfassungswinkel (°) und Infrarotausleuchtung (m)	
<b>IND8609</b> Stiftkamera für unauffällige Montage (Ø 22 mm). 	 63°	 63°
	3,6 mm 63° 700 TVL <b>W</b> <b>D</b>	
<b>IND8613</b> Kompakte Stiftkamera mit Weitwinkel-Vario-Objektiv 	 64°	 15°
	3,5-16 mm 64-15° 700 TVL <b>W</b> <b>D</b>	
<b>IND8614</b> Bequem einstellbares Telewinkel-Vario-Objektiv 	 27°	 11°
	9-22 mm 27-11° 700 TVL <b>W</b> <b>D</b>	
	Bei Tag	Bei Nacht
<b>IND7450</b> Weitwinkel-IR-Kamera als Einsteigermodell. 		
	3,6 mm 63° 15 m 700 TVL <b>W</b> <b>D</b> <b>T/N</b>	
<b>IND7431</b> Kompakte IR-Kamera für tiefe Blicke. 		
	6 mm 40° 28 m 700 TVL <b>W</b> <b>D</b> <b>T/N</b>	
<b>IND8452</b> Vario-Objektiv lässt sich bequem von außen einstellen. 		
	2,8-11 mm 75-22° 20 m 700 TVL <b>W</b> <b>D</b>	
<b>IND8454</b> Weitwinkel-Vario mit mechanischem IR-Filter für den Gesamtüberblick mit echten Farben. 		
	3,6-16 mm 63-15° 35 m 700 TVL <b>W</b> <b>D</b> <b>T/N</b>	
<b>IND8455</b> Tele-Vario – mit mechanischem IR-Filter für echte Farben: wenn's genau sein muss. 		
	6-50 mm 40-5° 70 m 700 TVL <b>W</b> <b>D</b> <b>T/N</b>	
<b>IND8440</b> Spezielle Schwarz/Weiß-Kamera zur Kennzeichen-erkennung bei Nacht. 		
	9-22 mm 27-11° 15 m 550 TVL <b>W</b> <b>T/N</b>	



**IND8611/12**

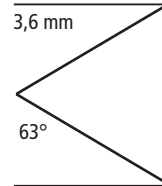
Formschöne Micro-Kuppelkamera.



Objektiv (mm), Erfassungswinkel (°) und Infrarotausleuchtung (m)

3,6 mm

63°



700 TVL

W D

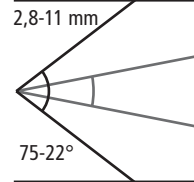
**IND8439**

Vario-Objektiv für eine Vielzahl von Anwendungen.



2,8-11 mm

75-22°



700 TVL

W D

Bei Tag

Bei Nacht

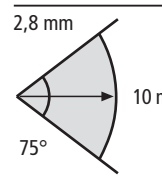
**IND8321**

Sehr kleine Bauform. Ideal für Eingänge und kleine Räume.



2,8 mm

75°



700 TVL

W D

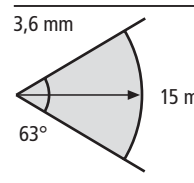
**IND7434**

Weitwinkel-IR-Kamera als Einsteigermodell.



3,6 mm

63°



700 TVL

W D

T/N

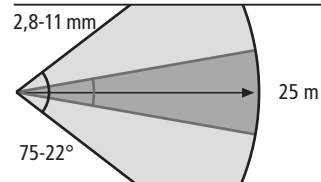
**IND7436**

IR-Kamera mit bequem einstellbarem Vario-Objektiv.



2,8-11 mm

75-22°



700 TVL

W D

T/N

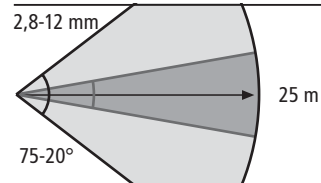
**IND8125**

Formschöne Tag/Nacht-IR-Kamera.



2,8-12 mm

75-20°



700 TVL

W D

T/N

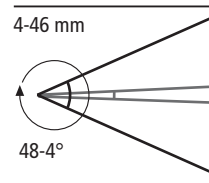
**IND8160PTZ**

Steuerbare Schwenk/Neige/Zoom-Kamera.



4-46 mm

48-4°



560 TVL

D

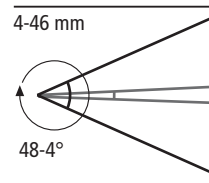
**SDA8411**

Steuerbare Schwenk/Neige/Zoom-Kamera.



4-46 mm

48-4°



580 TVL

W D

T/N

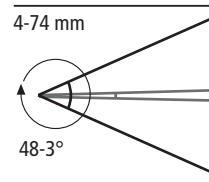
**SDA8403**

Speed-Dome: Zielgenau und schnell.



4-74 mm

48-3°



480 TVL

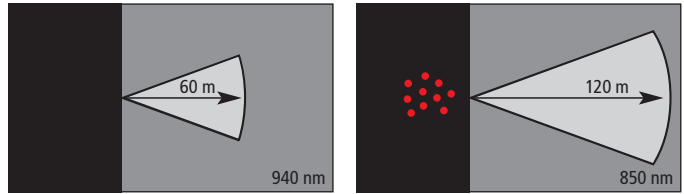
W

# Auswahl von Infrarotstrahlern

## 1. Wellenlänge

Infrarotstrahler sind in zwei verschiedenen Wellenlängen erhältlich. Die Ausstrahlung von beiden ist für das menschliche Auge unsichtbar. Bei einer Wellenlänge von 940 nm ist auch die Punktbeleuchtung der Strahler nicht

sichtbar. Ungefähr zweimal so effektiv ist die Ausleuchtung mit 850 nm Wellenlänge. Hier ist aber bei direkter Ansicht des Strahlers ein rotes Glühen erkennbar.



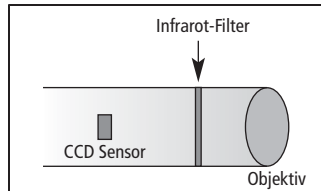
Beispielvergleich: IR03/45

## 2. Kompatibilität mit Kamera

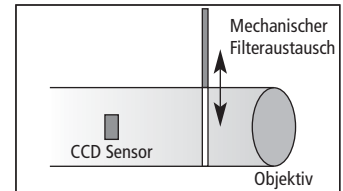
Um Farbfälschungen bei Tageslicht zu vermeiden, sind Standard-Farbkameras mit einem für Infrarotlicht nicht durchlässigen Filter ausgestattet. Eine Ausleuchtung durch Infrarotlicht ist hierbei am Kamerasensor nicht wahrnehmbar. Bei Kameras die mit „Tag/Nacht“ bezeichnet sind, wird der Infrarotfilter bei Dunkelheit durch einen transparenten Filter mechanisch ausgetauscht. Somit liefern diese Kameras bei Tageslicht

echte Farbe und bei Dunkelheit werden alle Infrarotlichtwellen wahrgenommen (850 nm und 940 nm).

Dazwischen gibt es Kameras mit integrierten Infrarot-LEDs, fest eingebautem Infrarotfilter und digitaler Umschaltung auf schwarz/weiß Bilder bei Dunkelheit. Dieser Filter ist im 850 nm Wellenlängenbereich abgeschwächt. Als Zusatzausleuchtung kann ausschließlich ein 850 nm Strahler verwendet werden.



Standard-Farbkamera



Tag/Nacht-Kamera

## 3. Bauform/Leistung

Infrarotstrahler sind in verschiedenen Bauformen mit verschiedener Anzahl und Leistung der LEDs und mit verschiedenem Ausstrahlwinkel erhältlich.

Leuchten Sie den Bereich aus, der von Interesse ist, und berücksichtigen Sie die Blickwinkel des Kameraobjektivs.



IR12  
48 LED

IR03  
32 LED

IR05  
55 LED

IR04  
147 LED

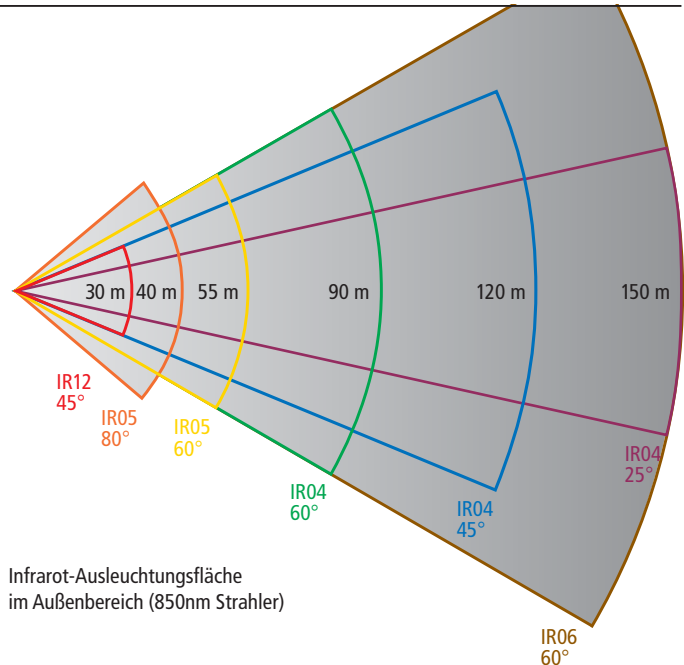
IR06  
20 HL-LED

## 4. Tipps zur Dimensionierung

LED-Technik wird als Leuchtmittel verwendet, aber die LEDs verlieren über die Zeit ihre Leistung. Der in dem Strahler eingebaute Dämmerungsschalter sorgt dafür, dass die LEDs nur bei Dunkelheit

eingeschaltet sind. Trotzdem ist ein Leistungsverlust von bis zu 10% jedes Betriebsjahr möglich. Dieser Verlust ist bei der Planung zu berücksichtigen.

Die Reichweitenwerte sind circa Angaben basierend auf einer analogen CCD-Kamera mit Tag-/Nachtschaltung durch mechanischem Infrarotfilteraustausch. Bei anderen Kameras, insbesondere mit CMOS-Sensoren, ist die Reichweite geringer.



Infrarot-Ausleuchtungsfläche im Außenbereich (850nm Strahler)

## 5. Tipps zur Platzierung

Separate Infrarotscheinwerfer sollten etwas versetzt von der Kamera angebracht werden. Ist die Luft direkt vor dem Objektiv ausgeleuchtet, so wird bei Regen, Schnee, Nebel und der Ansammlung von Staub oder Pollen das Licht von diesen Partikeln reflektiert und das Überwachungsbild gestört (dies gilt auch für Kameras mit integrierter IR-Ausleuchtung).

Vermeiden Sie Infrarotbestrahlung von helleren Bereichen im Vordergrund. Dies kann zu Übersteuerung führen. Der Hintergrund wird abgedunkelt, und im hellen Bereich verschwinden Details im Bild. Manche Kameras sind mit einer „Smart-IR“-Funktion ausgestattet, die dafür sorgt, dass Details im hellen Bereich erhalten bleiben.



Helles Objekt im Vordergrund bestrahlt



Strahler auf Hintergrund gerichtet

# Kabellösungen für analoge Videosignale

## Übertragung über Koaxial-Kabel

Das Videosignal einer Überwachungskamera ist ein analoges PAL-Format. Das Signal wird über 75 Ohm Koaxialkabel (RG 59) bis zu 200 m übertragen. Der Anschluss und die Verbindung erfolgen über BNC-Stecker.

Ist die Strecke der Koaxialkabel zum Recorder oder Monitor größer als 200 m, so ist eine Verstärkung des Videosignals erforderlich. Hierzu sollte ein Videopegelverstärker (VPV) eingesetzt werden.

Soll das Signal an mehr als einen Recorder oder Monitor verteilt werden, so sollte ein Video-Verteilverstärker (VWV) eingesetzt werden.

Die Kamera benötigt eine Stromversorgung von 12 V DC über einen DC-Stecker oder Klemmen. Eine Steckdose für ein Netzgerät in der Nähe der Kamera sollte vorhanden sein. Unterschiedliche Massenpotentiale können allerdings Störungen im Bild verursachen; diese können mittels eines Entstörfilters (ENT01) ausgeglichen werden.

→ Alle Verbindungselemente ab Seite 63

## Einkabelsysteme und die Einspeisung ins TV-Netz

Ein Power-Over-Koax-System (POC01) ermöglicht die Übertragung von Videosignalen sowie eine 12 V Kamerabetriebsspannung über ein RG59 Koaxialkabel. Das System besteht aus Sender und Empfänger, wobei das Netzgerät am Empfänger angeschlossen wird.

→ Seite 67

Über einen HF-Modulator (MOD2) können ein Video- und Audiosignal ins Fernsehnetz eingespeist werden. Dies bietet eine bequeme Möglichkeit der Verteilung im Wohnungsbereich. Bis zu vier Modulatoren können z.B. an einen SAT-Multischalter angeschlossen werden. So können also bis zu vier Kamerabilder an allen angeschlossenen TV-Geräten betrachtet werden.

→ Seite 67

Die Anwendung einer Kamerazentralversorgung (KZV9) und eines Multikabels erleichtern die Installation bei Mehrkamerasystemen. Das flexible Multikabel hat einen Außendurchmesser von 7 mm. Es beinhaltet ein 75 Ohm Mini-Koaxialkabel plus 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> Adern für die Stromversorgung, sowie 2 x 0,22 mm<sup>2</sup> Adern für Schalt- oder Steuersignale. Für Strecken über 50 m wird ein Multikabel mit RG59 und 2 x 1,0 mm<sup>2</sup> Adern empfohlen. Die 12 V Spannung für die Kameras wird vom KZV9 eingespeist, daher entfällt die separate Verlegung von Steckdosen.

→ Seite 67

## Übertragung über CAT5/6/7

Als Alternative zur Videosignalübertragung über Koaxial-Kabel bietet sich eine verdrehte 2-adrige Leitung (CAT, Twisted Pair) an. Voraussetzung ist eine Synchronisation des Signals über sogenannte Baluns. Es werden pro Leitung zwei Baluns benötigt (einer als Sender, einer als Empfänger).

Ein CAT-Kabel hat vier mal Twisted Pair, jedes Paar kann zur Übertragung eines Videosignals, von Daten oder auch zur 12 V Stromversorgung verwendet werden. Durch die verschiedenen Elemente dieser Baureihe wird die Verteilung der Leistungen erleichtert. Die BALUN01/02/03/04/06 und 07 sind passive Bauteile, sie benötigen keine Stromversorgung. Hiermit kann über Twisted Pair ein Farb-Videosignal max. 400 m bzw. ein Schwarz/Weiß-Signal max. 600 m weit übertragen werden.

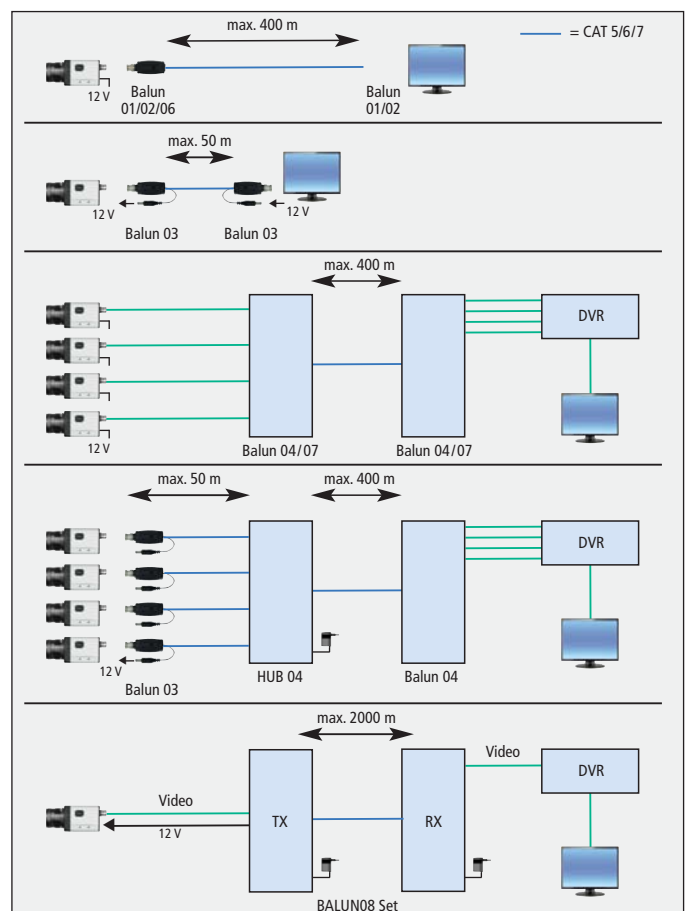
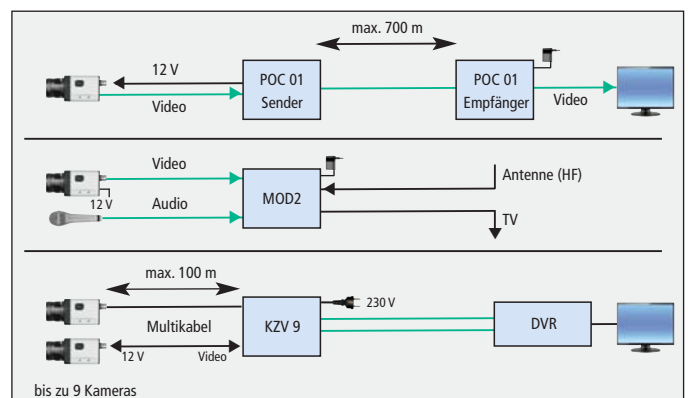
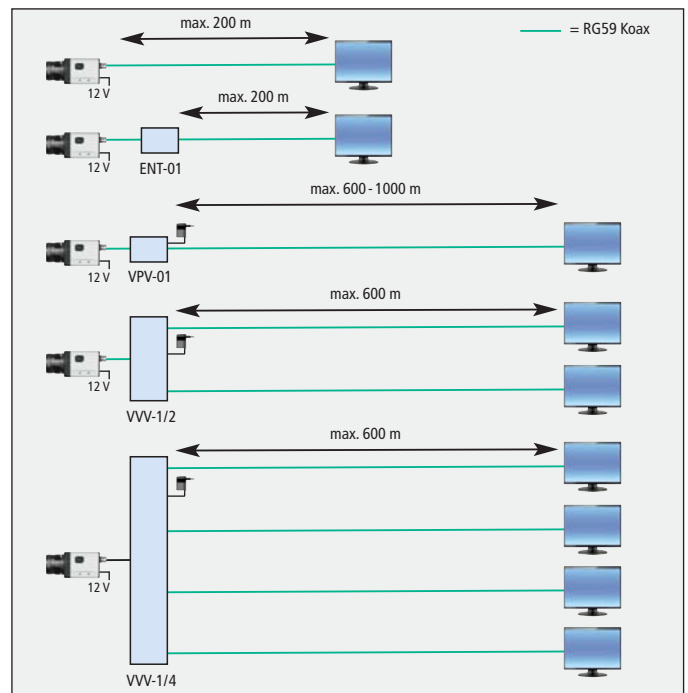
BALUN03, ggf. in Verbindung mit HUB04, ermöglicht die Einspeisung von 12 V DC in das CAT-Kabel (max. 12 V Übertragungslänge = 50 m).

BALUN06 hat einen integrierten Entstörfilter. Unterschiedliche Massenpotentiale verursachen ein vertikales

Rollen im Bild, ein horizontal verzerrtes Bild sowie ein Rauschen im Bild. Diese Störungen werden durch den BALUN06 reduziert. Die Isolierung erfolgt durch einen BALUN06 am Kameraende. Sind mehrere Kameras im System, so müssen ggf. alle Kameraleitungen mit einem BALUN06 ausgestattet werden. BALUN07 ist ein 4-fach Balun mit einem höheren Entstörungsgrad, besonders für Videosignale zu DVRs zu empfehlen. Störungen von externen Quellen, z.B. Datensignale, andere Videosignale, Stromleitungen, Telefone, Beleuchtung, Transformatoren usw. werden hiermit reduziert.

Sind größere Übertragungsstrecken über CAT-Kabel erforderlich, so müssen aktive BALUNS eingesetzt werden, die eine eigene Stromversorgung haben. Das Set BALUN08 besteht aus aktivem Sender und Empfänger; dies ermöglicht die Übertragung eines Videosignals über ein CAT-Kabel bis zu 2000 m. Die minimale Kabellänge beträgt 100 m.

→ Seite 68



# Videomonitor



VM219LED Art.Nr. 24 882

### TECHNISCHE DATEN

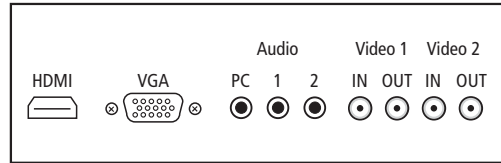
**Stromversorgung:** 12 V DC  
(über mitgeliefertes Netzgerät)  
**Auflösung:** 1280 x 1024 Pixel  
**Abmessungen:** 430 x 370 x 62 mm

### 19 Zoll Bildschirm

LCD-Bildschirm mit LED-Hintergrundbeleuchtung im 4:3 Format, passend für analoge Überwachungskameras.  
Zwei BNC-Videoeingänge (jeweils mit Durchschleifausgang für weitere Monitore) manuell auswählbar. VGA- und HDMI-Eingänge für Anschluss an DVR. Bild-in-Bild Darstellung für VGA- und ein analoges Videosignal.  
Mit Standfuß sowie VESA-Aufnahme.

→ Seite 61

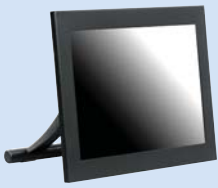
### Anschlüsse



### Wandhalterung WHM100SN



Schwenk-Neigbar +/- 30° für VM2XX Monitore



VM210LED Art.Nr. 24 886

### TECHNISCHE DATEN

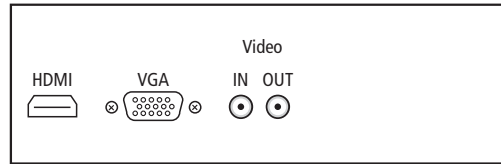
**Stromversorgung:** 12 V DC  
(über mitgeliefertes Netzgerät)  
**Auflösung:** 1024 x 768 Pixel  
**Abmessungen:** 235 x 195 x 32 mm

### 9,7 Zoll Bildschirm

Kompakter LCD-Bildschirm mit LED-Hintergrundbeleuchtung im Metallgehäuse. Gibt ein brilliantes Bild, ideal für Nahbetrachtung z.B. auf dem Tisch oder für Sprechanlagen.  
4:3 Format passend für analoge Überwachungskameras. Schaltet direkt auf das zuletzt ausgewählte Eingangssignal bei anliegender Spannung: nützlich z.B. zur Steuerung über eine Klingelanlage.  
Mit massivem Standfuß für den Tischeinsatz sowie mit VESA Aufnahme.

→ Seite 61

### Anschlüsse



### Wandhalterung WHM100F



Für flache Wandmontage der VM2XX Monitore



VM807TFT Art.Nr. 24 874

VM810LED Art.Nr. 24 879

### TECHNISCHE DATEN

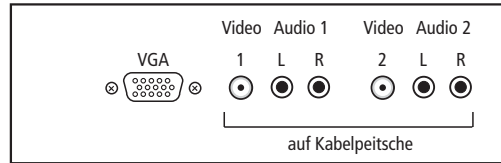
**Stromversorgung:** 12 V DC  
(über mitgeliefertes Netzgerät)  
**Auflösung:** 480 x 234 Pixel (VM807)  
1024 x 600 Pixel (VM810)  
**Abmessungen:** 224 x 153 x 37 mm (VM807)  
296 x 202 x 39 mm (VM810)

### Preiswerte 7 und 10 Zoll Bildschirme

Kompakte Monitore im Kunststoffgehäuse mit zwei A/V-Eingängen. Automatische Umschaltung zwischen Eingang 1 und 2 mit Verweildauer 2-30 Sekunden einstellbar.  
Monitor schaltet direkt ein bei anliegender Spannung auf das zuletzt gewählte Eingangssignal (z.B. zur Steuerung über eine Klingelanlage). Mit eingebautem Stereo-Lautsprecher und ausklappbarem Aufstellbügel.  
VM810 LED-Bildschirm mit LED-Hintergrundbeleuchtung.

→ Seite 61

### Anschlüsse



### Wandhalterung WHM807 bzw. WHM810



Für flache Wandmontage optional erhältlich



VITEST25A Art.Nr. 40 176

### TECHNISCHE DATEN

**Stromversorgung:** Li-Ion Akku, 3,7 V,  
Aufladung über Netzgerät  
**Auflösung:** 960 x 240 Pixel  
**Abmessungen:** 99 x 170 x 48 mm

### Testgerät für analoge Kameras

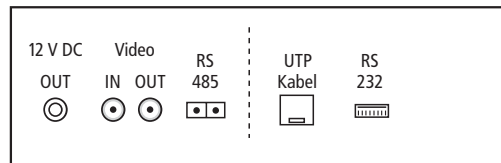
Tragbarer Monitor mit 2,5 Zoll LCD-Bildschirm im stabilen Gehäuse mit Trageband. Zur Einstellung von Überwachungskameras bei der Installation. Betrieb über aufladbaren Li-Ion Akku. Erzeugt Testbilder zur Übertragungsprüfung sowie RS485 Signale zur PTZ-Steuerung. Prüffunktion für UTP-Kabel.

**NEU**

Das VITEST25A verfügt über einen 12 V DC-Ausgang, der eine Kamera bis max. 1000 mA versorgen kann.  
Ideal bei Vorführungen und Vorinstallationen.

→ Seite 67

### Anschlüsse



# Digitaler Videospeicher DVS300



DVS300

Art.Nr. 27 306

## TECHNISCHE DATEN

### Betriebsspannung:

12 V DC (vom mitgelieferten Netzgerät)

**Stromaufnahme:** max. 230 mA

**Videoeingang:** 1 Vss PAL (Cinch-Kupplung)

**Audioeingang:** Cinch-Kupplung

**Videoausgang:** 1 Vss PAL (Cinch-Stecker)

**Audioausgang:** Cinch-Stecker

**Auflösung:** 640 x 480 Pixel (VGA)

**Speichermedium:** SDHC-Karte (max. 32 GB)

**Speicherformat:** ASF

**Aufnahmerate:** 25 Bilder/Sek. (max.)

**Speicherkapazität**

(auf 32 GB Karte):

max. 24 Std. bei 25 BpS

bzw. 200 Std. bei 5 BpS

**Lautstärke Alarm:** 80 dB(A)/30 cm

**Abmessungen:** 77 x 19 x 97 mm

**Anwendung:** in Innenräumen

## In vielen Situationen des täglichen Lebens sind Videoaufnahmen von großer Hilfe.

Der digitale Videospeicher DVS300 bietet hierfür eine einfache, flexible und kostengünstige Lösung. Er ermöglicht das Speichern von Videos auf einer SDHC-Karte. Die gesamte Zeitlänge der Aufzeichnung auf der Speicherkarte wird hierbei durch verschiedene Faktoren beeinflusst: Speicherkapazität der Karte, Modus der Aufzeichnung, der Häufigkeit von Änderungen im Bild sowie von der ausgewählten Aufzeichnungs-Bildrate.

### Produktmerkmale

- Anschluss einer handelsüblichen Videokamera bzw. eines Funkempfängers möglich
- Aufzeichnungen auf SD-Speicherkarte (nicht im Lieferumfang) mit Datum und Uhrzeit
- Daueraufzeichnung manuell durch Tastendruck oder über vorprogrammierten Zeitplan möglich
- Automatische Aufnahme bei Bewegung möglich; Veränderungen und Bewegungen im Kamerabild werden hierbei von der internen Software erkannt, auch einige Sekunden vor der erkannten Bewegung werden aufgezeichnet
- Ringspeicherfunktion vorhanden
- Bildrate einstellbar auf 25, 15 oder 5 BpS
- Anschluss an ein TV-Gerät oder Videomonitor ermöglicht Einstellung des Geräts und Betrachtung von Live-Bildern bzw. gespeicherten Sequenzen, alternativ können gespeicherte Sequenzen am PC von der SD-Speicherkarte gelesen werden
- Manuelle Umschaltung zwischen zwei Kameraeingängen möglich, Aufnahme jedoch nur von einer Kamera

### Lieferumfang DVS300



- Videospeicher
- Netzgerät
- 2 x A/V-Eingangskabel mit Cinch-Kupplung, 30 cm lang
- A/V-Ausgangskabel mit Cinch-Stecker, 150 cm lang
- Infrarot-Fernbedienung inkl. CR2025 Batterie

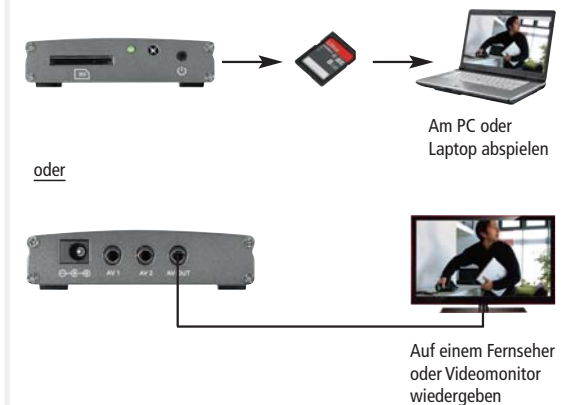
### Sie benötigen:

- 1 x SD-Karte (4 GB bis 32 GB)
- Fernseher oder Videomonitor für die Einstellung
- Kamera mit Stromversorgung
- ggf. Adapter von Cinch auf BNC für Ein-/Ausgangsverbindungen

## Einfache und flexible Anbringung



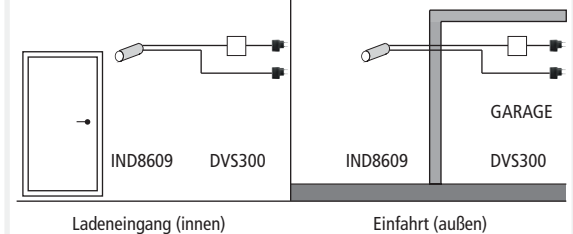
## Einfache Wiedergabe



## Einfache Bedienung



## Anwendungsbeispiele



# 960H-Digitale Videorecorder mit Netzwerk/Internetverbindung



DVR410: 4 Kanal

DVR410

Art.Nr. 26 044



DVR810: 8 Kanal

DVR810

Art.Nr. 26 048

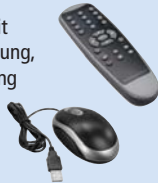


DVR1610: 16 Kanal

DVR1610

Art.Nr. 23 051

Alle DVRs mit Maus-Steuerung, Fernbedienung und bereits eingebauter Festplatte.



## TECHNISCHE DATEN

**Betriebssystem:** Linux 2.6

**Videoeingänge:** 4, 8 bzw 16 x BNC, 1 Vss 75 Ohm

**Videoausgänge:** 1 x BNC (1 Vss 75 Ohm), 1 x VGA, 1 x HDMI, BNC oder VGA/HDMI als Haupt- bzw. Spotdisplay einstellbar

**Spotmonitorausgang:** 1 x BNC (DVR1610)

**Spotdisplay:** Einzel/Quad/9fach, auch in Sequenz

**Alarめingänge:** 8 x NO/NC (DVR810), 16 x NO/NC (DVR1610)

**Alarmausgang:** 1 x NO (DVR810, 1610)

**Eingebauter Speicher:** SATA HDD bereits installiert; 1 x 1 TB (DVR410) bzw. 2 TB (DVR810, 1610)

(max. Festplatten: 1 x 2 TB (DVR410), 1 x 3 TB (DVR810), 2 x 4 TB (DVR1610))

**Externer Speicher:** USB-Festplatte oder max. 32 GB auf USB-Stick

**Videokompressionsformat:** H.264

**Audiokompressionsformat:** G.711

**Max. Aufnahmezeit:**

DVR410: max. 960 x 576 Pixel mit 100 BpS

DVR810: max. 960 x 576 Pixel mit 200 BpS

DVR1610: max. 960 x 576 Pixel mit 400 BpS

**Bildqualität-Einstellung:** maximal, hoch, normal, einfach

**Aufnahmemodus:** manuell, Timer, Bewegung, Alarm, Fern

**Audioeingang:** 4,8 bzw. 16 x Cinch

**Audioausgang:** 1 x Cinch (DVR410, 810), 2 x Cinch (DVR1610)

**Bewegungserkennungsbereich:** 36 x 44-Raster pro Kamera

**Bewegungserkennung-Empfindlichkeit:** 8 Stufen

**Vor-Alarm-Aufnahme:** 10 Sekunden

**Maskenaufnahme:** Livebild wird nicht gezeigt (verdeckte Aufnahme)

**Privacy Bereiche:** max. 4 Bereiche pro Kamerabild

**USB-Interface:** 1 x Rückseite (für mitgelieferte Maus)

1 x Frontseite (Unterstützt USB 1.1/2.0 Flashlaufwerk)

**Backup über:** 1. Netzwerk

2. USB-Flash-Laufwerk

**Kompressionsformat für Web-Übertragung:** H.264

**Ethernet:** 10/100 Base-T; unterstützt Fernsteuerung und Live-Übertragung über Ethernet

**Web-Interface:** unterstützt lizenzierte Anwendungssoftware und IE-Browser

**Netzwerkverbindung:** unterstützt TCP/IP, PPPoE, DHCP und DDNS Funktionen

**Infrarot-Fernbedienung:** mitgeliefert

**PTZ-Steuerung:** unterstützt PELCO-D/P-Protokoll, max. 255 Presetpositionen

**Verweildauer der Sequenzanzeige:** einstellbar

**Bild-in-Bild Display:** 1 x und 2 x PIP

**Digitalzoom:** 2 x Digitalzoom (Live- und Wiedergabemodus)

**Passwortschutz:** 7 Passwörter mit einstellbaren Berechtigungen

**Erkennung von Videosignal-Verlust:** ja

**Kameratitel:** unterstützt bis zu 8 Zeichen

**Bildeinstellungen:** Farbton, Farbe, Kontrast, Helligkeit

**Zeitmstellung:** automatische Sommer-/Winterzeitumstellung

**Automatischer Zeitabgleich:** unterstützt NTP

**Leistungsaufnahme:** max. 10 W (DVR410); max. 15 W (DVR810); max. 30 W (DVR1610)

**Abmessungen (mm):** 300 x 47 x 210 (DVR410, 810); 378 x 47 x 320 (DVR1610)

**Gewicht (ohne Netzgerät):** ca. 1,4 kg (DVR410); ca. 1,6 kg (DVR810); ca. 3,0 kg (DVR1610)

## Hochleistungs-DVR für analoge Kameras

Die Prozessortechnologie der analogen DVR-Serie ist nach dem neuen 960H-Standard aufgebaut. Anders als bei dem herkömmlichen D1-Recorder kann der 960H-Recorder die Auflösung der 960H-Standard Kamerageneration aufzeichnen und wiedergeben. 960H-Standard Kameras haben eine horizontale Auflösung von bis zu 700 TV-Linien.

