

Haus + Elektronik

Fachzeitschrift für das Elektro-Handwerk



**Modulares Hybrid-
Alarmsystem
von Phoenix**



**Schnurlose
Sicherheit
von
Olympia**



**Alarmanlage
von Abus
mit
Zusatzschutz**



**Alarmanlage
mit
interessantem
Steuersystem
von Jablotron**



**Schwerpunkt
Sicherheitstechnik:**

Ratgeber Funkalarmanlagen, S. 6-18

Sicherheitstechnik, S. 19-28

Videouberwachung, S. 29-34

Zutrittskontrolle, S. 35



Einfach. Besser.
Zukunftssicher.



Unterwegs Daheim. Mit der LCN-APP sind Sie jederzeit mit Ihrem Gebäude vernetzt.

Große Vorteile für den Installateur

- Geringe Einstiegskosten, einfache Installation und Parametrierung
- Ausgereiftes System: problemlos für jede Gebäudegröße. Preiswert!
- Professionell: 4-stufiges Quittungs-/Meldewesen, Sensorüberwachung, etc.
- Anlagenwartung auch nach Jahrzehnten: vollständig auslesbar

Ausgezeichnet: die LCN-GT Serie

- Kapazitive Tastenfelder aus Mineralglas in edlem Design
- Flexible Gestaltung durch individuell bedruckbaren Einschiebefolien
- Brillante Farbdisplays mit überlegener Funktionalität, z.B. Klimatechnik

Visualisierung LCN-GVS - weltweit alle Details im Griff

- Umfassende Überwachung / Steuerung weltweit verteilter Liegenschaften
- Erreichbar/konfigurierbar mit jedem Browser (PC, Smartphone, Tablet, etc.)
- Gebäudeübergreifende Zustandsüberwachung mit SMS und E-Mail Alarm
- Zugangskontrolle mit Personenerfassung, Zeitschaltuhren, u.v.a.m



Einfach, stark und zuverlässig. Das LCN-System steht in seiner Leistung weltweit (!) an der Spitze.



Ausgezeichnetes Design. Die LCN-GT Glastaster überzeugen mit edler Optik und umfassender Funktionalität.

Höchste Funktionsvielfalt - flexibel erweiterbar

Dank einfacher Verdrahtung und seiner ausgereiften Funktionsweise können Sie den LCN-Bus jederzeit preiswert und ohne Stolperfallen / Systemintegratoren unkompliziert an individuelle Kundenwünsche anpassen.

LCN - Einfach. Besser. Zukunftssicher.

Weniger Diebstähle im Einzelhandel durch Videoüberwachung



Videoüberwachung lässt Diebstahldelikte signifikant zurückgehen und wird deutlich positiver gesehen, als der Ruf vermuten lässt. Dies ist das Ergebnis einer Studie des Kölner EHI Retail Institutes (EHI), welche im Auftrag von Axis Communications durchgeführt wurde. Handlungsbedarf ist dringend gegeben: 2011 sowie 2012 entstanden dem deutschen Einzelhandel laut EHI jeweils 3,8 Milliarden Euro Schaden durch Diebstähle. Neben verbesserter Warensicherung sowie Schulungen der Mitarbeiter stehen für die Einzelhändler vor allem Investitionen im Bereich Videotechnik im Vordergrund.

Statistisch betrachtet, stiehlt jeder deutsche Haushalt jährlich Waren im Wert von rund 50 Euro. Der Einzelhandel muss dadurch Jahr für Jahr

mit großen finanziellen Schäden rechnen. Um sich hier zu schützen, greift der Handel jährlich tief in die Tasche und investiert rund 1,2 Milliarden Euro in Präventiv- und Sicherungsmaßnahmen. Das Thema Videoüberwachung rückt dabei immer mehr in den Fokus der Unternehmen – nahezu vier Fünftel der Umfrageteilnehmer der aktuellen EHI-Studie setzen auf Videoüberwachung.

Gut ein Drittel aller Unternehmen will dabei dieses Jahr mehr in Videotechnik investieren, als im Vorjahr. Auch wenn die analoge Technologie weiterhin bei ca. 28% der Einzelhändler zum Einsatz kommt zeigt sich, dass bereits viele Unternehmen auf digitale Technik umgestiegen sind oder sich in der Übergangsphase befinden. Die drei wichtigsten

Gründe für den Umstieg auf die neue Technologie sind der einfache Fernzugriff per IP-Verbindung (50 Prozent), die bessere Bildqualität (39 Prozent) sowie eine höhere Flexibilität bei der Montage (39 Prozent).

Video schafft Sicherheit

Doch warum setzen Unternehmen im Retail-Bereich auf Videoüberwachung? Die Antwort ist eindeutig: 90 Prozent der Befragten installieren Kameras, um Einbrüchen und Diebstählen vorzubeugen bzw. deren Aufklärung zu unterstützen. Zusätzlich betonen 54 Prozent die Vorteile für die Sicherheit der Angestellten. Insgesamt konnte über die Hälfte aller befragten Unternehmen dank dem Einsatz von Überwachungslösungen einen deutlichen Rückgang

von Diebstählen feststellen. Selbst bei Unternehmen, die bereits seit längerem Kameras in ihren Räumlichkeiten einsetzen, macht sich dieser Effekt bemerkbar. So konnte ein Viertel einen Rückgang zwischen elf und 20 Prozent feststellen, während bei acht Prozent die Zahl der Eigentumsdelikte sogar um mehr als die Hälfte zurückging.

Ungenutztes Potenzial bei Mehrwert-Funktionen

Digitale Videosysteme bieten dem Einzelhandel neben der klassischen Überwachung einen zusätzlichen, deutlichen Mehrwert. Stichwörter sind hier Analysen zum Kundenverhalten und Bestimmung von Umwandlungsraten durch Personenzählung und Heat-Mapping, aber auch das Vermeiden von Warteschlangen vor den Kassen sowie die Verbesserung des Shop-Managements. Bislang nutzen allerdings erst fünf Prozent der befragten Einzelhändler solche intelligenten Zusatzfunktionen. Dadurch liegt wertvolles Potenzial brach – denn die meisten Zusatzfunktionen lassen sich auf der installierten Basis digitaler Kameras bereits realisieren.

Die Umfrage wurde Anfang 2013 durchgeführt. Die Ergebnisse wurden erstmals beim EHI Retail Institute Sicherheitskongress in Köln, vom 11. – 12. Juni 2013, präsentiert.

■ Axis Communications AB
www.axis.com

■ Herausgeber und Verlag:

beam-Elektronik
Verlags- und Vertriebs GmbH
Postfach 1167,
35001 Marburg
info@beam-verlag.de
www.beam-verlag.de
Tel.: 06421/9614-0
Fax: 06421/9614-23

■ Anzeigenverwaltung:

beam-Elektronik
Verlags- und Vertriebs GmbH
Monika Kräling
monika.kraeling@beam-verlag.de
Tel.: 06421/9614-12
Fax: 06421/9614-23
Frank Wege
frank.wege@beam-verlag.de
Tel.: 06421/9614-25
Fax: 06421/9614-23

■ Redaktion:

Ing. Frank Sichla
Dipl. Ing. Reinhard Birchel
Dipl. Ing. Christiane Erdmann
redaktion@beam-verlag.de

■ Erscheinungsweise:

4 Hefte jährlich

■ Satz und Reproduktionen:

beam-Verlag

■ Druck:

Brühlsche Universitätsdruckerei GmbH
& Co KG

■ Auslieferung:

VU Verlagsunion KG
Wiesbaden

Der beam-Verlag übernimmt trotz sorgsamer Prüfung der Texte durch die Redaktion keine Haftung für deren inhaltliche Richtigkeit.

Handels- und Gebrauchsnamen, sowie Warenbezeichnungen und dergleichen werden in der Zeitschrift ohne Kennzeichnungen verwendet. Dies berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten sind und von jedermann ohne Kennzeichnung verwendet werden dürfen.

Rubriken

Sicherheitstechnik.....	3/19
Inhalt.....	4
Funkalarmanlagen.....	6
Videüberwachung.....	29
Zutrittskontrolle.....	35
Software.....	36
SmartHome	37
KNX.....	48
Haus- und Gebäudeautomation.....	49
SAT- und Kabel-TV.....	52
Messtechnik.....	58
Photovoltaik.....	61
Lichttechnik.....	64
Elektroinstallation.....	67
Aktuelles/Business-Talk.....	69

Inhalt



Zum Titelbild:
Schwerpunkt Sicherheitstechnik

Diese Ausgabe befasst sich mit den Themen „Ratgeber Funkalarmanlagen“ mit großer Übersicht und Neuheiten aus der Sicherheitstechnik und der Videoüberwachung sowie Zutrittskontrolle **6**



Konfliktfreie Videoüberwachung mit intelligenten Switches

Die Produkte von ORing (Vertrieb accede) sind Spezialisten auf ihrem Gebiet und bieten eine überlegenswerte Alternative zu standardisierten Komplettsystemen



Überlebensadern im flammenden Inferno

Mehr Brandschutz mit halogenfreien Sicherheitskabeln und Leitungen.



67

Hochwertiges Unterputz-Schalterprogramm

Die Abdeckungen des Unterputz-Schalterprogramms HK 07 von Kopp bestehen aus bruchsicherem und schlagfestem Thermoplast. (Bild: Heinrich Kopp GmbH)

Sonderteil Smart Home



Smart Home – der Alltagscheck

Die gesamte KNX und EnOcean Verteiltechnik wurde in diesem Anwendungsbeispiel von PIK nicht sichtbar in der Wand untergebracht. **38**

myHomeControl verbindet Vitalwerte mit der Gebäude- automation **42**

Türkommunikation via Skype

Mobile Türkommunikation per iPhone, iPad sowie mit allen Smartphones und Tablets, für die eine Skype App erhältlich ist. **44**

IFTTT steuert ab sofort alle angeschlossenen WeMo Geräte



Belkins WeMo Heimautomatisierungs-Plattform verfügt nun über eine neue Multi-Geräte-Steuerung. **45**

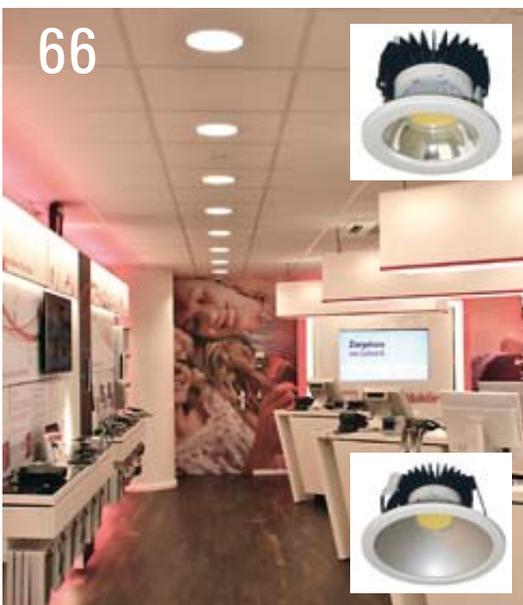
35



Zutrittsrechte übers Internet steuern

Das System BCM Access (Vertrieb TCS) basiert auf Transponderlesern, die wahlweise mit einer zusätzlichen Codeschlossfunktion kombiniert sind.

66



Maßgeschneiderte Beleuchtung mit Stil

Sonderlösungen der KANDEM Leuchten GmbH schaffen ideale Lichtakzente für den Büro- und Industriebereich mit einem Wirkungsgrad von mehr als 90 %

Schwerpunkt im nächsten Heft:

SAT- und Kabel-TV

Wenn Sie mit Ihren Produkten im nächsten Heft vertreten sein wollen, senden Sie uns bitte Ihr Infomaterial bis zum

30. 8. 2013

Funkalarmanlagen

Modulares Hybrid-Alarmsystem



Das modulare Alarmsystem JA-82 ermöglicht einen anwendungsspezifischen Aufbau mittels verschiedener Module, um den Anforderungen des Objekts gerecht zu werden. Werkseitig verfügt das System über vier drahtgebundene Meldergruppen und ein Netzladeteil. Es erfüllt das hohe Sicherheitsniveau nach EN 50131 Grad 2. Man kann die Anlage nun mit einem Funkmodul (JA-82R) oder um zehn Drahtmeldergruppen (JA-82C) erweitern.

Alle Funkkomponenten werden regelmäßig von der Zentrale überprüft und sind sabotageüberwacht. Die digitale Codierung des OASiS-Funkprotokolls

im 868-MHz-Bereich sorgt für Sicherheit ermöglicht die Übertragung von detaillierten Informationen. Das System ist ideal für kleine und mittlere Objekte, vornehmlich im privaten oder im kleingewerblichen Bereich.

Schnell Installiert

Die Anlage ist schnell zu installieren, einfach zu programmieren und ebenfalls leicht zu bedienen. Die Scharfschaltung erfolgt entweder für das Gesamtsystem oder einen Teil davon.

Die Anlage kann auch in drei Bereiche aufgeteilt werden. Somit lassen sich z.B. Wohnhaus und Büro mit einem

System getrennt voneinander bedienen. Es stehen verschiedene Bedien-Code-Ebenen zur Verfügung. Auch eine zeitgesteuerte, automatische Scharfschaltung ist programmierbar.

Bis zu neun Ausgänge beschalten

Die Zentrale verfügt über zwei Alarm- und zwei programmierbare Ausgänge. Mit einer Erweiterungsplatine (JA-68) können bis zu neun weitere Ausgänge einzeln beschaltet werden. Die zeitgesteuerten Ausgänge können für externe, verdrahtete Signalgeber verwendet werden, wenn keine Funksirene eingesetzt werden soll. Die

Übertragung des Alarmsignals erfolgt per Funk auch parallel an den bidirektionalen, drahtlosen Außensignalgeber, den drahtlosen Innensignalgeber und die Funk-Relaisempfänger zum Einschalten von z.B. Licht im Alarmfall oder zur Anzeige des Scharfzustandes an einer externen Anzeige.

Die optionalen Übertragungsgeräte senden entweder eine Sprachnachricht, einen Alarmton, eine SMS oder das digitale Contact-ID-Protokoll an einen Wachdienst. Dies geschieht entweder an einem analogen Telefonanschluss, über das Internet (IP) oder auch über das GSM-Netz.

Ein Ereignisspeicher erfasst die letzten 255 Ereignisse mit Zeit und Datum. Die Drahtlinien können auch zum Scharf- und Unscharfschalten über externe Schalteinrichtungen parametrierbar werden. Maximal lassen sich 50 Komponenten (Linien) codieren. Alle Einstellungen können über das Bedienteil oder über einen PC mit Programmiersoftware parametrierbar werden. Die Klartextbedienteile werden an dem OASiS-Vierdrahtbus angeschlossen oder kommunizieren bidirektional über Funk. Zusätzlich kann man auf das System von einem PC aus oder über das Telefonnetz zugreifen.

Eine Systemerweiterung bilden die Sub-Zentralen JA-82K oder der Repeater JA-80Z.

Zur Notstromversorgung ist ein Akku im Lieferumfang enthalten.

■ Phoenix

www.phoenix-hamburg.com

Funkalarmanlagen

Sicherheit auf Welle 868

Ratgeber Funk-Alarmanlagen

Bild: Atral-Secal

Funk-Alarmanlagen setzen sich am Markt durch, denn sie lassen sich leicht installieren und erweitern. Die Funkstrecke kann in der Regel bis zu 100 m lang sein. Das Angebotsspektrum ist sehr vielseitig, sodass es für den Anwender darauf ankommt, die richtige Anlage zu finden. Geprüfte Qualität und Sicherheit sollte dabei mit den individuellen Ansprüchen kombiniert werden. Das ist oft preiswert möglich.

Funkalarmanlagen

Worauf kommt es an?

Eine gute Funk-Alarmanlage arbeitet mit einer ständig wechselnden Codierung und überwacht kontinuierlich alle Systemkomponenten. So werden Manipulationsversuche sofort erkannt. Wenn die Systemkomponenten sich regelmäßig melden müssen bzw. Rückmeldungen an die Zentrale geben, dass Befehle auch wirklich verstanden wurden, spricht man von bidirektionaler Übertragung. Achten Sie darauf, dass Ihre Alarmanlage das kann! Mit entsprechenden Komponenten sollten sich auch Gefahren, wie Gasaustritt, Feuer oder Wasserschäden, bannen lassen. Eine Alarmierung per SMS oder der Anruf an verschiedene Telefonnummern ist je nach Typ möglich. Moderne Funk-Alarmanlagen können recht komfortabel sein. Beispielsweise gibt es eine bislang einmalige Funk-Zentralverriegelung für das ganze Haus. Diese Technik gewährleistet, dass alle Außentüren so einfach und sicher wie beim Auto gleichzeitig per Knopfdruck verriegelt werden können. So lassen sich mögliche Ursachen für Falschalarme nahezu ausschließen. Beispielsweise schaltet die Codeeinrichtung für die Zentralverriegelung erst dann scharf, wenn zuvor alle Haupt-, Keller- und Balkontüren sicher verschlossen sind.

Rauchwarnmelder mit Videokamera

Mehr als 500 Menschen sterben jährlich in Deutschland durch Feuer, rund 6.000 Brandopfer werden schwer verletzt. Etwa 80% der Feuer passieren in Privathaushalten. Doppelten Schutz bieten moderne Rauchwarnmelder, die mit Videokameras kombiniert sind. Der wichtige Vorteil für Eltern: Mittels Live-Übertragung über eine Smartphone-App sehen sie von überall aus, was im Kinderzimmer gerade passiert. Das neue Q-Label ist ein unabhängiges Qualitäts- und Prüfzeichen, das Verbrauchern optimale Brandprävention signalisiert: Seit Ende 2011 wer-

Glossar

AES-128-Verschlüsselung

So heißt die bei BidCoS verwendete Verschlüsselung. Hierbei werden bei den Handsendern für die Scharfschaltung der Anlage die bekannten Sicherheitsprobleme der Rolling-Code-Verfahren unidirektionaler Sender eliminiert.

BidCoS-Funkprotokoll

Speziell für Alarmanlagen entwickeltes bidirektionales Funk-Protokoll.

Bidirektionale Kommunikation

Der Empfang eines Signals wird von der Zentrale quittiert. Andernfalls wiederholt der auslösende Melder die Nachricht. Somit haben auch kurzzeitige Funkstörungen keinen Einfluss auf die Zuverlässigkeit. Des Weiteren ermöglicht die bidirektionale Kommunikation eine regelmäßige Statusabfrage, die anhaltende Störungen oder eventuelle Komponentenausfälle rechtzeitig signalisiert.

EN 50131

Funk-Alarmanlagen sollten (mindestens) nach der Norm EN 50131 geprüft sein.

den mit dem herstellerunabhängigen Prüfzeichen ausschließlich Rauchwarnmelder zertifiziert, die in punkto Sicherheit, Qualität und Langlebigkeit die höchsten Standards in Deutschland gewährleisten.

Flexibilität

Ein gutes Alarmanlagensystem lässt sich direkt auf die Bedürfnisse seiner Benutzer zuschneiden und jederzeit erweitern. Die Art der Bedienung kann flexibel gestaltet werden. Sie gelingt heute selbst bei komplexen Anlagen kinderleicht, etwa mit Ein- und Ausschalttasten. Einzelne Bereiche sollten sich unabhängig voneinander scharfschalten lassen. Die Aktivierung und Deaktivierung funktioniert einfach per

Erfassungsbereich

Normalerweise versteht man darunter die überwachte Fläche. Der Erfassungsbereich wird also in Quadratmetern angegeben, kann aber genauer spezifiziert werden, etwa durch Länge und Breite oder Winkel.

PIR

Der PIR-Sensor (Passive Infrared) ist der am häufigsten eingesetzte Typ von Bewegungsmeldern. Er kann in Überwachungskameras integriert oder als selbständige kleine Baugruppe in eine Alarmanlage eingebunden werden. Er reagiert optimal auf Winkeländerungen, wenn also eine Person am Sensor vorbeigeht.

Sichtfeld

Darunter versteht man normalerweise den horizontalen Winkelbereich, der durch die Alarmanlage abgesichert wird.

868 MHz

Auf (etwa) dieser Frequenz arbeiten heute Funk-Alarmanlagen. Durch diesen Standard wurde eine höchstmögliche Sicherheit geschaffen.

Fernbedienung, Knopfdruck, PIN-Code, Chipschlüssel, Schlüsseldrehung oder per Mobiltelefon. Die Rückmeldung durch eine Sprachansage, ein optisches oder akustisches Signal informiert beispielsweise darüber, in welchem Status die Anlage ist.

Kennen Sie schon die HomeMatic-Produkte?

Das ist ein interessantes und vielfältiges Hausautomationssystem. Es bietet auch zahlreiche Funktionen für ein rundum geschütztes Zuhause. So unterscheidet es unterschiedliche Alarmtypen – beispielsweise für Einbruch, Gefahr (durch Brand oder Wasser), Sabotage oder Überfall (Betätigung des Panik-Handsenders). Die

Alarmanlagen-Starterpaket



Die JK-84 ist das Starterpaket der Oasis-Systemanlage im Vertrieb von Monacor. Diese Funk-Alarmanlage gibt es auch konventionell als Funk-Alarmsystem 8000

von Indexa. Die Anlage vereint Bedienungsfreundlichkeit mit Zuverlässigkeit und einem hohen Sicherheitsniveau. Die Funkstrecke kann bis zu 100 m lang sein. Die

Alarmanlage arbeitet mit einer ständig wechselnden Codierung und überwacht kontinuierlich alle Systemkomponenten. So werden Manipulationsversuche sofort erkannt. Mit entsprechenden Komponenten können auch Gefahren wie Gasaustritt, Feuer oder Wasserschäden gebannt werden. Die Alarmierung per SMS oder Anruf an verschiedene Telefonnummern ist Standard. Ebenfalls lässt sich die Anlage komfortabel fernsteuern.

Die JK-84 besteht aus einer Alarmzentrale mit 50 Funkmeldelinien, einem Funk-LCD-Bedienteil und weiteren Modulen, wie z.B. einem Magnetkontakt zur Siche-

rung von Türen und Fenstern, Bewegungsmelder, Innensirene oder Funkhandsender. Hochwertige Lithium-Batterien sichern die Betriebsbereitschaft bis zu drei Jahre lang. Sind sie zu schwach, erfolgt eine Meldung. Man kann verschiedene Teilbereiche mit den dazugehörigen Meldern, Bedienteilen und Codes definieren und einzeln scharfschalten – nützlich z.B. bei einem Gewerbebetrieb mit Büro- und Lagerbereich.

■ *Monacor International*
www.monacor.com

■ *Indexa GmbH*
www.indexa.de

Alarmierung kann in allen Szenarien durch eine interne Sirene, Sprachausgabe, externe Alarmeinrichtungen (z.B. Alarmwählgerät) sowie über Netzwerk erfolgen. Man kann bis zu 100 Funksensoren anschließen sowie externe Meldeeinrichtungen. Ganz moderne Systeme setzen „intelligente“ mechanische Sensoren ein. Die können sogar zwischen einem aktiven Hebelversuch und alltäglichen Erschütterungen, wie Ballspielen oder Gewitterdonner, unterscheiden.

Achten Sie auch auf die Alarmgabe! Was ist sinnvoll? Sirene, Blitzlicht und/oder ein Wählgerät, das Hilfe holt?

Die Kombination zwischen perfekter Tarnung und stiller Alarmmeldung aufs Handy macht es möglich, im Ernstfall sofort zu reagieren und den unbefugten Zutritt oft noch vor Ort aufzu-

Hightech mit kinderleichter Bedienung

Die Alarmanlage System 100 bietet komfortable Sicherheit sowohl für Privathaushalte als auch für Gewerbe. Sie zeichnet sich aus durch eine hohe Flexibilität sowie durch besonders einfache Bedienung. Die Entwickler haben darin alle Vorteile eines Funk-Alarmsystems mit Bus-Technik und gesicherter Web-Server basierter Kommunikation vereint. Das System 100 wird direkt auf die Bedürfnisse seiner Benutzer zugeschnitten und lässt sich jederzeit erweitern. Das Alarmsystem kann aus reiner Bus-, reiner

Funk- oder Bus-/Funk-Hybrid-Technik zusammengestellt werden. Die meisten Komponenten sind in Bus- oder Funktechnik erhältlich.

Die Bedienung erfolgt, selbst bei komplexen Anlagen, kinderleicht mit Ein- und Ausschalttasten. Einzelne Bereiche lassen sich unabhängig voneinander scharfschalten. Den Zustand des Systems signalisiert ein gut sichtbares Ampelschema.

Die Befehlseingabe kann mit RFID-Karte, Chip oder Code bestätigt werden. Fernsteuerung und Zustandsabfrage sind



auch per Mobiltelefon oder Internet möglich. Zur großflächigen Funkabdeckung können bis zu drei Funk-Empfänger in die Bus-Verkabelung integriert werden.

■ *Indexa GmbH*
www.indexa.de

Fortsetzung nächste Seite

Flexibler Sicherheits-Komplex

Die Zentralen der Serie Integra gehören zu den fortgeschrittensten Einrichtungen der Firma Satel. Die Serie besteht aus fünf Zentralen, die auf einer einheitlichen Architektur der Hard- und Software basieren und sich durch Größe und Erweiterungsmöglichkeiten unterscheiden. Durch ihre Multifunktionalität eignen sie sich nicht nur für die Einbruch- und Überfallmeldetechnik, sondern auch für die Zutrittskontrolle. Das System erlaubt zwischen vier und 128 Linien. Die Möglichkeiten erstrecken sich von der Bedienung von Vibrations-



und Rollladenmeldern über Bereichs-Timer, Ereignisspeicher, und Zutrittskontrolle bis zur automatischen Diagnose der Hauptelemente des Systems.

Es stehen ein LCD-Sensor-Bedienteil, eine Bereichstastatur und Handsender zur Steuerung zur Verfügung, die auch vom Computer des Benutzers aus erfolgen kann.

Der Kunde wählt eine seinem Linienbedarf entsprechende Hauptplatine und ergänzt diese mit individuell passenden Bedienteilen und Sensoren sowie bei erhöhtem Bedarf mit Erweiterungsmodulen.

■ *Satel, satel@satel.eu
www.satel.eu*

Rundum-Schutz für das gesamte Zuhause

Mit der neuen Funk-Alarmzentrale BidCoS bietet ELV die nächste Generation seines bewährten Sicherheitssystems. Die BidCoS setzt durch bidirektionale Funkübertragung, AES-128 Security und Internet-Integration neue Maßstäbe.

Das zu den HomeMatic-Produkten kompatible System bietet zahlreiche Funktionen für ein rundum geschütztes Zuhause. So unterscheidet es unterschiedliche Alarmtypen – beispielsweise für Einbruch, Gefahr (durch Brand oder Wasser), Sabotage oder Überfall (Betätigung des Panik-Handsenders). Die Alarmierung kann in allen Szenarien durch eine interne Sirene, Sprachausgabe, externe Alarmeinrichtungen (z.B. Alarmwählgerät) sowie über Netzwerk erfolgen. Man kann bis zu 100 Funksensoren anschließen sowie externe Meldeeinrichtungen. Novum ist die direkte Anbindung über Ethernet mittels DSL-Router an das Internet, wodurch im Alarmfall E-Mails mit detaillierten Informationen über die Ursache übermittelt werden können. Zudem ermöglicht der Netzwerkanschluss, neben Firm-



ware-Updates, eine jederzeit aktuelle Zeitdatenübermittlung.

Die hohe Reichweite (300 m im Freifeld) und die sichere bidirektionale Funkübertragung sorgen für einen besonders zuverlässigen Betrieb.

■ *ELV AG, www.elv.de
www.HomeMatic.com*

klären. Die Idee ist der versteckte Einbau eines Alarmmelders, etwa unauffällig in einem Aktenordner. So wird ein verdeckter Alarm realisiert. Ein interner Akku sichert jederzeit die Funktionsbereitschaft.

Übrigens: Heutzutage gewinnen zusätzliche Funktionen der Alarmzentralen an Bedeutung, etwa die Steuerung von Heizung, Klimaanlage oder Beleuchtung.

Fragen und Antworten

Wie ist eine Funk-Alarmanlage grundsätzlich aufgebaut? Alle drei Übertragungstrecken sind drahtlos ausgeführt: die Verbindung zwischen den Sensoren und der Zentrale, die Verbindung zwischen der Zentrale und den Signalgebern sowie die Verbindung zwischen Bedienteil und Alarmzentrale.

Stellt die Funkstrahlung eine gesundheitliche Beeinträchtigung dar?

Die Sendeleistung ist äußerst gering. Im Vergleich zu einem schnurlosen Telefon beträgt sie 5...20 %. Das Telefon sen

Fortsetzung übernächste Seite

Alarmlösungen von Daitem

Zentralverriegelung für das Haus

Daitem bietet eine weltweit einmalige Funk-Zentralverriegelung für das Haus an. Die in Deutschland entwickelte Technik gewährleistet, dass alle Außentüren so einfach und sicher wie beim Auto gleichzeitig per Knopfdruck verriegelt werden können. So werden mögliche Ursachen für Falschalarme nahezu ausgeschlossen. Beispielsweise schaltet die Codeeinrichtung für die Zentralverriegelung erst dann scharf, wenn zuvor alle Haupt-, Keller- und Balkontüren sicher verschlossen sind.

Die neue Funk-Zentralverriegelung arbeitet netzfrei und absolut drahtlos. Sie kann vom Fachhändler als Bestandteil der Funk-Alarmanlage Daitem SP schmutzfrei installiert werden. Ihre Hochleistungsbatterien erlauben eine durchschnittliche Lebensdauer von fünf Jahren.

Doppelt wirksame Brandprävention

Mehr als 500 Menschen sterben jährlich in Deutschland durch Feuer, rund 6.000 Brandopfer werden schwer verletzt. Etwa 80% der Brände entfallen auf Privathaushalte. Kinder sind besonders gefährdet. Sie können Feuergefahren schlechter einschätzen als Erwachsene. Doppelten Schutz bieten moderne Rauchwarnmelder, die mit Videokameras kombiniert sind. Der wich-



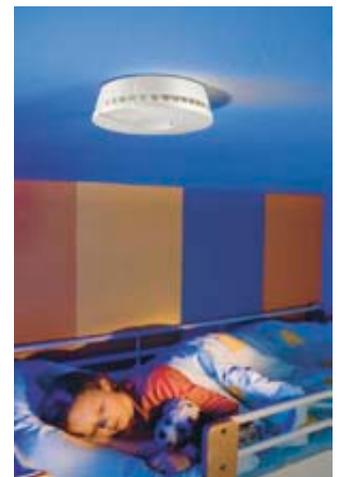
tige Vorteil für Eltern: Mittels Live-Übertragung über eine Smartphone-App sehen sie von überall aus, was im Kinderzimmer gerade passiert. Verantwortungsbewusste Eltern setzen auf den Kombischutz aus Rauchwarnmeldern mit ergänzender Videoüberwachung. Die Lösung von Daitem ist einfach und schmutzfrei zu installieren. Die Bedienung ist unkompliziert. Voraussetzung ist ein internetfähiges Handy.

Rauchwarnmelder mit Q-Prüfzeichen

Der neue Funk-Rauchwarnmelder 158-21X von Daitem ist einer der ersten Melder, der das Q-Label tragen darf – ein unabhängiges Qualitäts-

und Prüfzeichen, das Verbrauchern optimale Brandprävention signalisiert: Seit Ende 2011 werden mit dem herstellerunabhängigen Prüfzeichen ausschließlich Rauchwarnmelder zertifiziert, die in puncto Sicherheit, Qualität und Langlebigkeit die höchsten Standards in Deutschland gewährleisten.

Garantiert wird eine Funktionsbereitschaft von mindestens zehn Jahren; weitere Qualitätsvorgaben kommen hinzu. So zeigt beispielsweise eine LED an, dass der Melder funktionsbereit ist. Bei Batteriestörung oder Verschmutzung ertönt ein Warnsignal. Mit der Test-Taste kann die Funktionalität überprüft werden. Weiter korrigiert eine Optik in der Messkammer automatisch die Empfindlichkeit. Und ein Gitter verhindert, dass beispielsweise Mücken Alarm auslösen. Der neue Funk-Rauchwarnmelder von Daitem wurde



speziell für Ein- oder Mehrfamilienhäuser entwickelt. Er eignet sich auch für den Einbau in sehr kalten und sehr warmen Räumen. Er wird exklusiv über ein bundesweites Netz geschulter Sicherheitsfachhändler vertrieben. Diese beraten und installieren auf Wunsch auch.

Bilder: Atral-Secal

■ Daitem, info@daitem.de
www.daitem.de
Atral-Secal GmbH
info@atral.de

Alarmanlage mit Zusatzschutz

Die Funk-Alarmanlage Secvest 2WAY sichert Wohnungen und Häuser. Mechanische Komponenten setzen hier dem Eindringling auch einen mechanischen Widerstand entgegen. Melderkomponenten wurden mit mechanischen Riegeln verbunden. So ist die Secvest 2WAY die erste Alarmanlage, die bereits die ersten Manipulationsversuche meldet und aktiven Einbruchschutz ermöglicht.

Die „intelligenten“ mechanischen Produkte können sogar zwischen einem aktiven Hebelversuch und alltäglichen Erschütterungen, wie Ballspielen oder Gewit-



terdonner, unterscheiden. Der Kunde stellt sich seinen individuellen Rundum-Schutz zusammen – ein Konfigurator verschafft ihm einen schnellen Überblick darüber, wie das

Zuhause bedarfsgerecht abzusichern ist. Secvest alarmiert mit Sirene, Blitzlicht, Wählgerät und holt Hilfe. Die Sirene hat etwa die akustische Wirkung eines Pressluftham-

mers; die stille Alarmierung mit Wählgeräten holt unbemerkt Hilfe. Die Secvest 2WAY lässt sich bequem bedienen. Die Aktivierung und Deaktivierung funktioniert einfach per Fernbedienung, Knopfdruck, PIN-Code, Chipschlüssel, Schlüsseldrehung oder per Mobiltelefon. Die Rückmeldung durch eine Sprachansage, ein optisches oder akustisches Signal informiert sofort darüber, in welchem Status die Anlage ist. Wasser- und Rauchmelder runden das Sicherheitskonzept ab.

■ *Abus Security-Center*
www.abus.com

Perfekte Tarnung und stiller Alarm

Die Kombination zwischen perfekter Tarnung und stiller Alarmmeldung aufs Handy macht es möglich, im Ernstfall sofort zu reagieren und den unbefugten Zutritt oft noch vor Ort aufzuklären. Wer meint, dass man mit einer Infrarotkamera mehr Informationen erhält als mit einem Bewegungsmelder, integriert in ein GSM-Gerät, hat ein wesentliches Merkmal des neuen GSM Scout Protect von der Firma Wireless Netcontrol übersehen! Die Idee dieses Gerätes ist der versteckte Einbau, etwa unauffällig in einem Aktenordner. So wird ein verdeckter Alarm realisiert. Ein interner Akku sichert jederzeit die Funktionsbereitschaft. Zielgruppe des GSM Scout Protect sind Kunden, die befürchten, dass erkennbare Geräte der Sicherheitstechnik von Einbrechern zerstört werden.



■ *wireless netcontrol GmbH*
www.wireless-netcontrol.com

det zudem kontinuierlich, während die Alarmanlage nur kurzzeitig abstrahlt.

Welche Besonderheiten bestehen gegenüber drahtgebundenen Alarmanlagen?

Das Funktionsprinzip von Funk-Alarmanlagen entspricht dem konventioneller Alarmanlagen. Die Sensoren, Abläufe und Alarmierungen sind identisch. So überwachen gleichartige Melder Türen und Fenster oder Innenräume, nur geben sie im Einbruchfall ihre Information nicht durch ein Kabel, sondern per Funk an die Alarmzentrale weiter. Diese steuert wiederum per Funk mindestens eine Sirene und eventuell zusätzlich ein Telefonwählgerät an, sodass die unmittelbare Umgebung alarmiert und eventuell ein Bewachungsunternehmen informiert wird. Die Bedienung erfolgt ebenfalls per Funk (per Handsender, Code-Tastatur oder beim Auf- und Abschließen der Haustür).