Die Geräte sind voll abwärts kompatibel zum herkömmlichen PAL-Standard und somit können alle analogen Kameras verwendet werden. Je nach Modell können 4, 8 bzw. 16 Kameras über 75 Ohm Koaxialkabel oder über Zweidrahttechnik (mit Baluns) angeschlossen werden.

Die leistungsfähigen Prozessoren ermöglichen nicht allein das Aufzeichnen in hoher Auflösung sondern auch in Echtzeit bei allen Kamerakanälen gleichzeitig. Das heißt, bis zu 16 Kameras können in 960H-Qualität mit jeweils 25 Bildern/Sekunde aufgenommen werden. Die H.264-Datenkomprimierung sorgt für die optimierte Ausnutzung der Speicherkapazität.

Durch vorinstallierte Festplatten sind die Geräte sofort betriebsbereit. Der 4-Kanal-Recorder ist bereits mit 1 TB und die 8- und 16-Kanal Versionen mit 2 TB ausgestattet. Nach Bedarf lassen sich die Recorder auf maximum 2, 3 bzw. 8 TB internen Speicher umbauen, je nach Modell.

Drei Monitore können direkt an den entsprechenden Ausgang angeschlossen werden: Video (BNC), VGA und HDMI. Entweder der Video- oder der VGA/HDMI-Ausgang kann für Haupt- oder Spotmonitor eingestellt werden. Auf dem Hauptdisplay erscheint die mausgesteuerte Bedienoberfläche und der der Spotdisplay zeigt die reinen Kamerabilder: als Einzel- oder Mehrfachbild und ggf. auch in Sequenz. DVR1610 hat einen zusätzlichen Videoausgang.

## Intuitive und komfortable Bedienung

Am Gerät selbst erfolgt die Bedienung über ein Touchpanel sowie über die mitgelieferte Maus oder Infrarotfernbedienung. Die Bedienoberfläche am Hauptdisplay ist intuitiv und sehr komfortabel gestaltet. Nach Mausklick auf die verschiedenen Icons öffnen sich die Auswahlmensüs in deutscher Sprache. Hierdurch werden alle Einstellungen vorgenommen: Bildeigenschaften von jeder Kamera, Aufnahmekriterien sowie die Netzwerkeinstellungen. Ebenso einfach ist das Suchen, Abspielen und Herunterladen von aufgenommenen Videosequenzen.

Ebenso erfolgt die Bedienung über Browserfunktion von jedem PC aus: Durch den Ethernet-Anschluss kann der DVR über Netzwerk oder Internet verbunden werden. Mittels mitgelieferter lizenzierter Anwendungs- und CMS-Software können mehrere Standorte gleichzeitig verwaltet werden. Die Netzwerk-Software beinhaltet alle Funktionen, auch PTZ-Kamerasteuerung, Suche und Wiedergabe und ist in deutscher Sprache. Bis zu 4 Anwender haben gleichzeitig Zugriff.

Die Überwachung vom Smartphone oder Tablet-PC aus ist ebenfalls möglich. Apps für iPhone und Android-Software sind kostenlos erhältlich. Die App beinhaltet nicht nur Live-Überwachung, sondern auch Such- und Wiedergabefunktion.

Die Multiplexfunktion erlaubt Liveanzeigen, Aufnahme, Wiedergabe, Backup und Netzwerkfunktion zur gleichen Zeit. Ein Backup ist in einfacher Weise über USB-Stick oder auf einem PC über Netzwerk oder Internet möglich.

## Individuelle Aufnahmemöglichkeiten

Die Aufnahme erfolgt manuell (lokal oder über Netzwerk), über Timer oder bei Alarm. Die genauen Zeiträume der Aufnahmen werden im Wochenplaner vorgegeben. Die Alarmaufnahme wird entweder über externe Sensoreingänge oder über Motion Detection (VBE Videobewegungserkennung) aktiviert: alle Kameras werden auf vordefinierte Bewegungen (8 einstellbare Empfindlichkeitsstufen) überwacht, und im Ereignisfall wird die Aufnahme ohne Zeitverlust gestartet. Zudem ist eine Vor-Alarm-Aufnahme von 10 Sekunden möglich. Beim Netzwerkanschluss kann bei Bewegung oder Alarm eine Nachricht automatisch an vordefinierte Email-Adressen gesendet werden.

Die Bilder werden mit eingblendeter Zeit und Datum aufgenommen. Zur Sicherheit gibt es eine automatische Systemwiederherstellung nach Rückkehr der Stromversorgung.

Alle Modelle werden mit Infrarot-Fernbedienung geliefert. Nützlich bei DVR810 und 1610 ist der externe Infrarot-Empfänger (optionales Zubehör: Art.Nr. 26 042). Hierbei kann der DVR z.B. im Technikraum installiert und der IR-Empfänger bis zum Monitor verbolt werden. Beim Monitor kann der DVR über die Fernbedienung gesteuert werden.

➔ Seite 62

## Anschlussübersicht



DVR410 Anschlüsse



DVR810 Anschlüsse

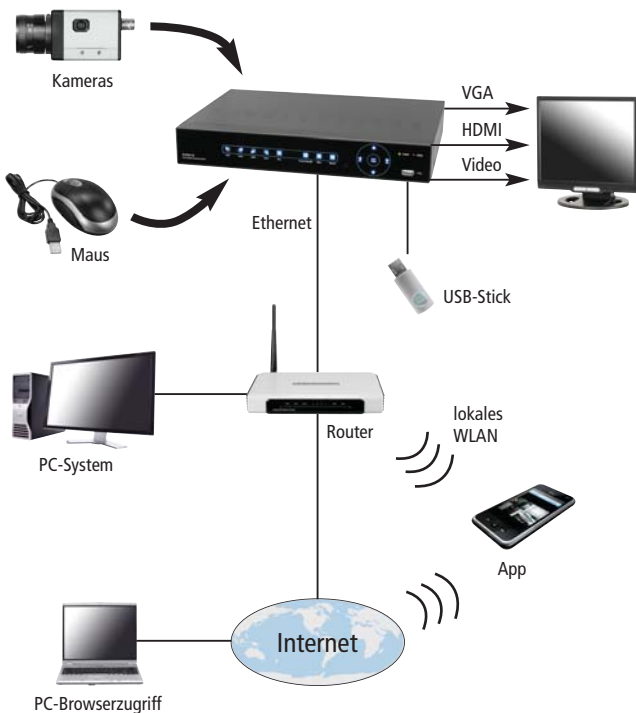


DVR1610 Anschlüsse

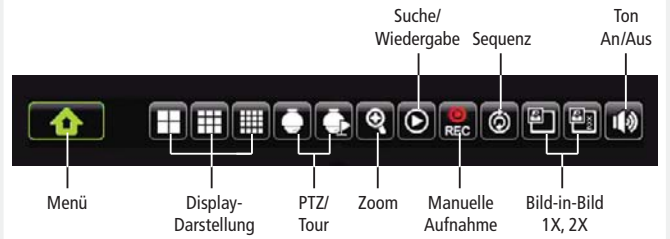


DVR410 Frontseite „Touchbedienung“

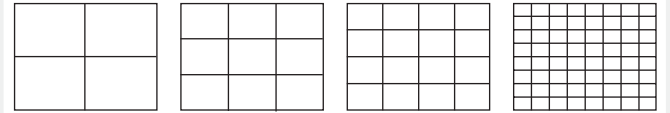
## DVR als System



## Übersichtliche Bedienung



Intuitive Bedienung mit Mausclick auf Icons

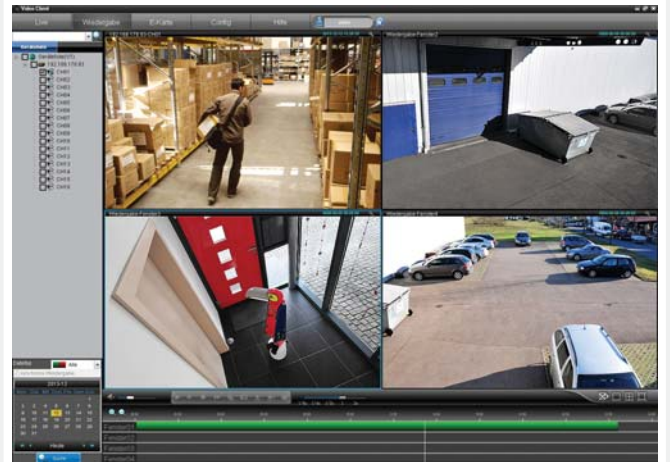


Geteilter Bildschirm

(CMS-Software)



Einfache übersichtliche Einstellungen



Einfache Suche/Wiedergabe, auch im Netzwerk. CMS-Software ermöglicht auch die Darstellung und Bearbeitung von mehreren DVRs/Standorten gleichzeitig.



Schnappschuss auf Smartphone (Vollauflösung)

PTZ Display-Darstellung

Videoaufnahme auf Smartphone (Vollauflösung)



Timeline-Einstellungen

Wiedergabe

Spulen 2/4/ 8/16 x

Videoaufnahme auf Smartphone (Vollauflösung)

Ton

Stop Schnappschuss auf Smartphone (Vollauflösung)

Live- und Wiedergabebilder auch über App

# Videüberwachungs-DVR-Set für viele Anwendungen

Das VA124 Set bietet eine bequeme Lösung für allgemeine Überwachungsaufgaben z.B.

- Rund ums Haus
- Kleine Betriebe
- Läden

4 x Kamera IND7450 für vielfältige Einsätze

- Kompakt und stabil
- Für Innen- oder Außeneinsatz (IP66)
- Für Decken- oder Wandmontage
- Halterung mit innenliegender Kabelführung
- Auflösung 700 TVL
- Tag/Nacht-Umschaltung mit mechanischem Filteraustausch
- 24 Infrarot-LEDs für 15 m Nachtsicht

### Flexible Verbindung

- BNC-Stecker beige packt
- Verbindung Kamera/DVR über 75 Ohm Koaxialkabel (RG59 z.B. KOAX100 – nicht im Lieferumfang). Maximale Länge: 200 m pro Kamera.
- 12 V Stromversorgung für jede Kamera (4 x Steckernetzgerät beige packt)

### Digitaler Videorecorder DVR410

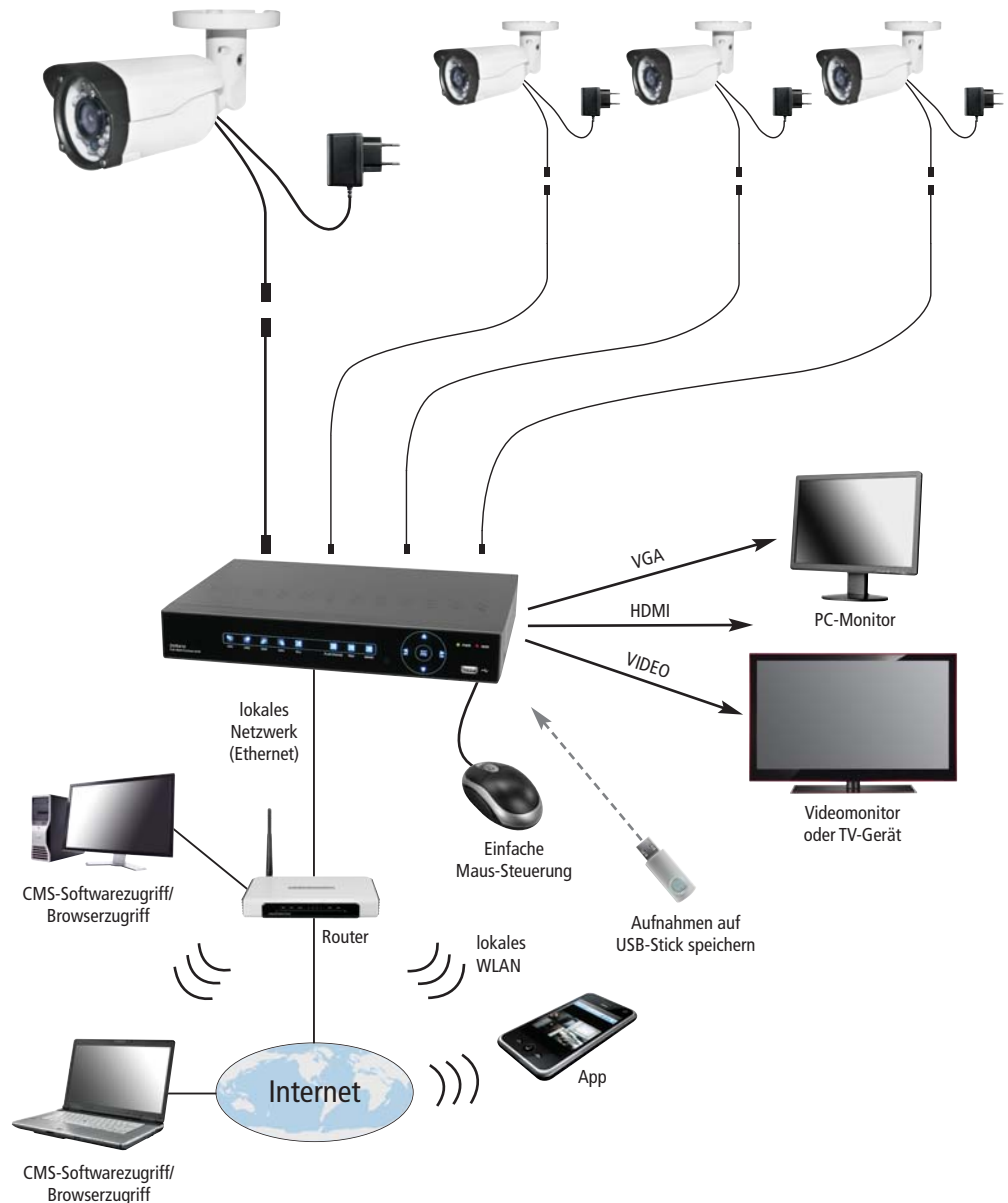
- 1 TB Festplatte bereits eingebaut
- Einzelbild-Sequenz oder Quaddarstellung
- Automatische Aufnahme über integrierte Video-Bewegungserkennungs-Software
- Ringspeicher-Funktion
- Echtzeit-Aufnahme von allen Kameras gleichzeitig in 960H-Format
- Zugriff über Netzwerk/Internet/APP

### Lieferumfang VA124 Set



- 4 x Kamera IND7450
- 4 x Netzgerät NG1000
- Digitaler Videorecorder DVR410
- Infrarot-Fernbedienung mit Batterie
- USB-Maus
- 10 x BNC-Stecker
- Netzwerk-Software auf CD

VA124 Set Art.Nr. 26 234



## Weitere Set-Kombinationen

### VA122 Set



Wie VA124, jedoch mit 4 x Innen-Kuppelkamera IND7420.

VA122 Set Art.Nr. 26 232

### VA123 Set



Wie VA124, jedoch mit 2 x IND7450 und 2 x Innen-Kuppelkamera IND7420.

VA123 Set Art.Nr. 26 233

### VA121 Set



Neben dem digitalen Videorecorder DVR410 beinhaltet das VA121 Set 1 x Kamera IND7450 komplett mit 20 m steckerfertigem Zwillingsanschlusskabel (VKZ20 – Video plus Strom). Ein kompakter 10" Monitor VM810 LED inkl. LED-Hintergrundbeleuchtung mit 5 m Anschlusskabel komplettiert die Anlage. Bis zu drei beliebige Kameras können noch angeschlossen werden.

VA121 Set Art.Nr. 26 231



# HD-SDI: Videoüberwachung in Full-HD Qualität

HD-SDI (High Definition Serial Digital Interface) wird bei professionellen Fernsehstudios zur Übertragung von HD-Videosignalen über 75 Ohm Koaxial-Kabel verwendet. Dieser Standard wird im Normblatt SMPTE 292M definiert, somit ist eine Kompatibilität der Produkte untereinander gewährleistet.

Als Alternative zur Standard-Analog-Überwachung und zu IP-Netzwerk-kameras bietet HD-SDI viele Vorteile:

## 1. Full-HD Bildauflösung

Die Auflösung des Kamerabildes beträgt bis zu 1920 x 1080 Pixel, also fast das Fünffache einer Standard-, Analog- oder VGA-Kamera. Somit können bestimmte Details noch genauer dargestellt und erkannt werden – auch nachträglich. Für Einsätze, bei denen Detailerkennung wichtig ist, z.B. bei Tankstellen, könnte eine HD-SDI-Kamera bis zu 4 konventionelle Kameras ersetzen.

## 2. Keine Komprimierungsverluste

Bei IP wird das Bild in der Kamera komprimiert und dann über Netzwerkkabel übertragen. Über den PC wird das Ganze weiterverarbeitet und dekomprimiert. Bei HD-SDI werden die Rohdaten direkt per Koaxial-Kabel ohne Komprimierungsverluste, Bildverzögerung und Ruckeln weitergeleitet.

## 3. Echtzeitübertragung

Eine Übertragung und Aufzeichnung in hoher Bildrate (25 Bilder/Sekunde) ist bei HD-SDI möglich. Beim Monitoranschluss über einen Converter sind sogar 60 Bilder/Sekunde möglich.

## 4. 16:9 Format

Die Megapixel Bildsensoren ermöglichen ein 16:9 Bildformat, geben gestochene scharfe Bilder auf aktuellen Full-HD Widescreen Monitoren.

## 5. Verwendung von 75 Ohm Koaxial-Kabel

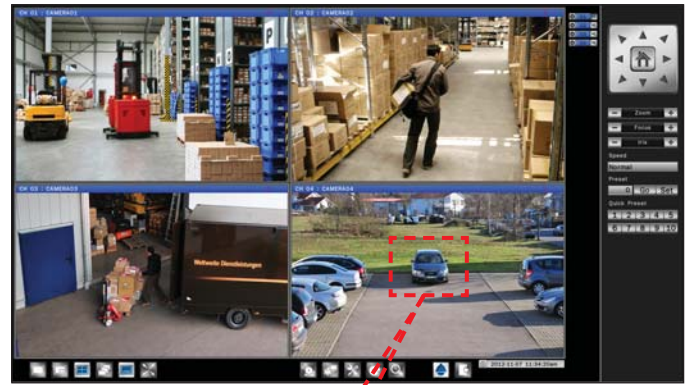
Bei der Umrüstung von konventionellen Analogsystemen auf HD-SDI kann die bestehende Verkabelung verwendet werden. Die Einrichtung von IP-Adressen und Netzwerkstruktur ist nicht erforderlich.

## 6. Einfacher Systemaufbau

Der Aufbau und die Funktion eines HD-SDI-Systems entspricht weitgehend dem eines herkömmlichen analogen Systems. Die HD-SDI-VideoRecorder sind auf einfache Weise per Bildschirmoberflächenmenü und Mausclick zu bedienen. Zugriff auf den Recorder vom Netzwerk, Internet und App ist selbstverständlich auch vorhanden.

## 7. Kein Eingriff ins Netzwerk erforderlich

Die Übertragung von Megapixelbildern von IP-Kameras erfordert eine hohe Bandbreite, die zu ungewollter Verlangsamung im Netzwerk führen kann. HD-SDI-Kameras können im Außenbereich eingesetzt werden ohne potentiell ein Sicherheitsrisiko, das bei den IP-Kameras besteht.



Bildschirmoberfläche HD-DVR1004

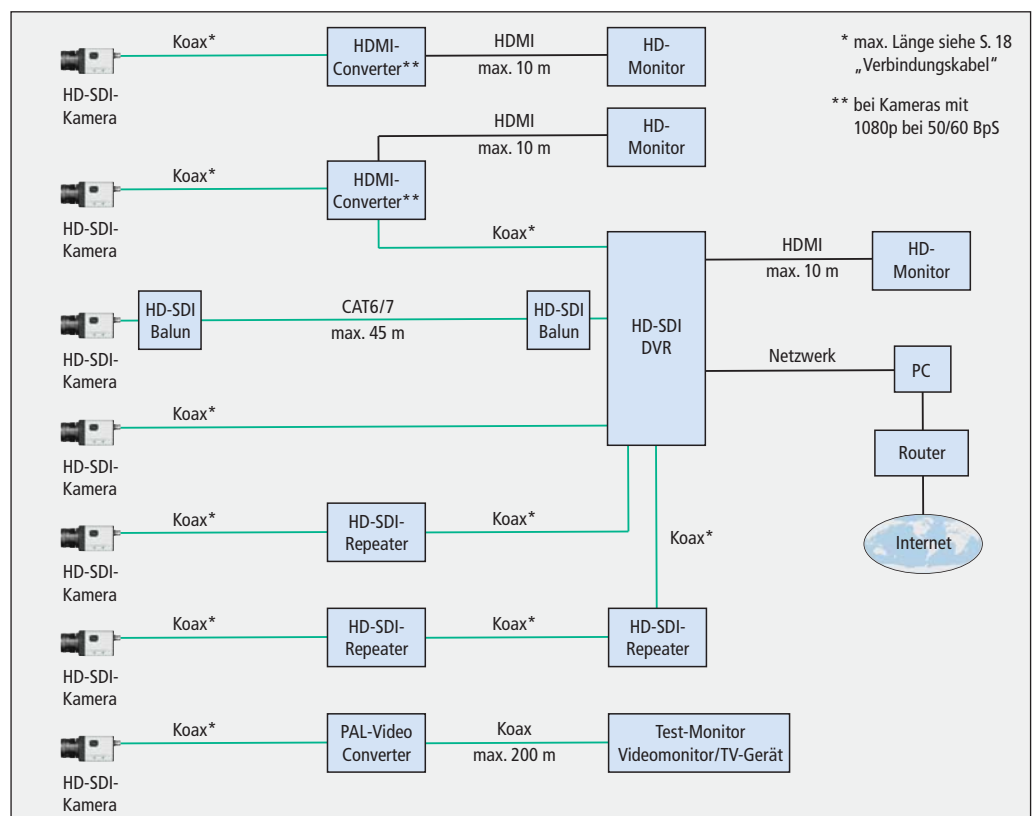


Zur weiteren Detailerkennung kann im Bild eingezoomt werden.

## System-Aufbau

Die Verbindung erfolgt über 75 Ohm Koaxial-Kabel. Für eine Full-HD Auflösung (1080p) mit einer Bildrate von 25 Bilder/Sekunde kann, bei Verwendung von qualitativ hochwertigem Kabel, bei RG59-Kabel eine Reichweite von bis zu ca. 100 m, bei RG6-Kabel bis zu 150 m erzielt werden. Durch den Einsatz eines Repeaters kann die Signalreichweite erhöht werden.

Zur Bildwiedergabe wird ein HD-Monitor mittels HDMI-Kabel an einen HD-SDI-DVR angeschlossen. Hat die Kamera eine Auflösung von 1080p bei 50 bzw. 60 Bilder/Sekunde, so kann sie über einen HDSI/HDMI Converter (an Stelle des HDSI-DVR) mit einem HD-Monitor verbunden werden.



# HD-SDI-Komponenten

## Verbindungskabel

Aufgrund der hohen Signalbandbreite des HD-SDI-Signals ist auf gute Kabel- und Verbindungsqualität zu achten. Die folgende Tabelle zeigt maximale Gesamtkabellängen bei

- Hochwertigem Kabel mit niedrigen Dämpfungswerten, möglichst 3-fach abgeschirmt
- Guter Verbindung: empfehlenswert ist die Anwendung von Kompressionssteckern

Auflösung*	Bildrate	RG59 (Videokabel)	RG6 (SAT-Kabel)
1080p	50/60 Bilder/Sekunde	50 m	120 m
1080p	25/30 Bilder/Sekunde	100 m	150 m

\* Bei 720p-Auflösung sind größere Kabellängen möglich

### Auf folgende Punkte ist zu achten:

- Werden Kabel neu verlegt, wird RG6 (SAT)-Kabel empfohlen
- Verwenden Sie passende BNC-Stecker; Die beste Verbindung bieten Kompressions-Stecker
- Verlegen Sie Kabel möglichst nicht parallel zu einem 230 V/400V-Kabel; Verlegen Sie sie idealerweise in einem separaten Kunststoffleerrohr
- Kabel dürfen auf keinen Fall gequetscht werden
- Kabel dürfen nicht geknickt werden; Beachten Sie den kleinsten Biegeradius: RG59 - 26 mm, RG6 - 34 mm



**TIPP** Kompressionsstecker gewährleisten die beste Verbindung und sind schnell montiert.

## Kameras

HD-SDI-Kameras sind in verschiedenen Bauformen erhältlich. Der SDI-Ausgang erfolgt über eine BNC-Buchse. Eine 12 V DC Stromversorgung ist erforderlich. Aufgrund der hohen Auflösung (alle sind 1080p Full-HD) ist die Lichtempfindlichkeit von ca. 0,1 Lux geringer als bei konventionellen analogen Kameras. Die Infrarot-Kameras haben eine Nachtsichtreichweite von je nach Modell bis zu 45 m. Durch den Einsatz von 850 nm

Infrarot-Scheinwerfern kann die Reichweite erhöht werden. Standard bei allen HD-SDI-Kameras ist die Wide Dynamic Range (WDR) Funktion zum optimalen Bildausgleich. Aufgrund der unterschiedlichen Sensorformate kann der Brennweitenrechner für analoge Kameras nicht verwendet werden. Der horizontale Erfassungswinkel bei 16:9 Format wird pro Kamera angegeben.

### HD-SDI-Miniatur-Kamera



IND1601

Kompaktes Format (37 x 37 x 21 mm) mit Nadelöhr-Objektiv zum unauffälligen Einbau. 2,1 Megapixel Panasonic Sensor. Horizontaler Erfassungswinkel 66°.

### HD-SDI-Wechselobjektiv-Kamera



IND1401

Industrie-Gehäuse zur Aufnahme eines CS-Mount Megapixel-Objektivs. 2,3 Megapixel Sony Sensor. Einstellungen über OSD-Menü. Objektiv und Halterung bitte mitbestellen.

### HD-SDI-Vario-Kuppelkamera



IND1408

Kuppelkamera für Wand- oder Deckenmontage in Innenräumen. 2,3 Megapixel Sony-Sensor mit 2,8-11 mm Vario-Objektiv. Einstellungen über OSD-Menü. Horizontaler Erfassungswinkel 105-34°.

### HD-SDI-Rohrkamera



IND1604

Kompaktes Format mit 3,7 mm Fix-Objektiv zum Innen- oder Außeneinsatz (IP67). 2,1 Megapixel Panasonic Sensor. Einstellung über OSD-Menü. Horizontaler Erfassungswinkel 88°.

### HD-SDI-Infrarot-Kamera



IND1412

Tag/Nacht-Kamera für innen oder außen (IP66) mit 2,3 Megapixel Sony Sensor und 3,6 mm IR-Fix-Objektiv. 48 Infrarot LEDs für Nachtsicht bis 30 m. Einstellungen über OSD-Menü. Horizontaler Erfassungswinkel 88°.

### HD-SDI-Infrarot-Vario-Kamera



IND1414

Wetterfeste Tag/Nacht-Kamera (IP66) für Wandmontage. 2,3 Megapixel Sony Sensor mit 2,8-11 mm IR-Vario-Objektiv. 8 Hochleistungs-Infrarot LEDs für Nachtsicht bis 35 m. Einstellungen über OSD-Menü. Horizontaler Erfassungswinkel 105-34°.

### HD-SDI-Infrarot-Vario-Kamera



IND1404

Wetterfeste Tag/Nacht-Kamera (IP66) für Wandmontage. 2,3 Megapixel Sony Sensor mit 3,6-16 mm IR-Vario-Objektiv. 80 Infrarot LEDs für Nachtsicht bis 35 m. Einstellungen über OSD-Menü. Horizontaler Erfassungswinkel 74-21°.

### HD-SDI-Infrarot-Vario-Kuppelkamera



IND1403

Tag/Nacht-Kuppel-Kamera (IP65) für Wand- oder Deckenmontage. 2,3 Megapixel Sony Sensor mit 3,3-12 mm IR-Vario-Objektiv. 36 Infrarot LEDs für Nachtsicht bis 18 m. Einstellungen über OSD-Menü. Horizontaler Erfassungswinkel 85-32°.

### HD-SDI-Infrarot-Kuppelkamera



IND1407

Tag/Nacht-Kuppel-Kamera (IP65) für Wand- oder Deckenmontage. 2,3 Megapixel Sony Sensor mit 4 mm IR-Objektiv. 24 Infrarot LEDs für Nachtsicht bis 15 m. Einstellungen über OSD-Menü. Horizontaler Erfassungswinkel 74°.

### HD-SDI-Infrarot-Kamera mit Motorzoom-Einstellung

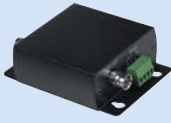


IND1603

Wetterfeste Tag/Nacht-Kamera für Wandmontage, 2,1 Megapixel Panasonic-Sensor mit 6-50 mm Objektiv mit Motorzoom-Einstellung. 40 Infrarot LEDs für Nachtsicht bis 45 m. Horizontaler Erfassungswinkel 47-7,5°. Über Fernbedienung FB06 sind Zoom- und OSD-Einstellung über das Koax-Kabel möglich.

## Zubehör

### HD-SDI-Repeater



SDI01

Erhöht die Übertragungsreichweite des HD-SDI-Signals bis zu 100 m. Bis zu 5 Repeater können in einer Leitung verkettet werden.

### HDMI-Converter



SDI02

Umsetzer von HD-SDI- auf HDMI-Signal. Ermöglicht Anschluss einer HD-SDI-Kamera an einen HD-Monitor. Durchschleif SDI-Ausgang zur Weiterübertragung bis 100 m.

### PAL-Converter



SDI04

Umsetzer von HD-SDI auf PAL-Videosignal. Ermöglicht Anschluss einer HD-SDI-Kamera an den Videoanschluss eines Monitors/Testmonitors. Das Videosignal wird verstärkt.

### HD-SDI-Balun



SDI03

Passiver Balun für die Übertragung eines HD-SDI-Signals über CAT-Kabel. Ein Balun pro Kabelende ist erforderlich. Bei CAT6-Kabel beträgt die max. Kabellänge 45 m für 1080p Auflösung.

## Recorder

Die linuxbasierten HD-SDI-Recorder haben BNC-Eingänge für einen direkten Anschluss von bis zu 16 HD-SDI-Kameras. Durch leistungsfähige Prozessoren ist es möglich, Echtzeitaufnahmen (25 Bilder/Sekunde) von allen Kameras gleichzeitig in Full-HD 1080p Auflösung aufzuzeichnen. Hierfür ist eine 2 TB Festplatte bereits installiert.

Die Bedienung erfolgt intuitiv auf einfache Weise per Bildschirmoberflächenmenü und Mausclick. Über HDMI-Kabel kann ein HD-Monitor/TV-Gerät und über VGA-Kabel ein weiterer Monitor angeschlossen werden.

Über Netzwerk/Internetverbindung vom Browser oder CMS-Software ist die Live-Betrachtung aller Kameras sowie Suche, Wiedergabe und Einstellung möglich. Dank Zugriff von Smartphone/Tablet über iPhone/Android-App sind die Kamerabilder von überall sichtbar.

Die Recordergehäuse in schlichtem Design sind durch mitgelieferte Befestigungswinkel auch für 19-Zoll-Montage geeignet (8- und 16-Kanal Modelle).

### HD-SDI-DVR: 4-Kanal



SDI-DVR-2004

Echtzeitrecorder in Full-HD mit eingebauter 2 TB-Festplatte. Erweiterbar mit zweiter Festplatte.

### HD-SDI-DVR: 8-Kanal



HD-DVR-1008

Echtzeitrecorder in Full-HD mit eingebauter 2 TB Festplatte. Erweiterbar auf bis zu 6 Festplatten.

### HD-SDI-DVR: 16-Kanal



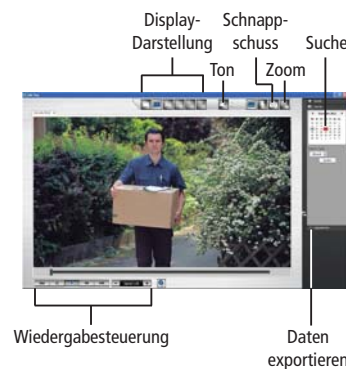
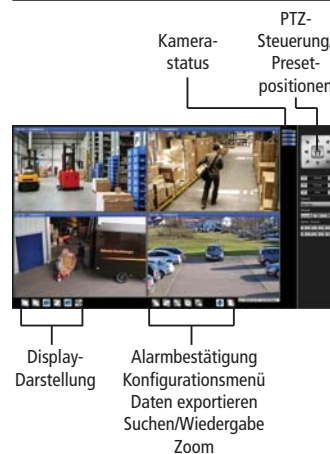
HD-DVR-1016

Echtzeitrecorder in Full-HD mit eingebauter 2 TB Festplatte. Erweiterbar auf bis zu 6 Festplatten.

Einfache Bedienung direkt am Recorder über Mausclick...

oder über Netzwerk...

und Live-Bilder per App.