Fehlalarm sichere Funk-Alarmzentrale AMG

ANZEIGE

Wenn Sie eine besonders sichere und einfach zu bedienende Alarmanlage suchen, dann ist die Aris 868/2 genau das Richtige für Sie. Die Anlage erfüllt höchste Ansprüche an Funktionalität, Qualität und Zuverlässigkeit. Das integrierte GSM-Wahlmodul dient dazu, einen Alarmruf über das Mobilfunknetz als Sprach- und/oder SMS-Nachricht abzusetzen. Es akzeptiert alle in Europa gängigen Mobilfunk-SIM-Karten (auch Prepaid). Die Aris 868/2 verfügt über eine App, die eine einfache und intuitive Steuerung Ihrer Zentrale per SMS ermöglicht, indem sie die SMS Steuerbefehle in ein übersichtliches Menü verteilt und die aktuellen Einstellungen der Zentrale auflistet. Die interne extrem laute Sirene kann mit weiteren Funk-Sirenen für innen und außen zusammenarbeiten. Ein integrierter Notstromakku gewährleistet auch bei Stromausfall einen sicheren Schutz für acht bis zehn Stunden.

Der Aris-Bewegungsmelder hat eine Reichweite von ca. 10 m bei einem Überwachungswinkel von 120°. Damit ist die



Überwachung eines Raumes bis ca. 50 m² problemlos möglich. Es besteht Sabotageschutz. Der Tür-/Fenster-Magnetkontakt besteht aus einem Sender und einem Schaltmagnet. Die Alarmzentrale kann bei diesem Sensor zwischen offenen oder geschlossenen Fenstern unterscheiden. Alle Sensoren und Komponenten werden durch die Zentrale auf einwandfreie Funktion und korrekte Batteriespannung überwacht. Bei der Scharfschaltung wird geprüft, ob alle Fenster und Türen geschlossen sind. Das gesamte System überwacht sich selbst, Anwender brauchen sich um nichts zu kümmern. Das System kann jederzeit erweitert und nachgerüstet werden. Sensoren, Melder, Sirenen, Fernbedienungen, Bewegungsmelder etc. stehen bereit.

■ **AMG Sicherheitstechnik GmbH**
service@amg-shop24.de
www.amg-sicherheitstechnik.de
www.amg-alarntechnik.com

Können Funk-Alarmanlagen sich gegenseitig beeinflussen?

Nein. Dafür sorgen die speziellen Signalübertragungsverfahren. Stets besitzt jede einzelne Anlage eine individuelle Codierung, um nicht ungewollt oder absichtlich mit anderen Funkanlagen in Konflikt zu geraten.

Wie sind Funk-Alarmanlagen zu bedienen?

Abhängig vom gewählten Anlagentyp ergeben sich verschiedene Möglichkeiten des Ein- und Ausschaltens. Im Allgemeinen ermöglichen kleine Handsender das Ein- und Ausschalten per Knopfdruck wie von einer Kfz-Fernbedienung gewohnt. Alarmanlagen werden über einen individuellen Code ein- und ausgeschaltet. Dieser lässt sich jederzeit ändern. Die Tastatur wird direkt neben der Eingangstür montiert. Anlagen mit Sprachaus-

gabe stellen heute keine Besonderheit mehr dar.

Ist eine Teilabsicherung von Gebäuden möglich?

Man kann sich in einem Teil des Gebäudes aufhalten, wenn die Anlage die anderen Teile überwacht, also eingeschaltet ist. Dabei wird die Funk-Alarmanlage so konfiguriert, dass zum Beispiel Keller und Erdgeschoss uneingeschränkt überwacht werden, während der Hausherr sich im ersten Stock aufhält. Eine andere oft gewünschte Möglichkeit: Die Melder an Fenstern und Türen sind aktiviert, während die rechtmäßigen Bewohner sich frei in den Räumen bewegen können.

Wie gut sind Funk-Alarmanlagen gegen Manipulation geschützt?

Sobald ein Unbefugter beispielsweise versucht, die Abdeckung der Alarm-

zentrale zu öffnen oder sie von der Wand zu entfernen, löst ein übliches Funk-Alarmsystem sofort Alarm aus – unabhängig davon, ob es eingeschaltet ist oder nicht.

Besteht eine Gefahr, wenn man den Handsender verliert? Im Gegensatz zur Kfz-Fernbedienung kann niemand die Anlage betätigen, das verhindert der individuelle Anlagencode. Viel wichtiger bei Verlust: Aus Sicherheitsgründen sollten mindestens zwei Handsender vorhanden sein.

Wie hoch ist der Wartungsaufwand?

Die Pflege einer Funk-Alarmanlage beschränkt sich auf das regelmäßige Auswechseln der Batterien. Im Allgemeinen weist die Anlage mit einem akustischen Signal auf den bald erforderlichen Batteriewechsel hin.

FS

Funkalarmanlagen

Bidirektionales drahtloses Alarmsystem



Eine Funk-Alarmanlage erreicht nur dann das Sicherheitsniveau eines Kabelsystems, wenn eine bidirektionale Kommunikation erfolgt. Das bedeutet: Bestätigung jeder empfangenen Meldung! Dabei wird auch der Energieverbrauch der Anlagen auf niedrigem Niveau gehalten.

ABAX ist ein bidirektionales Funksystem der neusten Generation und nutzt bidirektionale, verschlüsselte Kommunikation zwischen den Funkkomponenten. Stets aktive Funksender garantieren eine blitzschnelle Reaktion des Systems. Es

erfolgt eine Betriebskostensenkung durch eine erweiterte Energieverwaltung für alle über Batterie gespeisten Funkkomponenten (868 MHz). Die Eingabe von individuellen Namen für alle Einrichtungen erleichtert die Verwaltung des Systems.

Eine Fernkonfiguration der Funk-Komponenten und Aktivierung des Testmodus über Software ist möglich. Die Erichersoftware beinhaltet viele Funktionen, vorgesehen für die Diagnose der Funk-Komponenten.

Es besteht die Möglichkeit des Betriebs von mehreren Funk-Komponenten in der gegenseitigen Reichweite.

Das Funk-Basismodul ACU-100 hat folgende Eigenschaften:

- Bedienung von bis zu 48 Funk-Komponenten
- vier Steuerungseingänge NO/NC, erweiterbar auf 24 Eingänge
- acht Ausgänge OC, erweiterbar auf 48 Ausgänge
- Funktionsausgänge zur Signalisierung von Sabotage, Verlust der Kommunikation mit den Funk-Einheiten, Überlagerung des

Funksignals, Probleme mit der Stromversorgung
Ein Anschluss an die Alarmzentralen Integra, Versa und CA-10 ist über den Kommunikationsbus möglich. Der Betrieb mit sonstigen beliebigen Alarmzentralen erfolgt durch Anwendung der Eingänge und Ausgänge. Die Programmierung der Systemeinstellungen erfolgt über ein LCD-Bedienteil oder einen PC.

Hier weitere Komponenten:

- ACX-100, Erweiterungsmodul der Ein- und Ausgänge
- ACX-200, Funk-Erweiterungsmodul der verdrahteten Ein- und Ausgänge
- ACX-201, Funk-Erweiterungsmodul der verdrahteten Ein- und Ausgänge mit Netzteil
- AMD-100, Funk-Magnetkontakt
- AMD-101, Zweikanal-Funk-Magnetkontakt
- APD-100, Funk-PIR-Melder
- APMD-150, Funk-Dual-Bewegungsmelder
- ASP-105, Funk-Außen-signalgeber
- ASP-205, Funk-Innen-signalgeber
- ASW-100, Steuerungsmodul 230 V AC
- ASD-100, optisch-thermischer Funk-Rauchmelder
- AVD-100, Funk-Erschütterungsmelder mit Magnetkontakt
- AFD-100, Funk-Wassersensor
- ARF-100, Funksignaltester
- AGD-100, Funk-Glasbruchmelder

■ *Satel Sp.*
satel@satel.pl
www.satel.eu

Alarmanlage mit interessantem Steuersystem



Links oben das geschlossene Steuermodul JA-112E, links unten JA-113E geöffnet, rechts JA-114E mit Erweiterung.

Die Alarmanlage Jablotron 100 mit einem neuartigen Steuersystem ist eine Komplettlösung, die nicht nur Personen und Eigentum vor Einbrechern und Feuer schützt, sondern auch verschiedene intelligente Hausfunktionen integriert. Die Alarmanlage ermöglicht die Kombination von Bus- und Funksystemkomponenten. Sie kann flexibel an die Anforderungen eines großen Unternehmens wie auch an die Bedürfnisse eines kleinen Haushalts angepasst werden, wobei sie stets benutzerfreundlich und einfach zu bedienen ist.

Komplette Architektur

Diese scheinbar unvereinbaren Anforderungen können dank des von Jablotron entwickelten patentierten Steuersystems erfüllt werden. Die neuentwickelten Komponenten umfassen nicht nur die Steuereinheiten, sondern auch ihre gesamte Architektur. Die Auswahl und Anpassungsfähigkeit der Komponenten,

das Bussystem, ein neues Wireless-Protokoll, Kommunikationsoptionen und Fernzugriff geben dem Produkt ein zeitloses elektronisches Sicherheitsdesign. Das Bedienteil kann mit bis zu 300 Benutzercodes gesteuert werden.

RFID-Lesegerät

Für die Systemsteuerung stehen eine Bus- sowie eine drahtlose Version der Zugangsmodule zur Verfügung. Alle sind mit einem RFID-Lesegerät ausgestattet; einige Modelle verfügen auch über eine Tastatur bzw. eine Tastatur mit Display. Die Module sind mit Steuersegmenten verbunden, deren Ampellogik die einfache Steuerung von Bereichen, Ausgängen, Notrufen und Systemstatusanzeigen ermöglicht. Dank der Steuersegmente, die mithilfe von roten und grünen Signal-LEDs einen vollständigen Überblick über den Status aller einzelnen Bereiche und Ausgänge liefern, ist die Jablotron 100 für jeden Benutzer leicht verständ-

lich. Das System wird mit Drucktasten auf den einzelnen Segmenten gesteuert, und die Befehle werden durch Eingabe eines Codes oder mit einer RFID-Karte bzw. einem RFID-Chip bestätigt. Das System ist nach EN 50131, Sicherheitsstufe 2, zertifiziert. Das Bedienteil kombiniert eine drahtgebundene Busarchitektur mit drahtlosen Verbindungen der einzelnen Komponenten. Die drahtlose Kommunikation basiert auf einem neuen Kommunikationsprotokoll mit mehrfacher Absicherung.

Große Reichweite

Die Komponenten kommunizieren innerhalb einer Reichweite bei Sichtverbindung von mehreren hundert Metern, die durch Anschließen weiterer Funkmodule an den Bus ausgeweitet werden kann. Es lassen sich bis zu drei Funkmodule in das System integrieren.

Die Jablotron 100 verfügt über bis zu 120 drahtlose oder Buszonen für die Zuteilung von Detektoren, Tastaturen und Steuerungen, Sirenen und anderen Komponenten. Das System kann in 15 Bereiche unterteilt werden, und es stehen 32 programmierbare Schaltausgänge zur Verfügung.

Das Bedienteil verfügt über ein GSM/GPRS/LAN-Kommunikationsmodul, das Sprachsteuerung, SMS- oder GPRS-Kommunikation mit dem Benutzer und der Alarmzentrale ermöglicht. Ein Kommunikationsmodul mit einer Festnetz-Telefonleitung kann hinzugefügt werden. Der Fernzugriff ist über das Internet, SMS-Befehle sowie über eine direkte Verbindung unter Verwendung der F-Link-Konfigurationssoftware möglich. Das System kann um viele Bus- und drahtlose Komponenten und Geräte erweitert werden. Neben seinen technischen Vorteilen besticht das neue Alarmsystem durch ein attraktives Äußeres.

■ **JABLOTRON ALARMS a.s.**
www.jablotron.com/de

Funkalarmanlagen

Ein Alarmsystem für alle Fälle



Die Risco-Gruppe hat nun die Agility 3 „Picture Perfect Wireless Security“, eine Lösung für private und kleingewerbliche Anlagen, vorgestellt. Es handelt sich um die Weiterentwicklung des bewährten drahtlosen Gefahrenmeldesystems Agility 2. Dabei verfügt die Agility 3 über modernste Videoverifikationen und Smartphone-Anwendungen mit erweiterten Sicherheits-Features.

Die Sicherheitskomponenten

bilden ein komplettes Sortiment an drahtlosen Meldern für den Innen- und Außenbereich. Hinzu kommen drahtlose Signalgeber für innen und außen. Besonders hervorzuheben: Die draht-

lose PIR-Kamera eyeWave ist ein Bewegungsmelder mit integrierter Kamera. Der Erfassungsbereich beträgt 12 m Weitwinkel bei VGA/QVGA-Auflösung mit 85° Sichtfeld. Ein Infrarotblitz ermöglicht Aufnahmen bei völliger Dunkelheit. Im unscharfen Zustand geht die Kamera in den Batteriesparmodus. Zur Überwachung im Außenbereich dient der Bewegungsmelder WatchOUT. Er ist mit zwei PIR-Elementen ausgestattet und hat Schutzgrad IP65. Uni- und bidirektionale Versionen sind erhältlich. Auch drahtlose Lichtschranken dienen der zuverlässigen Außenbereich-Überwachung. Sie sind resistent gegen direkte Sonneneinstrah-



Die Smartphone App macht's möglich: intelligente und einfache Steuerung von Agility, verfügbar für iPhone, iPad und Android.

lung und ebenfalls als uni- und bidirektionale Versionen erhältlich.

Als technische (Umgebungs-)Melder stehen Rauch-, Gas-, CO- und Wasser-Melder neben Notruf- und Überfallmeldern zur Verfügung. So gibt es den wasserabweisenden Armband-Notrufsender und den Zweitasten-Überfallmelder.

Für die Alarmzentrale

gibt es beispielsweise ein Ein-/Ausgangsmodul für vier drahtgebundene Linien und vier Ausgänge (2 x 3 A Relais und 2 x 500 mA). Natürlich stehen neben der externen Stromversorgung optionale Backup-Akkus zur Verfügung.

Ein bidirektionales LCD-Bedienteil macht es leicht, Einstellungen vorzunehmen. Das Menü zeigt nur relevante Punkte bezüglich der Einrichtung und Installation. Neu ist ein bidirektionales Slim-LED-Bedienteil: eine mehrfarbige LED-Anzeige für den Systemzustand mit PIN-Code-Aufforderung für erhöhte Sicherheit. Überhaupt hat die Zentrale so einige neue Eigenschaften:

- komplette Systembedienung für Benutzer
- Türgong-Funktion
- Version für Außenbereich erhältlich
- verfügbar mit Transponderleser

Sichere Funkverbindungen

sind bei der Agility kein Problem. Dafür sorgt schon „Dual Core Wireless“. Denn

Leistungsdaten

- Linien (uni- oder bidirektional): max. 32
- Bereiche: max. 3
- Signalgeber (bidirektional): max. 3 (Innen- wie Außenbereich)
- verdrahtete Linien: max. 4 (über I/O-Modul)
- potentialfreie Ausgänge: 4 (über I/O-Modul)
- drahtlose PIR-Kameras: max. 16
- Bedienteile: max. 3 (LCD oder Slim)
- Handsender (uni- oder bidirektional): 8
- Benutzercodes: max. 32
- Ereignisspeicher: 250
- Follow-Me (Ziel-Telefonnummer): max. 16
- Kommunikation: in beliebiger Kombination
- Übertragungsprotokolle: Contact ID, SIA Level 2 & 3
- automatische Zeitplaner: 8 (scharf/unscharf oder Ausgangssteuerung)
- Abmessungen: 640 x 269 x 220 mm
- Zertifikate/Normen: EN50131 Grad 2, Klasse II; EN50136; INCERT; SBSC

diese Technologie bietet zwei bidirektionale Funkkanäle mit jeweils zwei eigenen Antennen – eine für Alarm-, Steuerungs- und Diagnosesignale und eine exklusiv für Bildübertragungen. Hinzu kommt ein Übertragungsprotokoll für verbesserte IP-Kommunikation mit Leitstellen.

Videoverifikation

steigert die Sicherheits-Funktionalität der Agility nochmals. Durch die drahtlose Bildüberwachung haben Anwender nun die Möglichkeit, Fehlalarme mithilfe von Schnappschuss-Sequenzen zu minimieren. Bei geschärftem System wird die Kamera bei jedem Alarm automatisch Bilder/Bildsequenzen aufnehmen, welche per Web-Interface oder Smartphone-App vom Benutzer angesehen werden können. Man kann Bilder

manuell aus der Ferne aufnehmen und ansehen sowie entsprechende Ereignisse in Echtzeit überprüfen.

Die Smartphone App

macht die intelligente und einfache Steuerung von Agility möglich. Denn die kostenlose iRisco-App ermöglicht den Benutzern Scharf-/Unscharfschaltungen von unterwegs, visuelle Überprüfung der Alarmbildern, das Aufnehmen von Schnappschüssen, das Deaktivieren von Meldern, die Prüfung von Systemstatus und Ereignisspeicher und Vieles mehr. Verfügbar für iPhone, iPad und Android.

Das interaktive Webinterface

ermöglicht die Überwachung, Steuerung und Konfiguration von jedem internetfähigen PC aus.

Zusätzlich zu den Möglichkeiten der Smartphone App können sämtliche Parameter der PIR-Kameras verändert werden, wie z.B. die Anzahl der Bilder pro Ereignis oder die Bildauflösung. Der Cloud-Server wird Kunden von Risco zur Verfügung gestellt.

Programmierung und Fernzugriff

ermöglicht die übersichtliche und einfach zu bedienende Konfigurationssoftware. Sie spart Zeit und Geld dank unkomplizierter Installation, automatischen Diagnoseprozessen des Systems und Programmänderungen durch Fernzugriffe.

■ *MH-Electronics GmbH*
info@mh-electronics.com
www.mh-electronics.com

Sicherheit rund ums Haus



Funk-Alarmzentralen kommunizieren mittels Zweibeinübertragung mit den Überwachungskomponenten und mit Alarmsirene sowie Bedienteil auf 868 MHz. Dank der heutigen technischen Möglichkeiten ist die Betriebsdauer der Funkteilnehmer mit Batterie auf meh-

re Jahre hinaus Standard. Auch die Reichweite ist kein Problem mehr. Abgesetzte Funk-Transceiver ermöglichen sowohl die Erhöhung der Anzahl der Funk-Komponenten als auch deren Reichweite. Transceiver dienen als Verbindungsglied zwischen Funk-Sensoren und Alarmzen-

trale und übermitteln deren Überwachungszustand von Fenstern, Türen und Bewegungsabläufen in den Räumen zur Zentrale.

Eine Absicherung findet allerdings schon im Außenbereich statt. Funk-Außenbewegungsmelder, die nicht auf (Klein-)Tiere reagieren, überwachen Hof, Terrasse oder Rasenfläche. Das Gebäude selbst wird an Fenstern und Türen durch Glasbruchsensoren sowie Magnetkontakte gesichert, wobei die Räumlichkeiten und Flure zudem mit Bewegungsmeldern ausgestattet werden.

Während vor Jahren die Bedienteile noch als rein technischer Bestandteil des Alarmsystems gesehen wurden, sind sie heute elegant designte, kleine, intuitiv bedienbare Konsolen. Sie werden

fest an der Wand installiert oder sind portabel. Weitere Optionstasten übernehmen dabei zusätzliche Funktionen, wie z.B. Arzt-, Polizei- und Feuerwehrnotruf.

Die Einteilung der Räumlichkeiten in frei zugängliche bzw. geschützte Bereiche ermöglichen partielle Sicherheitsvarianten „Internscharf“ und „Externscharf“ lassen sich per Tastendruck sofort einstellen. Es sollte immer darauf geachtet werden, ein System einzusetzen, das nach der europäischen Norm EN 50131 Grad 2 zertifiziert ist. Diese noch recht junge Norm dient zur Standardisierung der Einbruchmeldetechnik in Europa.

■ *UTC Fire & Security*
Deutschland GmbH
www.utcssecurityproducts.de

Funkalarmanlagen

Schnurlose Sicherheit



Die Olympia Business Systems Vertriebs GmbH bringt zwei neue Alarmanlagen in den Handel, die auf neuste Alarmtechnik und bewährte Telekommunikationstechnologie setzen. Die Protect 9060 verfügt über ein integriertes GSM-Modul, das keine Telefonleitung zur Alarmierung

benötigt. Das Modell Protect 6060 ist erweiterbar um Glasbruch- und Wassermelder sowie zahlreiche weitere Sensoren.

Die Protect 9060 kann bis zu zehn Rufnummern speichern und im Notfall wählen. Ist eine Telefonnummer besetzt, wird automatisch die nächste Num-

mer angewählt. Das drahtlose Alarmsystem eignet sich durch das GSM-Modul besonders zur Anwendung in Ferienhäusern, Wohnmobilen, Wohnwagen und Gartenlauben.

Leichte Integration

Die ebenfalls drahtlose Alarmanlage Protect 6060 besitzt

eine integrierte Telefonwähleinheit für eine bestehende Telefonleitung. Zusätzlich ist sie mit einer Notruf- und Freisprechfunktion ausgestattet. Ein Bewegungs-, ein Wasser- sowie ein Glasbruchmelder können unkompliziert in das System integriert werden. Die Installation ist durch ihre modulare Bauweise sehr bedienerfreundlich. Der im Set enthaltene Rauchmelder sowie die vier Tür- und Fensterkontakte lassen sich mit wenigen Handgriffen befestigen.

Die eingebauten Sirenen der Alarmsysteme von Olympia erreichen 90 dB. Die Installation erfolgt ohne Verkabelung, Bohren und Schmutz. Auf bis zu 32 Sensoren sind die Alarmanlagen erweiterbar. Die Integration einer Außensirene ist möglich. In Gebäuden beträgt die Reichweite der Sensoren jeweils 35 m, auf unbebauter Fläche etwa 100 m.

■ *Olympia Business Systems Vertriebs GmbH*
www.olympia-vertrieb.de

Sicherheit, mit der man sich wohlfühlt



Für ein Niedrigenergiehaus in Baden-Württemberg plante und realisierte Telenot ein Sicherheitskonzept zum Schutz der Bewohner und Sachwerte vor Einbrechern, Brand und anderen

Gefahren. Zutrittskontrollleser sorgen nun dafür, dass nur berechtigte Personen Zugang zum Gebäude haben. Die Bewohner erhalten per Codeeingabe oder Transponderchip Zugang zu ihrem Haus. Geht ein Chip verloren, wird dieser gesperrt und das betroffene Familienmitglied bekommt einen neuen. Telenot sicherte das Niedrigenergiehaus mit Alarmgläsern, auf die kaum sichtbare Alarmspinnen aufgedampft

sind. Magnetkontakte erkennen Einbruchversuche. Die Kontakte registrieren schon eine Öffnung von wenigen Millimetern. Infrarot-Lichtvorhänge schützen die Lichtkuppeln des Hauses. Die Innenräume sind mit Bewegungsmeldern ausgestattet. Die Bewohner entschieden sich für den von Luigi Colani gestalteten Melder comstar. Für einen wirksamen Schutz vor Brand installierte Telenot verschiedene Rauchmelder.

Über Blitzleuchten und Sirenen außen am Objekt werden Passanten und Nachbarn aufmerksam gemacht, und das Signal geht an eine hilfeleistende Stelle. Die Zentrale der Telenot-Alarmanlage ist mit den Sicherheitskomponenten per Kabel oder auf Wunsch per Funk verbunden. Somit lässt sich die Anlage auch nachträglich installieren.

■ *Telenot*
www.telenot.de

Brandmeldezentrale schützt Kleinobjekte effektiv



An die Brandmeldezentrale lassen sich bis zu acht Meldergruppen anschließen.

Vor Brand geschützt: Die neue Telenot-Brandmeldezentrale comfire 80 eignet sich beispielsweise speziell für den Einsatz in Boutiquen.

Klein, kompakt und leistungsstark – das ist die neue mikroprozessorgesteuerte Brandmeldezentrale comfire 80 von Telenot. Die comfire wurde speziell für den Einsatz in Kleinobjekten, wie Kindergärten, Pensionen, Warenlager, Ladengeschäfte, Bürogebäude und ähnliche Objekte, entwickelt. Sie registriert Brandmeldungen von bis zu acht Meldergruppen (je Meldergruppe jeweils 32 automatische oder zehn nichtautomatische Brandmelder anschließbar), wertet die Signale aus und informiert im Störungs- oder Brandfall eine hilfeleistende Stelle.

Sämtliche Zusatzschnittstellen für die Feuerwehr-Peripherie sind vorhanden, beispielsweise für das Feuerwehr-Bedienfeld, Feuerwehr-Anzeigentableau sowie den Hauptmelder und Schlüsseldebotadapter. Somit wird die Feuerwehr im Brandfall unmittelbar verständigt, gelangt schnell in das Gebäude und kann den Brandherd problemlos ausfindig machen.

Durch die einfache, menügeführte Parametrierung ist die comfire schnell und benutzerfreundlich in Betrieb zu nehmen. Eine Übertragungseinrichtung (ÜE) für

Störungsmeldungen lässt sich direkt in das formschöne Gehäuse einbauen.

Baurechtlich und von Versicherungen anerkannt

Die comfire 80 ist das Herz des Brandmeldesystems 80 BMT. Das entspricht als eines der ersten Brandmeldesysteme für Kleinobjekte den neuen Anforderungen nach EN54-13: Alle Schnittstellen sind mit den angeschlossenen Komponenten auf Funktion geprüft – und das unter ungünstigen Bedingungen, wie simulierten,

schleichenden Drahtbrüchen und Kurzschlüssen. Weiterhin ist das System von der VdS Schadenverhütung anerkannt und nach DIN VDE 0833 Teil 1 und 2 sowie DIN 14675 zertifiziert. Damit erfüllt es alle nationalen und europäischen Anforderungen der Versicherungen und des Baurechts.

Dank des modularen Aufbaus lässt sich das Brandmeldesystem jederzeit um weitere Sicherheitskomponenten erweitern, beispielsweise Warntonsirenen und Handfeuermelder.

■ Telenot, info@telenot.de
www.telenot.de



Da das gesamte Brandmeldesystem modular aufgebaut ist, kann es jederzeit um weitere Sicherheitskomponenten erweitert werden, etwa um Handfeuermelder, Rauchmelder und Warntonsirenen.

Überlebensadern im flammenden Inferno

Mehr Brandschutz mit halogenfreien Sicherheitskabeln und Leitungen



Halogenfreie Sicherheitskabel und Leitungen helfen solche Großbrände zu verhindern.

Die aktuelle Praxis zeigt, dass der Einsatz von halogenfreien Kabeln und Leitungen deutlich zunimmt. Wurden früher brandsichere Kabel vorzugsweise in öffentlichen Gebäuden eingesetzt, so werden heute solche sicheren Kabel auch in industriellen Anlagen jeder Art verwendet. Eigentlich logisch, denn alle wichtigen Funktionen der Systemsteuerungen bleiben in einer akzeptablen Zeitspanne erhalten. Das bedeutet Schutz von Leib und Leben sowie Einsparung von vielen Milliarden Euro Feuerschäden. Dennoch ist die Grauzone riesig und wie so häufig werden erst Maßnahmen ergriffen, wenn etwas Schlimmes passiert ist.

Kein Wunder, wenn beim neuen Berliner Großflughafen BER grundlegende Ände-

rungen am Brandschutz-Konzept nötig sind, weil diesem Sicherheitsaspekt während der Planung zu wenig Aufmerksamkeit entgegengebracht wurde. Die Entrauchungsanlage mit ihren Kilometer langen Entrauchungskanälen hatte sich bei Tests als zu kompliziert erwiesen. Nun soll die Anlage anders als bisher vorgesehen auch einzelne Geschosse des Terminals gesondert erfassen.

Problem Rauchentwicklung

Flughäfen sind im Sinne der „Baulichen Anlagen für Menschenansammlungen“ besonders gefährdet. Schließlich möchten die Betreiber keinen zweiten Großbrand haben, wie er beim Düsseldorfer Flughafen 1996 verursacht wurde. Viele Brandopfer starben damals

an Rauchvergiftungen, verursacht durch die gewaltigen Ausmaße gefährlicher Rauchentwicklung.

Das ist auch die Ursache bei 95 Prozent der jährlich 600 Brandopfer überhaupt in Deutschland, bei denen aufgrund starker Rauchentwicklung Tod durch Erstickung festgestellt wird. Auch wenn die Zahl der Brandtoten hierzulande erfreulicherweise etwas rückläufig ist, sollte die Bedeutung des Brandschutzes nicht vernachlässigt werden. Besonders gefährlich sind bei einem Brand immer die entstehenden toxischen und korrosiven Gase. Ein zeitgemäßer Brandschutz ist auch unter diesen Aspekten nicht nur kompliziert und kostenaufwendig, sondern erfordert zudem eine zukunftsorientierte Vorgehensweise.

Analysiert man die gesetzliche Grundlage nach DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“ stellt sich die Frage nach der Bedeutung der verwendeten Werkstoffe der im Bau befindlichen Anlagen wie Inventar, Ausstattung, Möbel, Bodenbeläge sowie Kabel und Leitungen. Gerade das Brandverhalten von Kabeln und Leitungen in Gebäudeinstallationen sowie großen Steuerungsanlagen ist von großer Bedeutung. Dabei sind folgende Faktoren besonders wichtig: Entflammbarkeit und Brandfortleitung, Folgeschäden durch Entstehung korrosiver und toxischer Gase und die Rauchentwicklung.

Halogenfrei, schwer entflammbar und selbstverlöschend

Teilweise ist für Kabel der Bestandteil von Halogenen von Vorteil. Die sogenannten „Salzbildner“ sind die Elemente Fluor, Chlor, Brom und Jod. Für Kabel und Leitungen sind Fluor und Chlor als Atome in den Kunststoffmolekülen wie Fluor-Kunststoffe oder PVC von Bedeutung beziehungsweise Brom als Bestandteil von Flammschutzzusätzen. Bauteile aus nicht halogenfreien Werkstoffen zeigen damit ein verbessertes Brandverhalten. Sie sind schwer oder nicht entflammbar und weitgehend selbstverlöschend. Der erhebliche Nachteil solcher Werkstoffe besteht darin, dass sich die frei werdenden Chlor-



Brandprüfung gem. DIN VDE 0482-332-1-2 / IEC 0332-1 bei Helukabel im Werk Windsbach: Im Bunsenbrennertest wird eine JZ-HF Datenleitung für den Schleppketteneinsatz getestet.



Test der halogenfreien MEGAFLEX 500-C in einer Brennkammer gem. VDE 0482-332-3/ IEC 60332-3

bzw. Fluoratome mit Wasserstoff aus dem zersetzten Kunststoff bzw. aus der vorhandenen Luft zu Chlorwasserstoff und Fluorwasserstoff verbinden. Diese Verbindung ist höchst korrosiv und toxisch. Daher empfiehlt sich der Einsatz halogenfreier Werkstoffe. Denn bei Bränden sind neben den gefährlichen toxischen Gasen für die betroffenen Menschen häufig die Korrosionsschäden höher als die eigentlichen Brandschäden. Der GDV berichtet von einer stark gestiegenen Anzahl

materieller Schäden durch Feuer und Rauch in der Höhe von jährlich 800.000. An die Versicherten werden mehr als drei Milliarden Euro Schadensersatz gezahlt. Sicherlich ergeben sich viele kleine Feuerschäden, aber auch viele brandbedingte Großschäden (größer 500.000 Euro) mit vier bis fünf Millionen Euro Schadenssumme. Hinzu kommt die Tatsache, dass bei Verbrennungen aller Art Kohlendioxid und Kohlenmonoxid gebildet werden. Gerade Kohlenmonoxid ist äußerst gefährlich,

denn schon geringe Konzentrationen können zum Tode führen.

Keine korrosiven oder toxischen Gase

Bei halogenfreien Kabeln bestehen die Isolier- und Mantelwerkstoffe aus Polymeren auf Basis reiner Kohlenwasserstoffe. Bei deren Verbrennung entstehen keine korrosiven oder toxischen Gase sondern nur Wasserdampf und Kohlendioxid. Die halogenfreien Polymere sind jedoch leicht brennbar und nicht selbstverlö-

schend. Halogenfreie Kabel für Sicherheitsanforderungen müssen aber schwer entflammbar und selbstverlöschend ausgeführt sein. Das setzt Helukabel durch die Zugabe von Spezialpolymer-Mischungen um, die einen erheblichen Prozentsatz an Flammenschutzmitteln enthalten. Durch die zusätzliche Verwendung stützender Bänder und Füllgarne aus Glasgewebe, Glimmer und ähnlichen Werkstoffen lassen sich mit eigens darauf abgestimmten Kabelzubehörteilen Funktionserhalte wie nach E 90 (Funktio-

Sicherheitstechnik

onserhalt von 90 Minuten nach DIN 4102 Teil 12) realisieren.

Zahlreiche Regelwerke für den Brandschutz

Die halogenfreien Kabel und Leitungen von Helukabel bestehen aus Polymeren auf der Basis reiner Kohlenwasserstoffe. Sie entwickeln im Brandfalle keine gefährlichen korrosiven Gase. Begriffe und Prüfungen wie „Rauchdichte“, „schwer brennbar“, „keine Brandfortleitung“, „selbstverlöschend“, „flammwidrig“, „Korrosivität“ und „Brandlast“ sind wichtige Voraussetzungen bei allen halogenfreien Kabeln des Anbieters. Es gibt zudem zahlreiche Vorschriften, Normen, Gesetze und Kabelprüfungen, die erfüllt werden wie die DIN VDE 0100-718, DIN EN 60332/61034/50267/50399, StGB § 319 Baugefährdung (1), DIN 4102, DIN VDE 0472 etc. Helukabel berücksichtigt diese Vorschriften und erfüllt auch die Anforderungen „für das Errichten von Niederspannungsanlagen von baulichen

Anlagen für Menschenansammlungen und für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen“.

Funktionserhalt auch im Brandfall

Ein sehr wichtiger Begriff zum Schutz von Leib und Leben ist der Funktionserhalt bei beispielsweise halogenfreien Kabeln nach der Prüfnorm DIN 4102 Teil 12/DIN VDE 0472 Teil 814. Der Funktionserhalt bei Flammeinwirkung von Kabel und Leitungen sagt aus, in welcher Zeitspanne ein dem Feuer ausgesetztes Kabel elektrisch funktionsfähig bleiben muss.

Maßgebend sind hier „bauliche Anlagen für Menschenansammlungen“. Diese Vorschrift ist eigentlich auf alle Bauten anzuwenden, in denen sich Menschen aufhalten. Dennoch stehen besonders öffentliche Gebäude wie Flughäfen, Krankenhäuser, Kindergärten, Messehallen, Stadien und Rathäuser im Vordergrund. Nicht zu vergessen sind Arbeitsplätze, Gebäude mit Wohnungen, Wohnan-



Das halogenfreie Sicherheitskabel NHXCH-FE 180/E 90 mit Isolationserhalt 180 Minuten nach DIN VDE 0472 Teil 814 und Funktionserhalt 90 Minuten nach DIN VDE 0472 Teil 12

gen, Restaurants, Gasthäuser, Hotels und sämtliche gewerbliche Gebäude.

Anlagen, die zu „Intelligente Gebäudesystemtechnik“ und „Elektronische Automatisierung“ zählen, erfordern den Einsatz von halogenfreien Kabeln und Leitungen in sämtlichen Steuerungen, die für eine sicherheitsrelevante Stromversorgung mit den entsprechenden Funktionen eingesetzt werden. Das wiederum bezieht sich auf alle

Gebäude mit Industrieanlagen, Gebäude der Wirtschaft, öffentliche Gebäude, kommunale Gebäude, Neubauten und Sanierungen, Wohngebäude und nicht zuletzt private Gebäude. Bedingt durch die analoge und digitale Vernetzungen weltweit hat sich ein „Halogenfreier Standard“ entwickelt.

■ **HELUKABEL GmbH**
marketing@helukabel.de
www.helukabel.de



Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12: Brandprüfung in einem großen Brandraum einer kompletten Kabelinstallation einschließlich der benötigten Verlegebauteile wie Schellen, Tragevorrichtungen, Halterungen, Dübel etc. Bild links vor, Bild rechts nach der Brandprüfung.