HDDVR1016 Vorderseite



HDDVR1016 Anschlüsse

# Netzwerk-Video-Komplettlösungen

## Die digitale Videoüberwachung mit IP-Kameras:

Digitale Netzwerkkameras können weit mehr als Webcams oder USB-Kameras. Netzwerkkameras arbeiten als unabhängige eigenständige Kameras und profitieren von den Vorteilen der vernetzten Netzwerkstruktur: ein Zugriff über das Netzwerk mit PCs, NVRs, Smartphones oder Tablet-PCs ist hier ohne Probleme möglich.

Die große Vielfalt der digitalen Komponenten reicht von einfachen Innen- und Außenkameras bis zu Profi- und Spezialkameras. Diese Produktvielfalt ermöglicht eine kundenspezifische Lösung, egal ob Neuinstallation oder Erweiterung eines Systems.

Durch eine einstellbare Videoauflösung von bis zu 5 Megapixel je nach Typ sind die Kameras für jeden Einsatz optimal abgestimmt. Herkömmliche Kameras liefern durch die geringe Auflösung keine Möglichkeit eines vernünftigen digitalen Zooms (ePTZ), wodurch viele Bildinformationen verloren gehen. Megapixelkameras können durch die hohe Auflösung mehr Bildinformationen liefern und somit eine größere Fläche überwachen; hiermit könnten mehrere analoge Kameras ersetzt werden.

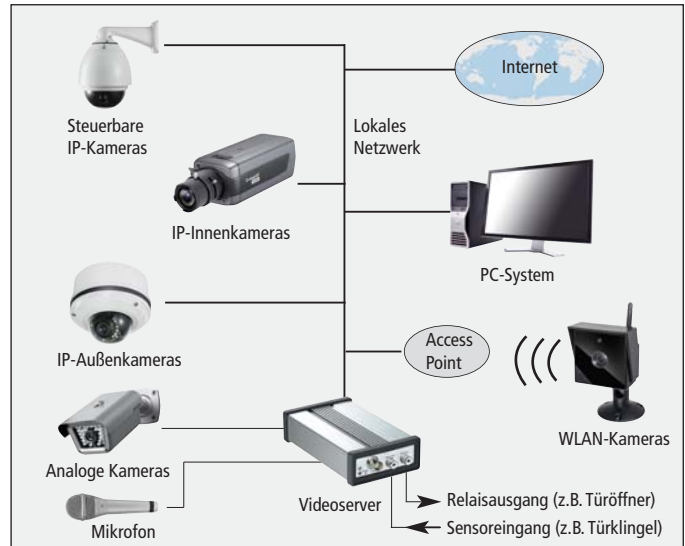
Durch verschiedene Videostreams können an die passenden Endgeräte die perfekten Videodaten geliefert werden. Die passenden Aufzeichnungsgeräte

NVR können die Videodaten in optimaler Qualität speichern und bieten hier auch die Möglichkeit eines Fernzugriffs über das Netzwerk von den verschiedensten modernen Endgeräten.

Durch die integrierte CPU verfügen die Kameras über eine Vielzahl intelligenter Funktionen, beispielsweise ist bei Bewegungserkennung die Speicherung der Daten auf SD-Karte, E-Mail-Versand von Daten sowie Auslösen des Alarmausgangs möglich.

Der Einsatz von Videoseverern ermöglicht es, vorhandene analoge Kameras nachträglich mit den Funktionen einer IP-Kamera auszurüsten. Hierdurch können auch spezielle analoge Kameras wie Platinenkameras, versteckte Kameras etc. mit der Intelligenz einer Netzwerkkamera versehen werden.

Ein weiterer Vorteil von Netzwerkkameras ist die zukunftssichere Verwendung von stets aktueller Software. Durch die Upgrade-Fähigkeit der Kameras mit der Software und Firmware bleibt das System immer auf dem neuesten Stand. Auch eine einfache Fernwartung ist problemlos möglich.



## Die Kompressionsverfahren: H264/MJPEG/MPEG4

Je nach Kameramodell können verschiedene Kompressionsverfahren verwendet werden: H.264, MotionJPEG und MPEG4. Diese Verfahren werden direkt im Menü der Kamera eingestellt. Einige Modelle ermöglichen verschiedene Videostreams mit unterschiedlichen Kompressionsverfahren.

Das MJPEG Verfahren beruht auf dem Bildstandard JPEG. Hier werden die kompletten Einzelbilder gesendet, wodurch eine hohe Anforderung an den Speicher und die Bandbreite entsteht. Das Verfahren bietet aber höchste Qualität für statische Einzelbilder.

Beim MPEG4 Format werden neben einem kompletten Bild (Keyframe) nur die Veränderungen im Bild bis zum nächsten Keyframe übertragen. Dadurch wird mehr Leistung von der Kamera und den Endgeräten für die Berechnung benötigt, die Netzlast und der Speicher werden jedoch entlastet.

Das H.264 ist eine Weiterentwicklung des MPEG4 Verfahren. Durch höhere Anforderung an die CPUs kann jedoch eine höhere Qualität bei geringerer Anforderung an den Speicher und das Netz erzielt werden.

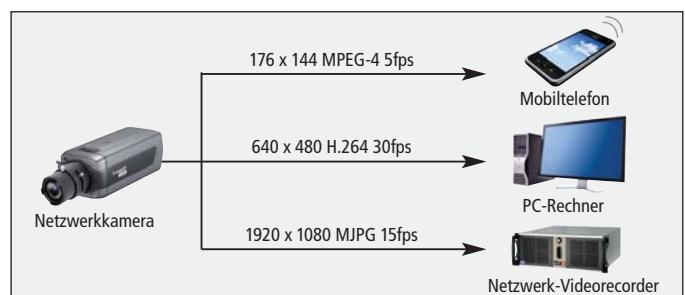
### Überblick:

	MJPEG	MPEG4	H.264
Optimal für:	Auswertung Einzelbilder	Aufnahmen mit viel Bewegung	wie MPEG4, jedoch bessere Bildqualität
CPU Anforderung:	gering	mittel	sehr groß
Anforderung Festplatte:	groß	mittel	gering
Netzlast:	sehr groß	mittel	gering
Bandbreitenanforderung bei VGA (30fps)			
Auflösung in KByte:	819	123	75

## Der Videostream

Ein Videostream wird von der Kamera in einem bestimmten Kompressionsverfahren (H.264/MJPEG/MPEG4) an einen Empfänger (PC, NVR, Mobiltelefon, usw.) gesendet. Einige Modelle der Netzwerkkameras bieten die Möglichkeit, verschiedene Videostreams zu senden. Viele Modelle können Dual-Streams (2 Videostreams) liefern, einige sogar Triple-Streams (3 Videostreams). Dies bietet den Vorteil, dass verschiedene Streams mit verschiedenen Auflösun-

gen und Bildern pro Sekunde (BpS) gesendet werden können. Somit kann jeder Empfänger die für ihn optimale Auflösung/BpS erhalten. Der Netzwerk-VideoRecorder bekommt Stream 1 mit höchster Auflösung und optimaler Bildfrequenz. Das Mobiltelefon erhält dem Übertragungsweg angepassten Stream 2 mit geringer Auflösung. Für weitere Endgeräte wie PC usw. kann z.B. der Stream 3 angepasst werden.



## Die Auflösung

Bei der Auflösung spricht man von der Anzahl der Pixel in horizontaler Reihe und vertikaler Spalte eines Bildes. Je höher die Auflösung (Pixel), desto mehr Informationen können in einem Bild dargestellt werden und desto besser ist die Bildqualität. Daher kann mit hochauflösenden Megapixelkameras eine viel größere Fläche überwacht werden als mit Standard-Kameras, sodass bei einer Flächenüberwachung eine 2-Megapixelkamera (1600 x 1200) bis zu vier VGA-Kameras (640 x 480) ersetzen kann. Bei einer Flächenüberwachung kann eine 2 Megapixelkamera (1600 x 1200) bis zu 4 VGA (640 x 480) Kameras ersetzen. Je höher jedoch die Auflösung wird, desto höher wird auch die

Belastung für das Netzwerk. Je nach verwendeten Kompressionsverfahren wird ein eigenständiges Netzwerk für Netzwerkkameras empfohlen, um das Daten-/Arbeitsnetzwerk nicht zu überlasten. Bei Verwendung von Megapixelkameras oder bei einer hohen Anzahl von Netzwerkkameras muss ein eigenständiges Netzwerk verwendet werden. Neben der Netzlast müssen auch die erhöhten Anforderungen an das PC-System, NVR und die Festplatte bei hoher Auflösung berücksichtigt werden. Je höher die Auflösung, desto mehr Speicherplatz braucht die Aufzeichnung, entsprechend verkürzt sich die maximale Aufzeichnungsdauer pro Speichereinheit.

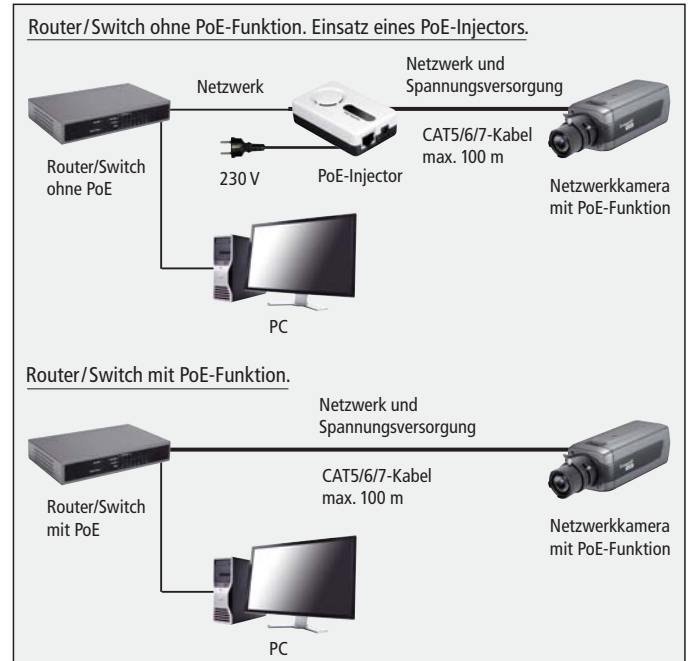


## Power over Ethernet PoE

Alle Kameras benötigen eine Stromversorgung für den Betrieb. Kameras mit PoE- (Power over Ethernet) Funktion können direkt über das Datenkabel mit Strom versorgt werden. Hiermit werden viele einzelne Netzgeräte zur Spannungsversorgung vermieden. Somit kann eine einfache zentrale Stromversorgung mit eventueller Ausfallsicherheit (USV) realisiert werden. Es gibt zurzeit zwei Standards, die beachtet werden müssen: 802.3af und 802.3at. Der

Standard 802.3af ist für die gängigsten Kameras vorhanden. Der 802.3at Standard ist für Kameras mit hohem Strombedarf notwendig. PoE kann ab CAT-Kabel mit einer maximalen Kabellänge von 100 m verwendet werden. Die PoE-Versorgung kann von einem PoE-Switch oder bei einem Standard-Switch mit einem PoE-Injector erfolgen. Nicht PoE-fähige Geräte werden durch den Anschluss an einen PoE-Anschluss nicht beschädigt.

### Einsatz von PoE (Power over Ethernet)



## Netzwerk-Videorecorder NVR-Serie



**N2/Mini** Art.Nr. 26 520

### TECHNISCHE DATEN

- Anzahl IP-Kameras: 2 Kameras (4 max\*)
- Max. Anzahl Megapixel: 4
- Eingebaute Festplatte: 2 TB
- Anschlüsse und Bedienung: über Netzwerk
- Erweiterung auf 4 Lizenzen NKL-Profil 2, Art.Nr. 26 524



**N8/Mini** Art.Nr. 26 522

### TECHNISCHE DATEN

- Anzahl IP-Kameras: 8 Kameras (8 max\*)
- Max. Anzahl Megapixel: 8
- Eingebaute Festplatte: 2 TB
- Anschlüsse und Bedienung: über Netzwerk

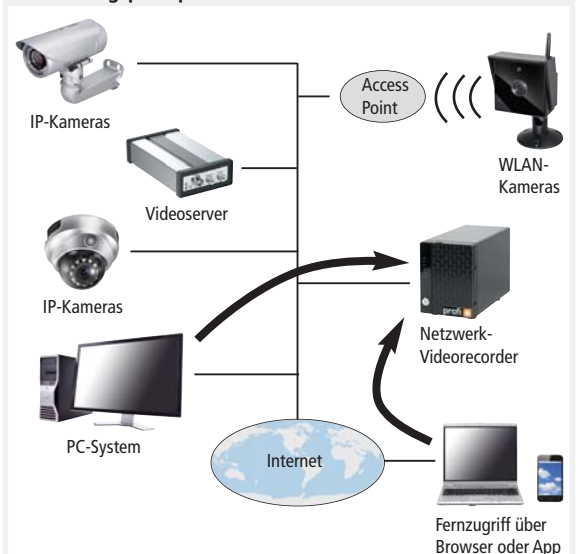
Für die professionelle Videoaufzeichnung von Netzwerkkameras steht die NVR-Profi-Serie zur Verfügung.

Ein NVR vereint die Vorteile der Netzwerktechnik und der IP-Kameras. Die NVRs werden wie die Kameras direkt an das IP-Netzwerk angeschlossen; somit wird kein Computer oder Server für die Aufzeichnung benötigt. Ein NVR bietet alle Dienste einer professionellen Videoaufzeichnung, z.B. Aufzeichnung bei Bewegung oder timergesteuert, Suchfunktionen oder Benachrichtigungen. Der Leistungsverbrauch eines NVR entspricht nur einem Viertel des Leistungsverbrauchs eines Computers, wodurch wertvolle Energie und Ressourcen eingespart werden. Dennoch bietet ein NVR maximale Sicherheit für die aufgezeichneten Daten, da die Videobilder im NVR und nicht in den Kameras gespeichert werden. So sind die Daten bei Beschädigungen oder Verlust der Kameras sicher verwahrt.

Der Zugriff auf einen NVR kann einfach über einen Browser erfolgen, wahlweise kann eine Clientsoftware oder eine App zur Betrachtung genutzt werden. Eine Vernetzung von mehreren NVRs ist problemlos möglich, so können z.B. alle Filialen in verschiedenen Standorten zentral überwacht werden.

Zur Auswahl stehen der N2mini für 2 Netzwerkkameras (durch zusätzliche Lizenzen auf max. 4 Kameras erweiterbar). Der NVR304 ist komplett für 4 und der N8mini ist komplett für 8 Kameras vorbereitet.

### Anwendungsprinzip



- Direkter Zugriff auf NVR über PC und Smartphone möglich, dadurch Betrachtung von Livebildern und gespeicherten Daten aller angeschlossenen Kameras.

\* Der NVR ist für eine bestimmte Anzahl an Netzwerkkameras vorbereitet. Für jede weitere Netzwerkkamera ist eine Freischaltung über eine Lizenz erforderlich. Die Lizenzen müssen separat bestellt werden.

## Panorama-Kamera NCC8130



NCC8130

Art.Nr. 29 125

### TECHNISCHE DATEN

**Sensor:** 1/4 CMOS  
**Objektiv:** 1,3mm  
**Sichtwinkel:** 180° Horizontal  
**Auflösung:** 1280 x 800 Pixel (1MP)  
**Kompression:** H.264, MJPEG  
**Videostreams:** 2 (Dual-Streams)  
**Audio:** integriertes Mikrofon  
**Anwendungsbereich:** Innenbereich  
**Anschlüsse:** RJ-45 Ethernet  
**Spannungsversorgung:**  
 PoE 802.3af Class 2

Die NCC8130 Panorama-Kamera bietet dank 180° Sichtbereich eine optimale Raumüberwachung ohne tote Winkel.

Die Kamera ist für die Wandmontage ausgelegt und bietet dank der 1-Megapixel Auflösung eine gute Lösung für eine einfache Raumüberwachung ohne versteckte oder nicht sichtbare Bereiche. Durch die kleine und kompakte Bauform ist die Kamera besonders geeignet in Boutiken, Kaufhäusern oder Supermärkten. Durch das spezielle Montagesystem kann die Kamera auf einem Tisch, Regal oder an der Wand montiert werden, um Gesichter in Augenhöhe aufzunehmen. Dank PoE-Versorgung ist die Installation einfach und schnell realisiert.

→ Seite 72



## Mini-Megapixel-Kamera NFD8136



NFD8136

### TECHNISCHE DATEN

**Sensor:** 1/4" Farb-CMOS  
**Objektiv:**  
 2,5 mm NFD8136F2 ca. 89° Blickwinkel  
 3,6 mm NFD8136F3 ca. 60° Blickwinkel  
 6,0 mm NFD8136F6 ca. 36° Blickwinkel  
**Gehäusefarbe:** schwarz (S) und weiß (W) erhältlich  
**Auflösung:** 1280 x 800 Pixel  
 mind. Beleuchtung: 1 Lux  
**Kompression:** H.264, MJPEG, MPEG-4  
**Videostream:** 2 (Dual-Streams)  
**Aufzeichnung:** NVR oder interner Speicher  
**Interner Speicher:** microSD/SDHC Karteneinschub  
**Anwendungsbereich:** Innenraumüberwachung  
**Spannungsversorgung:** PoE 802.3af Class 1

Die Kamera NFD8136 ist eine der weltweit kleinsten Fix-Dome Kameras und vereint neueste Technik mit modernem Design.

Die Kamera besitzt einen 1 Megapixel CMOS Sensor mit einer Auflösung von 1280 x 800 Pixel und unterstützt alle gängigen Kompressionsverfahren wie H.264, MPEG4 und MJPEG. Dies erweitert das Einsatzspektrum der Kamera um weitere neue Anwendungen.

Die Kamera ist in zwei verschiedenen Farben erhältlich, schwarz und weiß. So kann sie entsprechend den gewünschten optischen Anforderungen in Büro, Ladengeschäft etc. eingesetzt werden. Zudem ist die Kamera jeweils mit drei verschiedenen Objektiven lieferbar.

All diese Funktionen in einem stylischen Gehäuse mit einem Durchmesser von nur 90 mm machen die Kamera NFD8136 zu einer idealen Überwachungslösung für zahlreiche Anwendungsfälle in der Innenraumüberwachung.

→ Seite 72

### Optionales Zubehör

- **PoEI01**, PoE-Injector 802.3af Art.Nr. 29 077
- **PoES01**, PoE-Switch 4 Ports PoE Art.Nr. 29 078
- **NVR-Profi N2/Mini** Netzwerk-Videorecorder Art.Nr. 26 520
- **NVR304** NVR mit HDMI-Monitoranschluss und Mausbedienung Art.Nr. 26 525

## Profi Außenkamera NIP8361



NIP8361

Art.Nr. 29 120

### TECHNISCHE DATEN

**Sensor:** 1/3,2" CMOS  
**Objektiv:** 3-9 mm Vario-Objektiv, ca 30° bis 80° Blickwinkel  
**Auflösung:** 1600 x 1200 Pixel  
**Tag/Nachtschaltung:** automatischer IR-Sperrfilter  
**Infrarot-Ausleuchtung:** bis zu 25 Meter  
**Kompression:** H.264, MJPEG, MPEG-4  
**Videostream:** 3 (Multi-Streams)  
**Aufzeichnung:** NVR oder interner Speicher  
**Interner Speicher:** SD/SDHC Karteneinschub  
**Anwendungsbereich:** Außenbereich IP67 Gehäuse  
**Spannungsversorgung:** 12 V DC oder PoE 802.3af Class 3

Die NIP8361 besitzt einen 2 Megapixel CMOS Sensor mit einer Auflösung von 1600 x 1200 Pixel. Für den Nachteinsatz ist die Kamera dank automatischem IR-Sperrfilter und integrierten Infrarot-LEDs bestens geeignet.

Der große Vorteil der NIP8361 liegt im Vario-Objektiv. Das Objektiv ist stufenlos den Anforderungen entsprechend einstellbar. Dies ermöglicht eine perfekte Bildabstimmung auf verschiedene Einsatzorte wie Parkplätze, Zufahrten, Tankstellen usw. Das wetterfeste IP67 Gehäuse bietet die Möglichkeit einer innenliegenden Kabelführung und somit besten Schutz für Kamera und Kabel.

Dank neuester Technologie und Vario-Objektiv mit Infrarot-Ausleuchtung stellt die NIP8361 Kamera die perfekte Profikamera für professionelle Anwendungen dar.

→ Seite 72

### Optionales Zubehör

- **NG1000**, Netzgerät 12 V DC Art.Nr. 32 107
- **PoEI01**, PoE-Injector 802.3af Art.Nr. 29 077
- **PoES01**, PoE-Switch 4 Ports PoE, Art.Nr. 29 078
- **NVR-Profi N2/Mini** Netzwerk-Videorecorder Art.Nr. 26 520
- **NVR304** NVR mit HDMI-Monitoranschluss und Mausbedienung Art.Nr. 26 525

# Kompakte Full-HD Außenkamera NB5210W



NB5210W

Art.Nr. 29 201

## TECHNISCHE DATEN

**Sensor:** 1/2,7 CMOS  
**Objektiv:** F1.8, 4,0 mm  
**Sichtwinkel:** 77° Horizontal  
**Auflösung:** 1920 x 1080 Pixel (2MP)  
**Lichtempfindlichkeit:**  
 0,2 Lux (0 Lux bei IR)  
**Tag/Nachtschaltung:**  
 automatischer IR-Sperrfilter  
**Infrarot Ausleuchtung:** bis zu 15 Meter  
 (850 nm)  
**Kompression:** H.264, MJPEG, MPEG-4  
**Videostreams:** 3 (Multi-Streams)  
**Interner Speicher:** microSD Karteneinschub  
**Anwendungsbereich:** Außenbereich IP67  
**Spannungsversorgung:** 12 V DC oder  
 PoE 802.3af Class 3  
**Anschlüsse:** RJ-45 Ethernet, DC Anschluss,  
 analoger Video-Ausgang  
**Temperaturbereich:** -10 bis +40° C  
**Gehäuseabmessungen:** 170 x Ø 70 mm



Dank eines hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnisses ist die NB5210W die erste Wahl für eine Vielzahl von Anwendungen.

Durch die hohe Auflösung von 2 Megapixeln und dem breiten Sichtwinkel von ca. 77° eignet sich die Kamera ideal zur Überwachung von Flächen wie Eingänge, Einfahrten, Parkplätze, Tankstellen usw. Hierbei ist sie dank dem automatischen IR-Filter bestens für Einsätze bei Tag, in der Dämmerung oder bei Nacht geeignet. Auch bei völliger Dunkelheit ermöglichen die eingebauten IR-LEDs eine Nachtsicht von bis zu 15 m.

Mit der flexiblen Drei-Achsen-Halterung ist eine Montage an Wand, Decke oder Schräge problemlos möglich und die integrierte Kabelführung im Wandarm gewährleistet die Sicherheit der Anschlusskabel sowie die saubere Optik der Installation selbst. Für die vereinfachte Hardware-Installation steht ein analoger Videoausgang zur Verfügung. Hiermit können der optimale Blickwinkel und die Richtung mit einem einfachen analogen Monitor überprüft und korrigiert werden. Die optimale Bildauswahl wird durch den Hilfeassistent im Webbrowser ermöglicht, dieser stellt verschiedene Einstellungen zur Auswahl und vereinfacht so die Software-Installation.

## Produktmerkmale

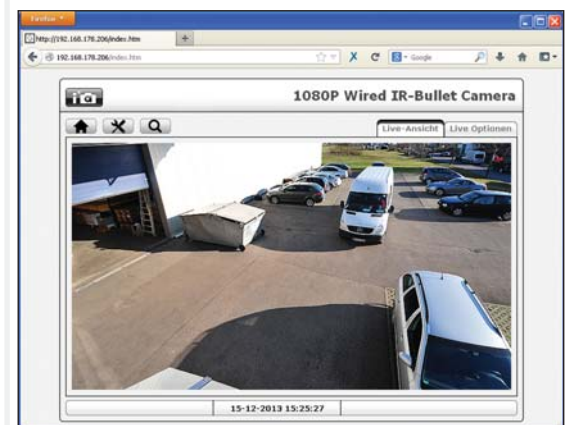
- 2 Megapixel (Full-HD 1080p) mit Echtzeitübertragung (30 Bilder/Sekunde)
- Echte Tag/Nachtschaltung dank automatischem IR Filter
- Infrarot-Ausleuchtung bis zu 15 Meter
- IR-Beleuchtung für Inneneinsatz deaktivierbar
- Netzwerkzugriff für max. 10 Anwender gleichzeitig
- Verschiedene Videostreams für die Optimierung der Datenflüsse
- Versorgung über 12V DC oder PoE
- Software WDR für verbesserte Ausleuchtung der Bilder
- Integrierte Bewegungserkennung
- E-Mail Benachrichtigung
- Wochenplaner für Bewegungs- und Intervall-Aufnahmen
- Lokale Speicherung auf microSD-Karte möglich
- Versteckte Kabelführung in der Halterung
- 3-Achsen Halterung für eine einfache und schnelle Montage und Ausrichtung
- Halterung ermöglicht eine Wand- oder Deckenmontage
- Einfache Software-Installation dank Hilfeassistent
- Analoger Videoausgang für Testmonitor zur einfachen Ausrichtung der Kamera
- Analoger Videoausgang für externe Anwendungen wie TV-Systeme oder Überwachungsmonitore
- Weltweiter ONVIF Standard
- Einfache Anbindung an NVR-Serie
- Unterstützt Internet Explorer IE, Mozilla Firefox und Safari Browser

→ ab Seite 72

## Kamera NB5210W



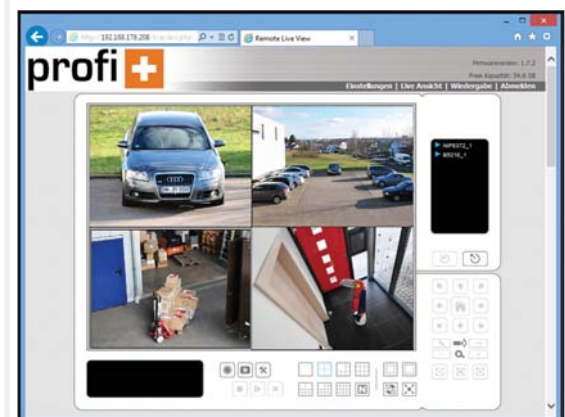
## Überwachung von überall



Zugriff über Browser möglich, auch über Mac OS



Firefox, Internet Explorer und Apple Safari werden unterstützt.



Zugriff über NVR-Serie

## Optionales Zubehör

- **OTTO-12/1000**, Unterputz-Netzgerät 12 V DC Art.Nr. 32 153
- **NG1000**, Steckernetzgerät 12 V DC Art.Nr. 32 107
- **PoEI01**, PoE-Injector 802.3af Art.Nr. 29 077
- **PoES01**, PoE-Switch 4 Ports PoE, Art.Nr. 29 078
- **NVR-Profi N2/Mini** Netzwerk-VideoRecorder Art.Nr. 26 520
- **NVR304** NVR mit HDMI-Monitoranschluss und Mausbedienung Art.Nr. 26 525

# GSM-Kamera INDGSM02



INDGSM02 Set Art.Nr. 37 121

INDGSM02/3G Set Art.Nr. 37 126

## TECHNISCHE DATEN

**GSM:** Quadband 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz

**GSM-Data:** EDGE Klasse 10, GPRS Klasse 10, max. 85,6 kbps, CS1-4

**GSM-Antenne:** + 2,5 dBi, SMA-Anschluss

**MMS-Version:** 1.2 über WAP 2.0

**Stromversorgung:** 5 V DC (Netzgerät)

**Stromaufnahme:** 100 mA (Ruhe); 1A (max.)

**Notstrom-Akku:** Li-Ion 1300 mAh

**Objektiv:** Weitwinkel 95°

**Infrarot-Ausleuchtung:** 6 x IR-LED, Winkel 80°

**Videoformat:** MJPEG 12 V, max. 1,2A

**Bildformate:** JPEG; EXIF 2.2

**Bildaufösung:** VGA (640 x 480), QVGA (320 x 240), QQVGA (160 x 120)

**USB-Port:** 2.0

**Speicher:** Micro-SD bis zu 4 GB (1 GB inkl.)

**Funkfrequenz:** 868 MHz

(System 8000 Komponenten)

**Schutzart des Gehäuses:** IP62W

**Betriebstemperatur:** -20 bis +50° C

**Abmessungen:** 55 x 75 x 155 mm

## Zusätzlich bei 3G-Modell:

Übertragungsrate UMTS:

PS Rate 384 kbps DL/384 kbps UL,

CS Rate 64 kbps DL/64 kbps UL

## Anwendungsbeispiele:



Pflege

Landwirtschaft



Baustellen

Solar



Betriebe

Ferienhäuser

## Diese Überwachungskamera schließt die Lücke zwischen Alarmsystem, Videoaufzeichnung und Fernüberwachung.

Die Kamera startet bei Auslösung durch integrierte oder externe Melder eine Aufzeichnung mit Voralarm. Die Alarm-meldungen werden mittels SMS, MMS, Anruf oder E-Mail über GSM versendet.

## Produktmerkmale

- Versendung von Alarmmeldungen mittels SMS, MMS, Anruf oder E-Mail über GSM
- Integrierte Melder für Bewegung, Glasbruch, Vibration und Neigung bzw. Verdrehen sorgen für zuverlässige Auswertung der Situation
- Integrierte Infrarot-Ausleuchtung für Bilder im Nahbereich bei Nacht
- Scharf-/Unscharfschaltung der Kamera über Funk-Fernbedienung (im Lieferumfang enthalten)
- Bei Auslösung der Melder startet die Kamera eine Aufzeichnung mit Voralarm
- Speicherung von Bildern im JPEG oder Videos im MJPEG-Format im internen Speicher oder auf einer optionalen microSD-Speicherkarte möglich
- Aufschaltung auf einen Wachdienst mittels Contact-ID Protokoll möglich
- Integrierter Lithium-Ionen-Akku überbrückt Stromausfall
- USB 2.0 Anschluss ermöglicht einfache und komfortable Parametrierung mittels im Lieferumfang enthaltener Software sowie Übertragung der gespeicherten Bilder und Videos auf einen Computer
- Zusätzliche Ameldung von bis zu 20 Funkkomponenten der INDEXA System 8000 Serie an der Kamera möglich
- Bei 3G-Modell: Live-Stream über Internet möglich; UMTS-Fähigkeit ermöglicht eine höhere Übertragungsrate

## Lieferumfang GSM02 Set



- INDGSM02
- GSM-Antenne
- Wandhalterung
- Funk-Fernbedienung mit Batterie
- 1 GB Speicherkarte
- Li-Ion-Akku
- Netzteil
- USB-Kabel
- Software auf CD
- FONIC-Prepaid SIM-Karte mit 10 EUR Guthaben

## Optionales Zubehör



- GSM-Antenne 4 dB, ANT05
- GSM-Antenne 7 dB, ANT04
- Funkkomponente des System 8000
- Wetterschutzgehäuse SG08

ANT05 Art.Nr. 37 123

ANT04 Art.Nr. 37 124

SG08 Art.Nr. 37 122



Einbruchmelder

Gefahrenmelder

Sirenen

Fernschaltung

Fernbedienung zur Scharf-/Unscharfschaltung (mitgeliefert)

- Quadband GSM (SIM-Karte erforderlich)
- PIR-Bewegungsmelder
- Infrarot-LEDs zur Nachtsicht
- Neigungs-/ Erschütterungssensor (Sabotageschutz)
- Speicher erweiterbar durch micro-SD-Karte (bis zu 4 GB)
- USB-Anschluss (Kabel und Software mitgeliefert)
- Mikrofon zum Hineinhören
- Glasbruchsensor
- Li-Ionen-Akku

## Funktionsübersicht

### Aufnahme (DVR-Funktion)

Automatische Aufnahme bei Alarm, Auslösung wahlweise durch:

- PIR-Bewegungsmelder
- Bild-Änderungserkennung
- Geräusch (Babyphone-Funktion)
- Glasbruchsensor
- Externe Funk-Sensoren
- Sabotage

### Alarmmeldung

Auch an mehrere Personen z.B. über:

- Anruf
- SMS
- MMS
- E-Mail
- Funk-Sirene
- Fernschalter (Relais)

### Fernzugang

Über SMS oder Anruf:

- Scharf-/Unscharfschaltung
- Zusendung der letzten Ereignisbilder
- Zusendung des aktuellen Bildes
- Konfiguration ändern
- Anrufen zum Hineinhören
- Steuerung von Funkschaltern



Inklusive umfangreicher Software



# App-Überwachungskamera AC50



AC50

Art.Nr. 27 310

## TECHNISCHE DATEN

**Stromversorgung:** 6 V DC (vom mitgelieferten Netzgerät)

**Stromaufnahme:** 650 mA

**Bildsensor:** 1/4" CMOS

**Erfassungswinkel:** ca. 60° horizontal

**Lichtempfindlichkeit:** ca. 1 Lux (ohne IR-LEDs)

**Infrarotfilter:** mechanisch schwenkbar

**Ausleuchtung:** 10 Infrarot-LEDs

**Weitsicht bei Dunkelheit:** max. 5 m

**Mikrofon:** eingebaut

**WLAN:** IEEE 802.11 b/g

**LAN:** Ethernet (10/100 Base-T/Base-Tx)

**Zugriffe:** max. 3 Anwender gleichzeitig

**Aufnahmemedium:** microSDHC-Karte (max 32. GB)

**Aufnahmeformat:** H.264

**Bildauflösung:** max. VGA 640 x 480 Pixel

**Aufnahmebildrate:** max. 25 BpS

**Schutzklasse:** IP66

**Abmessungen:** 92 x Ø 42 mm

## Verfügbare Apps

iPhone/iPad: ab iOS 5

Android Smartphone/Tablet: ab v2.3x

Überwachungsbilder auf Smartphone oder Tablet-PC – mit der App-Kamera AC50 wird der Videomonitor überflüssig und die Überwachung kann von überall aus erfolgen.