Power-Leitung für den Blitzschutz



Die von Dehn 2003 entwickelte und patentierte HVI-Leitung (High-Voltage Insulating-Line) bietet zur Einhaltung des notwendigen Trennungsabstands vielfältige Lösungsmöglichkeiten. Die jetzt neu entwickelte HVI power erweitert das bestehende Portfolio im oberen Leistungsbereich. Mit der HVI power lassen sich jetzt äquivalente Trennungsabstände von 90 cm in Luft realisieren.

Die koaxial aufgebaute Leitung besteht aus einem Innenleiter aus Kupfer mit einer dickwandigen hochspannungsfesten Isolierung und einem witten-

rungsbeständigen, halbleitfähigen äußeren Spezialmantel. Dieser ist so ausgebildet, dass eine gezielte Abstimmung der blitzbedingten hohen Impulsspannung erfolgt und Gleitüberschläge auf der Oberfläche der Leitung somit vermieden werden. Die hochspannungsfeste isolierte Ableitung erfüllt die elektrischen Anforderungen der DIN EN 62305. Die spezifische Energie eines Blitzes ist für die mechanische und thermische Festigkeit der Leitung ein wesentlicher Stressparameter, den die HVI-power-Leitung sicher abdeckt. Das Komplettsystem der HVI power ist mit 200 kA Blitzstoßstrom (10/350 μ s) geprüft und damit für die Anwendung in allen Blitzschutzklassen geeignet.

■ *Dehn + Söhne
GmbH & Co. KG
www.dehn.de*

QC-HouseGuard® Reizgasanlagen

Einbruchschutz direkt vom Hersteller!

Wie können Sie Einbrecher aktiv abwehren?
Reizgasanlage als Zusatzbauteil für Alarmanlagen.
Sofortige, effektive und wirkungsvolle Täterabwehr!

Wie funktioniert das?
Erfassen - Warnen - Abwehren
Personenerfassung, Warnansage, Personenabwehr

Ist das erlaubt?
Beim QC-HouseGuard® wird das vom BKA unter der Nummer BKA "1r2" zugelassene CS-Reizgas eingesetzt.

Wir beraten Sie gern:
Qualicom Videoüberwachungstechnik
Hersteller Reizgasanlagen
Pfännerhöhe 5, 06242 Braunsbedra
Tel.: 03 46 33 / 22 8 74, Fax: 22 8 75
qccone@aktiveabwehr.de

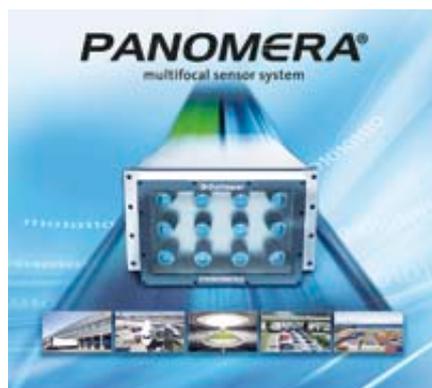


www.aktiveabwehr.de

Multifocal-Sensorsystem in Aktion

Auf der SicherheitsExpo 2013 in München präsentierte Dallmeier das patentierte Multifocal-Sensorsystem Panomera. Panomera ist mittlerweile aus zahlreichen Projekten nicht mehr wegzudenken, ob auf Flughäfen, in Stadien, bei Logistikbetrieben und Containerhäfen, in Shopping-Malls oder bei der Stadt- und Verkehrsüberwachung. Die Fußballstadien in Berlin, Braunschweig, Dortmund, Köln, Leverkusen, Mönchengladbach oder Regensburg, das Petrovski-Stadion in St. Petersburg, das Shopping-Centre La Part-Dieu in Lyon oder der Flughafen in Neapel sind nur einige wenige Beispiele der immer länger werdenden internationalen Referenzliste.

Auf der SicherheitsExpo zeigte Dallmeier, wie sich das Multifocal-Sensorsystem ideal an die verschiedenen Anwendungsbereiche anpassen lässt. Neben



der hohen Kosteneffizienz ist vor allem die effiziente Bildaufteilung einer der Vorteile der Panomera. Herkömmliche HD- bzw. Megapixel-Kameras nutzen ein Seitenverhältnis von 16:9 bzw. 4:3. Doch reale Szenen entsprechen selten genau einem dieser beiden Formate. Um dennoch alle relevanten Bereiche abzudecken, wird oft in Kauf genommen, dass auch unwichtige Areale, wie

z.B. der Himmel, mit aufgezeichnet werden. Hier werden Pixel und dafür benötigte Aufzeichnungs- und Speicherkapazitäten unnötig verschwendet. Doch es gibt eine elegantere Lösung: Anstatt eine Überwachungsszene in ein bestimmtes Format zu pressen, gibt es bei Multifocal-Sensorsystemen keine starren, vorgegebenen Seitenverhältnisse. Das Pixelverhältnis wird der entsprechenden Situation angepasst, nicht umgekehrt. So wird das Bild effizient aufgeteilt, ohne dabei an bestimmte Seitenverhältnisse gebunden zu sein. So sind mit Panomera beispielsweise Seitenverhältnisse wie 5:1, 10:1 oder 3:4 problemlos möglich.

■ *Dallmeier electronic
GmbH & Co. KG
www.dallmeier.com
www.panomera.com*

Ständig unter Strom: 60 Jahre SLAT



**SONaes 2U Rack für den Einsatz in Sprachalarmanlagen
(EN 54-4/A2, EN 12101-10)**



Der französische Hersteller unterbrechungsfreier Gleichstromversorgungen SLAT, Marktführer in seiner Heimat und seit mehreren Jahren auch auf dem deutschen Markt aktiv, feiert in diesem Jahr seinen 60. Geburtstag.

Die Gründung des Unternehmens mit Sitz in Lyon, dessen ursprünglicher Fokus auf der Herstellung von Zubehör für die Telekommunikationstechnik lag, geht auf das Jahr 1953 zurück. Ende der sechziger Jahre beginnt eine Schwerpunktverlagerung hin zu Ladegeräten und Netzteilen für sicherheitstechnische Anwendungen. Heute produziert und vertreibt SLAT USV's und garantiert gesicherte Energie zur Überbrückung von Überspannungen und Stromunterbrechungen rund um die Uhr. Die Produktpalette umfasst über 600 Artikel, bestehend aus integrierbaren Systemkomponenten sowie fertigen Gehäuseversionen aus Metall und Kunststoff für die externe Installation. Abgedeckt wird ein Leistungsspektrum von 50 bis 600 Watt.

Die Geräte sind kompakt, leicht zu montieren und geräuschlos im Betrieb. Effiziente Regulierung und verstärkte Filterung geben dem Ausgangsstrom besondere Qualität. Der integrierte Systemkontrollmanager überwacht den Betriebszustand von Netz, Akku, Ladegerät und Verbraucher. Datenfernreporte werden je nach Gerät über einen potentialfreien Kontakt und Mod-

bus (wie bei der neuen AXRS-Reihe) übertragen und am Display visualisiert. Der Akkulademanager gewährleistet einen optimalen Betrieb während der gesamten Akkulebensdauer. Besonders zu erwähnen ist der minimale Eigenenergieverbrauch bei hohem Wirkungsgrad.

SLAT-Stromversorgungen sind anwenderspezifisch je nach Gewerk konzipiert oder für Mehrfachanwendungen ausgerichtet.

Zum Einsatz kommen sie in Brandmeldezentralen und Sprachalarmanlagen im öffentlichen und privaten Bereich wie U-Bahnstationen, Flughäfen, Kaufhäusern, Schulen und Kinos, in Türschließsystemen und Fahrzeugschranken, in Überfall- und Einbruchmeldeanlagen von Banken und anderen Gebäuden höchster Sicherheitsstufe, und nicht zuletzt in Schwesternufeinrichtungen von Krankenhäusern. Kurzum, überall dort, wo Strom ständig fließen muß und auf Notstromaggregate und Generatoren verzichtet wird.

Mit einer Notstromversorgung von SLAT sind Sie auf der sicheren Seite.

Die deutsche Tochter SLAT GmbH hat sich auf den Vertrieb VdS-zertifizierter USV's für sicherheitstechnische Anlagen zum Schutz von Personen, Gütern und Einrichtungen spezialisiert. Das Stuttgarter Unternehmen bietet seinen OEM-Grosskunden anwender-

bezogene Systemlösungen für zertifizierte Komplettanlagen in den Bereichen Brandmeldetechnik und Sprachalarm ((EN 54-4/A2, EN 12101-10) sowie Einbruchmeldetechnik und Zugangskontrolle (EN 50131-6 Grad 2 + 3). Daneben findet eine enge Zusammenarbeit mit Planer- und Errichterfirmen statt.

Der Name SLAT steht für Garantie und Sicherheit in der unterbrechungsfreien Stromversorgung.

Die Entwicklung innovativer Produkte ist der Motor betriebswirtschaftlichen Wachstums im Interesse des Herstellers und des Kunden. Wer hier erfolgreich sein will, braucht nicht nur eine vorausschauende, marktorientierte Planung und qualifizierte Mitarbeiter. Langjährige Erfahrung und eine konsequente Verfolgung höchster Ansprüche an Qualität und Service spielen eine wesentliche Rolle. Die langjährige Mitarbeit in Normenkommissionen war und ist für SLAT ein entscheidendes Plus. Auf diese Weise ist es dem Unternehmen 2009 gelungen, als erster eine EN 54-4/A2 zertifizierte USV auf dem europäischen Markt sowie die entsprechende VdS-Zulassung in Deutschland anzubieten.

Höchste EMA-Sicherheitsklasse: EN 50131-6 Grad 3

Heute steht eine neue Produktreihe auf dem Prüfstand: AXS3/AXRS. Es handelt sich um Notstromversorgungen für



AES C38 Gehäuse für den Einsatz in Brandmeldeanlagen (EN 54-4/A2, EN 12101-10, VdS)

Einbruchmeldeanlagen, die zunächst EN 50131-6 Grad 3, Umweltklasse II geprüft wurden und jetzt beim VdS (VdS 2115, Klasse C) im Zulassungsverfahren für die höchste Sicherheitsstufe in diesem Anforderungsbereich sind. Die Gerätevarianten – eine integrierbare Version und ein C24-Gehäuse zur Wandmontage – sind kompakt, plumbierbar und garantieren vollste System-sicherheit. Eine RS-Variante verfügt zusätzlich zur Systemüberwachung



FIT'IN CG3-Metallgehäuse, integrierbare USV für Mehrfachanwendungen

durch einen potenzialfreien Kontakt über eine detaillierte Informationsübertragung mittels Modbus (RS485). Ein weiteres Novum bei SLAT ist die seit kurzem zum Produktportfolio gehörende Blitz- und Überspannungsschutzreihe. Angeboten werden Überspannungsschutzgeräte des Typs 2 für den Einsatz in Niederspannungsanlagen und eine Auswahl an weiteren Überspannungsschutzgeräten für Telekommunikations- und signalverarbei-



AXS3/AXRS Wandgehäuse C24 (EN 50131-6 Grad 3, im Zulassungsverfahren für VdS 2115)

tende Netzwerke (PoE, analoger und digitaler Videoschutz, Ethernet, RTC- und ADSL-Netze).

KONTAKT

Frauke Petzold
SLAT GmbH, Stuttgart
Tel.: 0711/49039-717
Fax: 07031/306973-4647
frauke.petzold@slat-gmbh.de
www.slat-gmbh.de

Höhere Funktionalität bei reduzierten Kosten



Auf der Intersolar Europe stellte Dehn neue Lösungen zum Schutz von Leistungselektronik an Photovoltaik-Anlagen bei Blitz und Überspannung vor. Die Neuentwicklungen, wie etwa der Überspannungsableiter DEHNGuard YPV SCI-kompakt (Short Circuit Interruption) oder die neuen Leiterplattensockel DEHNGuard PCB, werden dem

Kundenwunsch nach sicherem Blitz- und Überspannungsschutz unter wirtschaftlichen Aspekten mehr als gerecht. Das Ziel, vor Überspannung zu schützen und damit die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit von PV-Anlagen zu erhöhen, erreicht der DEHNGuard YPV SCI-kompakt mit seinen Hochleistungs-Variatoren. Diese sind durch die fehlerresistente Y-Schaltung permanent mit dem Gleichstromkreis verbunden und leiten Stoßströme bis 40 kA (8/20 μ s) zuverlässig ab. Außerdem lassen sich damit auch kleinere Spannungsspitzen, die aufgrund ihrer Vielzahl ebenfalls die Lebenserwartung der PV-Elektronik reduzieren, begrenzen. Es sind Schutzgeräte für 600 und 1.000 V verfügbar. Der neue Typ-2-Überspannungsableiter DEHNGuard YPV SCI redu-

ziert Kosten dank seiner kompakten Bauweise. Er hat eine Baubreite von 3 TE und einen Klemmbereich von 1,5 bis 35 mm². Die Geräte sind nach der neuen Norm EN 50539-11 geprüft und weisen eine Kurzschlussfestigkeit von 200 A DC auf. Dies alles macht ihn zu einem idealen Ableiter für den Schutz von Stringwechselrichtern. Reduzierte Kosten und höhere Funktionalität hinsichtlich des Überspannungsschutzes bei regional sehr unterschiedlichen Blitzaufkommen und Netzqualitäten – diesen Anforderungen wird das neue Leiterplattensockel-Programm DEHNGuard PCB (FM) gerecht.

■ Dehn + Söhne GmbH & Co. KG
info@dehn.de
www.dehn.de

Sicherheitstechnik

Schnurlose Sicherheit

Bei einem Stromausfall weisen sie den richtigen Weg: die Notfalleuchten in Einkaufszentren, Kinos, Amtsstuben, Krankenhäusern oder Fabriken. Bislang mussten für deren Nachinstallation mühsam Wände aufgeschlagen und Kabel verlegt werden. Schorsch Systems präsentiert darum eine Neuentwicklung: Mit dem WirelessControl-System lässt sich Sicherheitsbeleuchtung über Funk sogar in großer Stückzahl vernetzen. Das neue System erspart also eine aufwändige Installation für Notfalleuchten.

Vorteilhafte Nachrüstung

Vor allem für die Eigentümer historischer Gebäude und bei der Nachrüstung älterer Bausubstanz ist das ein ganz entscheidender Vorteil. Hier mussten Architekten häufig den Spagat zwischen Denkmal- und Bestandsschutz auf der einen sowie den Vorschriften für die Sicherheitsbeleuchtung auf der anderen Seite schaffen. Mit der Wireless-Verbindung entspannt sich dieses Problem sofort. Die Liste möglicher Einsatzorte ist lang. Denn Notfalleuchten sind auch in Hotels, Schulen, Park- und Hochhäusern oder fliegenden Bauten vorgeschrieben. WirelessControl wird an die herkömmliche Stromversorgung angeschlossen. Die Antennen sind integriert und deshalb

unsichtbar. Die Wireless-Verbindung ersetzt das Bus-Kabel, mit dem die einzelnen Notfalleuchten zur Überwachung des Systems bislang vernetzt wurden.

Das kabellose Kontrollsystem verwaltet sich praktisch selbst. Jede Leuchte hat eine individuelle Adresse im System, sodass der Computer alle Rettungszeichen und Sicherheitsleuchten automatisch erkennt. Fällt nur eine Leuchte aus oder liegt womöglich eine Funkstörung vor, erhält der Haustechniker per E-Mail sofort einen Warnhinweis. Die Notlichtfunktion ist allerdings immer gewährleistet. Zentral kann man die Notfallbeleuchtung manuell oder mit einer Zeitschaltuhr komplett aus- und wieder einschalten. Wie bei der herkömmlichen Vernetzung schalten die Notfalleuchten bei Stromausfall komplett auf Batteriebetrieb um. Ihre Anzahl ist unbegrenzt. Pro Modul können 200 Leuchten aufgeschaltet werden. Jedoch ist es möglich, beliebig viele Module freizuschalten.

Störungempfindlich

Das störungempfindliche WirelessControl-System besteht aus den Funkteilnehmern, wie Leuchten, Repeater und USB-Koordinator, sowie der mehrspra-



chigen Steuerungssoftware, die unter Windows installiert wird. Sie ermöglicht auch das Abspeichern des kompletten Gebäudeplans, auf dem die angemeldeten Leuchten optisch dargestellt werden. Der aktuelle Status der Notfalleuchte ist dadurch permanent sichtbar. Jederzeit können zur Sicherheit Funktionstests abgerufen werden.

Dank der europaweit zugelassenen Frequenz von 868 MHz ist selbst eine Stahlbetondecke zwischen zwei Etagen kein unüberwindbares Hindernis für das WirelessControl-System.

■ Schorsch Intec GmbH
www.schorisch.de

Sicherheitssystem mit zusätzlicher Löschung

Die Anforderungen an Schaltanlagen bezüglich ihrer Verfügbarkeit sind in den letzten Jahren stark gestiegen. Damit die Betreiber auch mit ihren vorhandenen Schaltanlagen diese Anforderungen erfüllen können, wird mit dem Sicherheitssystem Securus 90 ein System auch für die Nachrüstung von Bestandsanlagen zur Verfügung gestellt, das in den Schaltschränken mit sensiblen Sensoren die Temperatur und die Rauchkonzentration ständig überwacht und so sehr frühzeitig vor erhöhten Temperaturen und schon vor sehr geringen Rauchkonzentrationen im

Schaltschrank warnt. Dadurch können Ausfälle und Schäden vermieden oder zumindest minimiert werden.

Für den Fall, dass der Betreiber auf die Warnungen nicht reagieren kann oder sich ein Brand sehr schnell entwickelt, werden unsere neuen Aerosol-Löcher sehr frühzeitig automatisch mit der Auslösung eines Alarms angesteuert. So kann ein Entstehungsbrand schnell und sicher gelöscht und damit größerer Schaden vermieden werden.

■ EAS Schaltanlagen GmbH
www.eas-schaltanlagen.de



Registrierung erhöhter Stromimpulse



Plug&Play-Gerät registriert und dokumentiert erhöhte Stromimpulse. Für eine vereinfachte Ursachenermittlung werden die Ereignisse gezählt und mit Datum und Uhrzeit dokumentiert. Detail: Ein Sensor mit Ferrit-Toroid detektiert die Stromspitzen auf dem PE-Leiter.