## Einfache Installation

Zur Inbetriebnahme muss der Kamerastecker mit dem Router verbunden und das mitgelieferte Netzgerät angeschlossen werden. Dann wird die App auf das Smartphone heruntergeladen, mitgelieferte ID und Passwort eingetragen, das eigene WLAN ausgewählt und die Kamera an der gewünschten Stelle platziert. Die Verbindung zwischen Kamera und Router erfolgt über WLAN, Voraussetzung für den Kamerabetrieb ist die Verbindung mit einem funktionierenden WLAN-Router. Ein besonderer Vorteil der AC50 ist die Plug-and-Play-Technologie, welche auch über das Internet automatisch eine direkte und sichere Verbindung zwischen Smartphone und Kamera herstellt. Eine feste IP-Adresse, Einrichtung einer DynDNS-Adresse und Port-Schaltung am Router sind nicht erforderlich, was die Installation sehr einfach macht. Der Kamerazugriff erfolgt ausschließlich über App, hierbei ist die Übertragungsrate der Bilder von der Qualität der WLAN-Verbindung zwischen Kamera und Router sowie zwischen Router und Smartphone abhängig.

## Produktmerkmale

- Einstellungen und Bedienung per App (kein Browserzugriff)
- Benachrichtigung bei Bewegung per E-Mail/ App möglich
- Kamerazugriff von bis zu 3 Anwendern gleichzeitig
- Aufnahme von Video und Ton auf microSDHC-Karte; manuell oder bei Bewegungserkennung
- Speicherung der 2-Minuten-langen Aufnahmen mit Zeit- und Datumsangabe (Ringspeicherfunktion vorhanden)
- Betrachtung der Aufnahmen über App am Smartphone oder über microSDHC-Karte am PC

## Lieferumfang AC50



- Kamera mit ca. 2 m Anschlusskabel für Netzgerät und Router
- Netzgerät mit ca. 1,8 m Kabel
- Halterung/Stativ mit Befestigungsmaterial – microSDHC-Karte nicht im Lieferumfang enthalten

## Optionales Zubehör

### • Antennen-Verlängerungskabel

Mit SMA-Stecker bzw. -Buchse. Ermöglicht die versetzte Platzierung der Kameraantenne. Wandhalterung für die Antenne wird mitgeliefert.

RG142SMA/2M Art.Nr. 27 243

RG142SMA/4M Art.Nr. 27 244

## App-Kamera AC50



## Überwachung von überall



## Aufnahme auf microSDHC-Karte: Zugriff über App



## Einfacher Aufbau



## Anwendungsbeispiele:



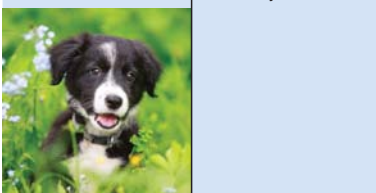
Für zuhause,

Eingänge,



Einfahrten,

Baby/Kinder,



Haustiere usw...

→ ab Seite 75

# Funk-Übertragungssystem DF120



DF120 Set Art.Nr. 27 249

## TECHNISCHE DATEN

Sender DF120TX/  
Empfänger DF120RX

**Stromversorgung:** 5 V DC  
(vom mitgelieferten Netzgerät)

**Videostandard:** analog (PAL)

**Video-Ein-/(bzw. Aus-)gang:**  
1 Vss / 75 Ohm (Cinch-Stecker)

**Audio-Eingang:** 1 Vss / 600 Ohm, Stereo,  
(Cinch-Stecker)

**Sendefrequenz:** 2402-2480 MHz

**Modulation:** BPSK/QPSK, 16-QAM

**max. Bildauflösung:** 720 x 576 Pixel (D1)  
**Bildübertragungsrate (max.):**  
25 Bilder/Sekunde

**Funk-Reichweite:** 100-200 m bei freier  
Sicht, 20 m in Innenräumen

**Infrarotsignalübertragung:**  
moduliert vom Empfänger an Sender

**Betriebstemperatur:** 0° bis +50° C

**Anwendungsbereich:** innen

**Abmessungen:** 100 x 89 x 27 mm  
(ohne Antenne)

Das DF120 ermöglicht die drahtlose Übertragung von Echtzeit-Videosignalen in DVD-Qualität sowie von HiFi-Stereo-Audio-Signalen.

Haupteinsatzbereich ist die Unterhaltungselektronik: SAT, DVD, VCR, CD. Hier erweist sich das DF120 als ideale Lösung, wenn die Strecke zwischen dem Quellgerät und dem Fernseher/Monitor nicht mit einem Kabel überbrückt werden kann. Genauso kann das DF120 auch zur Übertragung von hochqualitativen Bildern einer Überwachungskamera verwendet werden.

## Funktionsweise

Der Sender erhält die analogen Audio- und Videosignale vom AV-Quellgerät (z.B. einem DVD-Player) und wandelt diese in digitale Signale um. Die digitalen Signale sendet er per Funk im 2,4 GHz Frequenzband an den Empfänger, welcher die Signale wieder in die ursprünglichen analogen Signale zurückverwandelt. Auch die Infrarotsignale einer Fernbedienung des Quellgerätes wandelt der Empfänger in ein Funksignal um und sendet dieses an den Sender, welcher es an das Quellgerät als IR-Signal weitergibt. So können in einem anderen Raum die AV-Signale eines Quellgerätes wiedergegeben werden und das Quellgerät kann von dort aus mit einer Fernbedienung gesteuert werden.

## Produktmerkmale

- Drahtlose Übertragung von Video- und HiFi-Stereo-Audio-Signalen
- Störungsfreie, abhörsichere Übertragung durch digitale Funktechnik mit Frequenz-Hopping
- Einfache Installation: A/V Ausgang des Quellgerätes an den Sender anschließen und den Empfänger an den A/V Eingang des Empfangsgerätes, Netzgeräte einstecken – fertig
- Übertragung reicht auch durch Decken und Mauern
- Funkübertragung der Signale von Infrarot-Fernbedienungen
- Plug-and-Play-Lösung, Sender und Empfänger werden bereits im Werk miteinander gepaart

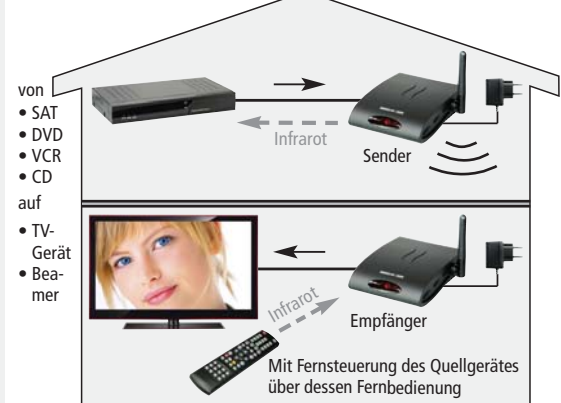
## Lieferumfang DF120 Set



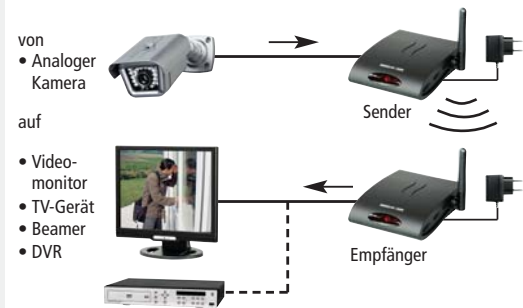
- Sender DF120TX
- Empfänger DF120RX
- 2 x Anschlusskabel mit Cinch-Stecker
- 2 x Netzgerät 5 VDC

## Für SAT/DVD usw.

Beispiel für Zuhause:



## Auch möglich für Videoüberwachung



## Optionales Zubehör

Adapter: Cinch-Kupplung auf

– BNC-Kupplung: CKU-BKU  
(Art.Nr. 25 170)

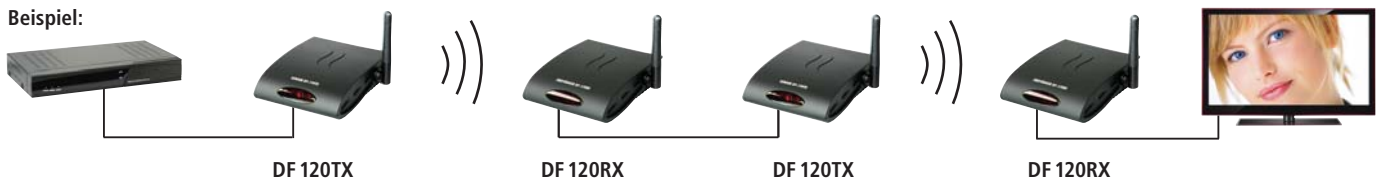
– BNC-Stecker:  
CKU-BST  
(Art.Nr. 24 241)

– Cinch-Kupplung: CKU-CKU  
(Art.Nr. 25 174)

– Scart-Stecker:  
CKU-SST-U  
(Art.Nr. 25 173)

## Zweites Sender/Empfänger-Set als Funk-Repeater

Beispiel:



Die Funkstrecke kann durch einen Repeater verlängert werden, hierzu einfach ein weiteres Set in die Mitte der Funkstrecke setzen und dessen Empfänger und Sender miteinander verkabeln (Adapter erforderlich, z.B. CKU-CKU). Den minimalen Abstand

von 1 m zwischen Empfänger und Sender beachten. Ein Zugang zur Stromversorgung ist erforderlich.

# Funk-Übertragungssystem DF110



DF110 Set Art.Nr. 27 248

## TECHNISCHE DATEN

**Sender DF110TX/  
Empfänger DF110RX**

**Stromversorgung:** 5 V DC  
(vom mitgelieferten Netzgerät)

**Stromaufnahme:** 400 mA (Sender),  
300 mA (Empfänger)

### Anschluss Sender:

Video: 1 Vss/75 Ohm (BNC-Stecker)

Audio: 1 Vss/600 Ohm, (Cinch-Kupplung)

### Anschluss Empfänger:

Video: 1 Vss/75 Ohm (Cinch-Stecker)

Audio: 1 Vss/600 Ohm, (Cinch-Stecker)

**Sendefrequenz:** 2402-2480 MHz

**Modulation:** BPSK/QPSK, 16-QAM

**max. Bildauflösung:** 720 x 576 Pixel (D1)

**Bildübertragungsrate (max.):**

25 Bilder/Sekunde

**Funk-Reichweite:** 100-200 m bei freier

Sicht, 20 m in Innenräumen

**Betriebstemperatur:** 0° bis +50° C

**Anwendungsbereich:** innen

**Abmessungen:** 93 x 81 x 20 mm

(ohne Antenne)

→ Seite 76

**Abhörsicher und störungsfrei:** Das Videokabel von einer analogen Kamera wird durch eine Funkstrecke zwischen dem DF110-Sender und -Empfänger ersetzt. Die digitale Übertragung bringt viele Vorteile:

- Drahtlose Übertragung von Echtzeit-Video-Signalen (max. 25 BpS) in D1-Qualität sowie von einem Audiosignal.
- Die Übertragung reicht auch durch Decken und Mauern: die maximale Funkreichweite im Freien beträgt 100 m, in Innenräumen bis zu 20 m.
- Die Bildqualität bleibt immer gleich. Bei schlechtem Empfang wird die Bildübertragungsrate reduziert.
- Störungsfreies Videobild: Die optimalen Frequenzen innerhalb des 2,4 GHz Bereiches werden automatisch ausgesucht.
- Abhörsicherheit: Es werden ständig wechselnde Frequenzen verwendet die zwischen Sender und Empfänger synchronisiert sind, sogenanntes Frequenz-Hopping. Nur der Empfänger der mit dem Sender „gepaart“ ist, kann das synchronisierte Signal empfangen.

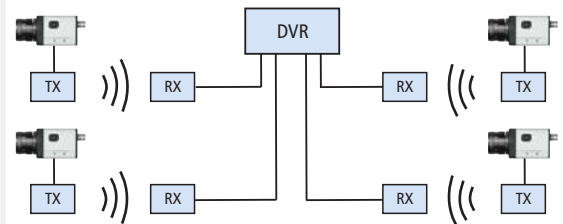
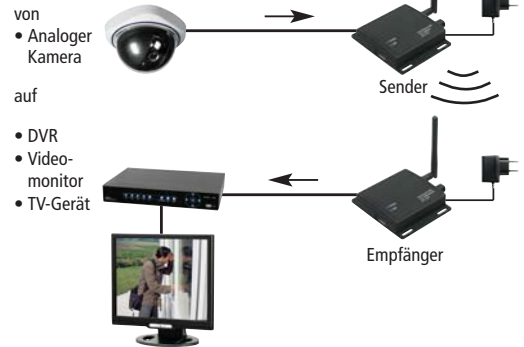
### Einfacher und flexibler Einsatz

- Sender und Empfänger mit ca. 60 cm langen vorkonfektionierten Anschlusskabeln. Beigepackt sind verschiedene Anschluss-Adapter, auch um die Einheiten miteinander als Repeater zu verbinden.
- Zwei Sender/Empfänger-Paare können als „Repeater“ miteinander verkabelt werden, um die Funkstrecke zu verlängern.
- Sender und Empfänger sind auch im wettergeschützten Gehäuse erhältlich. Diese haben einen innenliegenden 230 V Anschluss und sind für Wand- oder Mastmontage geeignet.
- Sender und Empfänger des Sets sind bereits im Werk miteinander gepaart. Einzelkomponenten können einfach per Knopfdruck miteinander gepaart werden.
- 3 dB Rundstrahl-Antennen mit SMA-Gewinde lassen sich über Verlängerungskabel absetzen, um die Funkstrecke zu optimieren.
- Robuste Gehäuse mit Befestigungsmöglichkeit.

### Lieferumfang DF110 Set

- Sender DF110TX
- Empfänger DF110RX
- 2 x Rundstrahlantenne 3 dB
- 2 x Netzgerät 5 VDC
- Adapter Cinch-Kupplung/BNC-Stecker
- Adapter Cinch-Kupplung/BNC-Kupplung
- Adapter Cinch-Stecker/Cinch-Stecker

## Anwendungsbeispiel



Das DF110 bietet Einkanal-Übertragung. Für jede Kamera ist ein Sender und Empfänger erforderlich. Maximal vier Funkstrecken können in einem System betrieben werden.

**Hinweis:** Das DF110 und DF300 verwenden jeweils eigene Übertragungsprotokolle und sind nicht miteinander oder mit anderen Systemen kompatibel.

## Optionales Zubehör

### • Antennen-Verlängerungskabel

Mit SMA-Stecker bzw. -Buchse. Ermöglicht die versetzte Platzierung der Kameraantenne. Wandhalterung für die Antenne wird mitgeliefert.

**RG142SMA/2M** Art.Nr. 27 243

**RG142SMA/4M** Art.Nr. 27 244

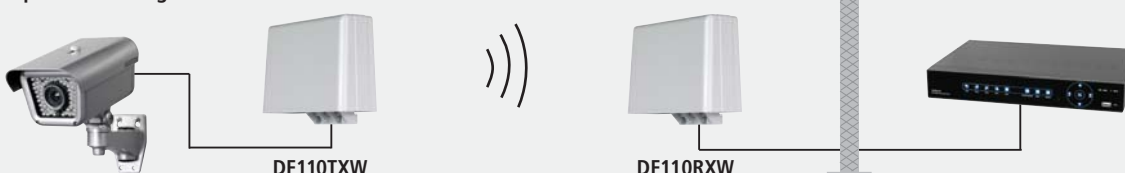
Je nach Anwendungsbereich kann eine Funkstrecke über Einzelkomponenten aufgebaut werden:

Zwischen eines Senders DF110TX (für innen, Art.Nr. 27271) DF110TXW (für außen, Art.Nr. 27272) und eines Empfängers DF110RX (für innen, Art.Nr. 27273) DF110RXW (für außen, Art.Nr. 27274)

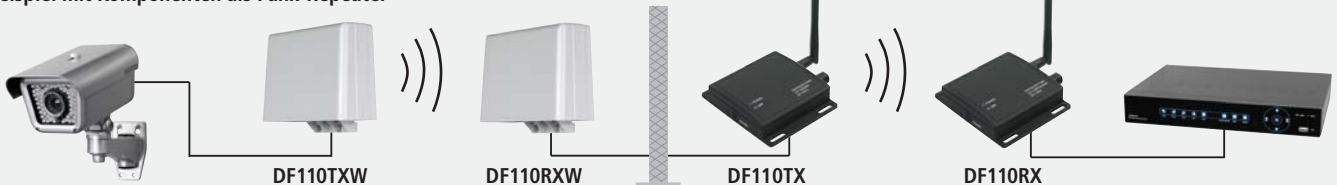
Das wetterfeste Gehäuse (IP54 bei Modell DF110TXW und DF110RXW) beinhaltet ein 5 V Netzteil für 230 V Anschluss.

## Erweiterung

### Beispiel: Verbindung einer Außenkamera



### Beispiel mit Komponenten als Funk-Repeater



Die Funkstrecke kann durch einen Repeater verlängert werden, hierzu einfach einen Empfänger und einen Sender in die Mitte der Funkstrecke setzen und diese

miteinander verkabeln. Den minimalen Abstand von 1 m zwischen Empfänger und Sender beachten. Eine Stromversorgung ist erforderlich. Ein Verlust an Audio-

und Videoqualität durch einen Repeater ist kaum merkbar, die Videoübertragungsrate ist allerdings etwas langsamer.

# Funk-Überwachungskamera mit Multifunktions-Monitor DF300



DF300 Set Art.Nr. 27 268

## TECHNISCHE DATEN

### Kamera DF300K

**Stromversorgung:** 5 V DC (vom mitgelieferten Netzgerät)  
**Stromaufnahme:** 500 mA  
**Funk-Frequenz:** 2,4 GHz  
**Modulation:** GFSK  
**Funk-Reichweite (max.):** 150 m bei freier Sicht, 20 m in Innenräumen  
**Bildrate:** max. 25 BpS  
**Bildsensor:** 1/4" CMOS  
**Erfassungswinkel:** ca. 63° horizontal  
**Lichtempfindlichkeit:** ca. 1 Lux (ohne IR-LEDs)  
**Infrarotfilter:** mechanisch schwenkbar  
**Ausleuchtung:** 25 Infrarot-LEDs  
**Weitsicht bei Nacht:** max. 20 m  
**Mikrofon:** eingebaut  
**Schutzklasse:** IP66  
**Abmessungen:** 123 x Ø 60 mm

### Monitor DF300M

**Stromversorgung:** 5 V DC (vom mitgelieferten Netzgerät)  
**Stromaufnahme:** 800 mA  
**Lithium-Akku:** 3,7 V, 1800 mAh  
**Bildschirm:** 7" (= 17,5 cm) Touch-LCD  
**Bildschirmauflösung:** 800 x 400 Pixel  
**Bildauflösung (max.):** 480 x 272 Pixel  
**Bildrate (max.):** 25 Bilder/Sekunde  
**Aufnahmemedium:** SDHC-Karte (max. 32 GB)  
**Max. Speicherkapazität:** 104 Stunden (bei 32 GB)  
**Schutzklasse:** IP20  
**Abmessungen:** 183 x 128 x 27 mm

### Dockingstation DF300D

**Betriebsspannung:** 5 V DC (vom mitgelieferten Netzgerät)  
**Stromaufnahme:** max. 800 mA  
**Routeranschluss:** RJ45  
**Abmessungen:** 210 x 85 x 61 mm

### Verfügbare Apps

**iPhone/iPad:** ab iOS 5  
**Android Smartphone/Tablet:** ab v2.3x

Das DF300 Set ist eine leistungsfähige Kombination modernster Technik: **Tag/Nacht-Kamera mit digitaler Funk-Übertragung in Echtzeit, tragbarer LCD-Monitor mit Touchscreen-Bedienung und integriertem Videospeicher mit automatischer Aufnahme.**

Als besonderer Vorteil ist bei Bewegungserkennung auch eine Benachrichtigung per App oder E-Mail einstellbar und Aufnahmen können direkt auf dem Smartphone betrachtet werden.

### Produktmerkmale

- Kamera für innen oder außen geeignet (IP66)
- 25 Infrarot-LEDs für eine nächtliche Ausleuchtung von bis zu 20 m; Umschaltung des Bildes von Farbe auf schwarz/weiß für besseren Kontrast
- Automatisch schwenkbarer Infrarotfilter für gute Nachtsicht und Wiedergabe von echten Farben bei Tageslicht
- Übertragung von Videobildern und Ton in Echtzeit (max. 25 BpS) per Funk
- Anmeldung von bis zu 4 Kameras am Monitor
- Integrierter Videospeicher für Aufnahme von Bild und Ton
- Darstellung der Aufnahmen manuell, automatisch in Sequenzen oder gleichzeitig im Quad-Format
- Bequeme Bedienung über das Touchscreen-Display

### Integrierter Videospeicher

Auf eine SD-Karte (nicht im Lieferumfang) können Video und Ton aufgenommen werden; manuell, nach Zeitplan oder automatisch bei Bewegung. Bei Betrieb von mehr als einer Kamera werden alle Kamerabilder gleichzeitig aufgenommen, jedoch ohne Ton.

Die integrierte Speichersoftware erkennt Bewegung in den Bildern und kann automatisch die Aufnahme (mit Voralarm-Videobildern) starten. Die Aufnahmen können entweder am Monitor oder am PC betrachtet werden.



Zur einfachen Suche werden die Aufnahmen über einen Kalender ausgewählt.

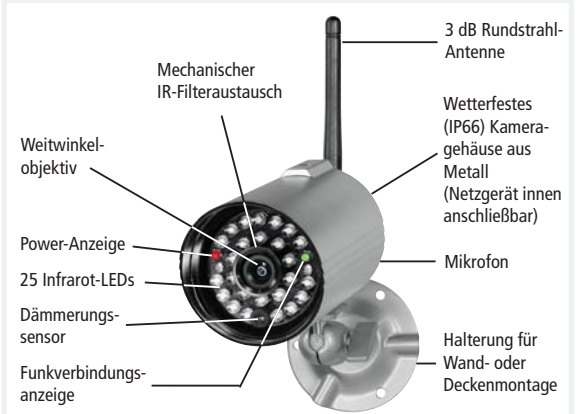
Auf eine 32 GB SDHC-Karte können z.B. bis zu 104 Stunden aufgenommen werden. Ist die Speicherkarte voll, können die ältesten Aufnahmen wahlweise überschrieben werden (Ring-speicher).

### Lieferumfang DF300 Set



- Kamera DF300K mit Antenne und Anschlusskabel für Netzgerät
- Kamerahalterung mit Befestigungsmaterial
- Monitor DF300M inkl. Akku
- Dockingstation für Monitor
- Netzgeräte für Kamera und Monitor
- 2 m Netzwerkkabel

### Kamera DF300K



### Monitor/Videospeicher DF300M



### Optionales Zubehör

#### • Zusatzkamera

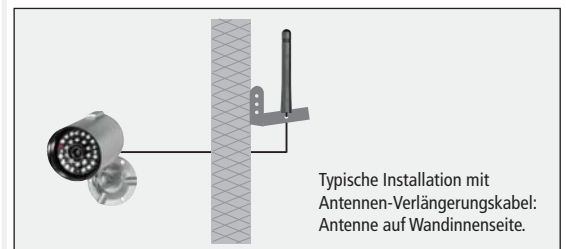
Bis zu 3 Zusatzkameras können mit dem DF300 Set betrieben werden. Infrarotausleuchtung bis zu 20 m. Inkl. Halterung zur Wand- und Deckenmontage

#### DF300K

Art.Nr. 27 269

#### • Antennen-Verlängerungskabel

Mit SMA-Stecker bzw. -Buchse. Ermöglicht die versetzte Platzierung der Kameraantenne. In 2 bzw. 4 m Länge erhältlich. Eine Wandhalterung für die Antenne wird mitgeliefert.



#### RG142SMA/2M

Art.Nr. 27 243

#### RG142SMA/4M

Art.Nr. 27 244

#### • Unterputz-Netzgerät, 5 V

#### OTTO-5/1000

Art.Nr. 32 158

#### • Hutschienen-Trafo, 5 V

#### DR1505

Art.Nr. 32 212

## Einfache Anbringung



- Kamerahalterung für Wand- und Deckenmontage geeignet
- Netzgerät mitgeliefert



- Monitor zum Aufstellen oder für tragbaren Betrieb

## Kamera für Tag und Nacht



### Tagsüber:

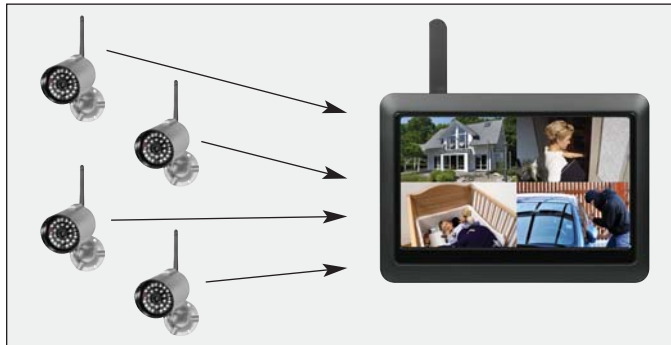
Farbbild mit Erfassungswinkel ca. 63°.



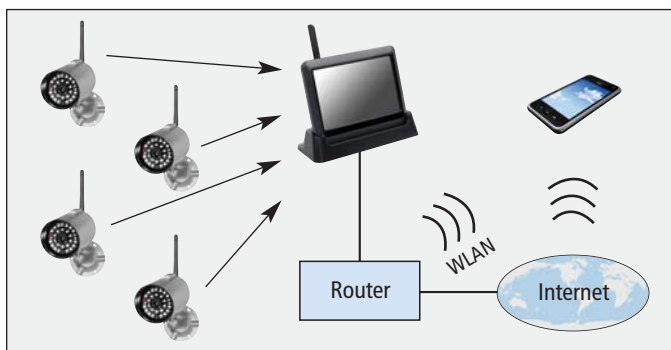
### Nachts:

25 integrierte Infrarot-LEDs. Eine Ausleuchtung bis zu 20 m ist möglich.

## Anwendungsübersicht



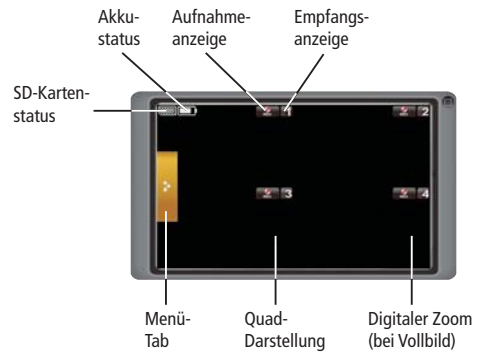
Max. 4 Kameras können angemeldet werden, jedoch nur ein Monitor im System.



Ist der Monitor in der Dockingstation und diese über das Netzwerkkabel mit einem WLAN-Router verbunden, so können Live-Bilder und Aufnahme-Sequenzen zusätzlich über die App auf dem Tablet/ Smartphone betrachtet werden.

## Einfache Bedienung

Die Einstellung und Bedienung erfolgt kinderleicht über die Menüführung auf dem Touchscreen-Display.



## Einstellungsmenü



## System-Einstellungsmenü



# Funk-Überwachungskameraset mit Smartrecorder DF400



DF400 Set Art.Nr. 27 277

## TECHNISCHE DATEN

### Kamera DF400K

**Stromversorgung:** 5 V DC (Netzgerät)  
**Stromaufnahme:** max. 500 mA  
**Funk-Frequenz:** 2,4 GHz  
**Funk-Reichweite (max.):** 150 m bei freier Sicht, 20 m in Innenräumen  
**Bildauflösung:** 480 x 272 Pixel  
**Bildrate:** 25 BpS  
**Bildsensor:** 1/4" CMOS  
**Erfassungswinkel:** ca. 55° horizontal  
**Lichtempfindlichkeit:** 1 Lux (ohne IR-LEDs)  
**Ausleuchtung:** 6 Infrarot-LEDs  
**Infrarotfilter:** automatischer Austausch  
**Weitsicht bei Nacht:** max. 14 m  
**Bewegungssensor:** Passiver Infrarot-Bewegungsmelder (PIR)  
**PIR-Erfassungsbereich:** bis ca. 14 m x 60° (bei 3 m Montagehöhe)  
**Mikrofon:** eingebaut  
**Schutzklasse:** IP 66  
**Abmessungen:** 123 x Ø 60 mm

### Smartrecorder DF400R

**Stromversorgung:** 12 V DC (Netzgerät)  
**Stromaufnahme:** 1500 mA  
**Funk-Kanäle:** 4  
**Aufnahmeformat:** H.264  
**Aufnahmemedium:** microSD-Karte/USB-Stick/externe Festplatte mit USB-Anschluss  
**max. Speicherkapazität in Stunden (bei 2 aktivierten Kameras):**  
 - microSD-Karte/USB-Stick:  
 5 (4 GB)/11 (8 GB)/22 (16 GB)/44 (32 GB)  
 - externe Festplatte:  
 30 Tage (500 GB)/60 Tage (1 TB)  
**(bei 4 aktivierten Kameras)**  
 - microSD-Karte / USB-Stick:  
 3 (4 GB)/6 (8 GB)/11 (16 GB)/23 (32 GB)  
 - externe Festplatte:  
 15 Tage (500 GB)/30 Tage (1 TB)  
**Routeranschluss:** RJ-45  
**Bildschirmanschluss:** HDMI  
**Abmessungen:** 153 x 111 x 33 mm

Einfache Bedienung über TV/Monitor oder App



Das DF400 Set vereint die moderne Art der Videoüberwachung per Smartphone oder Tablet mit bequemer Betrachtung am TV/Monitor über HDMI-Anschluss. Ein Pluspunkt des Systems: Bei Anschluss einer USB-Festplatte sind besonders lange Aufnahmezeiten möglich.

### Produktmerkmale

- Kameras für innen oder außen geeignet (IP66)
- Infrarot-LEDs für eine nächtliche Ausleuchtung von bis zu 14 m
- Übertragung von Videobildern und Ton in Echtzeit (max. 25 BpS) per Funk
- Betrieb von bis zu 4 Kameras über den Smartrecorder
- Separate Einstellungen ermöglichen individuellen Wochenplan pro Kamera
- Smartrecorder mit HDMI-Monitor-Ausgang und USB-Speicher-Anschluss
- Betrachtung der Aufnahmen am Bildschirm, PC oder per App am Smartphone/ Tablet
- Auswahl der Kanäle einzeln, automatisch über Scan-Funktion nacheinander oder gleichzeitig im Quad-Format
- Ideale Lösung für Überwachung von Privatobjekt und Kleingewerbe

### Smartrecorder

Mit dem Smartrecorder werden Bild und Ton auf einer externen USB-Festplatte, einem USB-Stick oder einer microSDHC-Karte gespeichert. Hierbei können die Kameraaufnahmen manuell, über einen Zeitplan, durch die Software-Bewegungserkennung oder durch in die Kameras integrierte PIR-Bewegungsmelder gestartet werden. Der Pluspunkt: Die Einstellungen sind pro Kamera separat vornehmbar, so ist für jede Kamera ein individueller Wochenplan möglich. Der Smartrecorder verfügt über einen HDMI-Ausgang zum Anschluss an einen TV oder Monitor.

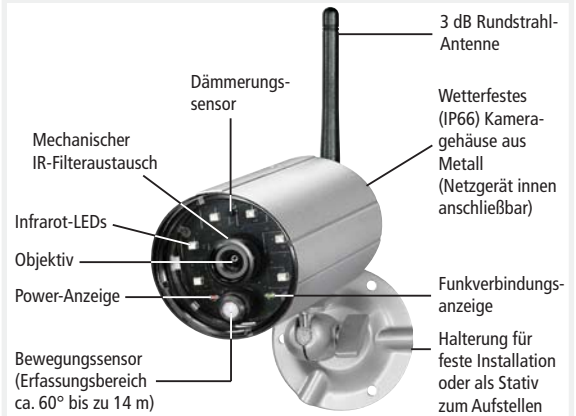
Wird der Recorder über Netzwerkkabel mit einem WLAN-Router verbunden, so lässt sich das System per Smartphone oder Tablet über die App bedienen. Bei vorhandener Internetverbindung kann auch jederzeit vom Internet aus auf das System zugegriffen werden. Eine eingebaute Echtzeit-Uhr und ein Kalender dienen zur Archivierung der Aufnahmen und für zeitgesteuerte Aufnahmen, eine Ringspeicherfunktion ist vorhanden.

### Lieferumfang DF400 Set

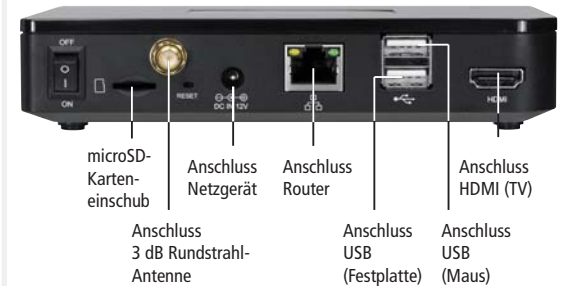


- 2 x Kamera DF400K mit Antenne und Anschlusskabel für Netzgerät
- 2 x Kamerahalterung mit Befestigungsmaterial
- Smartrecorder DF400R mit Antenne
- USB-Maus
- Netzgeräte für Kameras und Smartrecorder
- Netzwerk- und HDMI-Kabel

### Kamera DF400K



### Smartrecorder DF400R



### Optionales Zubehör

#### • Zusatzkamera

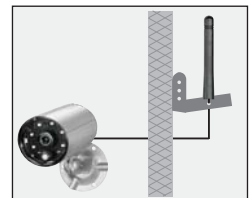
Bis zu 2 Zusatzkameras können mit dem DF400 Set betrieben werden. Infrarotausleuchtung bis zu 14 m. Inkl. Halterung zur Wand- und Deckenmontage oder als Stativ zum Aufstellen.

#### DF400K

Art.Nr. 27 278

#### • Antennen-Verlängerungskabel

Mit SMA-Stecker bzw. -Buchse. Ermöglicht die versetzte Platzierung der Kameraantenne. In 2 bzw. 4 m Länge erhältlich. Eine Wandhalterung für die Antenne wird mitgeliefert.