Das Gerät misst den Blitz- und Überspannungsschutz und dokumentiert die Belastung von Anlagen. Detail: Die Messung wird mit einem stundengenauen Zeitstempel versehen. (Bilder: Weidmüller)

Der neue Varitector Logger 30 von Weidmüller registriert und dokumentiert erhöhte Stromimpulse. Er unterstützt Anwender darin, ihren Blitz- und Überspannungsschutz zu messen und die Belastung von Anlagen zu dokumentieren. Denn um Geräte und Anlagen effektiv vor Schäden durch Blitz und Überspannung zu schützen, muss man wissen, wie hoch die Belastung der Schutzelemente ist. Hierzu registriert der Varitector Logger 30 Stromimpulse ab einer definierten Stärke, die von installierten Überspannungsschutzgeräten über den PE-Leiter abgeleitet werden. Die Belastung der Schutzelemente lässt sich so zuverlässig messen. Basierend auf dieser Messung können Anwender den Schutz optimal prüfen und anpassen.

Damit stellt der Varitector Logger 30 eine ideale Ergänzung zu VPU-Überspannungsschutzgeräten vom Typ II und III dar.

Der Varitector Logger 30 bietet eine exakte Strommessung; hierzu detektiert ein externer Sensor mit Ferrit-Toroid die Stromspitzen auf dem PE-Lei-

ter, verursacht etwa durch einen Blitzschlag. Das Gerät misst mit exaktem Zeitstempel, das heißt die gezählten Ereignisse werden mit Datum und Uhrzeit dokumentiert, was die Ursachenermittlung maßgeblich erleichtert. Kontinuierlich aufgezeichnet werden alle Ableitungsvorgänge und Überspannungseignisse.

Umfassende Dokumentation

Für eine umfassende Dokumentation der Historie ist der Speicher des Geräts großzügig bemessen (80 Stück). Ein zweizeiliges LC-Display visualisiert aktuelle Impuls-/Ereignisdaten; frontseitige Taster kommen bei der Menünavigation zum Einsatz. Dem flexiblen Einsatz dient eine interne, austauschbare Batterie.

Der kompakte Plug&Play-Logger (Schutzart IP20) wird einfach auf Tragschienen montiert. Er entspricht den Normen EN 62561-6 und VDE 0185-561-6.

Der austauschbare externe Sensor kann als Ersatzteil auf Anfrage bestellt werden. Das Gerät verrichtet im Tempera-

turbereich von -20 bis +60 °C zuverlässig seinen Dienst und ist gemäß Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94 klassifiziert. Der Logger 30 ist also weit mehr als ein Blitzzähler.

■ Weidmüller GmbH & Co. KG
weidmueller@weidmueller.de
www.weidmueller.com

KeyFlex®

Zeitmanagement & Zutrittskontrolle

Überzeugend in Leistung und Preis - dazu einfache Montage und Bedienung!

Wiesenstraße 5 Tel.: (03677) 792104
98693 Martinroda Fax: (03677) 792043
Internet: www.keyflex.de

KNX-Präsenzmelder für Deckenmontage



Auf diesen neuen Präsenzmelder/Deckenwächter im Jung KNX-System ist Verlass. Selbst dann, wenn es hoch hinausgeht. In Montagehöhen bis zu fünf Metern nimmt das Gerät alles wahr, was sich im Umkreis von gut 20 Metern bewegt. Dabei lässt sich der Erfassungswinkel von 360° in drei einzeln aktivierbare Sensorbereiche von jeweils 120° unterteilen.

Flexibel im Einsatz

Jung bringt das aufmerksame Gerät in den unterschiedlich

ausgestatteten Ausführungen Standard und Universal mit integriertem Busankoppler in den Handel.

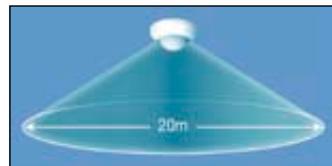
So verfügt das Universal-Modell neben einer präsenzabhängigen Konstantlichtregelung zusätzlich über fünf Funktionsblöcke, die unabhängig voneinander arbeiten und denen die drei PIR-Sensoren zugeordnet werden können. Ganz nach Belieben ist es möglich, jeden Funktionsblock auf die Anwendung Präsenzmelder, Deckenwächter oder Meldebetrieb zu kon-

figurieren. Über eine Schaltuhr lassen sich die Blöcke abhängig von Tageszeit und Nutzung auf die jeweils benötigte Anforderung umschalten.

Einstellung und Handling

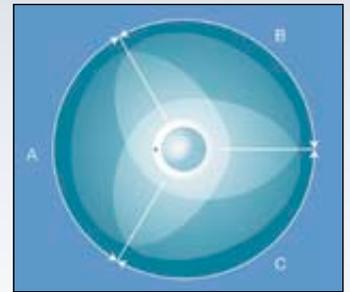
Einstellung und Handling des Melders erfolgen optional über eine IR-Fernbedienung. Optional kann der Präsenzmelder mit einem Schutzkorb aus massivem Stahl ausgestattet werden.

Erfassungsfeld und Reichweite



Der KNX Präsenzmelder/Deckenwächter verfügt über ein besonders homogenes Erfassungsfeld von ca. 20 m (bei einer Montagehöhe von 3 m). Dies ermöglicht eine

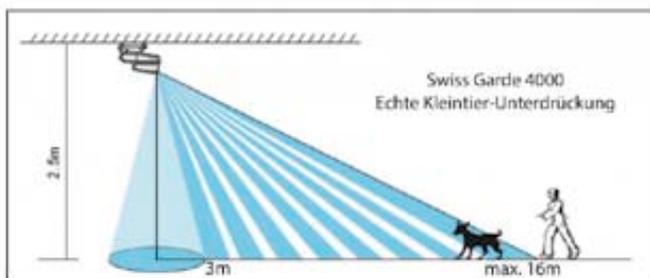
präzise Bewegungserfassung auch in großen Räumen.



Der Erfassungswinkel von 360° lässt sich in drei einzeln aktivierbare Bereiche von je 120° unterteilen, die jeweils einem der drei PIR-Sensoren zugeordnet sind. Diese Sensoren sind per Software bei Bedarf zudem gezielt einzeln auswertbar, so dass die „Blickrichtung“ der Sensorik per Parameter beeinflusst werden kann (Ausführung Universal).

■ *Albrecht Jung GmbH & CO. KG*
kundencenter@jung.de
www.jung.de

Unterdrückung von Fehlschaltungen durch Kleintiere



Die M. Züblin AG bringt im September den Swiss Garde 4000 auf den Markt. Neben vielen Funktionen für mehr Sicherheit und Komfort zeichnet sich das Gerät durch die Fähigkeit aus, kleine Tiere von Menschen zu unterschei-

den. Dies führt zur Unterdrückung von Fehlschaltungen durch kleine Tiere. Ein intelligenter Algorithmus berücksichtigt neben der unterschiedlichen Größe von Menschen und Kleintieren auch die unterschiedliche Wärme-

ausstrahlung. Damit gehört das lästige Ein- und Ausschalten des Lichts bei Katzen und Füchsen etc. der Vergangenheit an. Neue Maßstäbe setzt der Swiss Garde 4000 auch bei der Installation. Der Melder wird auf einen quadratischen Sockel gesetzt, welcher bei Bedarf auf eine UP-Dose montiert werden kann. Wand- oder Deckenmontage werden vereinfacht, und der Erfassungsbereich ist in kürzester Zeit einstellbar. Der Erfassungswinkel ist je nach Modell der

neuen Swiss Garde Familie 140°, 240°, 300° oder mit der Rückfeldüberwachung und bei Deckenmontage sogar 360°. Für den zusätzlichen Komfort bei der Installation sorgt eine Fernsteuerung, mit welcher die eingestellten Werte mit einem einzigen Knopfdruck auf den Melder übertragen werden können.

Wir stellen aus:
Elektrotechnik 2013,
Halle 3B, Stand A08

■ *Züblin Elektro GmbH*
www.zublin.de

Wärmebild-Netzwerkamera im Bullet-Format



Axis Communications ergänzt die Reihe der fest installierten Wärmebild-Netzwerkcameras um ein ebenso kompaktes wie robustes Modell: Die neue Axis Q1931-E wurde speziell für den Einsatz in rauen Umgebungen und unter harten Witterungsbedingungen entwickelt. Neben einem attraktiven Preis/Leistungs-

Verhältnis bietet sie eine äußerst kontrastreiche Auflösung von 384 x 288 Pixel. Durch das innovative Gehäusekonzept ist sie als erste Thermalkamera weltweit ideal für das Axis-Corridor-Format geeignet und so in der Lage, den blinden Bereich unter der Kamera zu minimieren. Das Hochkantformat eignet sich ideal für die Perimeterüberwachung. Die robuste Axis Q1931-E wurde speziell für raue Umgebungen und harte Witterungsbedingungen sowie eigens für den Einsatz in völliger Dunkelheit und unter anspruchsvollsten Bedingungen entwickelt. Das kompakte Modell ist im Handumdrehen startklar – und zwar überall dort, wo es darauf ankommt, versuchtes Eindringen frühzeitig zu erkennen. Bei Nutzung des einzigartigen Axis-Corridor-Formats liefert die Kamera einen vertikal ausgerichteten Videostream, mit dem sich Flure, Tunnel, lange Zäune und andere Perimeter optimal überwachen

lassen. Vier Objektivoptionen sowie ein hochmoderner Bildprozessor sorgen für eine äußerst effiziente Gelände- und Perimeterüberwachung. Durch die verschiedenen Objektive erreicht die Kamera maximale Flexibilität bei der Reichweite und dem Sichtfeld: Je nach Objektiv erfasst sie zwischen 220 m (50°) und 1.800 m (6°). Zudem unterstützt das Modell wichtige IP-Überwachungsfunktionen, wie H.264-Videokomprimierung, Motion JPEG, Zweiwege-Audio, lokaler Speicher und Power over Ethernet (PoE). Intelligente Videofunktionen sind das A und O bei den Wärmebildkameras: So bietet die Axis Q1931-E Bewegungs- und Audioerkennung, Manipulationsalarm und unterstützt die Axis Camera Application Platform (ACAP).

■ Axis Communications GmbH
www.axis.com

Leistungsstarke Video-Encoder-Lösung

Die neue Video-Encoder-Lösung von Axis ist ideal für anspruchsvolle Einsatzorte, wie Flughäfen, Bahnhöfe und die Städteüberwachung.

Video-Encoder-Blade Q7436 sowie Chassis Q7920 bieten laut Hersteller branchenweit eine der höchsten Anschlußdichten und unterstützen bis zu 84 analoge Kameras.

Das neue Encoder-System liefert eine ideale und verlässliche Videoüberwachung mit sehr hoher Leistung und Flexibilität. und erlaubt es Anwendern großer analoger CCTV-Installationen, ihre Kameras an ein IP-Netzwerk anzuschließen, sodass sie alle Vorzüge der digitalen Technik unmittelbar nutzen können. Hierzu zählen intelligente Videofähigkeiten ebenso wie Fernzugriff und Skalierbarkeit. Das Video-Encoder-Blade unterstützt 60/50 Bilder pro Sekunde und ermöglicht so eine flüssige Videoübertragung selbst in

bewegungsintensiven Szenen. Es liefert mehrere individuell konfigurierbare Videoströme aus jedem Kanal bei voller Bildrate und in allen Auflösungen. Zudem verfügt das Sechs-Kanal-Blade über eine Reihe attraktiver Datenverarbeitungsfunktionen wie Rauschunterdrückung, höhere Bildschärfe und optimierten Kontrast, die für eine noch bessere Videoqualität sorgen.

Gerade für große, zentralisierte Systeme bieten die kompakten Rack-Lösungen mit Encoder-Blades eindeutig die flexibelste und zugleich zuverlässigste Möglichkeit der Videoüberwachung. Das Encoder-Einschubgehäuse Q7920 lässt sich jederzeit durch zusätzliche Blades erweitern und erlaubt es so, auch umfangreiche analoge Installationen in kürzester Zeit auf Netzwerkvideo umzustellen. Das Rack kann bis zu 14 hotswap-fähige Video-Encoder-Blades aufnehmen.



Durch seine redundante Stromversorgung- und Netzwerkanbindung ist das Chassis extrem zuverlässig. Die Video-Encoder-Lösung ist sowohl mit RJ-45-Ports als auch SFP-Slots ausgestattet und bietet eine kosteneffiziente Netzwerkanbindung auch über große Distanzen.

■ Axis Communications GmbH
www.axis.com

Videoüberwachung

Konfliktfreie Videoüberwachung mit intelligenten Switchen



IP-basierte Überwachungssysteme kommen vor allem im Verkehrswesen und in der Gebäudesicherheit zum Einsatz. Die wichtigsten Hauptkomponenten sind IP-Kameras, Switches, Server und Monitore. Komplexe Anlagen können aus mehreren Hundert IP-Kameras bestehen. Damit das Netzwerk mit all diesen Komponenten stabil und effizient funktioniert, muss eine einwandfreie Kommunikation untereinander gegeben sein. Das Herzstück eines Überwachungsnetzwerks sind dabei die Switches. Sie fungieren als Verteiler und leiten die Video-, Audiosignale und Metadaten zielgerichtet weiter. Die Weiterleitung von Video, Ton und Metadaten soll zuverlässig und ohne Verzögerung erfolgen. Diese Anforderungen sind hoch und können in der Praxis durchaus Probleme bereiten. Beispielsweise kann es zu ruckelnden Bildern und Bildausfällen durch Überlastung der Datenleitungen und -knoten kommen. Bei dem Aufbau eines neuen Überwachungssystems oder der Umrüstung eines bestehenden

Systems von analog auf digital muss vieles beachtet werden, um eine konfliktfreie Funktion zu gewährleisten.



Bild 1: Industrielle Netzwerk-Switches IGPS-7084GP und RGPS-7244GP-P von ORing.

Bandbreite intelligent verwalten

Die Anzahl der hochauflösenden IP-Kameras auf dem Markt steigt stetig. Vorteil dieser IP-Kameras ist selbstverständlich die gute Bildqualität. Nachteil ist gleichzeitig jedoch der hohe Bandbreitenbedarf. Für die erforderliche gezielte Bandbreitenverwaltung eignen sich leistungsstarke GigE-PoE-Switches, wie der IGPS-9084GP von ORing mit IP-basiertem Bandbreitenmanagement. Die Unterstützung von Jumbo-Frames ermöglicht eine höhere Netzwerkleistung für die Integration von hochauflösenden IP-Kameras. Eine weitere Möglichkeit der optimalen Nutzung der Bandbreite bietet ein IP-basiertes Bandbreiten-Management. Die neuen Serien 7000 und 9000 von ORing bieten Funktionen zur individuellen Bandbreitenzuweisung für jede angeschlossene IP-Kamera. Benutzer können das Netzwerk aufgabenbezogen konfigurieren und einzelnen IP-Kameras gezielt eine höhere Bandbreite zuweisen, während die Bandbreite für andere Geräte begrenzt wird (Bild 1).

Datenschutz und Sicherheit

IP-Kameras senden Videosignale über das Internet oder ein lokales Netzwerk. Diese Art der Übertragung bietet eine Angriffsfläche für Hacker. Folge eines Sicherheitsangriffs könnte der Verlust wichtiger Videodaten sein. Dies kann durch Verknüpfung der IP/MAC-



Bild 2: Schützen vor DoS-Angriffen: IGS-7084GCP und RGS-7168GCP.

Adresse der IP-Kamera mit dem Switch verhindert werden. Wenn diese keine entsprechenden Informationen liefert, wird die IP-Kamera gesperrt. Eine andere Art von Sicherheitsangriffen sind die sogenannten DoS- oder DDoS-Angriffe. Hierbei führt ein mutwilliger Angriff auf Netzwerkkomponenten zu einer Überlastung und somit zu einer Nichtverfügbarkeit des Netzwerks. Um sich vor solchen Angriffen zu schützen, bieten alle Switches der neuen Serien 7000 und 9000 von ORing eine erweiterte Funktion zur DoS/DDoS-Prävention (Bild 2). Sollte es zu einer schnellen Zunahme des Datenflusses in sehr kurzer Zeit kommen, wird die Verknüpfung zur IP-Adresse gesperrt, um das Netzwerk vor Angriffen zu schützen. Da es sich hierbei um eine Hardwarebasierte Präventionsmaßnahme handelt, ist es möglich, große DDoS-Attacken zu verhindern, ohne die CPU-Auslastung zu beeinträchtigen.

Netzwerkstabilität

Die Übertragungsqualität von IP-Kameras wird durch die Qualität des Netzwerks beeinflusst. Die Stabilität des Netzwerks spielt somit eine zentrale Rolle bei IP-basierten Überwachungssystemen. Um auch in rauen industriellen Umgebungsbedingungen die geforderte Leistung zu bringen, müssen die Ethernet-Switches mit entsprechenden Features ausgestattet sein. Die Switches von ORing (Bild 3) etwa sind zugelassen für erweiterte Temperaturbereiche von -40 bis +70 °C, bieten redundante Spannungsversorgung und Vibrationsschutz. Bei einem Netzwerk, das auf einer Ringtopologie basiert, bieten der PoE-Switch IPS-2042FX und der Ethernet-Switch RES-3242GC von ORing mit Open-Ring eine Technologie zur schnellen Wiederherstellung des Netzwerks bei einem Ausfall. Darüber hinaus ist die Kompatibilität mit Ringtopologien anderer Hersteller gegeben.

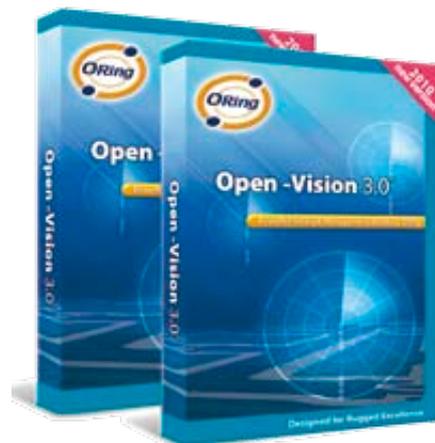


Bild 4: Software „Open-Vision“

Netzwerk-Management

Bei einer großen Anzahl von Komponenten in einem Überwachungsnetzwerk spielt die Verwaltung der Komponenten eine wichtige Rolle bei der Errichtung und für die spätere Wartung.