#### RG142SMA/2M

Art.Nr. 27 243

#### RG142SMA/4M

Art.Nr. 27 244

#### • Unterputz-Netzgerät für Kameras, 5 V

#### OTTO-5/1000

Art.Nr. 32 158

#### • Hutschienen-Netzgerät für Kameras, 5 V

#### DR1505

Art.Nr. 32 212

## Einfache Anbringung



- Kamerahalterung für Wand- und Deckenmontage geeignet
- Netzgerät mitgeliefert

## Kamera für Tag und Nacht

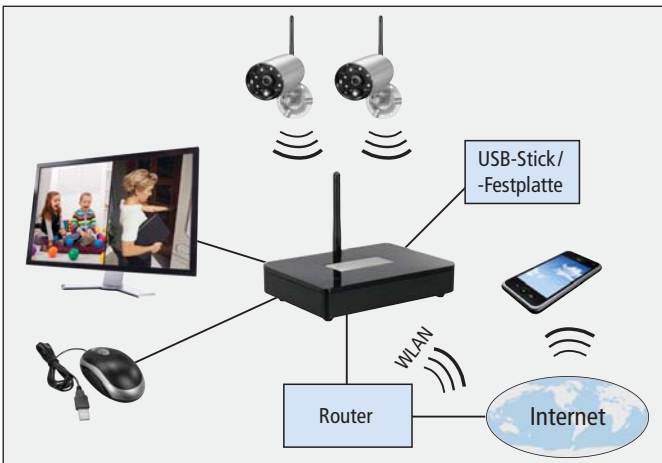


**Tagsüber:**  
Farbbild mit Erfassungswinkel ca. 55°.

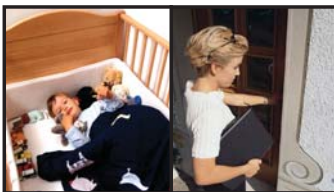


**Nachts:**  
Integrierte Infrarot-LEDs ermöglichen eine Ausleuchtung bis zu 14 m.

## Anwendungsübersicht



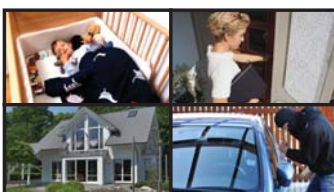
## Displayoptionen



Bildteilung bei zwei Kameras



Smart-Quaddarstellung



Quaddarstellung



Komfortable Bedienung per Maus

## Einfache Bedienung am Monitor...



Einstellung über Mausklick

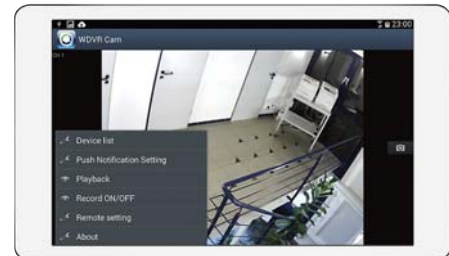


Aufnahmezeitraum individuell für jede Kamera einstellbar

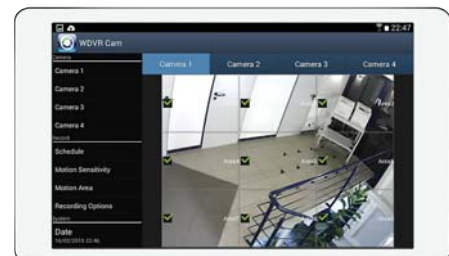


Einfache Suche der aufgenommenen Videosequenzen

## ...und ebenso über App



Aufnahmen steuern über App



Aktivierbare Bereiche für Bewegungserkennung im Bild



Aufnahmezeitraum individuell für jede Kamera einstellbar

# Funk-Überwachungskamera mit Monitor/Videospeicher DF270



DF270 Set

Art.Nr. 27 275

## TECHNISCHE DATEN

### Kamera DF270K

**Stromversorgung:** 5 V DC (vom mitgelieferten Netzgerät)  
**Stromaufnahme:** 550 mA  
**Funk-Frequenz:** 2,4 GHz  
**Modulation:** GFSK  
**Funk-Reichweite (max.):** 150 m bei freier Sicht, 20 m in Innenräumen  
**Bildrate:** max. 25 BpS  
**Bildsensor:** 1/4" CMOS  
**Erfassungswinkel:** ca. 63° horizontal  
**Lichtempfindlichkeit:** ca. 1 Lux (ohne IR-LEDs)  
**Infrarotfilter:** mechanisch schwenkbar  
**Ausleuchtung:** 25 Infrarot-LEDs  
**Weitsicht bei Nacht:** max. 10 m  
**Mikrofon:** eingebaut  
**Schutzklasse:** IP66  
**Abmessungen:** 123 x Ø 60 mm

### Monitor DF270M

**Stromversorgung:** 5 V DC (vom mitgelieferten Netzgerät)  
**Stromaufnahme:** 860 mA  
**Lithium-Akku:** 3,7 V, 1800 mAh  
**Bildschirm:** 7" (= 17,5 cm) LCD  
**Bildschirmauflösung:** 800 x 480 Pixel  
**Bildauflösung (max.):** 640 x 480 Pixel  
**Aufnahmemedium:** microSDHC-Karte (max. 32 GB)  
**Max. Speicherkapazität:** über 26 Stunden (bei 32 GB)  
**Schutzklasse:** IP20  
**Abmessungen:** 198 x 123 x 25 mm

Das DF270 Set ist die komfortable Überwachungslösung für zuhause. Die Bilder der Tag/Nacht-Kamera werden in Echtzeit per digitalem Funk an den portablen 7 Zoll Monitor übertragen. Der integrierte Videospeicher ermöglicht Aufnahmen des Geschehens automatisch bei Bewegung.

### Produktmerkmale

- Kamera für innen oder außen geeignet (IP66)
- 25 Infrarot-LEDs für eine nächtliche Ausleuchtung von bis zu 10 m; Umschaltung des Bildes von Farbe auf schwarz/weiß für besseren Kontrast
- Automatisch schwenkbarer Infrarotfilter für gute Nachtsicht und Wiedergabe von echten Farben bei Tageslicht
- Übertragung von Videobildern und Ton in Echtzeit (max. 25 BpS) per Funk
- Anmeldung von bis zu 4 Kameras am Monitor
- Integrierter Videospeicher für Aufnahme von Bild und Ton
- Darstellung der Aufnahmen manuell, automatisch in Sequenzen (5, 10 oder 15 Sekunden Takt) oder gleichzeitig im Quad-Format
- Einfache Bedienung über Tasten
- Übersichtliches Bildschirm-Menü zur Auswahl der Funktionen

### Integrierter Videospeicher

Auf eine microSDHC-Karte (nicht im Lieferumfang) können Video und Ton aufgenommen werden; manuell, nach Zeitplan oder automatisch bei Bewegung. Bei Betrieb von mehr als einer Kamera werden alle Kamerabilder gleichzeitig aufgenommen, jedoch nur die erste bzw. die alarmlösende Kamera mit Ton.

Die integrierte Speichersoftware erkennt Bewegung in den Bildern und kann automatisch die Aufnahme starten. Die Bildfläche (6 x 8 Raster), in der eine Bewegung erfasst wird, und die Bewegungsempfindlichkeit können für jede Kamera definiert werden. Ein in den Monitor integrierter Alarmsummer kann wahlweise sofort bei Bewegung warnen.

Zur einfachen Suche werden die Aufnahmen über einen Kalender ausgewählt.

Gespeicherte Aufnahmen können entweder am Monitor oder am PC betrachtet werden (Viewer-Software CD beige packt), eine Ringspeicher-Funktion ist vorhanden.



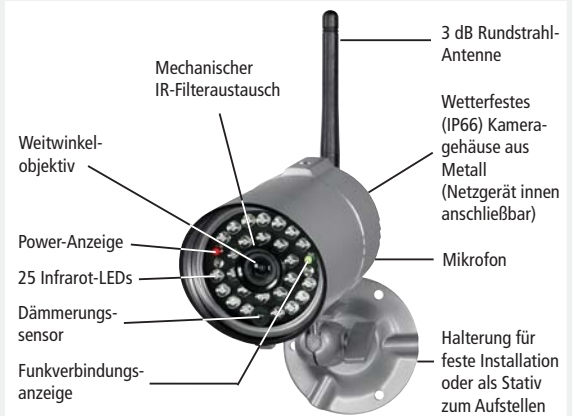
### Lieferumfang DF270 Set



- Kamera DF270K mit Antenne und Anschlusskabel für Netzgerät
- Kamerahalterung mit Befestigungsmaterial
- Monitor DF270M inkl. Akku
- Netzgeräte für Kamera und Monitor
- A/V-Cinch Kabel
- CD mit Viewer-Software

→ Seite 75

## Kamera DF270K



## Monitor/Videospeicher DF270M



## Einfache Bedienung



Die Einstellung und Bedienung erfolgen kinderleicht über die Menüführung.

## Optionales Zubehör

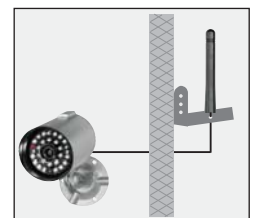
### • Zusatzkamera

Bis zu 3 Zusatzkameras können mit dem DF270 Set betrieben werden. Infrarotausleuchtung bis zu 10 m. Inkl. Halterung zur Wand- und Deckenmontage

### DF270K

Art.Nr. 27 276

- **Antennen-Verlängerungskabel**  
Mit SMA-Stecker bzw. -Buchse. Ermöglicht die versetzte Platzierung der Kameraantenne. In 2 bzw. 4 m Länge erhältlich. Eine Wandhalterung für die Antenne wird mitgeliefert.



### RG142SMA/2M

Art.Nr. 27 243

### RG142SMA/4M

Art.Nr. 27 244

- **Unterputz-Netzgerät, 5 V**

### OTTO-5/1000

Art.Nr. 32 158

- **Hutschienen-Netzgerät, 5 V**

### DR1505

Art.Nr. 32 212



Monitor zum Aufstellen, Aufhängen oder für tragbaren Betrieb



# Funk-Türsprechanlage TF04



TF04 Set

Art.Nr. 34 234

## TECHNISCHE DATEN

### Türsprechstelle

**Stromversorgung:** 12 V DC (min. 300 mA) oder 2 x LR14 (C), 1,5 V Batterien  
**Sendefrequenz:** 1880-1900 MHz  
**Sendereichweite zur Basis:** bis zu 30 m in Gebäuden, bis zu 200 m im Freien  
**Betriebstemperatur:** -20° C bis +50° C  
**Schutzklasse:** IP44  
**Abmessungen:** 60 x 175 x 34 mm  
**Gewicht:** ca. 156 g

### Mobilteil

**Stromversorgung:** 2 x Ni-MH Akkus AAA, 1,2 V, 600 m Ah  
**Ladespannung:** über Basis  
**Sendereichweite zur Basis:** bis zu 30 m in Gebäuden, bis zu 200 m im Freien  
**Bereitschaftszeit:** bis zu 180 Std.  
**Gesprächszeit:** bis zu 8 Std.  
**Abmessungen:** 48 x 159 x 29 mm  
**Gewicht:** ca. 132 g

### Basis

**Stromversorgung:** 7,5 V DC (über mitgeliefertes Netzgerät)  
**Abmessungen:** 115 x 115 x 68 mm

### Relaismodul

**Stromversorgung:** 12 V DC, max 60 mA  
**Relais:** NO/NC schaltbar  
**Schaltleistung:** 10 A (bei 230 V ~ 50 Hz oder 12 V DC)  
**Schaltzeit:** 1 bis 9 Sek. einstellbar  
**Abmessungen:** 83 x 58 x 33 mm



Diese Türsprechanlage bietet Sicherheit und Komfort ohne Installationsaufwand. Die elegante Türsprechstelle wird einfach auf Putz durch zwei Schrauben an die Wand montiert. Durch Drücken der Klingeltaste wird ein auswählbarer Klingelton am Mobilteil ausgelöst und durch Tastendruck am Mobilteil das Sprechen ermöglicht. Die Besonderheit des TF04 ist der DECT-Standard, durch welchen eine besonders große Reichweite möglich ist.

### Produktmerkmale

- Tragbares Mobilteil
- Automatische Aufladung der Akkus, wenn das Mobilteil auf die Basis gestellt wird
- Erweiterung der Anlage durch weitere Mobilteile, jeweils mit eigener Ladestation, möglich. In diesem Fall klingelt es an allen Mobilteilen, die sich innerhalb der Funkreichweite der Basis befinden, des Weiteren kann intern telefoniert werden.
- Handelsüblicher elektrischer Türöffner (nicht im Lieferumfang) kann bei Versorgung der Türsprechstelle über 12 V DC an mitgeliefertes Relaismodul angeschlossen werden; Aktivierung des Türöffners durch Tastendruck am Mobilteil
- Anschluss der Basis an analoge Telefondose und Verwendung des Mobilteils als schnurloses DECT-Telefon möglich
- Funktionen bei Verwendung des Mobilteils als DECT-Telefon: Wahlwiederholung, Telefonbuch für bis zu 50 Nummern, 10 verschiedene Klingeltöne in 5 Lautstärken, Freisprechen, Wecker; Anklopftön, wenn während Telefongespräch an Türsprechstelle geklingelt wird
- Funkreichweite zwischen Türsprechstelle und Basis sowie zwischen Basis und Mobilteil jeweils mit bis zu 30 m möglich

### Lieferumfang TF04 Set



- Türsprechstelle mit Halterung
- Basis mit Netzgerät
- Relaismodul
- Telefonkabel mit TAE-Adapter
- Mobilteil mit 2 x Akku
- Befestigungsmaterial

### Erweiterung für TF04 Set



Das TF04 Set kann mit max. 3 Mobilteilen erweitert werden.

- Zusätzliches Mobilteil inkl. Ladestation mit Netzgerät

TF04M

Art.Nr. 34 235



### Türsprechstelle



### Mobilteil mit Basis

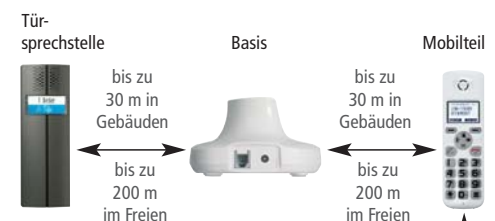


### Einfache Anbringung



- Türsprechstelle kann mit Batterien betrieben werden – einfach an der Wand anschrauben
- Wird die Türsprechstelle mit 12 V DC versorgt, so kann über das Relaismodul ein elektrischer Türöffner angesteuert werden (s. Abb.)

### Funkreichweite



### Optionales Zubehör

- Zusätzliche Ladestation mit Netzgerät für Mobilteil. Optimiert die Reichweite des Grundsets. Die Basis vom Set wird hierfür mittig an der Funkstrecke platziert, das Mobilteil in der Ladestation an der gewünschten Stelle.



TF04L

Art.Nr. 34 238

- Wetterschutzhaube für Türsprechstelle TF04T, Kunststoff, Farbe: weiß, Abmessungen: 87 x 193 x 80 mm



TFWS1

Art.Nr. 34 237

# Digitaler Türspion DT100



DT100

Art.Nr. 27 051

## TECHNISCHE DATEN

**Betriebsspannung:** 2,4-3,0 V DC  
(2 Stk. 1,5 V AA LR6 alkalische Batterien  
oder 2 Stk. 1,2 V AA Akkus)

**Stromaufnahme:** max. 280 mA

**Kamera-Bildauflösung:** 2 Megapixel

**Lichtempfindlichkeit:** 10 Lux

**Horizontaler Blickwinkel:** ca. 71-75°

**Bildschirm:** 2,4 Zoll TFT-LCD

**Bildschirm-Bildauflösung:** 320 x 240 Pixel

**Türstärke:**

**Monitor:** geeignet für 32-68 mm Türstärke

**Mitgelieferter optischer Türspion:**

geeignet für 32-53 mm Türstärke

**Abmessungen:** ca. 104 x 104 x 29 mm  
inkl. Halterung

**Gewicht:** ca. 130 g

Die digitale Technik macht es möglich:  
Bei Tastendruck erscheint ein klares Farbbild auf dem Bildschirm des DT100, welches bequem mit Abstand zur Tür betrachtet werden kann. Der digitale Türspion ist deshalb insbesondere für Senioren, Kinder und auch Brillenträger geeignet.

Gegenüber dem optischen Türspion bietet die digitale Lösung ein Plus an Sicherheit, da von außen keine Einsicht in die Wohnung möglich ist. Auch lässt sich von außen nicht erkennen, wenn von innen durch den Türspion geschaut wird – bei normalen optischen Türspionen ist eine Abdunklung zu sehen.

Die integrierte 2 Megapixel Farb-Kamera schaut durch den optischen Türspion. Von außen ist die Hightech-Lösung von einem herkömmlichen optischen Türspion nicht zu unterscheiden.

Nach Betätigung der Taste erscheint für ca. 15 Sekunden ein Farbbild auf dem 2,4 Zoll LCD-Bildschirm. Durch weiteren Tastendruck kann die Anzeige verlängert werden.

Eine digitale Zoomfunktion ist ebenfalls über Tastendruck verwendbar.

Die Montage ist kinderleicht, da der DT100 an Stelle des bisherigen Türspions angebracht wird

- kein Bohren\*
- kein Schrauben
- keine Leitung verlegen
- keine Beschädigung der Haustür.

Mit einem vorhandenen Türspion kann das Gerät für Türen mit einer Türstärke von 32-68 mm verwendet werden. Ein optischer Türspion für eine Türstärke von 32-53 mm und einem 14 mm Ø Bohrloch ist beige packt. Falls ein optischer Türspion mit 12 mm Durchmesser vorhanden ist, kann die beiliegende Adapterscheibe verwendet werden. Der horizontale Blickwinkel beträgt je nach Türstärke 71-75°.

Die Stromversorgung erfolgt über zwei AA-Batterien (1,5 V Batterien oder wahlweise 1,2 V wiederaufladbare Akkus). Je nach Qualität ist bei Batterien eine Lebensdauer von bis zu 1500 Anwendungen möglich, bei Akkus bis zu 1000 Aktivierungen. Ein notwendiger Batteriewechsel bzw. Aufladung wird am Bildschirm rechtzeitig angezeigt.

## Lieferumfang DT100

- Digitaler Türspion mit Halterung
- Türspion-Objektiv mit Türspion-Hülse
- Adapterscheibe für 12 mm Türspion



Für Senioren und Kinder bestens geeignet.

## Anwendung



## Einfache Montage



1. Vorhandenen Türspion herausdrehen.\*
2. Mitgelieferten oder ggf. vorhandenen Türspion durch die Halterung stecken und festdrehen.
3. Batterien in Monitor einlegen.
4. Monitor in Halterung einsetzen.  
...fertig!

\* Wenn kein optischer Türspion vorhanden ist, muss vor der Montage ein Loch gebohrt werden.

# Zutrittskontrolle CS100, TS100



CS100



TS100

CS100 Set Art.Nr. 37 014

TS100 Set Art.Nr. 37 015

## TECHNISCHE DATEN

### CS100 UND TS100

**Betriebsspannung:** 12 V DC

**Stromaufnahme:** 30 mA (CS100), 100 mA (TS100)

**Ausgang:** Open-Collector 12 V/max. 500 mA

**Schaltung:** Impuls (1 Sek. bis 999 Min.) oder Umschaltung

**Summer:** extern steuerbar

**Anschlusskabel:** rückseitig, 8-adrig, 2,5 m Länge

**Betriebstemperatur:** -30 bis + 80° C

**Schutzart:** IP67

**Abmessungen:** 50 x 130 x 8 mm (Tastatur), 76 x 156 x 16 mm (Rahmen)

### CS100

- 2 Ausgänge
- 2 steuerbare LEDs
- 28 Codes (1-8 stellig)

### TS100

- Leser: 125 kHz, Atmel-Protocol
- 1 Ausgang
- 1 steuerbare LED
- 1 Sabotageschleife

CS100 und TS100 bieten einfache und sichere Lösungen, hauptsächlich für die Zutrittskontrolle.

- Alle Funktionen sind an der Einheit einstellbar; keine Software erforderlich
- Wetterfest und kompakt, Montage direkt auf Putz oder mit Rahmen
- Anschlusskabel zur Versorgung und Steuerung; Open-Collector-SteuerAusgänge sind belastbar bis 500 mA/12 V DC
- Relaisplatine zur Schaltung eines potentialfreien Ausganges bis 2 A/24 V DC
- Ausgangssignal als Umschaltung oder als Impuls (einstellbar, 1 Sek. bis 999 Min)
- Zusätzliche externe Steuerung möglich, z.B. Türöffnertaste
- Eingebaute Signalgeber: Summer, der als Eingabebestätigung dient, externe Steuerung möglich, z.B. als Rückmeldung von der zu steuernden Anlage; die LEDs sind zur Statusmeldung ebenfalls extern steuerbar

### CS100

- Bis zu 28 frei wählbare (1-8 stellige) Anwendercodes einstellbar
- Wahlweise Ansteuerung Ausgang 1 oder 2, alternativ: alle 28 Codes steuern Ausgang 1
- Anwendercodes werden über Mastercode verwaltet (Löschen von einzelnen Anwendercodes möglich), Eingabe der technischen Einstellungen mit Hilfe des Servicecodes

### TS100

- Berührungsloses Schaltsystem
- Bis zu 1000 Transponder-Anmeldungen
- Robuste, wasserfeste Transponder werden innerhalb von ca. 2 cm vor den Leser gehalten, um den Ausgang zu steuern
- Anmeldung erfolgt über Mastertransponder. Alle sowie einzelne Transponder können gelöscht werden. Abmeldung einzelner Transponder nur manuell mit Hilfe vorhandener Transponder möglich, daher werden nicht mehr als 100 Transponder pro System empfohlen. Eingabe der technischen Einstellungen mit Hilfe des Servicetransponders.

### Lieferumfang CS100 Set



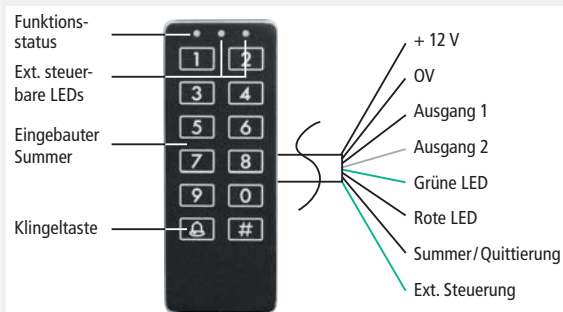
- Tastatur mit 2,5 m Kabel
- Rahmen
- Relaisplatine RE02
- 2 Folien
- 8 Edelstahlschrauben und 4 Dübel

### Lieferumfang TS100 Set

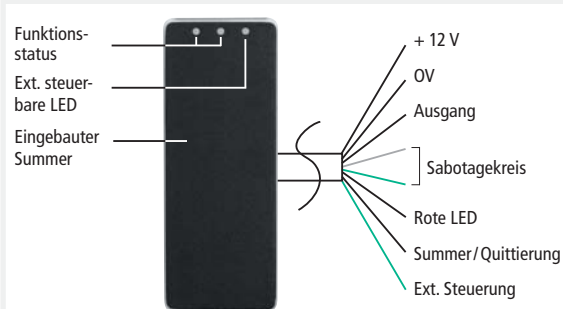


- Lesereinheit mit 2,5 m Kabel
- Rahmen
- Relaisplatine RE02
- 2 Folien
- 1 Mastertransponder
- 1 Servicetransponder
- 1 Anwendertransponder
- 8 Edelstahlschrauben und 4 Dübel

### CS100



### TS100



### Optionales Zubehör

#### • Transponder

Aus robustem und wasserfestem Kunststoff mit Schlüsselring, Abmessung: Ø 9,5 x 51.



#### TS100 Tag

Art.Nr. 37 016

#### • Elektrischer Türöffner

Betriebsspannung 12 V DC, 255 mA, inkl. Langstulp. Abmessung: 21 x 75 x 29 mm (Türöffner), 25 x 250 x 3 mm (Stulp)



#### ET100

Art.Nr. 37 019

#### • Unterputz-Schaltnetzgerät

12 V DC, 500 mA



#### OTTO12/500

Art.Nr. 32 150

#### • Hutschiene-Netzgerät

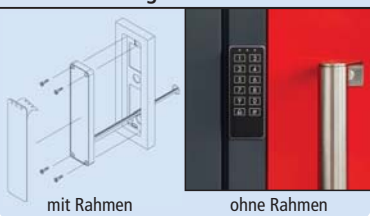
12 V DC, 1250 mA



#### DR1512

Art.Nr. 32 213

### Einfache Montage



→ ab Seite 101

# Funk-Durchgangsmelder FD01



FD01 Art.Nr. 34 110

## TECHNISCHE DATEN

### Sender:

**Stromversorgung:** 4 x AA, 1,5 V Batterien (nicht im Lieferumfang) oder Netzgerät 9-12 V DC mind. 100 mA z.B. NG600 U (Art.Nr.: 32 108)

**Sensor:** PIR-Bewegungsmelder

**PIR-Erfassungsbereich:** ca. 7 m x 90° (auf 20° einschränkbar durch mitgelieferte Abdeckung)

**Kontakteingang:** Öffner/Schließer

**Sendefrequenz:** 868 MHz

**Sendereichweite:** ca. 50 m (im Freien)

**Abmessungen:** 76 x 69 x 45 mm

### Empfänger:

**Stromversorgung:** 230 V ~ 50 Hz

**Lautstärke (Gong- und Alarmton):** 85 dB(A)/0,3 m

**Blinklicht:** 2 x LED

**Abmessungen:** 60 x 80 x 100 mm

Der FD01 eignet sich für die Raumüberwachung und wird hauptsächlich zum Melden von Besuchern und Einbrechern eingesetzt.

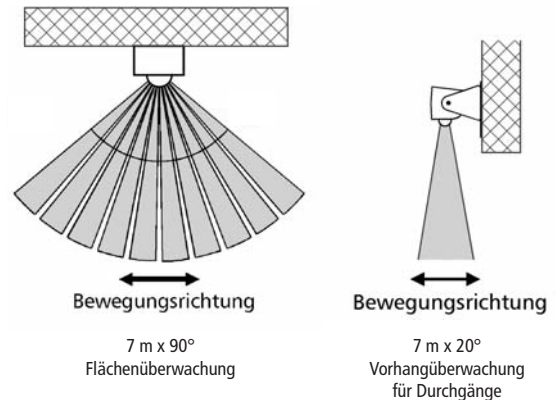
Der im Sender eingebaute Sensor reagiert auf Bewegung und löst am Empfänger ein helles Blinklicht, einen Gongton oder eine Alarmsirene aus.

- Sender für Decken- oder Wandmontage oder frei platzierbar
- Empfänger einfach in die Steckdose stecken
- Funkverbindung bis zu 50 m (im Freien)
- Meldet Besucher durch Gongton (laut oder leise einstellbar)
- Stille Meldung durch helles Blinklicht möglich
- Meldet Einbrecher durch Alarmton (Ausgangsverzögerung: 60 Sek., Eingangsverzögerung: sofort/15 oder 30 Sek. wählbar)
- Sender besitzt 2-adrigen Anschluss für externen Kontakt, der alternativ zum PIR meldet (z.B. Magnetkontakt, Klingeltaste, Trittmatte)

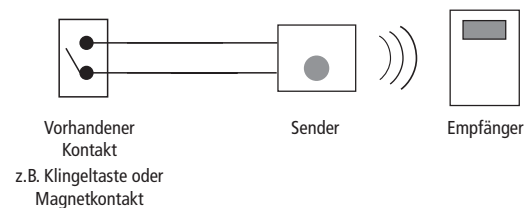
→ Seite 102



## Verwendung



## Anschluss-Diagramm (optional)



# Zutrittsmelder ZM03



ZM03 Art.Nr. 33 330

## TECHNISCHE DATEN

**Sensor:** PIR-Bewegungsmelder

**PIR-Erfassungsbereich:** ca. 100° x 10m

**Stromversorgung:** 1 x 9 Volt-Block (alkalisch) oder Steckernetzgerät 9 Volt, z.B. NG600 U (Art.Nr.: 32 108)

**Schalter:** AUS/GONG/ALARM

**Türklingelanschluss:** 2 x Ding-Dong

**Gong:** 1 x Ding-Dong

**Alarm:** Sirene, ca. 85 dB(A)

**Alarmdauer:** ca. 40 Sek.

**Ausgangsverzögerung:** ca. 15 Sek.

**Abmessungen:** 77 x 42 x 70 mm

**Gewicht:** 85 g

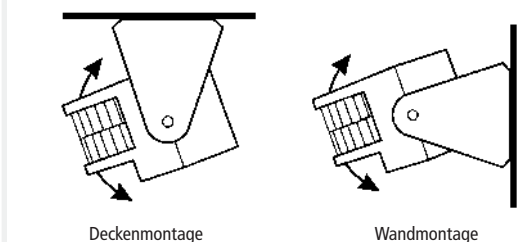
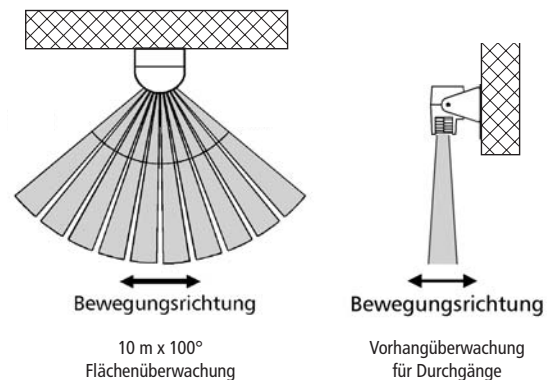
Der ZM03 ist ideal zur Überwachung von Türen geeignet und meldet sowohl Besucher als auch Einbrecher.

Ein Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder (PIR) reagiert auf Körperwärme und aktiviert wahlweise den eingebauten Gong oder die Sirene.

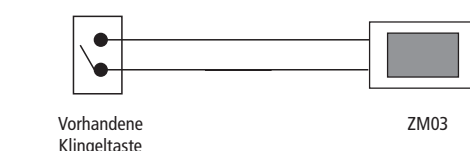
- Meldet Besucher oder Einbrecher
- Ideal zur Türüberwachung
- Wand- oder Deckenmontage oder einfach zum Hinstellen
- Türklingelanschluss (Schließerkontakt: Funktion unabhängig von der Schalterstellung)
- Betrieb über Batterie oder Netzgerät (werden nicht mitgeliefert)

→ Seite 102

## Verwendung



## Anschluss-Diagramm (optional)



# Telefonwählgerät AW205



AW205

Art.Nr. 37 099

## TECHNISCHE DATEN

**Spannungsversorgung:** 12 V DC

**Stromaufnahme:** 10 mA (Ruhe),  
180 mA (Alarm)

**Notstromversorgung:** 9 Volt Batterie

**Eingänge:** 2 Stück, Auslösung durch Verbindung mit Masse

**Telefonnummern:** 9 Speicherplätze

**Sprachnachrichten:** Pro Eingang aufnehmbar (max. 10 Sek.)

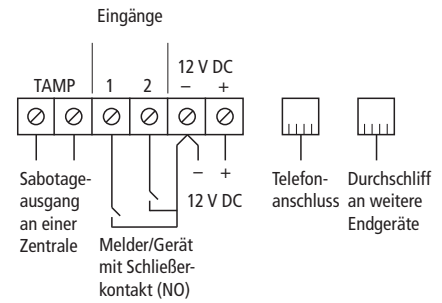
**Abmessungen:** 197 x 120 x 49 mm

Das AW205 ist ein universell einsetzbares Wählgerät, das auch scharf-/unscharfgeschaltet werden kann.

Wenn einer der 2 Eingänge mit Masse verbunden (geerdet) wird, werden bis zu 9 Telefonnummern angewählt und eine Sprachnachricht durchgegeben. Eingänge können von einer Alarmzentrale oder Schließerkontakten gesteuert werden.

- Eine bis zu 10 Sekunden lange Nachricht kann für jeden Eingang individuell über das integrierte Mikrofon aufgesprochen werden
  - Nummern die angewählt werden sollen, können pro Eingang zugeteilt werden
  - Eine lokale Warnung kann auch über eine eingebaute 85 dB Sirene erfolgen
  - Der Wählzyklus sowie auch die eingebaute Sirene können von einem angerufenen Telefon (durch Drücken der # bzw. \* Taste) quittiert werden
  - Lokal kann das Gerät über ein 4-stelliges Passwort an der Tastatur scharf/unscharf geschaltet werden
  - Die Alarmverzögerung ist einstellbar
  - Alle Einstellungen erfolgen sehr einfach mit Hilfe der Tastatur und LCD-Display
  - Das Gerät ist zur direkten Verbindung an einen analogen Telefonanschluss konzipiert.
- Seite 99

## Anschluss-Diagramm



# GSM-Wähl- und Steuergerät GSM206



GSM206

Art.Nr. 37 100

## TECHNISCHE DATEN

**Spannungsversorgung:** 12 V DC

**Stromaufnahme:** 70 mA (Ruhe),  
250 mA (Alarm)

**Notstromversorgung:** 9 Volt Batterie

**Eingänge:** 6 Stück, Auslösung durch Verbindung mit Masse

**Telefonnummern:** 9 Speicherplätze

**Sprachnachrichten:** pro Eingang aufnehmbar (max. 10 Sek.)

**SMS:** pro Eingang bis 32 Stellen

**Ausgänge:** 4 Stück, Halbleiter-Ausgänge (max. 12 V/100 mA), Umschalt oder Impuls (1-99 Sek.) auf Masse geschaltet

**Abmessungen:** 197 x 120 x 49 mm

Das universell einsetzbare und leicht programmierbare GSM-Wählgerät wählt automatisch nach einem Ereignis mit Sprachansage und/oder sendet eine SMS an bis zu 9 Telefonnummern.

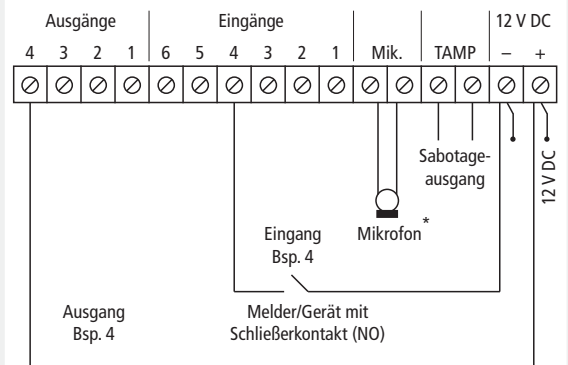
Bis zu vier Ausgänge können von der Ferne aus per Anruf gesteuert werden.

- 6 Eingänge können durch Verbindung mit Masse aktiviert werden, entweder von einer Alarmzentrale oder über Schließerkontakt
  - Telefonnummern können pro Eingang zugeteilt werden
  - 10 Sekunden lange Sprachnachricht für jeden Eingang über eingebautes Mikrofon aufsprechbar
  - Lokale Warnung auch über eingebaute 85 dB Sirene möglich
  - 32-stellige SMS für jeden Eingang über Tastatur programmierbar
  - Nach Abhören der Sprachnachricht kann der Angerufene hineinhören und über Tonwahl den Wählzyklus sowie auch die eingebaute Sirene quittieren (durch Drücken der # bzw. \* Taste)
  - Hineinhören durch Anruf und Code-Eingabe jederzeit möglich
  - Sendet SMS bei Stromausfall
  - 4 Ausgänge können automatisch über die Eingänge, manuell über die Tastatur oder von der Ferne aus über Anruf und Code-Eingabe gesteuert werden
  - Scharf/Unscharfschaltung mittels 4-stelligem Code über Tastatur, Anruf oder SMS
  - Einstellungen erfolgen sehr einfach über Tastatur oder aus der Ferne per SMS oder App
- Seite 99

## GSM206 Rückseite



## Anschluss-Diagramm



Steuerung eines Relais

\* Um gezielt in bestimmte Räume hineinzuhören, kann ein weiteres Mikrofon angeschlossen werden

## Optionales Zubehör

- Externe Antenne 4 dB mit 3 m Kabel

ANT05

Art.Nr. 37 123

- Externe Antenne 7 dB mit 3 m Kabel

ANT04

Art.Nr. 37 124

# GSM-Wähl- und Steuergerät GD04



GD04 Set

Art.Nr. 37 115

## TECHNISCHE DATEN

**Spannungsversorgung:** 12 V DC

**Stromaufnahme:** 20 mA (Ruheaufnahme), 500 mA (max.)

**Eingänge A, B, C und D:** Auslösung durch Verbindung oder Trennung von Masse (GND)

**Ausgänge X und Y:** potentialfreier Schließerkontakt mit Sicherung, max. 5 A/250 V

**Telefonnummern für Meldung:**

8 Speicherplätze zur Benachrichtigung (SMS/Anruf)

**Telefonnummern zur Steuerung:**

50 Speicherplätze zur Steuerung jedes Relaisausgangs durch Anruf

**Zeitschalter für Ausgänge:**

1 Sekunde bis 10 Stunden programmierbar

**SMS-Texte:** programmierbare Berichtstexte und Befehle zur Steuerung der Ausgänge

**SIM-Karte:** SIM-Karten-Halter in Standardgröße für GSM-Telefone

(Karte nicht im Lieferumfang)

**Temperaturbereich:** -10° C bis +40° C

**Abmessungen:** 76 x 110 x 33 mm

(Antenne 75 mm)



Das benutzerfreundliche und universell einsetzbare GSM-Wählgerät GD04 wurde konzipiert, um sich im Alarmfall benachrichtigen zu lassen oder Anwendungen aus der Ferne über das GSM-Netz zu steuern.

## Produktmerkmale

- Steuerung und Melden via GSM
- 4 Eingänge und 2 Ausgänge mit separater Sicherung und Zeitschalter
- Bei Aktivierung von einem der 4 Eingänge sendet das Gerät eine SMS und/oder einen Anruf an bis zu 8 programmierbare Telefonnummern
- 2 Ausgänge können per SMS oder gebührenfrei von bis zu 50 Telefonnummern mit unbeantwortetem Anruf gesteuert werden
- Höchstanzahl der erlaubten Anrufe kann pro Nummer begrenzt werden
- Durch die im Set enthaltene USB-Schnittstelle mit Software (GD04P) kann das Gerät sehr komfortabel über einen Computer programmiert werden
- Konfiguration des GSM-Wählgeräts auch über Internet oder SMS-Befehle möglich
- Optionale, ins Gehäuse integrierbare Notstromversorgung
- Anschluss für externe GSM-Antenne
- Einfache, speziell für das GD04 entwickelte Software GD-Link
- Optionales Modul zur Steuerung der Ausgänge durch DTMF-Töne
- In Verbindung mit dem optionalen Funkmodul GD04R können diverse Melder und Bedienelemente des Funk-Alarmsystems System 8000 am GD04 angemeldet werden, um Anwendungen zu steuern oder Personen zu benachrichtigen

## Lieferumfang GD04 Set

- GD04 mit Steckernetzgerät
- USB-Computerschnittstelle mit 2 m Kabel und Software-CD (GD04P)

## Anwendungsbeispiele: (beim Anschluss entsprechender Sensoren)

### Melden



Notruf



Feuer



Einbruch



Überschwemmung



Stromausfall



Maschinenfehler



Gefahr des Einfrierens



Temperatur überschritten



Türöffnung



Tägliche Kommunikationsprüfung



Licht



Bewässerung



Schranken



Verschiedene Vorrichtungen



Garagentore



Türen



Heizung im Haus



Jalousien



Klimaanlagen



Schaltung einer Sauna



Gewächshausbelüftung



Pumpen

## Optionale Erweiterungen

Funkmodul zum Einbau in das Gehäuse des GD04. Es ermöglicht, Funk-Melder, Funk-Fernbedienung oder Funk-Notruftasten des Systems 8000 anzumelden und jedem Eingang des GD04 eine Funkkomponente zuzuordnen (d.h. insgesamt 4 Stück). Das Auslösen dieser Funkkomponenten schaltet dann die Ausgänge des Gerätes, führt zu einer Benachrichtigung festgelegter Telefonnummern via SMS und/oder Anruf oder schaltet weitere Relais. Zusätzlich kann eine beliebige Anzahl Funk-Ausgangsschalter (8002UC/8002AC) von beiden Ausgängen des GD04 gesteuert werden.



### Funk-Modul GD04R

Art.Nr. 37 114

Gehäusevorderseite mit integrierter Notstromversorgung. Ersetzt die originale Gehäusevorderseite. Gewährleistet die Funktion des GD04 für mindestens 12 Stunden im Falle eines Stromausfalls.



### Notstromversorgung GD04A

Art.Nr. 37 111

- Externe Antenne 4 dB mit 3 m Kabel

### ANT05

Art.Nr. 37 123

- Externe Antenne 7 dB mit 3 m Kabel

### ANT04

Art.Nr. 37 124



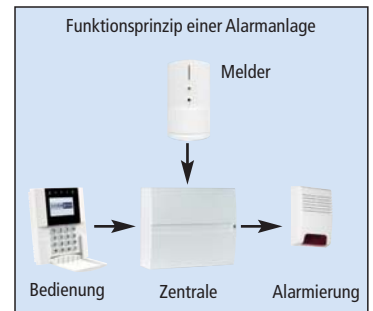
# Indexa Alarmanlagen: Für jeden das passende System

Die Systeme 6000, 8000 und 100 sind modular aufgebaut und lassen sich somit an fast alle Anforderungen individuell anpassen: Ob Einbruchmeldeanlage, Brandmeldeanlage oder Notrufsystem, ob per Funk oder drahtgebunden – diese Systeme bieten die passende Lösung.




Kern aller Systeme ist die modular aufgebaute Hybrid-Zentrale. Hiermit können Bedienteile, Melder und Alarmgeber entweder verdrahtet angeschlossen oder über Funk verbunden werden. Die Alarmierung nach außen kann auch über Festnetz oder GSM erfolgen.

Bei der Auswahl des Systems müssen folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- Objektgröße/Anzahl der Melder
- Bauphase: Neubau, Renovierung oder nachträglicher Einbau
- Komplexität der Anforderungen, z.B. Teilbereiche
- Bedienbarkeit, z.B. Tastatur, RFID-Schlüssel, App
- Anspruch des Kunden
- Vorhandenes Budget
- Erfahrung des Installationsbetriebs



## Übersicht

	System 6000	System 8000	System 100
			
<b>Verdrahtung</b>	4 Linien Widerstand überwacht, max. 5 Melder mit Öffnerkontakt pro Linie	4 (max. 30) Linien Widerstand überwacht, max. 5 Melder mit Öffnerkontakt pro Linie	4-adriger Bus (Baumstruktur) insgesamt max. 120 adressierbare Bus- oder Funk-Komponenten
<b>Funktechnik</b>			
Frequenz	433 MHz	868 MHz	868 MHz
Protokoll	System 6000	System 8000	System 100
max. Reichweite (im Freien)	100 m	300 m verdoppelbar über Repeater	300 m erweiterbar durch Funkmodule auf Bus
Anzahl Komponenten	max. 32 (16 Adressen, inkl. verdrahtete Linien)	max. 50 einzeln adressierbare Komponenten (inkl. verdrahtete Linien)	insgesamt max. 120 adressierbare Bus- oder Funk-Komponenten
Batterien (Lebensdauer)	Alkaline (1 Jahr)	Lithium (2-3 Jahre)	Alkaline (2 Jahre)
<b>Bedienteil</b>	Funk oder Draht	Funk oder Draht	Funk oder Bus
Bedienfläche	Tastatur	Tastatur	EIN/AUS pro Befehl
Anzeige	LED-Display mit Komponenten-Nr.	LCD-Display mit Klartext	Ampelanzeige pro Befehl, LCD-Display mit Klartext
RFID Leser	–	im Bedienteil	im Bedienteil
max. Anzahl Anwender	14	50	300
Bedienung über App	–	–	ja, cloudbasiert
<b>Kommunikation*</b>	Festnetz (analog): Sprachmeldung GSM: SMS mit Ereignis Fernwartung: Internet über GSM	Festnetz (analog): Sprachmeldung GSM: SMS mit Ereignis Sprachmeldung Fernwartung: Internet über GSM	LAN GSM App Fernwartung über Cloud
<b>Schaltbare Bereiche</b>	max. 2	max. 2	max. 15
<b>Programmierbare Steuerausgänge</b>	max. 2	max. 2	max. 32
<b>Integrierte Kamera</b>	–	Bewegungsmelder-Kamera sendet im Alarmfall s/w-Aufnahmen (160 x 120 Pixel) auf Server. Interner Ringspeicher für 61 Bilder.	Bewegungsmelder-Kamera sendet Farb-Aufnahmen (640 x 480 Pixel) auf Cloudserver mit direktem App-Zugang. Snapshot jederzeit möglich. Interner Ringspeicher für 8000 Bilder.
<b>Komponenten</b>			
Design	mit externer Antenne	ohne externe Antenne	Design Linie SYSTEM 100
Funk-Außensirene	mit Netzgerät und Notstromakku	Batterie (ohne Netzgerät)	mit Netzgerät und Notstromakku
Öffnungsmelder	Aufputz	kompakter Aufputz unsichtbare Einbaumelder	Mini-Aufputz unsichtbare Einbaumelder
Bewegungsmelder	PIR	PIR, dual, tierimmun	PIR, dual, tierimmun
Notmelder	Taste	Taste, Hausalarm, tragbar	Taste, Hausalarm, tragbar
<b>Programmierung</b>	„Com-Link“-Software einfach für kompetenten Fachbetrieb	„O-Link“-Software einfach für erfahrenen Fachbetrieb Schulung empfohlen	„F-Link“-Software umfangreiche Einstellmöglichkeiten Freischaltung erforderlich Schulung erforderlich
<b>Inbetriebnahme ohne Software möglich</b>	ja, jedoch bei GSM erforderlich	Software empfohlen	Inbetriebnahme <u>nur</u> über Software möglich

\* Hinweis: Die digitale Übertragung von Informationen zur Alarmempfangsstelle (Wachdienst) erfolgt über das leistungsfähige Protokoll Contact-ID. Bei Festnetzübertragung muss eine analoge Leitung (keine VoIP) vorhanden sein. Bei GSM muss eine Full-Rate Channel-Verbindung vom Provider vorhanden sein.

# System 6000: Preiswert und effektiv

- Hohe Qualität für private und gewerbliche Objekte zum günstigen Preis
- Ideal für Wohnungen, kleine bis mittelgroße Einfamilienhäuser und kleinere Betriebe
- Zuverlässig und bewährt



## Sicher

Alle Komponenten werden automatisch und regelmäßig von der Zentrale überprüft und sind sabotagesicher. Die digitale und wechselnde Codierung der

Funkübertragung (433,92 MHz) sorgt für Sicherheit und Zuverlässigkeit und ermöglicht die Übertragung von detaillierten Informationen.

## Flexibel

Kern des Systems ist die Zentrale. Es stehen verschiedene Zentrale zur Auswahl – alle mit der gleichen programmierbaren Grundsoftware: Als ver-

drahtete, Funk, Funk-Hybrid und mit einsetzbarem Festnetz- oder GSM-Wählgerät. Das Funksystem kann durch Unterzentralen erweitert werden.

## Komplett

Es steht eine große Auswahl an Einbruchmeldern, Gefahrenmeldern, Bedienelementen und Steuerungen zur Verfügung, die auch noch nachträglich installiert werden können. Die Reich-

weite der Funkmelder beträgt ca. 100 m (im Freien): Ideal für kleine bis mittelgroße Objekte in privaten und gewerblichen Bereichen.

## Einfache Installation

Durch Funkübertragung ist keine Verdrahtung der Komponenten notwendig. Ideal zur nachträglichen schnellen und sauberen Installation.

Bei der Lieferung sind die notwendigen Batterien und Netzgeräte gleich enthalten. Die individuelle Codierung der Komponenten wird an der Zentrale im Selbstlernverfahren angemeldet, womit

eine Einzeleinstellung an den Meldern entfällt.

Bei der Anmeldung kann auch die Funk-Signalstärke der Komponenten am Tastatur-Display angezeigt werden. Alle Systemeinstellungen erfolgen direkt über die Tastatur, wahlweise auch über PC.

## Einfache Bedienung

Die Scharf-/Unscharfschaltung erfolgt per Knopfdruck über eine Tastatur oder einen kleinen Handsender im Schlüsselanhänger-Format.

Die Steuerbefehle werden akustisch bestätigt und Ereignisse an der Tastatur, mit Angabe der auslösenden Funk-Komponente der verdrahteten Meldelinie, angezeigt.

## Automatische Scharfstellung

Die Zentrale kann bis zu zehn tageszeitgesteuerte Scharf-/Unscharfschaltungen automatisch ausführen.

## Ein-/Ausgangsverzögerung

Die Melder im Eingangsbereich können auf Alarmverzögerung eingestellt werden, um ein bequemes Schalten der An-

lage zu ermöglichen. Die Verzögerungsdauer ist einstellbar.

## Teilscharfschaltung

Das System kann in zwei unabhängige Teilbereiche und einen gemeinsamen Bereich aufgeteilt werden. Die Scharfschaltung erfolgt entweder für das

Gesamtsystem oder einen Teil davon (z.B. Außenhautsicherung bei Anwesenheit).

## Alarm! Was nun?

Durch Auswahl der Komponenten und die Einstellung kann bestimmt werden, was im Fall der Fälle passieren soll: Interne Sirene, Außensirene mit Blitzlicht, stiller Alarm über Telefon auf das Handy oder zum Nachbarn: bis zu vier Telefon-

nummern und Sprachnachrichten sind programmierbar. Eine digitale Protokollierung ermöglicht den Anschluss an eine Wachzentrale. Die Verbindung erfolgt über Festnetz oder GSM.

## Eingebaute Intelligenz

Die Zentrale überwacht das System auf Störungen und den Zustand der Batterien und gibt dem Anwender entsprechend diese Information. Sie informiert

z.B. wenn ein Fenster beim Scharfschalten offen ist. Die letzten 127 Ereignisse werden mit Melderlinie, Zeit und Datum im System gespeichert.

## Zugang über PC

Über das entsprechende Zubehör kann das System von einem angeschlossenen PC aus programmiert, getestet, überwacht und bedient werden. Mit Hilfe ei-

nes Modems ist dies auch von der Ferne aus über das Telefonnetz möglich. Zentrale mit GSM-Modul sind über Handy oder Internet steuerbar.

## Grundset 6000JK16

### Bestehend aus:

- Funk-Hybrid Zentrale 6000CF
- Notstromakku 2,2 Ah
- Funk-Öffnungsmelder 6000KM
- Funk-Bewegungsmelder 6000P
- Funk-Bedienteil 6000TF3
- Funk-Innensirene 6000IS
- Funk-Fernbedienung 8006RC (433 MHz)

Die Komponenten im Set sind bereits angemeldet. Das Set ist durch Funk sowie verdrahtete Komponenten erweiterbar.

Ein Festnetz- oder GSM-Kommunikationsmodul kann in die Zentrale eingebaut werden.



Grundset 6000JK16



# System 6000

## Zentrale 6000CF

- 4 verdrahtete Zonen
- 16 Funk-Zonen (2 Melder pro Zone anmeldbar)
- Erweiterbar durch 6000CF als Unterzentrale
- Scharfschaltung in Teil-/Gesamt- oder in 2 separaten Bereichen
- 14 Anwender-Codes
- Alarmrelaiskontakt und 2 programmierbare Transistorausgänge
- Die letzten 127 Ereignisse werden gespeichert
- 230 V Anschluss
- Notstromakku bis 2,6 Ah einbaubar (nicht im Lieferumfang)
- Bedienung und Programmierung über separates Bedienteil

## Festnetzkommunikationsmodul 6000XW

- Wird in die Zentrale eingebaut
- Sendet 2 aufsprechbare Nachrichten an bis zu 4 Telefonnummern
- Datentransfer an Alarmempfangsstelle (Contact-ID-Protokoll)

## GSM-Kommunikationsmodul 6000GSM

- Wird in die Zentrale eingebaut
- Sendet Textnachrichten an bis zu 8 Nummern
- Anrufen und Abspielen eines hörbaren Warnsignals
- Datentransfer an Alarmempfangsstelle (Contact-ID-Protokoll)
- Fernsteuerung und -programmierung des Systems über SMS oder Internet
- Lieferung ohne SIM-Karte

## Beispiele der Funkkomponenten

### Bedienteil



Zur Programmierung und Bedienung. Mit Summer sowie Status- und Ereignisanzeige. Verdrahtete Version erhältlich.

### Fernbedienung



Zur Scharf- und Unscharfschaltung sowie zur Auslösung eines Notfallalarms.

### Nottaste



Löst Alarm an der Zentrale aus. Kann an der Wand oder Unterseite eines Tisches montiert werden.

### Bewegungsmelder



Überwacht Räume über einen Erfassungsbereich von 12 m x 120° (andere Linsen optional erhältlich). Einstellbare Empfindlichkeit.

### Öffnungsmelder



Überwacht Fenster oder Türen. Eingebauter Reedkontakt plus Anschlussklemmen für weitere verdrahtete Magnetkontakte.

### Glasbruchmelder



Elektroakustischer Sensor reagiert auf Geräusch und Luftdruck. Schützt einen ganzen Raum (max. 9 m Reichweite).

### Feuermelder



Einstellbar zur Auslösung bei: nur Rauch, nur Hitze, Rauch oder Hitze, Rauch und Hitze. Mit eingebauter 85 dB lauter Sirene.

### Gasmelder



Warnt bei entweichendem Erdgas, Methan, Propan oder Butan. Mit eingebauter Sirene und Relaiskontakt.

### Außensirene



118 dB laute Sirene mit Blitzlicht. Versorgung über Netzgerät und Notstromakku. Drahtgebundene Version erhältlich.

### Innensirene



Wird einfach in eine Steckdose eingesteckt. 115 dB Lautstärke. Pieptöne bei Ein- und Ausgangsverzögerung einstellbar.

### Ausgangsschalter



Zur Steuerung von Anwendungen z.B. Beleuchtung der Jalousien, bei Alarm, Scharfzustand etc.

# System 8000: Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis

## Mehr als eine Alarmanlage

Das Funk-Alarmsystem 8000 vereint das hohe Sicherheitsniveau der europäischen Norm mit Zuverlässigkeit und Bedienungsfreundlichkeit. Die dabei verwendete Funktechnologie ermöglicht eine saubere, einfache Installation vor Ort. Das moderne, gefällige Design lässt sich auch im Privatbereich integrieren. Durch Kommunikationsmodule ist es problemlos möglich, detaillierte Informationen auch unterwegs zu erhalten. Eine Fernsteuerung des Systems ist via Mobiltelefon oder Internet möglich. Selbstverständlich kann das System auch durch eine Alarmempfangsstelle überwacht werden.

Das System 8000 ist jedoch nicht nur als Einbruchmeldeanlage die richtige Wahl: **Es kann vor alltäglichen Gefahren wie Feuer, Gas oder Wasser warnen, Notrufe absetzen sowie Anwendungen im Haus steuern.**

## Hoher Sicherheitsstandard

Das System 8000 entspricht dem hohen Sicherheitsniveau der länderübergreifenden europäischen Norm und wurde gemäß EN 50131 Klasse 2 geprüft. Die Anlage nutzt das für Sicherheitssysteme reservierte Frequenzband im 868 MHz Bereich und minimiert somit die Gefahr von Funkstörungen durch andere Geräte.

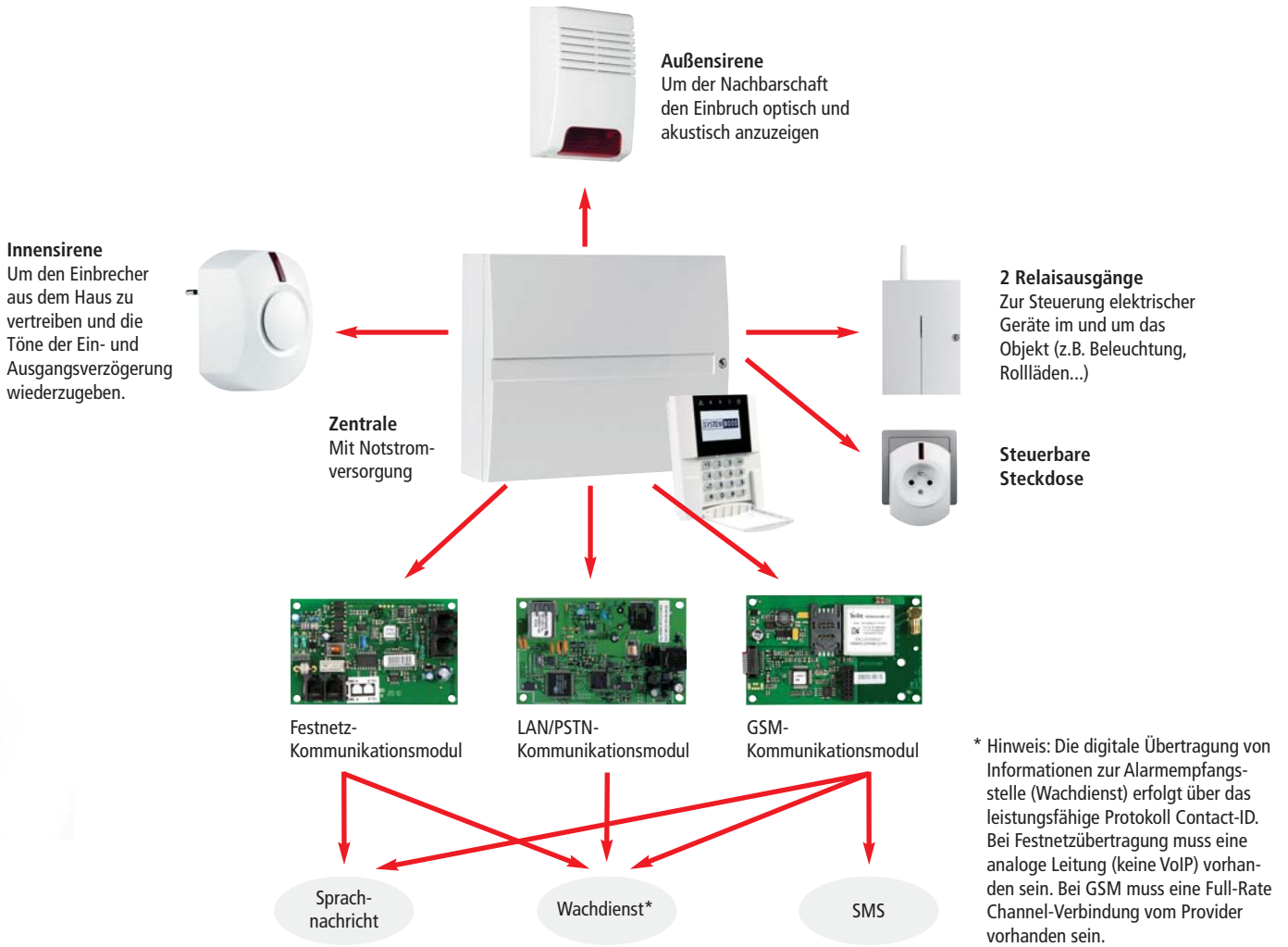


## Die Meldung

<p><b>Öffnungsmelder</b> <span style="float: right;">1</span></p>  <p>Der Öffnungsmelder dient der Absicherung von Fenstern und Türen als Basis einer professionellen Außenhaut-Sicherung. Dabei wird der Alarm bereits vor dem Betreten des Gebäudes ausgelöst. Dies ist der Fall, wenn der Magnet, beispielsweise durch Aufhebeln des Fensters, etwa 1 cm vom Kontakt entfernt wird.</p>	<p><b>Unsichtbarer Öffnungsmelder</b> <span style="float: right;">2</span></p>  <p>Der 8002M Funk-Einbausensor ist in den Rahmen von Euro-Standard Fenstern integrierbar. Ein eingebauter Reed-Schalter reagiert auf die Entfernung des beigefügten Magneten.</p>	<p><b>Bewegungsmelder</b> <span style="float: right;">3</span></p>  <p>Der passive Infrarot-Bewegungsmelder erfasst Bewegung von Objekten, deren Temperatur höher als die der Umgebung ist, und dient zur Absicherung von Innenräumen. Bei Anwesenheit (z.B. nachts) kann das System teilscharf geschaltet werden, d.h. es werden bestimmte Melder deaktiviert. Haustierimmune Version erhältlich.</p>	<p><b>Dualmelder</b> <span style="float: right;">4</span></p>  <p>Dieser Funk-Dualmelder gewährleistet eine sehr hohe Immunität gegen Fehlalarme, da die integrierten PIR- und Mikrowellenmelder gleichzeitig auslösen müssen. So kann der Melder auch in sonst eher kritischen Bereichen eingesetzt werden.</p>
<p><b>Glasbruchmelder</b> <span style="float: right;">5</span></p>  <p>Der Melder reagiert auf das Geräusch von zerbrechendem Glas in Kombination mit einer Druckluftveränderung im Raum. Durch den Erfassungsbereich von bis zu 9 Metern kann der Melder eine komplette Fensterfront zuverlässig überwachen. Ein Glasbruchmelder wird häufig in Kombination mit Öffnungsmeldern verwendet.</p>	<p><b>Feuermelder</b> <span style="float: right;">6</span></p>  <p>Der optische Rauchmelder mit integriertem Hitzesensor warnt zuverlässig und rechtzeitig im Falle eines Brandes. Gefahrenmelder wie beispielsweise auch Gas- oder Hitzemelders sind i.d.R. immer aktiv, unabhängig vom Status des Systems. Sie können jedoch manuell deaktiviert werden.</p>	<p><b>Gasmelder</b> <span style="float: right;">7</span></p>  <p>Der Gasmelder warnt frühzeitig bei entweichendem Stadt-/Erdgas (Methan) sowie Flüssiggas (Propan/Butan) und verfügt über eine integrierte Sirene.</p>	<p><b>Notruf</b> <span style="float: right;">8</span></p>  <p>Durch Nottasten oder mobile Funk-Notrufsender kann wahlweise eine stille oder laute Alarmierung ausgelöst werden. Der Notrufsender kann um das Handgelenk oder den Hals getragen werden und besitzt dank Voralarm-Funktion die Möglichkeit, einen versehentlich ausgelösten Alarm zu verhindern.</p>

# System 8000

## Die Alarmierung



## Bedienkomfort

Selbstverständlich lässt sich auch die Bedienung des Systems an die Wünsche und Bedürfnisse des Anwenders anpassen. Je nach System können bis zu 50 verschiedene Benutzer mit jeweils einem Code oder einem Transponder verwaltet werden. Eine Steuerung durch Funk-Fernbedienungen sowie eine automatische Scharf-/Unscharfschaltung ist mittels programmierbarer Zeitschalter ebenso möglich.

### Funk-Bedienteil



### Außentastatur



### Funkfernbedienung



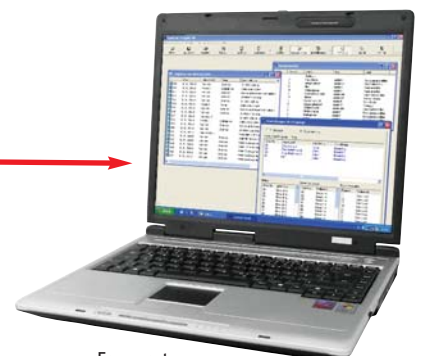
## Fernzugriff

Je nach Kommunikationsmodul können das System aus der Ferne mittels Mobiltelefon oder Internet bedient, abgefragt, konfiguriert (nur Errichter) oder die Ausgänge ferngesteuert werden, beispielsweise um die Heizung oder die Beleuchtung einzuschalten.

Fernsteuerung via Mobiltelefon



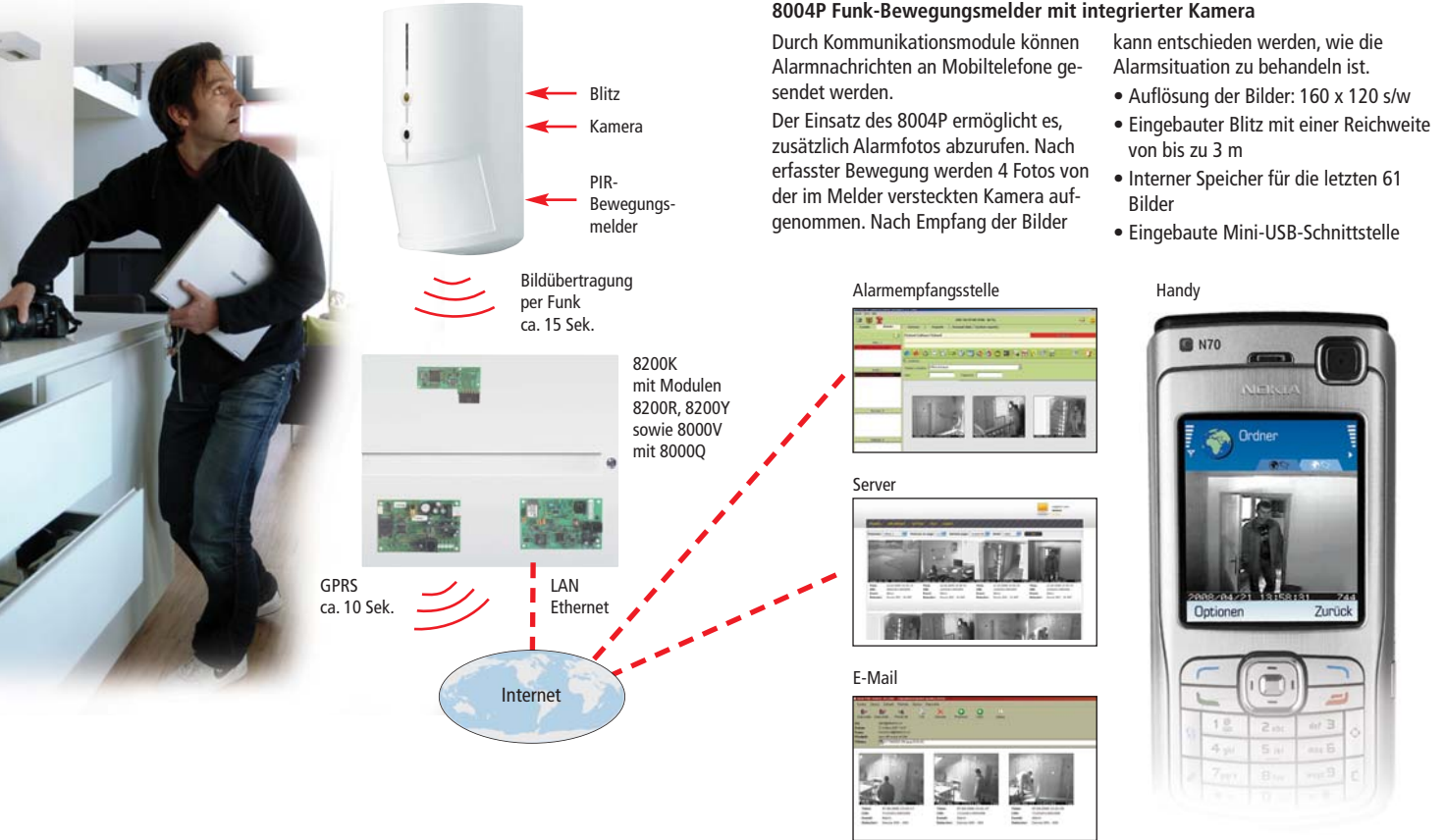
GSM-Kommunikationsmodul



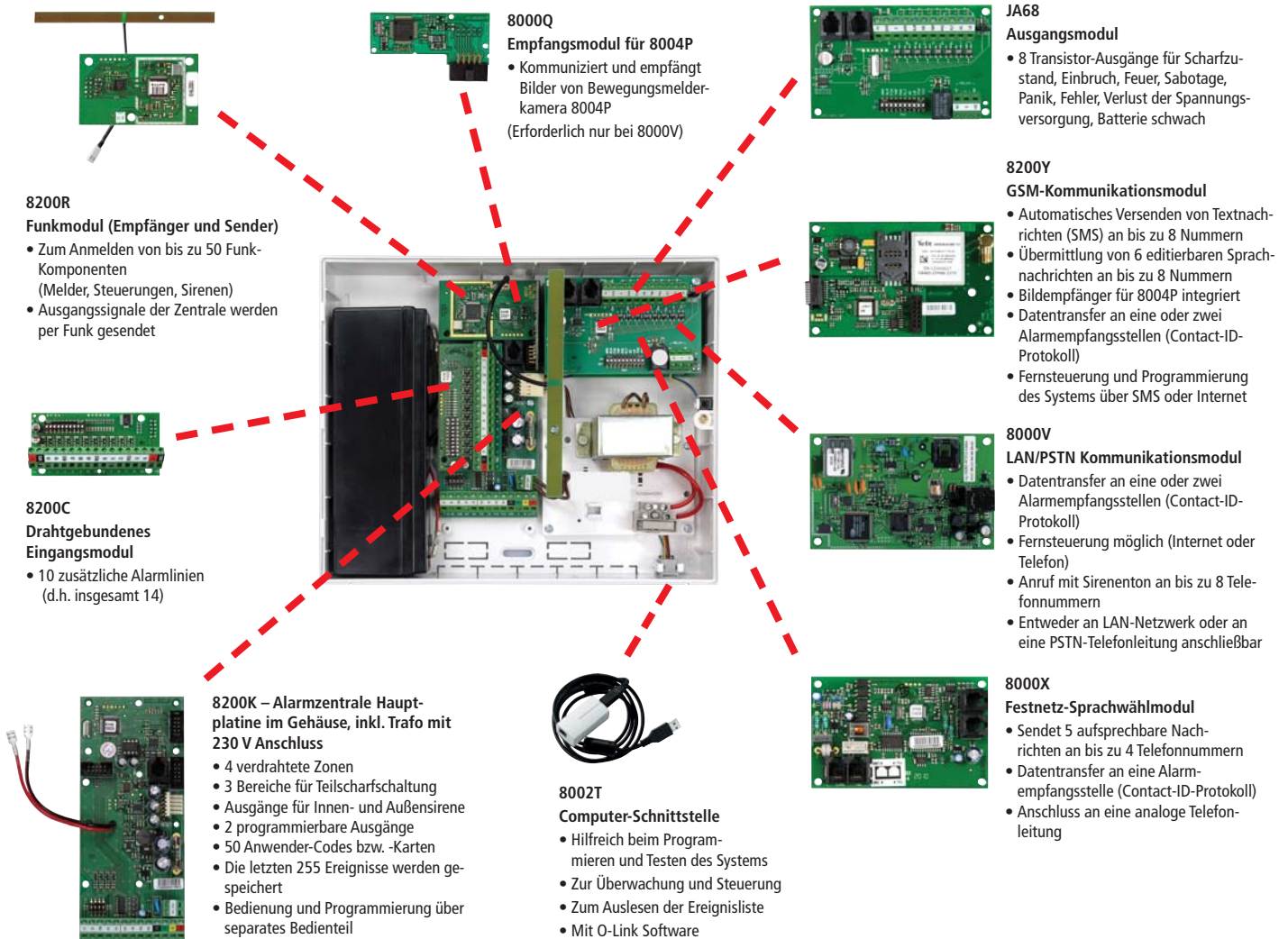
Fernwartung

# System 8000

## Visuelle Alarmbestätigung



## Modularer Aufbau der Hybrid-Zentrale



# System 8000

## Überzeugend sicher

### Modernste Funktechnik

Die besonders schmalbandige und hochwertige Funkübertragung im 868 MHz Frequenzbereich ermöglicht es, eine große Anzahl an Daten äußerst stabil und zuverlässig zu übertragen – und das über eine Strecke von bis zu 300 Metern.