ORing bietet hierzu eine leistungsfähige Management-Software an (Bild 4). Mit Hilfe von „Open-Vision“ können Errichter die Netzwerkkomponenten identifizieren, konfigurieren und überwachen. Die Software kann unter anderem ungewöhnliche Vorkommnisse entdecken und grafisch darstellen. Ein Highlight ist die Verknüpfung mit Google Maps für die Projektion von Netzwerktopologie und Gerätestandorten auf aktuelle Landkarten und Stadtpläne - ideal für Aufgaben der Verkehrsüberwachung. Die Produkte von ORing sind Spezialisten auf ihrem Gebiet und bieten eine überlegenswerte Alternative zu standardisierten Komplettsystemen, wenn

es um die individuelle Planung und den intelligenten Einsatz von Netzwerkkomponenten in CCTV-Applikationen geht.

Bild 3: Switch mit PoE: IPS-2042FX und RES-3242GC



■ *acceed GmbH*
www.acceed.de

Videoüberwachung

IP-Kamera mit One-Push-Autofokus

Die neue Dallmeier DF4920HD-DN/IR ist eine wettergeschützte HD-Netzwerkamera mit automatischer Tag/Nacht-Umschaltung und integrierter Infrarotbeleuchtung. Sie liefert Full-HD-Video in Echtzeit (1080p/30) im H.264-Format und unterstützt Auflösungen bis zu 3 Megapixel.

Wie ihr Vorgängermodell verfügt die DF4920HD-DN/IR über ein einzigartiges IR-Beleuchtungskonzept: Im Gegensatz zu den meisten herkömmlichen IR-Kameras, die viele kleine, ringförmig um das Objektiv angeordnete LEDs nutzen, verfügt die Dallmeier-IR-Kamera drei große halbdiskrete 850-nm-Hochleistungs-LEDs. Dadurch erzielt die Kamera eine sehr große Strahlerleistung bis zu 25 m Entfernung und eine homogene Ausleuchtung auch in



den Randbereichen. Die mit dem neuen motorgetriebenen Varifokal-Objektiv ausgestattete IR-Kamera kann jetzt noch einfacher und schneller installiert werden. Sowohl die Einstellung der Brennweite als auch die Fokussierung erfol-

gen nun bequem über das Netzwerk. Die leistungsfähige und hochpräzise Schrittmotortechnologie zur Positionierung des Linsensystems des lichtstarken Objektivs erlaubt eine schnelle und exakte Brennweitenverstel-

lung (Zoom) und Schärfeeinstellung (inkl. One-Push Autofokus) über den Webbrowser. In Verbindung mit der Funktion Digital Image Shift, die eine nachträgliche digitale Bildverschiebung zur Feinausrichtung des Bildausschnitts ermöglicht, ist somit eine komfortable und unkomplizierte Installation der Kamera garantiert. Verbaut in einem IP66-Wetterschutzgehäuse, ist die Kamera sowohl für den Einsatz im Innen- als auch im Außenbereich konzipiert. Sie wird mit Power over Ethernet betrieben, was eine schnelle, einfache und kostengünstige Verkabelung und Inbetriebnahme ermöglicht.

■ *Dallmeier electronic GmbH & Co. KG*
info@dallmeier.com
www.dallmeier.com

Netzwerkrecorder bieten erweiterte Funktionen

Mit dem NR8H und dem NR16H erweitert CBC die Produktpalette der Netzwerkrecorder. Sowohl das Acht- als auch das 16-Kanal-Gerät können mit bis zu 25 Bildern pro Sekunde in Full HD aufzeichnen. Dies auf den maximal fünf internen Festplatten, wodurch ausreichend Speicherplatz zur Verfügung steht. Optional arbeiten die Festplatten im RAID5-Verbund. Dies sorgt für eine deutlich erhöhte Datensicherheit. Die Recorder konfigurieren angeschlossene Kameras aus der Ganz-IP-Pixel-Pro-Serie eigenständig und binden sie in das System ein. Via Maus und angeschlossenem Monitor, wahlweise per HDMI oder VGA, lassen sich sämtliche Einstellungen vornehmen. Zudem ist der Fernzugriff möglich. Dies geschieht



per Internet Explorer oder der kostenfreien VMS. Mit letzterer ist die Verbindung mit mehreren Recordern gleichzeitig realisierbar. Weiterhin sind Apps für gängige Smartphones downloadbar. Darüber hinaus öffnet CBC den Recorder auch für Kameras von Drittanbietern, die den Standard ONVIF 2.0.1

unterstützen. Ein Kompatibilitätstool gibt Auskunft über die von CBC und seinen Partnern getesteten Kamerasysteme.

■ *CBC Europa GmbH*
info@cbc-de.com
www.cbc-de.com

Tür- und Haus-Funk-Videosystem



Das Eycasa-System vereint Videoüberwachung, Sprechanlage und Türöffnen. Es können bis zu drei separat erhältliche Eycasa-Außenkameras integriert werden. Wer an der Tür klingelt, wird über die Video-Türstation mittels der integrierten Videokamera eindeutig identifiziert. Mit

verschlüsselter 2,4-GHz-Digitalfunktechnik schickt die Video-Türstation ihre Live-Videobilder direkt auf den Screen der Basisstation. Einfach einen Blick darauf werfen, die Person über die integrierte Freisprecheinrichtung ansprechen und gegebenenfalls die Tür per Knopfdruck öffnen, fertig.

Im Funk-Video-Türsprechanlagen-Set enthalten sind die Basisstation mit 7-Zoll-Touchscreen mit Freisprecheinrichtung sowie die Video-Türstation mit Tag/Nacht-Funktion und eingebauter Sprechanlage. In der Video-Türstation ist ein Proximity-Reader enthalten, der mittels ABUS Proximity-Chip schlüssellosen Zutritt gewährt. Die separat erhältlichen Außenkameras verfügen über Infrarotbeleuchtung für Nachtaufnahmen sowie über einen PIR-Sensor zur Bewegungserkennung. Mit der Eycasa-Außenkamera fällt die Aufsicht über Kinder leichter. Wenn zum Beispiel der Nachwuchs

im Garten spielt, kann das Geschehen mit Live-Videobildern verfolgt werden. Mit ihrer Tag/Nacht-Funktion liefert die Kamera rund um die Uhr eindeutige Bilder. Selbstverständlich lässt sich die Außenkamera auch zur Videoüberwachung von Terrassen, Balkonen, Garagen oder Kellereingängen nutzen.

Fazit

Eycasa ist ein System, das der Fachmann in kurzer Zeit installieren und betriebsbereit an den Endanwender übergeben kann. Aufwendige Verlegearbeiten von Kabeln zur Datenübertragung sind hier nicht mehr notwendig: Alle Eycasa-Komponenten tauschen ihre Video-, Audio- und Schaltsignale per Funk aus. Somit eignet sich Eycasa ideal zum Nachrüsten von Bestandsbauten.

■ **ABUS Security-Center**
www.abus.com

Funk-Überwachungskamera mit Multifunktionsmonitor

Das Videoüberwachungsset DF300 ist eine leistungsfähige Kombination modernster Technik: Tag/Nacht-Kamera mit digitaler Funkübertragung in Echtzeit, tragbarer LCD-Monitor mit Touchscreen-Bedienung und integriertem Videospeicher mit automatischer Aufnahme sowie Internetverbindung mit Smartphone App.

Die Kamera für innen oder außen (IP66) beinhaltet 25 Infrarot-LEDs, die für eine nächtliche Ausleuchtung von bis zu 20 m sorgen. Ein mechanisch schwenkbarer Infrarotfilter sorgt für eine gute Nachtsicht und die Wiedergabe von echten Farben bei Tageslicht. Für einen besseren Kontrast wird zudem das Bild von Farbe auf Schwarz/Weiß umgeschaltet. Die Weitwinkelkamera liefert Videobilder mit einem horizontalen Blickwinkel von 63°. Bis zu vier Funkkameras können am Monitor angemel-

det werden. Diese lassen sich dann manuell auswählen oder automatisch in Sequenzen darstellen. Die gleichzeitige Darstellung im Quad-Format ist ebenfalls möglich. Die Bedienung erfolgt bequem über das Touchscreen-Display. Auf eine SD-Karte können im integrierten Videospeicher Video und Ton aufgenommen werden: manuell, nach Zeitplan oder automatisch bei Bewegung. Bei Betrieb von mehr als einer Kamera werden alle Kamerabilder gleichzeitig aufgenommen.

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-SD-HC-Karte können z.B. bis



zu 104 Stunden aufgenommen werden. Über eine mitgelieferte Dockingstation wird der Akku des Monitors aufgeladen. Ist er in der Station und diese mit dem lokalen Netzwerk verbunden, so können Livebilder zusätzlich über App auf einem Tablet/Smartphone betrachtet werden.

■ **Indexa GmbH**
info@indexa-online.de
www.indexa.de

Videoüberwachung

HD-IP-Kuppelkamera für extreme Wetterbedingungen

Moxas neuer VPort 26A-1MP ist die erste HD-IP-Kuppelkamera, die ohne Lüfter oder Heizung für den sicheren Betrieb bei Temperaturen von -40 bis +75 °C konstruiert wurde. Mit robusten Funktionen für den Außeneinsatz bei Tag und Nacht bietet die Kamera ausgezeichnete Videoleistung, DNR- und WDR-Funktion sowie IP-Bandbreitenoptimierung.



Extreme Zuverlässigkeit

Das IP66-geschützte Metallgehäuse und die vandalismussichere, mit EN 62262 IK10 konforme Kuppelabdeckung bieten exzellenten Wetter- und Zerstörungsschutz, die Entfeuchtungsmembran hält Feuchtigkeit fern. Zusätzlich dazu ist VPort 26-1MP zur EN 50121-4 konform, was die Kamera für den Einsatz in anspruchsvollen Schienenverkehrs-anwendungen, zur Förderung der öffentlichen Sicherheit sowie in Anwendungen mit hoher Feuchtigkeit oder aber in der Schwerlastindustrie prädestiniert.

Video-Optimierung

Auch bei schlechter Beleuchtung kommen scharfe Überwachungsbilder (1.280 x 720 Pixel HD-Auflösung bei 30 fps) simultan über drei Video-Streams (2x H.264 plus 1x MJPEG). Dank einer variablen Linse mit 3 bis 9 mm Brennweite bietet die Kamera außergewöhnliche

Qualität und Zoomeigenschaften, und der abnehmbare Infrarotfilter ermöglicht sowohl Tag- als auch Nachtaufnahmen. Die Videoqualität wird durch DNR weiter verbessert. Der WDR hilft dem Anwender dabei, die Sichtverhältnisse der Videoaufnahmen so zu verbessern, dass auch dann Bilddetails erkennbar sind, wenn sich das Ziel schnell zwischen hellen und dunklen Umgebungen bewegt.

Bandbreitenanpassung

VPort 26 1-MP setzt H.264-Komprimierung ein, um die Bildqualität bei deutlich reduzierter Speicher- und Bandbreitennutzung zu erhalten. Als Antwort auf dynamische Netzwerk-Verkehrsbedingungen nutzt die Kamera Moxas proprietäre DynaStream-Technologie, eine flexible Bildratenkontrollfunktion, die die Bandbreite automatisch anpasst. DynaStream

sichert mittels vordefinierter Prioritätseinstellungen für den Netzwerkverkehr die Quality of Service (QoS). In Notfällen kann VPort 26-1MP die Bildrate erhöhen. Während des Normalbetriebs spart die Kamera die Bandbreite für Datenpakete mit hoher Priorität auf.

Für Kanäle mit begrenzter Bandbreite nutzt VPort 26 1-MP Moxas Technologie CBR Pro Flow Control, mit der sich Bildverzerrung bei Überbelegung des Kanals verhindern lässt. Moxas CBR-Algorithmus speichert Datenpakete in einem Puffer und verarbeitet sie im optimalen Bildformat innerhalb der Grenzen des jeweiligen Kanals. So lassen sich Paketverluste verhindern. VPort 26-1MP verfügt über eine SDHC-Schnittstelle, die bis zu 32 GB lokalen Speicherplatz liefert und somit die Möglichkeit zur Speicherung wichtiger Daten bei Netzwerkausfall bietet.

Interoperabilität und Integration

Die VPort-P26-Modelle kombinieren 5,8 W Stromverbrauch und PoE-Technologie nach IEEE 802.3af für eine einfache Installation in schwer verkabelbare Anwendungen. Sowohl VPort 26A als auch VPort P26A-1MP sind ONVIF-konform und einfach in Überwachungssysteme anderer Hersteller zu integrieren.

■ Moxa Europe GmbH
www.moxa.com/de

Megapixelkameras mit eingebautem Bewegungsmelder



GeoVision erweitert das Megapixel-Kamerasortiment um Kameras mit eingebautem PIR-Bewegungsmelder und LED-Beleuchtung. Erkennt der eingebaute PIR-Bewegungsmelder eine Bewegung, schaltet sich automatisch eine Weißlicht-LED ein. Ein Raum wird dabei hell beleuchtet. Das einge-

baute 3,35-mm-Weitwinkelobjektiv ist optimal für Innenräume ausgelegt. Die Kameras beinhalten wie alle aktuellen GeoVision-Netzwerk-kameras einen Speicherkartenslot für MicroSD-Karten. Die Ferneinwahl über das Internet mit iPhone, iPad, Android oder Webbrowser ist selbstverständlich mög-

lich. Entsprechende Apps sind kostenfrei erhältlich. Die Kameras sind auch als WLAN-Version zur kabellosen Übertragung erhältlich. Eine 32-Kanal-Aufzeichnungssoftware ist im Lieferumfang enthalten.

■ FRS GmbH & Co. KG
www.frs-online.de

Zutrittsrechte übers Internet steuern

In einer Entwicklungspartnerschaft entwickelte und testete eine Projektgruppe seit 2010 das System BCM Access. BCM steht für Building Communication Management – was bereits andeutet, dass es sich perspektivisch um eine Systembasis für mehr als nur Zutrittskontrolle handelt. Im letzten Jahr wurde das System erstmals vorgestellt und seit dem in mehreren Projekten vor allem in Skandinavien verbaut. Es sollte ein flexibles System für die Zutrittskontrolle von beliebig großen Gebäuden sein, das von jedem Ort der Welt administriert werden kann und ohne zusätzliche Software wachstumsfähig ist. Genau das ist gelungen.

Das System BCM Access

basiert auf Transponderlesern, die wahlweise mit einer zusätzlichen Codeschlossfunktion kombiniert sind. BCM Access besteht aus einem Netz eigenständiger Versorgungs- und Steuerzentralen. Eine BCM-Zentrale kontrolliert jeweils bis zu vier Türen mit maximal je zwei Lesern. Durch einfaches Hinzufügen weiterer Zentralen lassen sich bis zu 25.000 Türen kontrollieren. Ein lizenziertes Zutrittskontrollsystem erlaubt dabei die flexible Verwaltung von bis zu 100.000 unterschiedlichen Nutzern (Transpondern oder Zahlencodes) und zwar ortsunabhängig über das Internet. Der Administrator der Anlage verwaltet Zutrittsrechte und Nutzerdaten durch ein sogenanntes Webinterface. Er kann über einen beliebigen Internetbrowser unterschiedliche Zutrittsrechte je Tür und Nutzer definieren, die Statusanzeige der Türen einsehen und Nutzer- sowie Protokoll Daten importieren oder exportieren. Die Nutzung des Systems wird dabei je nach Umfang und Funktionalität in fünf Leistungsstufen lizenziert. In den ersten drei Leistungsstufen ist der Zugang zur Administrationsoberfläche ohne lokal installierte Software möglich. Bei größeren Anlagen läuft das System serverbasierend. Treten Fehler oder Pro-

bleme auf, werden diese angezeigt oder bei entsprechender Systemeinstellung als Mailmessage an den Administrator versendet.

BCM Access ist vergleichsweise unkonventionell organisiert, weil es seine Daten nicht zentral speichert, sondern in mehreren Kopien ablegt. Denn jede BCM-Zentrale in der Anlage trägt eine Kopie der Datenbank der gesamten Anlage. Was zuerst aufwändig klingt, birgt den großen Vorteil, dass bei Ausfall oder Tausch einer Zentrale jede andere Zentrale der Anlage automatisch die Datenbank auf die neue Zentrale überträgt. Somit sind die wichtigsten Informationen und damit die Funktion der Gesamtanlage vor Verlust durch System- oder Geräteausfall aber auch vor punktuellen Manipulationsversuchen geschützt.

Zwei Betriebsmodi

BCM Access verwaltet Transponderleser bzw. Codeschlösser on- und offline. Im Online-Betrieb sind die Leser direkt mit einer BCM-Zentrale verbunden, was die Aktualisierung und den Abgleich von Zutrittsrechten an der Tür in Echtzeit ermöglicht. Neben solchen Lesern können aber auch batteriebetriebene und in einem Schließzylinder oder Türbeschlag integrierte Offline-Leser betrieben werden. Hier erfolgt die Aktualisierung und der Abgleich von Zutrittsrechten über die Transponder. Der Vorteil dieser beiden Betriebsmodi liegt im flexiblen Einsatz der Leser auch dort, wo weder auf eine Stromversorgung noch auf ein Netzwerk zurückgegriffen werden kann – eben offline. Dazu nutzen die Transponderleser die Mifare-Technologie: Sie verfügen nicht nur über eine Lese-, sondern auch über eine Schreibfunktion. So können Zutrittsrechte und Nutzerdaten auf Transponder übertragen und zwischen einzelnen Lesern abgeglichen werden.