Um Sabotageversuche sofort zu erkennen, findet eine kontinuierliche Überwachung sämtlicher Funkkomponenten statt. Die Kommunikation des Systems basiert auf einer ständig wechselnden, digitalen Codierung.

### Funk-Repeater

Ein Repeater ist erhältlich, um die Funkreichweite zwischen Funk-Meldern, Funk-Fernbedienungen, Funk-Innensirenen und der Zentrale des Systems 8000 zu vergrößern. Die jeweiligen Funk-Komponenten werden sowohl am Repeater als auch an der Zentrale angemeldet. So wird gewährleistet, dass jede Komponente einzeln angezeigt wird und nicht wie bei Unterzentralen eine Sammelmeldung erfolgt.

### Hohe Batterielevensdauer

Um eine möglichst hohe Haltbarkeit der Batterien zu erreichen, werden in den Funk-Komponenten hochwertige Lithiumbatterien verwendet. Abhängig von Komponente und Nutzungsverhalten ermöglichen diese eine Lebensdauer von bis zu 3 Jahren.

### Anpassungsfähig

Das System 8000 ist auch in schwierigen Bereichen einsetzbar: einstellbare Empfindlichkeit, Dualmelder, tierimmune Melder und intelligente „Zwei-Melder-Logik“ machen es möglich.

### Teilscharfschaltung oder zwei Bereiche

Das System bietet die Möglichkeit, zwei voneinander unabhängige Bereiche mit zugehörigen Meldern, Bedienelementen und Codes zu definieren (z.B. Haus mit Einliegerwohnung).

Alternativ ist es möglich, bestimmte Melder zu definieren, die bei einer Teilscharfschaltung nicht scharfgeschaltet werden (z.B. werden Bewegungsmelder bei Anwesenheit deaktiviert während die Öffnungsmelder zur Außenhautsicherung aktiv sind).

### Komfortable Programmierung mit einem PC



Neben der Programmierung über das Bedienteil können unsere Systeme auch sehr komfortabel via PC programmiert und konfiguriert werden. Der direkte Zugang erfolgt über die optional erhältliche USB-Schnittstelle 8002T (Kabel und Software für MS Windows):

- Virtuelle Tastatur direkt am PC für die Dauer der Installation

- Einfache und schnelle Programmierung der Zentrale und der Zonen (Funk- und verdrahtet) am Bildschirm
- Detailliertes Auslesen und Speichern der letzten 255 Ereignisse
- Zur Visualisierung können ein Grundrissplan hinterlegt und alle Komponenten an den entsprechenden Stellen platziert werden
- Umbenennen der verschiedenen Komponenten zur einfacheren Identifizierung (z.B. Einbruch Balkontüre, Panikalarm Schlafzimmer...)
- Anzeige der Funkqualität aller Funkkomponenten sowie etwaiger Störsignale der Zentrale
- Schnelle und einfache Konfiguration der umfangreichen Funktionen des GSM-Kommunikationsmoduls

➔ System 8000 ab Seite 78

## Funkschalter

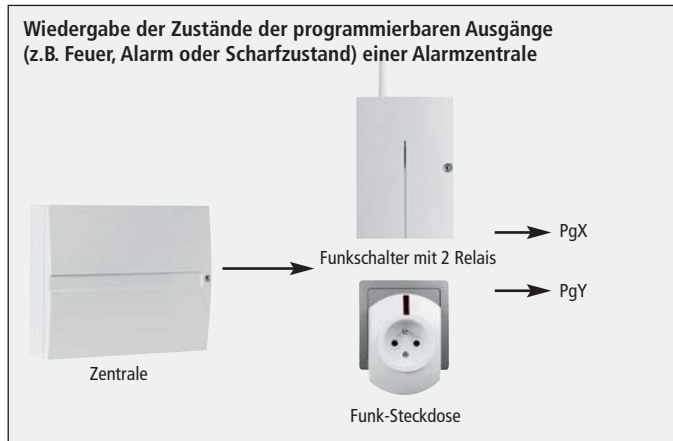
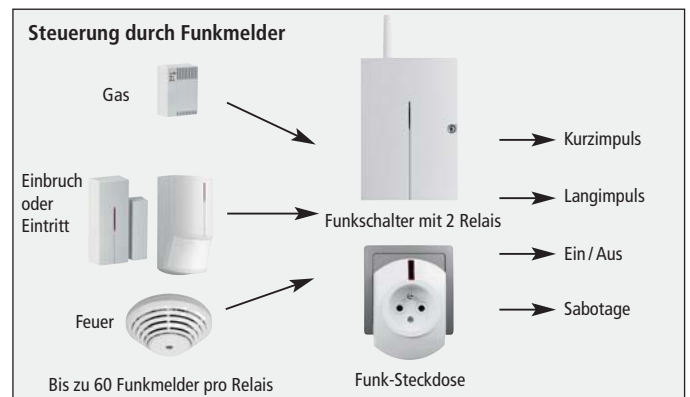
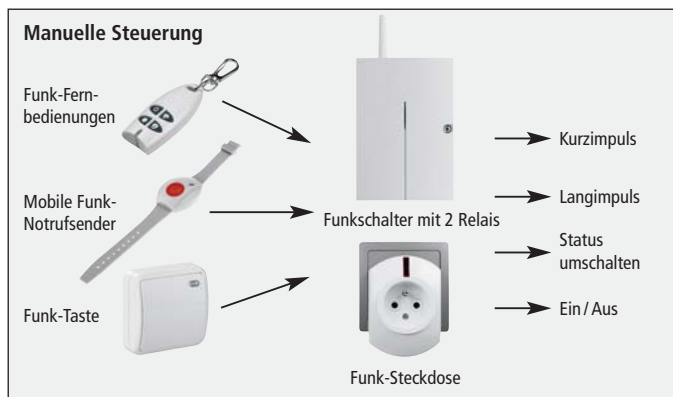
Mittels Funkschalter können über die Komponenten des Systems 8000 Geräte und Anwendungen gesteuert werden;

entweder manuell über Tasten oder automatisch vom individuellen Melder aus. Alternativ können die Schalter den

Zustand der programmierbaren Ausgänge der Zentrale wiedergeben. Die Funkschalter sind als schaltbare Re-

laismodule für den Betrieb mit 12 V DC oder 230 V AC sowie als schaltbare Steckdose erhältlich.

### Anwendungsbeispiele



Spezial-Katalog und Flyer System 8000 sind separat erhältlich.

# System 100: Hightech mit kinderleichter Bedienung

In dem nach EN50131 Klasse 2 geprüften System 100 wurden alle Vorteile eines Funk-Alarmsystems mit Bus-Technik und gesicherter Web-Server basierter Kommunikation vereint.

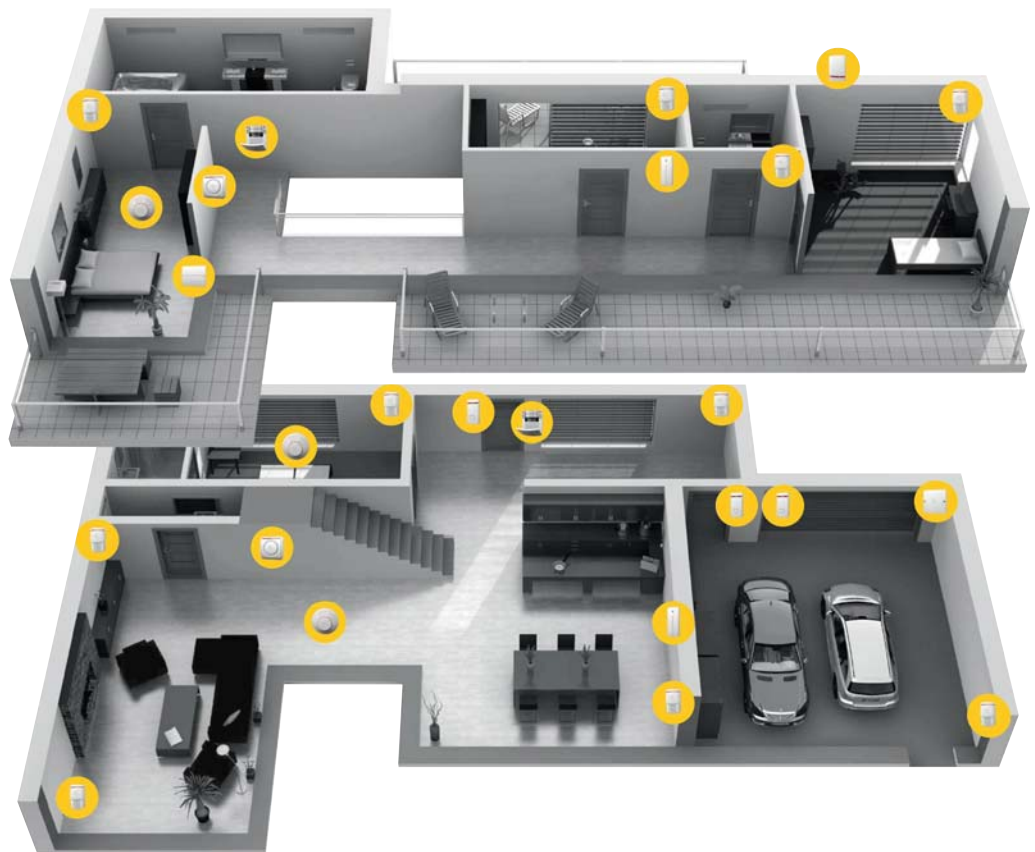
Das System 100 ist ideal für Installationen

- mit vielen Komponenten.
- mit vielen Anwendern.
- bei mehreren Sicherungsbereichen.
- wo mehrere Schaltausgänge zu steuern sind.
- wo eine Smartphone-Steuerung gewünscht wird.

Eine Installation kann mit reinem Bus-, reiner Funk- oder Bus/Funk-Hybrid-Technik zusammengestellt werden. Die meisten Komponenten sind in Bus- oder Funktechnik erhältlich.

## Vorteile der Bus-Technik

- Einfach zu verlegendes 4-adriges Kabel.
- Keine Sabotageschleife/Widerstände erforderlich.
- Keine Melderlinien/Kreise erforderlich.
- Offene stern- oder baumförmige Verkabelung möglich.
- Durchgeschliffene Verdrahtung zwischen Komponenten möglich.
- Jeder Melder ist adressierbar.
- Adressierbare Schaltausgänge können via Bus (sowie auch via Funk) angesteuert werden.



## 868 MHz Funk-Technik

Die schmalbandige Funkübertragung ermöglicht eine Freifeld-Reichweite von bis zu 300 m zwischen Melder und Funk-Empfänger. Um eine großflächige Funkabdeckung zu erreichen, können bis zu 3 Funk-Empfänger auf der Bus-Verkabelung integriert werden.

Je nach Komponente werden alkalische oder Lithium-Batterien mit einer typischen Lebensdauer von ca. 2 Jahren verwendet.

## Systemzugriff von überall

GSM-Kommunikation ist beim System 100 Standard: eine gültige SIM-Karte ist für die Kommunikation auf jeden Fall erforderlich. Hiermit erfolgt die SMS- und Telefon-Benachrichtigung bzw. -Steuerung.

Weitere Funktionen sind nach Registrierung bei unserem [Webservice](#) möglich. Der Service ist kostenlos, die Registrierung erfolgt über den Installationsbetrieb. Der Webservice setzt eine permanente Internetverbindung voraus. Die SIM-Karte sollte daher mit Daten-Flat-Rate versehen werden.

Die Zentralen IN106K/KR können auch über LAN an einer vorhandenen Internetverbindung im Objekt angeschlossen und das GSM als Backup-Kommunikation eingestellt werden. In diesem Fall ist

keine permanente Datenverbindung über GSM erforderlich.

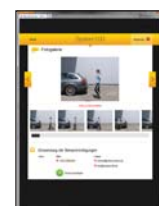
Der [Webservice](#) ermöglicht folgende Funktionen:

- Ständiges Backup aller Ereignisse.
- Bedienung und Steuerung des Systems vom Smartphone oder Tablet über App (iPhone oder Android) sowie vom PC über Browser.
- Sind Bewegungsmelderkameras mit Kamerafunktion im System integriert, sind statische Alarmbilder direkt über App erhältlich. Bilder können auch jederzeit angefordert werden. Hiermit ist auch eine einfache Fernüberwachung möglich.
- Nachrichten und ggf. Fotos via E-Mail.
- Fernwartung via Internet über Errichtersoftware

## Bedienung

Kinderleichte Bedienung, selbst bei komplexen Anlagen, mit Hilfe getrennter Ein- und Ausschaltknöpfe. Der Systemzustand ist durch eine leicht verständliche ampelfarbige Anzeige von Weitem erkennbar. Je nach Anforderung kann ein Bedienteil bis auf 20 Bediensegmente erweitert werden. Hiermit können die Überwachung scharf-/unscharf geschaltet, Geräte oder Lichter geschaltet oder im Notfall Hilfe herbeigerufen werden.

Die Befehlseingabe kann mit RFID-Karte, Chip oder ggf. Code bestätigt werden.



**WICHTIGER HINWEIS**

## Programmierung des Systems

Die Inbetriebnahme des Systems erfolgt ausschließlich mit einer speziellen Errichtersoftware über einen an der Zentrale angeschlossenen PC (USB-Verbindung).

Die leistungsfähige Software ist sehr umfangreich und **Installationsbetriebe benötigen hierzu eine Schulung.**

Geschulte Installationsbetriebe erhalten eine Freischaltung zur Software.

→ Siehe [www.indexa.de](http://www.indexa.de)



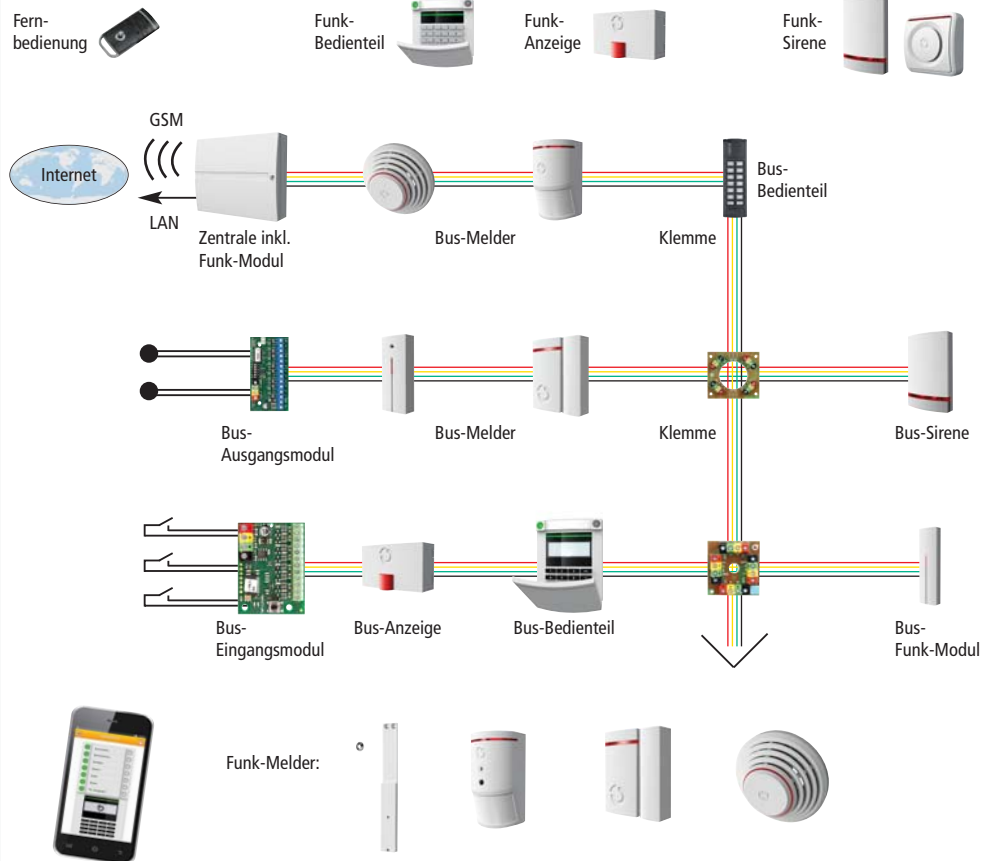
# System 100

## Merkmale der Zentrale IN106KR

- 120 adressierbare Bus- oder Funkkomponenten einsetzbar.
- Für bis zu 300 Anwender.
- Bis zu 15 unabhängige und/oder in Abhängigkeit aktivierbare Bereiche mit Teil- oder Gesamtscharfschaltung.
- 32 programmierbare Schaltausgänge möglich.
- 20 unabhängige, automatische Schalt-szenarien pro Woche unter Berücksichtigung von Feiertagen, Urlaub usw. möglich
- Integrierte GSM/GPRS/LAN-Kommunikation.
- Steuern und Benachrichtigung per Internet (auch über Smartphone) möglich
- Benachrichtigung per SMS und Sprachnachrichten an bis zu 30 Anwender.
- Steuerung per SMS oder Telefon (Sprachwahlmenü).
- 1 GB Speicher für Ereignisse, Sprachmitteilungen, Bilder usw. (ausreichend für bis zu 7 Mio. Ereignisse).
- Notstromversorgung über 12 V 18 Ah Notstromakku (Art-Nr. 32.095) möglich.
- Geprüft nach EN50131 Klasse 2.
- Zentrale IN106K ohne Funkmodul bzw. Zentrale IN101K/KR mit eingeschränktem Funktionsumfang ebenfalls erhältlich.



## Beispiel-System:



→ System 100  
ab Seite 84

## Beispiele der Komponenten

### Mini-Öffnungsmelder



Sehr kleines Sensorgehäuse.  
Abmessungen: 26 x 55 x 16 mm.  
Funk- und Bus-Versionen erhältlich.

### Bewegungsmelder



Erfassungsbereich: 12 m x 110°.  
Funk- und Bus-Versionen erhältlich.

### Bewegungsmelder-Kamera



Erfassungsbereich: 12 m x 50°.  
Funk- und Bus-Versionen erhältlich.

### Innensirene



Optische und akustische Signalisierung von Zuständen, Alarm und Verzögerungen. Taste mit programmierbaren Funktionen.

### Außensirene



Optische und akustische Signalisierung. Funkversion mit Netzgerät und Notstromakku.

### Bus-Eingangsmodule



Ermöglicht Anschluss z.B. vorhandener Reedkontakt.

### Bus-Ausgangsmodule



Zur Ansteuerung von Anwendungen bei Alarm, PG- oder Statusaktivierung.

### Bus-Anzeige



Optische Signalisierung von geschalteten Bereichen oder PG-Ausgängen.

# Rauchmelder retten Leben!

Jährlich sterben in Deutschland mehrere hundert Menschen bei Wohnungsbränden.

Giftiger Brandrauch macht Schlafende bewusstlos und erstickt die Opfer, bevor sie das Feuer überhaupt bemerken. Wohnungs-Rauchmelder erkennen Rauchpartikel frühzeitig und lösen einen durchdringenden Alarm aus.

## Pflicht

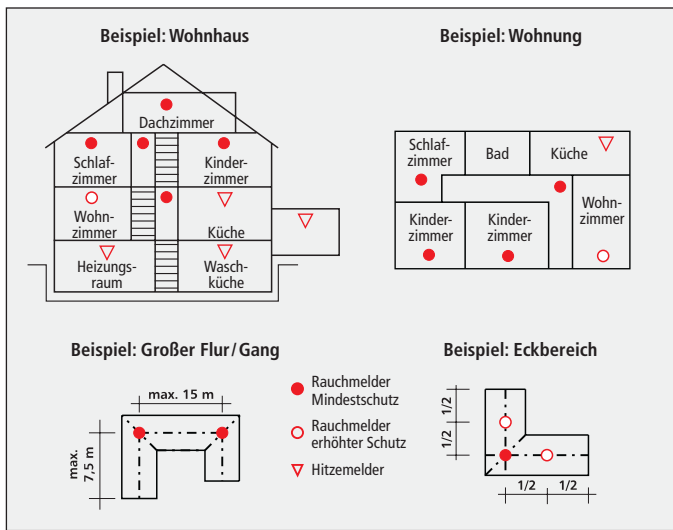
Bereits in vielen deutschen Bundesländern sind Rauchmelder in Privatwohnungen bei Neu- und Umbauten Pflicht.

Teilweise gibt es auch eine Nachrüstpflicht in vorhandenen Wohnungen.

## Platzierung

Die nationale Norm DIN 14676 legt Mindestanforderungen für die Planung, den Einbau, den Betrieb und die Instandhaltung von Rauchwarnmeldern in Wohnhäusern, Wohnungen und Räumen mit wohnungsähnlicher Nutzung fest. Als Mindestausstattung sind Rauchmelder in Schlafräumen, Kinderzimmern und Fluren anzubringen. Üblicherweise ist ein Rauchmelder pro

Raum ausreichend. In Räumen mit einer Fläche größer als 60 m<sup>2</sup> müssen mehrere Melder eingesetzt werden. In Küchen sind Standard-Rauchmelder aufgrund von Fehlalarmmeldungen nicht geeignet. Hier können Hitzemelder angebracht werden. In Nassräumen sind ebenfalls keine Rauchmelder anzubringen.



## Zulassung

Laut nationaler Norm DIN 14676 dürfen Rauchmelder eingesetzt werden, die nach der europäischen Produktnorm EN 14604 zertifiziert sind. Diese Norm legt die Mindestanforderung zu Produkteigenschaften und Kennzeichnung fest.

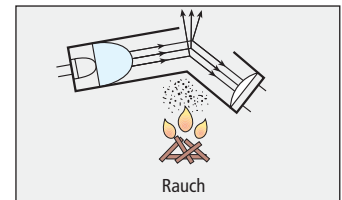
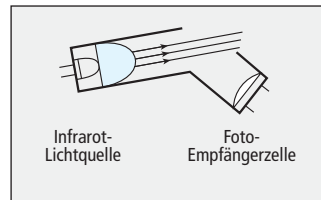
Eine Europäische Norm für Hitzemelder wurde noch nicht verabschiedet; als Zertifizierungsgrundlage verwenden wir den Britischen Standard BS-5446-2-2003.

## Funktionsprinzip

Die Rauchmelder arbeiten nach dem Streulichtprinzip. Eine Lichtquelle und eine Foto-Empfänger-Zelle sind so angeordnet, dass normalerweise kein Licht auf den Empfänger trifft. Alle 10 Sekunden wird die Lichtquelle kurz aktiviert. Sind Rauchpartikel in einer bestimmten Konzentration im Gehäuse vorhanden, so reflektieren sie einen Teil des Lichtes auf den Empfänger und das Gerät spricht an. Ein eingebauter piezoelektri-

scher Alarm gibt einen 85 dB(A) lauten Alarmton.

Eine LED-Kontrollanzeige zeigt Betriebsbereitschaft an, und eine Prüftaste erhöht kurzzeitig die Empfindlichkeit des Gerätes, um die Funktion des Alarms zu testen. Zur weiteren Sicherheit wird ein fälliger Batteriewechsel durch ein akustisches Signal bis zu 30 Tage lang signalisiert.



## Stummschaltung

Einige Modelle haben diese Zusatzfunktion. Sollte ein Alarm z.B. durch Kochdämpfe ausgelöst werden, kann

der Alarmton durch Tastendruck abgeschaltet werden.

## Wartung

Rauchmelder müssen gemäß Anleitung mindestens zweimal jährlich einer Funktionskontrolle unterzogen werden. Hierzu wird ein Alarm mittels Prüftaste ausgelöst. Eine Sichtkontrolle und Reinigung gehört ebenfalls dazu.

## Stromversorgung

Da im Brandfall die Netzstromversorgung ausfallen kann, sollten Rauchmelder mit Batterie betrieben oder die

Netzstromversorgung mit einer Notstrombatterie unterstützt werden.

## Vernetzung

Vernetzungsfähige Rauchmelder können eingesetzt werden, damit bei größeren Wohnungen frühstmöglich vor einem Brand gewarnt wird. Erfasst ein Melder Rauch, so warnen alle vernetzten Geräte mit einem durchdringenden Ton.

Rauchmelder können auch zusammen mit anderen Gefahrenmeldern vernetzt werden. Die Vernetzung kann über Draht oder per Funk erfolgen.

→ Rauchmelder ab Seite 104

## TIPP PRÜFAEROSOL FÜR OPTISCHE RAUCHMELDER

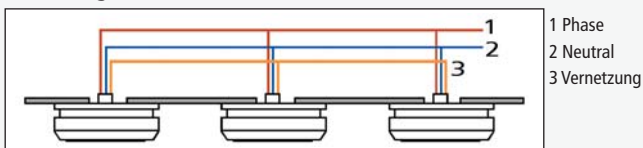


PRÜFAEROSOL Art.Nr. 10 091

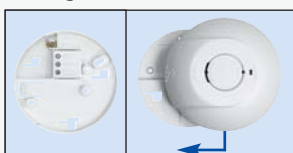
- Inhalt: 150 ml
- Inhalt reicht für ca. 100 Prüfungen

## Montagetipps für netzbetriebene Rauch- und Hitzemelder

### Vernetzung



### Montage der Melder RA702B, RA702LB, HA701B, HA701LB



Mitgelieferte Schnellmontageplatte ist für die Montage auf Hohldecken und Massivdecken geeignet. Die Kabel an der Platte anklemmen und den Melder daraufschieben.



# Rauchmelder Übersicht

## Basis-Rauchmelder

Batteriebetriebene autarke Rauchmelder bieten einen einfachen und effektiven Schutz, und erfüllen dabei die Anforderungen nach DIN 14676. Bei Raucherfassung geben die Melder direkt einen lauten Warnton ab. Bei Melder mit austauschbarer Batterie wird eine 9 V Zink-Kohle-Blockbatterie mitgeliefert, deren Lebensdauer mindestens ein Jahr beträgt. Eine alkalische Batterie hält bis zu drei Jahren, eine Lithium-Blockbatterie bis zu acht Jahren.

Der Rauchmelder wird einfach mit Schrauben an der Decke montiert (Schrauben und Dübel im Lieferumfang enthalten).

→ Seite 104

RA260



Preiswerter autarker batteriebetriebener Melder. Inklusive austauschbare Batterie.

RA280Q



Melder mit fest eingebauter 10 Jahres-Langezeit-Lithiumbatterie und Stumm-taste.  
Erweiterte Prüfung nach VdS 3131.  
VdS-Anerkennungs-Nr. G214002

## Vernetzbarer Rauchmelder

Erfasst ein Melder Rauch, so warnen alle vernetzten Geräte mit einem durchdringenden Ton. Eine Alarmierung kann hierdurch in ein anderes Stockwerk erfolgen, von wo aus der auslösende Rauchmelder ansonsten nicht hörbar wäre. Die Vernetzung ist für den Einsatz innerhalb einer Wohneinheit konzipiert. Eine Meldung innerhalb einer Wohneinheit sollte keinen Alarm innerhalb einer unabhängigen Wohneinheit auslösen. Die Vernetzung kann mittels Kabel oder über Funk erfolgen.

→ ab Seite 104

RA300i



- 2-Draht Vernetzung
- 9 V Batteriebetrieb
- 12 Rauchmelder RA300i können mit 2-adrigem Kabel zusammengeslossen werden. Erfasst ein Sensor Rauch, so warnen alle Geräte mit einem durchdringenden Ton
- max. Kabellänge zwischen 2 Geräten: 50 m
- max. Gesamtkabellänge: 300 m
- Auch mit Hitzemelder HA04 vernetzbar

### Auch vernetzbar:

**TIPP**

- CHOR-E Rauchmelder mit zentraler Stromversorgung über Mini-Zentrale RZ03

→ Seite 52

- Netzbetriebene Rauchmelder  
→ siehe unten
- Funkvernetzbare Melder  
→ Seite 50
- Rauchmelder 500IDO 9-24 V  
→ Seite 104

## Netzbetriebene Rauchmelder

Netzbetriebene Rauchmelder eignen sich für Neubauten, in denen die notwendige Netzstromverkabelung bereits berücksichtigt werden kann.

Der Vorteil gegenüber batteriebetriebenen Meldern ist, dass der Batteriewechsel entfällt und daher auch die Gefahr, dass leere Batterien nicht ersetzt werden. Um die Funktion bei Netzstromausfall zu gewährleisten, sind netzbetriebene Melder mit einer Notstromversorgung erhältlich. Die Notstromversorgung kann in Form einer alkalischen Batterie, einer Lithiumbatterie oder durch Hochleistungskonden-

satoren erfolgen. Ein weiterer Vorteil der netzbetriebenen Melder ist die Vernetzbarkeit; werden die Melder in einem Stromkreis über ein dreiadriges Kabel verbunden, wird das Alarmsignal über die dritte Ader übertragen (siehe Diagramm S. 48 unten). Mehrere Rauch- oder Hitzemelder können miteinander vernetzt werden. Ein Sockel mit eingebautem Relais ist als optionales Zubehör erhältlich. Hiermit können im Alarmfall externe Alarmgeber oder andere Anwendungen geschaltet werden.

→ ab Seite 106

RA702B/LB



- inkl. alkalischer bzw. Lithiumbatterie für die Notstromversorgung
- mit Schnellmontageplatte zur leichten Montage

CB700



- Relaissockel

## Hitzemelder

Rauchmelder warnen in der Entstehungsphase eines Wohnungsbrandes erfahrungsgemäß am schnellsten. Durch ihre optische Sensortechnik sind sie allerdings für Bereiche, in denen Staub oder Dampf Fehlalarme auslösen könnten, nicht geeignet. Deshalb sollten Rauchmelder nicht in der Küche und Garagen installiert werden. Für diese Räume eignen sich Hitzemelder. Um die bestmögliche Sicherheit zu erreichen, empfiehlt sich eine Vernetzung zwischen Hitze- und Rauchmeldern.

→ ab Seite 104

HA04



- 9 V Batteriebetrieb
- Warnt bei Temperaturen über ca. 60° C
- Vernetzung über 2-Draht-Technik mit bis zu 11 weiteren Hitzemeldern HA04 oder Rauchmeldern 300i

HA701B



- 230 V Netzbetrieb
- inkl. alkalischer Batterie für die Notstromversorgung
- Vernetzung untereinander sowie mit RA702B/LB Rauchmeldern

# Funkvernetzbarer Rauchmelder RA350F



RA350F

Art.Nr. 10 320

## TECHNISCHE DATEN

**Rauchsensoren:** foto-elektronisch  
**Warnton:** 85 dB(A)/3 m, zwei verschiedene Töne (auslösende und mitausgelöste Melder)  
**LED:** zeigt Bereitschaft/Senden/Empfang.  
**Prüftaste:** prüft Empfindlichkeit, Batterie, Warnton und Funkübertragung  
**Stummschaltung:** Empfindlichkeitsreduzierung, 10 Min. lang  
**Batterie:** inkl. DURACELL 9 V Block  
**Batterielebensdauer:** mind. 1 Jahr  
**Batteriewarnung:** ca. 30 Tage lang Piepton etwa alle 60 Sek.  
**Selbsttest:** wird alle 24 Std. automatisch durchgeführt, Störungen werden akustisch gemeldet  
**Neu-Kalibrierung:** automatisch beim Einlegen einer neuen Batterie  
**Temperaturbereich:** +4°C bis +39°C  
**Luftfeuchtigkeit:** 10% bis 85%  
**Abmessungen:** ø 100 x 27 mm  
**Gewicht:** ca. 160 g inkl. Batterie  
**Prüfung:** nach EN 14604 und VdS 3515  
**Anwendungsbereich:** private Wohnräume, nach DIN 14676

Es besteht kein Zweifel daran, dass Rauchmelder in jeden Haushalt gehören. Damit ein Alarm nicht überhört wird, bietet die moderne Funktechnik eine sinnvolle Lösung: Die Vernetzung von mehreren Rauchmeldern.

Erfasst ein Sensor Rauch, so warnen alle Geräte\* mit einem durchdringenden Ton. Durch den eingebauten Funksender und -empfänger ist keine Kabelverbindung notwendig.

Besonders nützlich beim Modell RA350F ist die Voralarmfunktion. Während der ausgelöste Melder sofort durch einen durchgehenden Ton warnt, signalisieren die vernetzten Geräte zuerst durch einen lauten Piepton alle 6 Sekunden. Hierdurch kann die Alarmquelle schnell akustisch lokalisiert werden. Wird der Alarm innerhalb von 30 Sekunden nicht quittiert, warnen alle Geräte mit einem durchgehenden Ton.

Verbunden mit minimalem Montageaufwand bietet dieser Rauchmelder eine optimale Lösung für die Frühwarnung. Der RA350F lässt sich auch mit weiteren Gefahrenmeldern vernetzen:

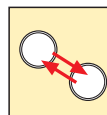
Melder für Kohlenmonoxid, Wasser und Gasaustritt können mühelos integriert werden.  
 → Seite 105

### \* Funkübertragung

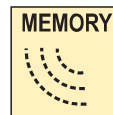
Erfasst ein Sensor Rauch, so ertönt der 85 dB(A) Warnton aus allen identisch codierten Geräten, die innerhalb der Funkreichweite des alarmanlösenden Gerätes liegen. Die Funkreichweite beträgt im Freien bis ca. 100 m. Funkübertragungen in Innenräumen sind immer vom Gebäude abhängig. Die hochwertige Funktechnik des RA350F ist für einen sicheren Betrieb innerhalb eines Einfamilienhauses konzipiert.

Eine Erweiterung der Funkstrecke ist nicht möglich, da es keine Repeaterfunktion gibt. Der RA350F ist für den Einsatz in privaten Wohnungen geeignet. Hierbei ist zu beachten, dass nur Melder innerhalb einer Wohneinheit miteinander vernetzt werden dürfen.

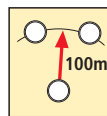
Bei größeren Objekten oder Objekten, die nicht als einzelne Wohnung genutzt werden, empfiehlt sich eine Anlage, z.B. System 8000.



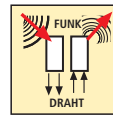
**Bi-direktionales Funksystem:** Eingebauter Sender und Empfänger, keine Zentrale erforderlich.



**Alarmspeicher:** Akustische Meldung nach Ende eines nicht manuell quittierten Alarms



**Funkreichweite bis 100 m:\*** Dank hochwertiger Funktechnik



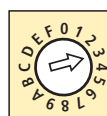
**Sender-/Empfänger-Modul als Schnittstelle erhältlich (nicht als Repeater)**



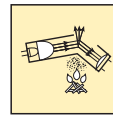
**Warnton aus allen Geräten:\*** Erfasst ein Melder Rauch, ertönt aus anderen vernetzten Meldern der Warnton.



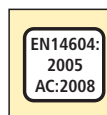
**Stummschaltung über Tastendruck**



**16 Funkkanäle:** Codierung verhindert die Überschneidung von Nachbarsystemen.



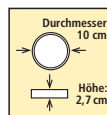
**Automatische Neukalibrierung der Messkammer**



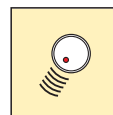
**Geprüft nach EN14604 und VdS3515:** Entspricht den Anforderungen der DIN 14676.



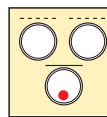
**Betrieb über 1 St. 9 V Batterie**



**Kompaktes Design:** Keine zusätzlichen Module erforderlich. Klein, handlich und einfach zu montieren.



**Testknopf, Bereitschaftsanzeige und akustische Batteriewarnung**



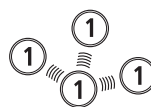
**Alarmquellenlokalisierung:** Optische und akustische Identifikation des auslösenden Rauchmelders.



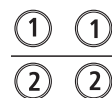
**3 Jahre Garantie**

## Vernetzungsmöglichkeiten

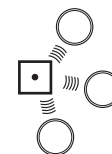
1.) Melder auf gleichem Kanal



2.) Melder auf unterschiedlichen Kanälen



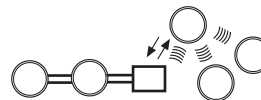
3.) Auslösung der Melder durch den Funk-Druckknopfmelder FNT9



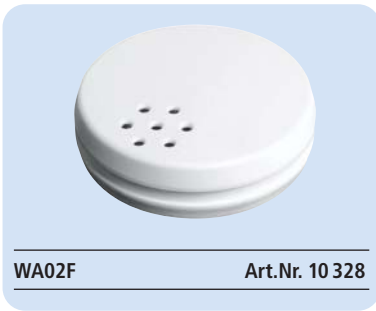
4.) Schnittstelle FSM12 für Weitermeldung von oder zur Zentrale/Wählgerät/Haustechnik



5.) Schnittstelle FSM 9 für Weitermeldung von oder zu kabelvernetzbar Rauchmeldern

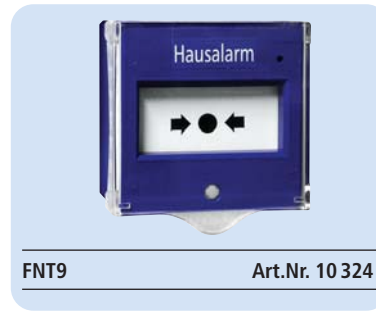


# ...und kompatible funkvernetzbare Gefahrenmelder



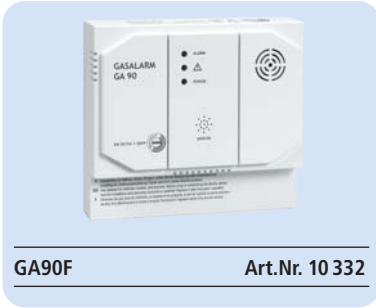
## Funk-Wassermelder

Warnt bei Kontakt mit Wasser. Zur Überwachung in Küche, Bad, Keller usw.



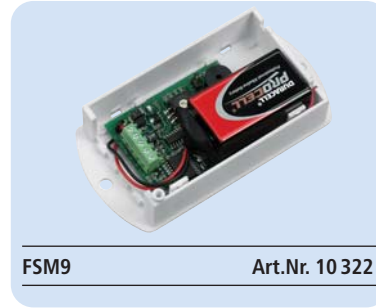
## Funk-Druckknopfmelder

Für Aufputzmontage, blau mit Aufschrift „Hausalarm“ und Schutzklappe. Inkl. Batterie und Warnsummer.



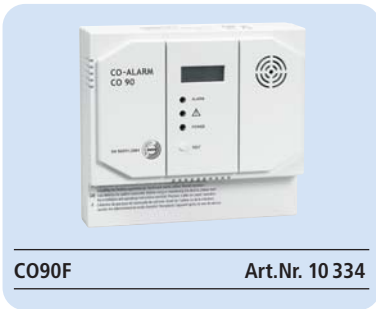
## Funk-Gasmelder

GA90F warnt bei Austritt von Methan, Propan und Butan. 230 Volt mit 1,2 m Anschlusskabel und Eurostecker.



## Funk-Schnittstellenmodul

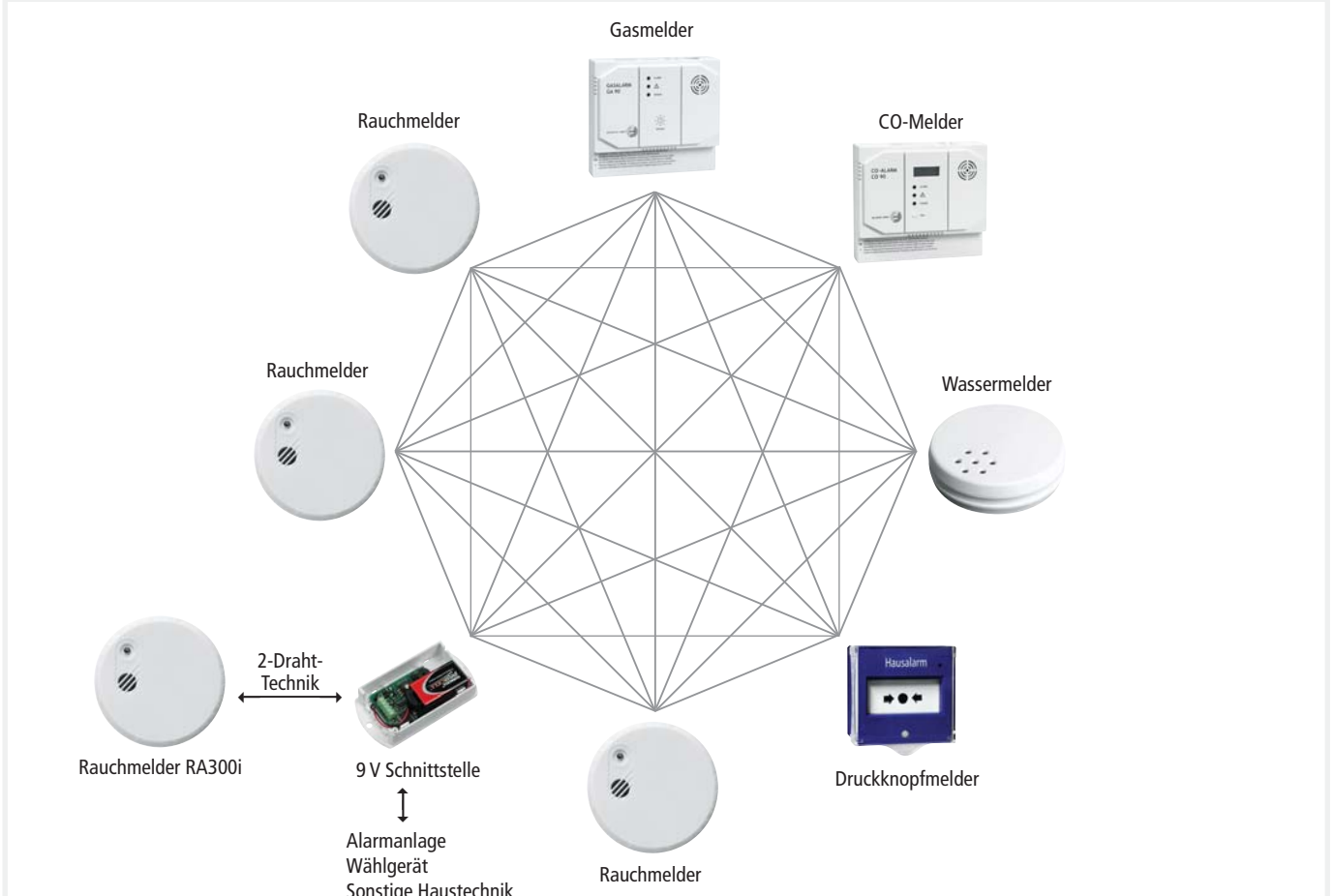
Für Betrieb mit 9 V Batterie (inkl.).



## Funk-Kohlenmonoxidmelder

CO90F warnt bei erhöhter Konzentration von CO. 230 Volt mit 1,2 m Anschlusskabel und Eurostecker.

### Vernetzung mit allen Produkten möglich



# Mini-Brandmeldesystem RZ03



RZ03 Art.Nr. 12 054

## TECHNISCHE DATEN

**Stromversorgung:** 230 Volt  
**Stromverbrauch:** max. 9 W  
**Meldelinien:** 2 Zonen  
**Melder:** bis zu 8 Stück CHOR-E oder 500IDT pro Meldelinie  
**Ausgangsspannung für Meldelinien:** 9 V DC (max. 100 mA) oder 12 V DC  
**Ausgangsspannung für Zusatzgeräte:** 12 V DC (max. 400 mA)  
**Ausgangsspannung für Sirene:** 12 V DC (max. 400 mA, Reset nach 3,5 Min.)  
**Relaisausgang:** NO/NC potentialfrei, max. 60 V DC/1 A  
**Notstromakku:** 12 V/330 mAh (versorgt z.B. 8 Rauchmelder für 24 Std.)  
**LED Anzeige:** Netzstromversorgung, Alarm Zone 1, Alarm Zone 2, Relais  
**Temperaturbereich:** 0° C bis +45° C  
**Luftfeuchtigkeit:** max. 95 %  
**Farbe:** weiß  
**Abmessungen:** 145 x 98 x 48 mm  
**Gewicht:** ca. 550 g  
**Verdrahtung:** abgeschirmte Kabel mit mind. 4 Adern (üblich: abgeschirmte Alarmskabel 4 x 0,22mm ø z.B. VK 100/4)  
**max. Gesamtkabellänge:** 120 m

## Optionales Zubehör

VK100/4	Art.Nr. 33 118
GA90	Art.Nr. 22 152
NT02	Art.Nr. 33 115
NT03	Art.Nr. 33 189
AW04	Art.Nr. 33 147

Die Mini-Zentrale RZ03 bietet eine sinnvolle Lösung zur Brandmeldung im privaten Bereich für Objekte, in denen bis zu 16 Rauch- oder Hitze-melder zu installieren sind.

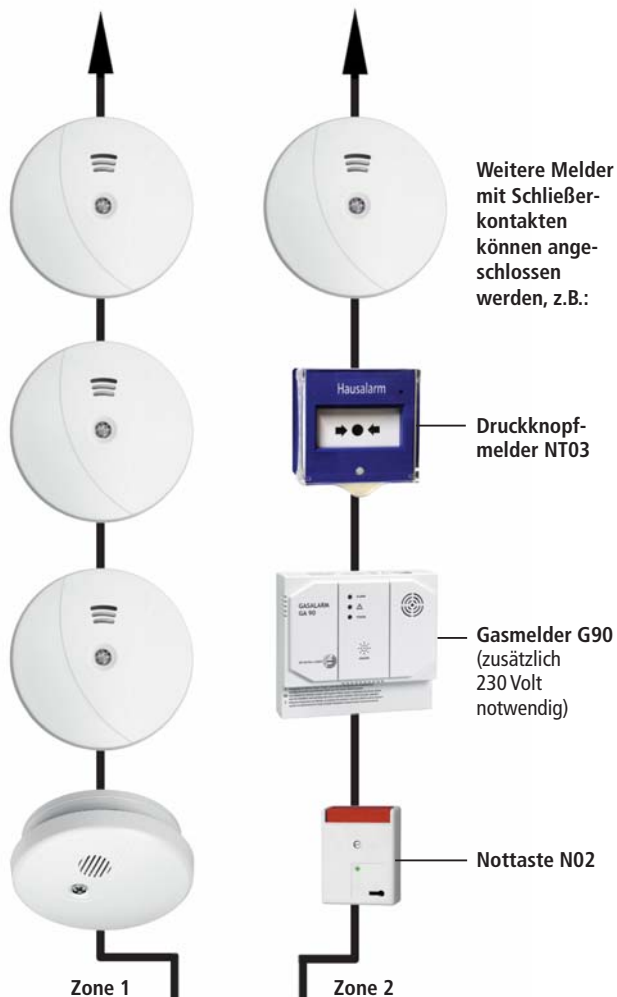
Diese 9 Volt-Anlage vereint die Vorteile von 9 Volt-Rauch- und Hitze-meldern mit vielen Vorteilen einer Brandmeldeanlage:

- Zuverlässig
- Kostengünstig
- Einfache Verdrahtung
- Bedienerfreundlich
- Kompaktes Design
- Sirene in Rauch-/Hitzemelder
- Dauerversorgung über 230 Volt
- Notstromgesichert
- Keine Batterien
- Überwachte Leitungen

Bis zu 8 Rauchmelder CHOR-E bzw. Hitzemelder 500IDT sind pro Meldelinie anschließbar.

Es sind also insgesamt bis zu 16 Melder auf den beiden Meldelinien anschließbar. Ein 2- oder 3-adriges abgeschirmtes Kabel verbindet die Melder mit der Zentrale.

Im Alarmfall ertönt das Warnsignal aus allen CHOR-E Rauchmeldern (in beiden Meldelinien). Nach einem Knopfdruck an der Zentrale ertönt das Warnsignal nur aus dem auslösenden Gerät. Dadurch kann die Alarmquelle schnell lokalisiert werden.



## Mini-Zentrale RZ03

kompakt und bedienerfreundlich

**Ein-/Ausschalttaste** für Zone 1, Zone 2

**Ein-/Ausschalttaste** für Relaisausgang

**Relaisausgang** z.B. zur Steuerung von

- Wählgerät zum Handy z.B. AW205, GSM206
- externer Sirene
- externem Blitzlicht

Zone 1

Zone 2

Weitere Melder mit Schließerkontakten können angeschlossen werden, z.B.:

Druckknopf-melder NT03

Gasmelder GA90 (zusätzlich 230 Volt notwendig)

Nottaste N02

**LED-Anzeige (Zone 1, Zone 2)**

- Alarm
- Alarmspeicher
- Fehler
- Zone ausgeschaltet

**LED-Anzeige** für Relaisausgang

**Sirenenausgang** z.B. für interne Sirene (immer aktiv)

**12 V DC Ausgang** Dauerversorgung für Zusatzgeräte



CHOR-E Art.Nr. 12 017

## TECHNISCHE DATEN:

**Sensor:** foto-elektronisch  
**Warnton:** 85 dB(A) (bei 3 m Entf.)  
**Kontroll-LED:** blinkt ca. alle 45 Sekunden  
**Prüftaste:** prüft Empfindlichkeit und Warn-ton  
**Temperaturbereich:** ±0° C bis +50° C  
**Luftfeuchtigkeit:** 10 % bis 95 %  
**Abmessungen:** Ø 110 x 40 mm  
**Gewicht:** 112 g

Der CHOR-E ist speziell für den Anschluss an die Zentrale RZ03 konzipiert und bietet folgende Vorteile:

- Kompaktes Design
- Integrierte Sirene (85 dB(A)/3m)
- 9 V Versorgung von der Zentrale (keine Batterie)
- Separater Anschluss-Sockel für bequeme Montage

Im Alarmfall ertönt das Warnsignal aus allen CHOR-E Meldern in beiden Zonen. Auslösendes Gerät wird durch LED angezeigt. Die Rückstellung erfolgt automatisch.



500IDT Art.Nr. 12 020

## TECHNISCHE DATEN:

**Sensor:** Thyristor  
**Maximaltemperatur:** 60°  
**Thermodifferential:** >9° C/min  
**Warnton:** 85 dB(A)/3 m  
**Abmessungen:** Ø 118 x 42 mm  
**Gewicht:** ca. 130 g

Der 500IDT wird an die RZ03 Zentrale verdrahtet.

Er ist besonders für Räume zu empfehlen, in denen ein Rauchmelder, z.B. durch Dampf, zu Fehlalarmen führen würde oder in denen ein Brand mit geringer Rauchentwicklung zu erwarten wäre.

- Alarmmeldung bei ca. 60° C
- Integrierte Sirene (85 dB(A)/3 m)

➔ Seite 105

# Gasmelder und CO-Melder

**Beispiel:**  
GA130 (230 V) / GA133 (12 V DC)



Diese Melder haben eine eingebaute Sirene und ein Relais zur Schaltung weiterer Geräte (Alarmanlage, Ventil usw.)

**Beispiel:**  
GA90 (230 oder 12 V DC Ausführung)



Zusätzlich zu Sirene und Relais hat diese Reihe einen 12 V Alarmausgang (max. 170 mA belastbar) für eine Zusatzsirene (z.B. AS05).

**Besonderer Vorteil des GA90:**

Bei der Montage des Gerätes im Heizungskeller kann die AS05 den Alarm im Treppenhaus geben – einfach mit zwei Litzen verbinden.



Der GA90 ist in zwei Ausführungen erhältlich: 230 V sowie 12 V für Bordnetz von z.B. Wohnwagen.

## Melder für brennbare Gase

Diese Melder warnen frühzeitig bei entweichendem Stadt-/Erdgas (Methan) oder Flüssiggas (Propan/Butan), also vor den Gasen, die zum Heizen und Kochen verwendet werden.

Die Entweichung von Gasen kann verschiedene Ursachen haben: Materialermüdung, Beschädigung durch Bau- oder Heimwerkerarbeiten, Vergesslichkeit, sträfliche Manipulation Dritter an Hausanlagen.

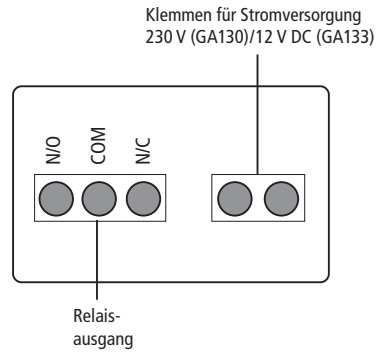
Explosionsgefahr herrscht, sobald der Gasanteil in der Luft die Explosionsgrenze erreicht. Die hochempfindlichen Halbleitersensoren sind werkseitig so kalibriert, dass sie Gaskonzentrationen bereits weit unterhalb der unteren Explosionsgrenze melden.

### Platzierung

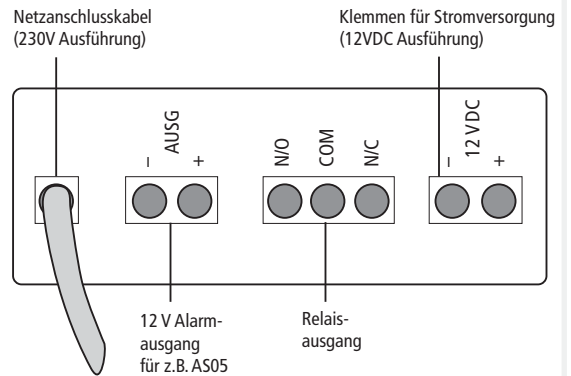
Wichtig bei der Anbringung des Gasmelders ist die Platzierung. Der Melder sollte an der Wand angebracht werden, möglichst nahe am Gasgerät, jedoch nicht weiter als 6 m (Methan) bzw. 4 m (Flüssiggase) davon entfernt. Methangas ist leichter als Luft und steigt daher nach oben. Hierfür sollte der Melder in einer Höhe von 15-30 cm unterhalb der Zimmerdecke angebracht werden. Flüssiggase sind schwerer als Luft, sinken zu Boden und breiten sich dort aus. Hierfür sollte der Melder in einer Höhe von 15-30 cm oberhalb des Fußbodens angebracht werden.

Aufgrund des Stromverbrauchs des Sensors gibt es keine Gasmelder mit Batteriebetrieb.

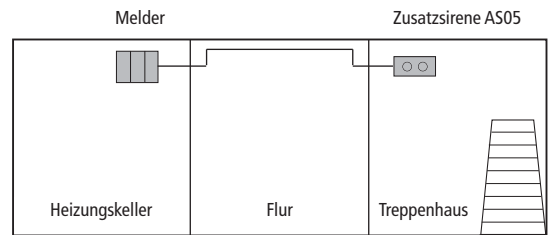
## Anschlüsse GA130/GA133



## Anschlüsse GA90 und CO90



## Beispieleinsatz GA90/CO90



**Beispiel:**  
CO90



Erhältlich in den gleichen Ausführungen wie GA90.

**Beispiel:**  
CO30



EN50291-1:2010+A1:2012  
Lizenz-Nr.: KM 573122

Mit fest eingebauter Lithiumbatterie für bis zu 7 Jahre Betrieb.

## Melder für Kohlenmonoxid

Kohlenmonoxid (CO) ist ein unsichtbares, geruchloses sowie extrem giftiges Gas. Es kommt überall dort vor, wo Gas, Öl, Holz, Kohle usw. verbrannt werden. Giftige Mengen von Kohlenmonoxid können entstehen, wenn Herde bzw. Öfen falsch angeschlossen sind, nicht regelmäßig gewartet werden, die Lüftung nicht ausreicht oder der Kamin verstopft ist. Schon in geringen Konzentrationen kann CO bleibende Störungen der Herz- oder Hirnfunktion verursachen und zum Tod führen.

**TIPP**

Durch Batteriebetrieb, kompaktes Design und praktischen Ständer eignet sich der CO30 auch ideal für die Reise.

## Melder für Narkosegas

Narkosegas wird bei „Parkplatz“-Raubüberfällen verwendet. Gefährdet sind schlafende Insassen von Wohnmobilen, Caravans und LKW-Fahrerkabinen.

Durch ein lautes Alarmsignal werden Insassen gewarnt und ggf. geweckt, bevor sich die betäubende Wirkung des Gases entfaltet und die Reaktionsfähigkeit der Fahrzeuginsassen ausgeschaltet ist. Die laute Sirene kann auch ggf. Nachbarn im direkten Umfeld auf die Gefahr aufmerksam machen.

**Beispiel:**

**Kombi-Alarm Compact KAC1**



Der KAC1 reagiert schon bei geringer Konzentration aller ätherischer Kohlenwasserstoffverbindungen, die eine narkotisierende Wirkung haben.

# Sprachmelder für Nichtraucher- und Risikobereiche

Beispiel:



SM04F

Art.Nr. 12 217

## TECHNISCHE DATEN

**Betriebsspannung:** 6 V DC

**Stromversorgung:** 4 x AA, 1,5 V Batterien oder 6 V DC (z.B. Steckernetzgerät NG600U, Art-Nr. 32 108)

**Stromaufnahme:** 300 µA (Ruhe), 200 mA (Aktivierung)

**Rauch-Überwachungsbereich:** max. 3 x 3 m

**Feuerzeugflammen-Erfassungsreichweite:** max. 4 m

**PIR-Bewegungsmelder-Erfassungsreichweite:** max. 5 m

**Ansagelautstärke:** max. 95 dB (A)

**Funksender:** 433 MHz

**Funkreichweite:** max. 20 m (im Gebäude)

**Externer Eingang:** Schließer (NO)

**Relaisausgang:** Wechsler max. 30 V DC/1 A

**Lebensdauer des Rauchsensors:** 6 Jahre Betrieb

**Anwendungsbereich:** Innenräume

**Temperaturbereich:** -10 bis +50° C

**Luftfeuchtigkeit:** 0 bis 95 % nicht kondensierend

**Abmessungen:** 123 x 194 x 55 mm

## Zubehör

- Infrarot-Fernbedienung zur Einstellung

Erforderlich zur Einstellung aller Geräte!

SMFB1

Art.Nr. 12 220

## Optionales Zubehör

- Schutzkorb für Sprachmelder

Schutz vor Beschädigung, Vandalismus und Diebstahl

SMSK1

Art.Nr. 12 223

- Sprachmelder mit Blitzlicht

SM05

Art.Nr. 12 218

SM05F

Art.Nr. 12 219

Zum 1. September 2007 trat in Deutschland das „Gesetz zum Schutz vor den Gefahren des Passivrauchens“ in Kraft. Die Beschäftigten in Bundesbehörden und die Fahrgäste im öffentlichen Personenverkehr haben damit einen gesetzlichen Anspruch auf den Schutz vor Passivrauchen. Auch am Arbeitsplatz, in öffentlichen Einrichtungen und Gaststätten wurden Maßnahmen zum Schutz vor Passivrauchen eingeführt. Im Bereich Gefahren- und Risikomeldepflicht, insbesondere in öffentlichen und Hygienebereichen nehmen die Verpflichtungen ebenfalls zu.

Hier kommen die Geräte der Sprachmelder-Reihe zum Einsatz. Sie beinhalten Spezialsensoren für Zigarettenrauch, Feuerzeugflammen, Bewegung oder eine Kombination davon. Bei Meldung bzw. Betreten des geschützten Bereiches gibt der eingebaute leistungsfähige Lautsprecher eine von mehreren programmierbaren Sprachmeldungen wieder.

## Produktmerkmale

- Spezialsensoren zur Erfassung von Zigarettenrauch, Feuerzeugflammen, Bewegung
- Deutliche Sprachansage: „Dies ist ein Nichtraucherbereich. Bitte stellen Sie das Rauchen unverzüglich ein.“
- Aufnahme und Programmierung von bis zu 100 Sprachansagen mit der mitgelieferten SD-Karte über Windows-PC möglich
- Abspielverzögerung, -abstand und -sequenz einstellbar
- Individuelle Einstellung, auch für Sensorempfindlichkeit, über eine Infrarot-Fernbedienung (nicht im Lieferumfang)
- Für zusätzliche Warnung außerhalb des Sensorbereichs kann ein Sprachmelder mit Blitzlicht SM05 über Kabel an den Melder angeschlossen werden, bei Meldern SMxxF erfolgt die Übertragung an den SM05 per Funk

## Einsatzbeispiele von Zigarettenrauchmeldern:

- Schulen
- Betriebe
- Krankenhäuser
- Kliniken
- Pflegebetriebe
- Öffentliche Einrichtungen
- Behörden
- Büros
- Gaststätten
- Sportanlagen
- Toiletten

## Einsatzbeispiele von Bewegungssensoren:

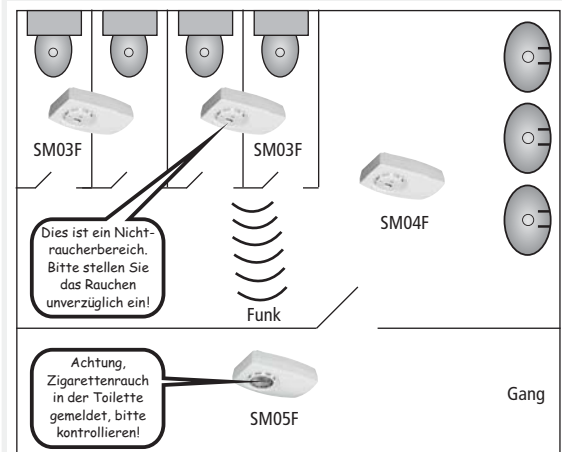
- Bei Rutsch- oder Stolpergefahr, Hygienevorschriften, Infektionskontrolle
- Für Sicherheitsanweisungen, Empfang, POS Merchandising sowie für andere Informationsansagen

## Meldervariationen:

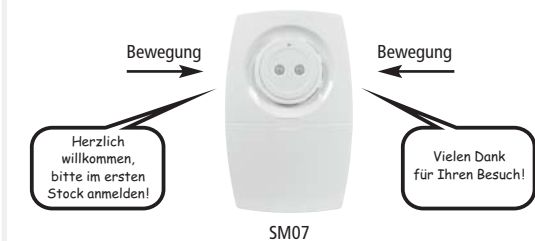
	Zigarettenrauch	Flamme	Bewegung
SM01*	X		
SM02*		X	
SM03*	X	X	
SM04*	X	X	X
SM06			X
SM07			X

\* Auch mit Funksender erhältlich (F-Modelle)

## Anwendungsbeispiele

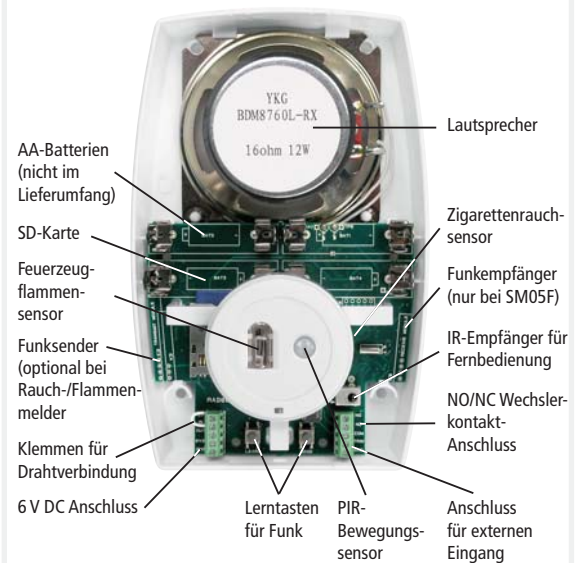


Typische Installation mit Zigarettenrauch-/Feuerzeug-Flammenmelder im Toilettenbereich und Sprachmelder mit Blitzlicht außen im Gang.

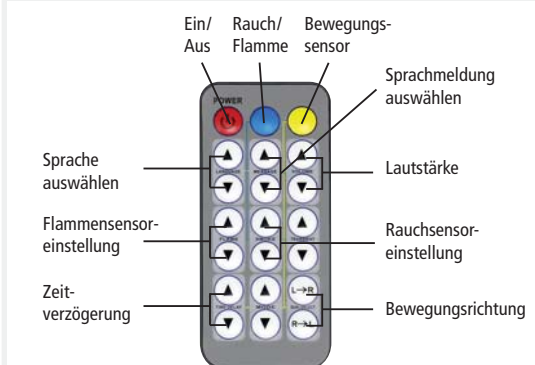


Typische Anwendung des Bewegungssensor-Sprachansagesystems.

## Funk-Zigarettenrauch-/Feuerzeug-Flammenmelder mit Bewegungssensor SM04F



## Fernbedienung SMFB1



Erforderlich zur Einstellung aller SM-Sprachmeldergeräte!