■ TCS TürControlSysteme AG
info@tcsag.de
www.tcsag.de



Kombinierter Transponderleser mit zusätzlicher Codeschlossfunktion



Batteriebetriebene Offline-Leser im Schließzylinder integriert



Online-Leser zur Aufputzmontage und für eine feste Verbindung mit einer BCM-Zentrale

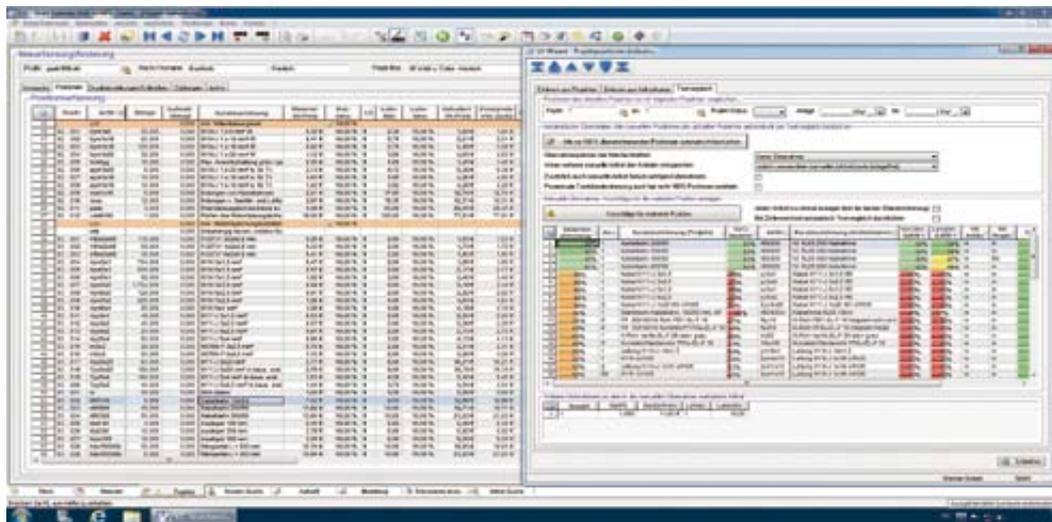


BCM-Transponder gibt es als Schlüsselanhänger oder Karte.



Die BCM-Zentrale gibt es in verschiedenen Versionen als Reiheneinbau-Gehäuse mit 8 TE.

Automatische Kalkulation von Leistungsverzeichnissen



Streit Datentechnik stellte im Rahmen der Messe eltefa 2013 in Stuttgart die neueste Version der Branchenlösung Streit V.1 vor. Sie verfügt über

einen sogenannten LV-Wizard, der Leistungsverzeichnisse/Ausschreibungen automatisch kalkulieren kann. Das Modul vergleicht neue, per

GAEB-Schnittstelle eingelese- nene Ausschreibungen mit Projekten, die in der Vergangenheit kalkuliert wurden. Der automatische Abgleich überträgt die passenden Artikel bzw. Leistungen von bereits kalkulierten Positionen in das neue Leistungsverzeichnis. Der Anwender legt wahlweise fest, ob nur Artikel- bzw. Leistungsnummer oder auch Kalkulationsansätze/-faktoren und/oder Preise in das neue Projekt übernommen werden. Liegt keine 100%-ige Übereinstimmung des alten und neuen Positionstextes vor, werden Artikel/Leistungen vorgeschlagen, die dem aktuellen Positionstext am nächsten kommen.

Erfahrungsgemäß können Projekte bis nahezu 100% automatisch kalkuliert werden. Mit jedem neuen Projekt lernt der Streit V.1 LV-Wizard quasi „neu“ dazu.

Er unterstützt zudem die Suche nach Artikeln und Leistungen in den Stammdaten und erleichtert die manuelle Übernahme von Positionen aus bereits kalkulierten Projekten

per Drag&Drop. Praxiserfahrungen mit dem Streit V.1 LV-Wizard haben gezeigt, dass die Zeitersparnis für den Kalkulator von Ausschreibungen immens ist.

Streit Datentechnik stellte mit der neuen Version auch die neuen Full-HD-optimierten Programm masken vor. Somit wird der Darstellungsbereich aktueller 24-Zoll-Bildschirme perfekt genutzt. Obwohl dem Anwender deutlich mehr Informationen auf einen Blick zur Verfügung stehen, ist die Programmoberfläche noch übersichtlicher und noch leichter zu bedienen.

Für den schnellen Einstieg in die Software bietet Streit Datentechnik seinen Anwendern neuerdings auch eine umfassende Multimedia-Bedienungsanleitung. Anhand von professionellen Filmen mit praxisnahen Beispielen erfahren sie alles Wissenswerte rund um die Streit-V.1-Programme: Angefangen mit den Grundlagen der Software, den Stammdaten, bis hin zur Auftrags- und Projektbearbeitung führen kurzweilige Filme den Anwender durch die Branchenlösung. Dadurch können Wissensdefizite leicht behoben werden, Informationen zur perfekten Bedienung gehen nicht verloren, alle Abteilungen des Unternehmens kommen auf den gleichen Wissensstand, und die Einarbeitung neuer Mitarbeiter kann auf diese Weise schnell und effektiv erfolgen.

■ Streit Datentechnik GmbH
streit@streit-datec.de
www.streit-datec.de

kwp-bnWin.net



kaufmännisch.umfassend.mobil.

Einfacher und schneller

anbieten.

Service und Arbeiten effektiver

durchführen.

Belege verwalten und Büroaufgaben effizienter

organisieren.



Der KWP-APP

Als APP auf dem iPhone, iPad, Android und dem Windows Phone haben Sie Ihr Büro immer und überall dabei.

KWP Informationssysteme GmbH

Keplerring 7 DE-84030 Landshut

Tel +49 (0)871 / 7008-0 E-Mail: vertrieb@kwp-info.de



FÜR'S HANDWERK

www.kwp-info.de

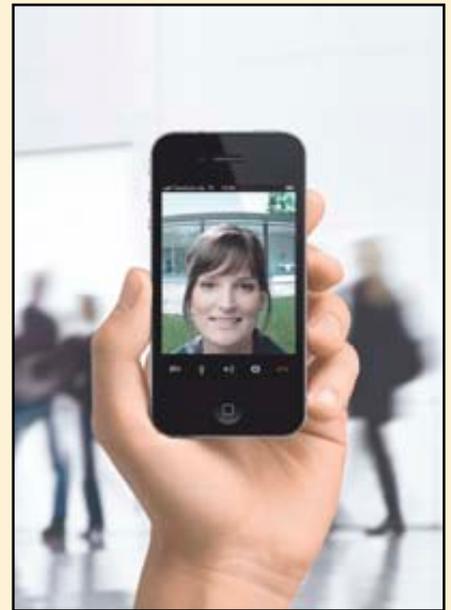
SmartHome

Sonderteil: Modernes Wohnen im smarten Haus



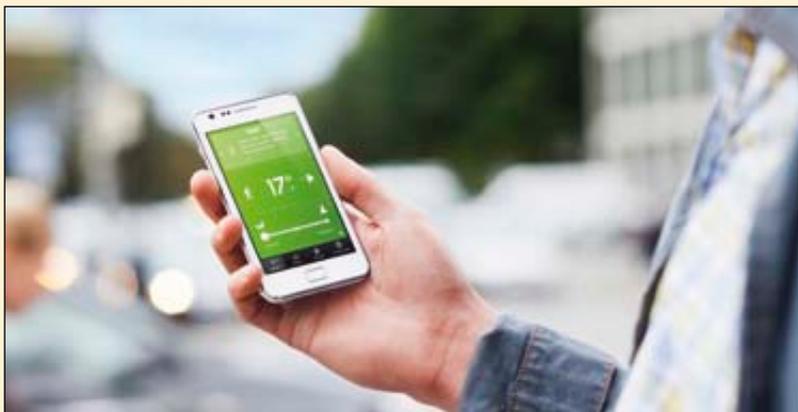
Smart Home – der Alltagscheck

Das 1996 fertiggestellte Mehrfamilienhaus ist eine Symbiose aus moderner Technik und Wohnen im Alltag. Ein Highlight ist sicherlich dieses Lichtelement der PIK AG mit integriertem Beamer **38**



Türkommunikation via Skype

Das Gira Türkommunikations-System bietet zahlreiche innovative Lösungen für innen und außen – und jetzt auch für unterwegs: Das Update zur mobilen Türkommunikation plugged into Skype ist ab sofort verfügbar. **44**



Mit Tado die Heizung fest im Griff

Seit November 2012 verkauft tado° die weltweit erste Geolocation App, die der Heizung mitteilt, wo die Bewohner sind und dafür sorgt, dass es immer nur dann warm zuhause ist, wenn man es wirklich braucht. **41**

FRITZ!OS mit 100 neuen Funktionen und Verbesserungen



Das neue FRITZ!OS 5.50 von AVM ist ab sofort für alle aktuellen FRITZ!Box-Modelle erhältlich. Das Software-Upgrade erweitert die FRITZ!Box um SmartHome-Funktionen. **44**

Das aktuelle Interview:



KNX - bediener-freundlicher denn je

Haus & Elektronik sprach mit Marcel Kellermann, Produktmanager KNX bei B.E.G. Brück

Electronic über den Erfolg, die heutigen Möglichkeiten und die Zukunft des KNX-Systems **46**

Smart Home – der Alltagscheck

Das 1996 fertiggestellte Mehrfamilienhaus ist eine Symbiose aus moderner Technik und Wohnen im Alltag. Technik, die den Alltag leichter macht steht in diesem Haus im Vordergrund und ist auf die individuellen Bedürfnisse der Nutzer zugeschnitten.



Das Thema Energie war und ist für die Vermieter und Mieter ein Anliegen, welches wirtschaftliche und ökologische Vorteile verbinden sollte. Als die erste Heizanlage nach 14 Jahren Probleme bereitete, wurde die Gelegenheit genutzt, den ständig steigenden Energiekosten entgegenzutreten, indem die vorherige Ölheizung gegen eine moderne Erdwärmepumpe getauscht wurde. In Ergänzung hierzu wurde eine 5-kW-Photovoltaikanlage auf dem Gebäude installiert. Auch wenn damit nicht der komplette Energiebedarf abgedeckt wird, ist dies ein erheblicher Beitrag zur Senkung der CO₂-Emissionen.

Aktuelle Daten

Die Nutzer können sich jetzt jederzeit über aktuelle Verbräuche und Einsparpotentiale informieren und die pas-

senden Maßnahmen dazu ergreifen. Als im Jahr 2012 im Erdgeschoss eine größere Renovierung anstand, wurde die Gelegenheit genutzt, und ein KNX-Bussystem, sowie weitere umfangreiche Technik integriert. Die Bewohner des Erdgeschosses haben die Chance erkannt und sich Ihre persönlichen Anforderungen mithilfe eines Systemintegrators verwirklicht. Für die Themenfelder Energie, Haustechnik, Kommunikation, Sicherheit und auch Home Entertainment konnten so die passenden Lösungen für die zahlreichen Anwendungen und Funktionen entwickelt und integriert werden.

Der Bereich Home Entertainment ...

... sowie die Haustechnik wurden in diesem Projekt großgeschrieben. Im Wohnzim-



In Ergänzung zur modernen Erdwärmepumpe wurde eine 5-kW-Photovoltaikanlage auf dem Gebäude installiert

mer wurde quasi unsichtbar ein Heimkino integriert. Die elektrisch ausfahrbare Leinwand als auch der Projektor sind im ungenutzten Zustand nicht erkennbar. Auch die Surroundlautsprecher werden erst dann aus der Decke herausgefahren, wenn es der Nut-

zer wünscht. Durch das motorische System der Firma KEF wird so wenig Einfluss auf die Architektur und Wohneinrichtung durch die Technik genommen. Im Wohnbereich, wo eine Filigrandecke vorhanden ist, konnte eine vollständige Platzierung des Beamers



Im Wohnzimmer wurde quasi unsichtbar ein Heimkino integriert. Die elektrisch ausfahrbare Leinwand als auch der Projektor sind im ungenutzten Zustand nicht erkennbar.

innerhalb des Deckenteils im Nachhinein nicht vorgenommen werden. Dies veranlasste die Bewohner zu einer besonderen Idee.

Pfiffige Idee

Als Lösung ist eine Spezialanfertigung entwickelt worden, die es in sich hat. Von der Decke ragt ein LED-betriebenes Lichtelement mit integriertem Beamer, welches darüber hinaus - je nach Wunsch - die gewünschte Lichtszene wieder gibt. Dieses einmalige Lichterspiel erfreut jeden Hausbewohner und Besucher. Für jeden Anlass, dass passende Licht und den optimalen Rah-

men! So kann der Nutzer sein optimales Szenario für die entsprechende Gelegenheit einstellen und natürlich auch als vorprogrammiertes Szenario abspeichern. Der verwendete Full HD Beamer, welcher auch 3D-Filme darstellen kann, stammt von der Firma Panasonic. Er ist über eine Glasfaserleitung mit der Zentraltechnik verbunden, um eine optimale Qualität auch über eine lange Distanz zu gewährleisten.

Unsichtbar

Auch im Esszimmer ist die Beschallung kaum sichtbar. Kleine Lautsprecher kommen zum Vorschein, wenn die Musik

oder die gewünschte akustische Beschallung gestartet wird. Der Subwoofer wurde mithilfe des ausgesuchten Möbelherstellers in das Möbel integriert. Die verschiedenen Lichtkreise, die Heizung und Jalousien sind natürlich auch in diesem Raum über das Bus-system steuerbar.

Idealer Überblick

Im Eingangsbereich bietet das 9"-Gira-Control-Display den Nutzern einen idealen Überblick über alle Funktionen. Ob es darum geht, einfach die Wetterdaten zu checken oder mit einem Klick die Tür zu öffnen - die Bewohner sind über

die Alltagserleichterung sehr dankbar. Auch dank der mobilen Anwendung via Tablet oder Smartphone lassen sich diese Funktionen mühelos steuern.

Dezente Technik

Die Technik ist bei allem immer dezent im Hintergrund und entsprechendes Mobiliar rundet die Integration optisch ab. In den Möbeln ist aufwändige Technik verschiedener Hersteller integriert: Zum Beispiel ein Denon 4311 AV-Receiver, ein Denon BluRay Player, eine Dreambox sowie eine Fritz Box als Internet-Zugang oder eine Sonos-Multi-Room-Anlage, welche im Möbel enthalten



Von der Decke ragt ein LED-betriebenes Lichtelement mit integriertem Beamer, welches darüber hinaus - je nach Wunsch - die gewünschte Lichtszene wieder gibt.

SmartHome



Kleine Lautsprecher kommen zum Vorschein, wenn die gewünschte akustische Beschallung gestartet wird.

ist und das Hören von Musik in allen Räumen ermöglicht.

Moderne Funtechnologie

Die Räumlichkeiten die nicht mit dem KNX-Busssystem gesteuert werden, sind durch moderne Funktechnologie mit eingebunden. Um den Aufwand in Grenzen zu halten, sind schwer erreichbare oder nicht für Kabelverbindungen geeignete Räume über ein Funk-Gateway in das System integriert. Dies ermöglicht eine komplette Nutzung der Haustechnik in allen Räumen. Das Gateway kommuniziert mit Produkten der Firma Telefunken, welche durch modernste EnOcean-Technik gerade im Bestandsbau viele Vorteile aufweisen. Die Funktechnik wird komplementär zur KNX-Technik genutzt und ist in das gesamte System eingebunden. Weiterhin befindet sich leicht zugänglich der Gira-Homeserver in diesem Möbel. Die temperaturgesteuerten Lüfter sorgen mit minimalem Geräuschpegel für eine ausreichende Belüftung der Anlage. Hier gibt es auch eine Besonderheit, denn das Rack von Middle Atlantic, in dem die Technik

verbaut ist, lässt sich einfach herausfahren, um dann eventuelle Wartungsarbeiten oder Änderungen am System vorzunehmen.

Zentrale Steuerung

Die gesamte KNX und EnOcean Verteiltechnik ist nicht sichtbar hinter einer extra dafür vorgesehenen Tür im Flur in der Wand untergebracht. Hier ist auch die Zentrale, der Gira Home Server, der die gesamte KNX/EIB-Installation im Haus steuert. Er verbindet auch das System über den weltweiten Internetstandard TCP/IP mit dem lokalen Computernetzwerk und dem Internet. Dadurch ist es möglich, unabhängig vom Aufenthaltsort mit unterschiedlichen auf alle intelligenten Funktionen der Haustechnik zuzugreifen und zahlreiche weitere Funktechnologien in die Haussteuerung mit einzubinden.

Tolles Ambiente

Auch der neu eingebaute Gaskamin lässt sich via Tablet oder Smartphone ein- und ausschalten. Die Flammenintensität ist ebenfalls regelbar und verspricht auf Knopfdruck immer



Im Eingangsbereich bietet das 9"-Gira-Control-Display den Nutzern einen idealen Überblick über alle Funktionen.

das passende Wohlfühlgefühl. Ein Kamin der an die individuelle Wohn- bzw. Raumsituation angepasst ist und der nicht nur auf Knopfdruck Wärme gibt, sondern auch ein tolles Ambiente schafft.

Im Wellnessbereich...

... ist der Whirlpool in das System eingebunden. So können die Nutzer aus der Ferne auf die Wassertemperatur Einfluss nehmen. Die Pumpen und Heizungen werden entsprechend aktiviert und ersparen dem Nutzer Zeit in der Vorbereitung. Auch im Garten ist die intelligente Haussteuerung nutzbar: So kann die gesamte Außenbeleuchtung bequem von drinnen ein- und ausgeschaltet werden. Für den Gar-

tenbereich wurde mit dem jetzigen Umbau die Beleuchtung in das System integriert. Im nächsten Schritt, ist eine Integration der Gartenbewässerung, vorgesehen. Für die Bewohner des Hauses hat sich die Intelligente Heimvernetzung vollends gelohnt und ist aus ihrer Sicht nicht mehr wegzudenken. Auch hinsichtlich eines langen Verbleibs im Haus, werden die Bewohner im Alter von den vielen Erleichterungen und Vorteilen ihres individuellen Ausbaus profitieren. Hier ist sogar eine vollständige Barrierefreiheit im Haus geschaffen worden.

■ PIK AG, www.facebook.com/pikagberlin



Die gesamte KNX und EnOcean Verteiltechnik ist nicht sichtbar hinter einer extra dafür vorgesehenen Tür im Flur in der Wand untergebracht.

Reportfunktion für die intelligente Heizungssteuerung tado°



Seit November 2012 verkauft tado° die weltweit erste Geolocation App, die der Heizung mitteilt, wo die Bewohner sind und dafür sorgt, dass es immer nur dann warm zuhause ist, wenn man es wirklich braucht. So schont man nicht nur den Geldbeutel, sondern auch die Umwelt. Neben der App, die für iOS und Android heruntergeladen werden kann, bestellt der Nutzer eine kostenfreie Hardware Box, die man einfach selber zuhause installieren kann.

Leichte Regelung

Über die mobile App auf dem Smartphone oder über die Web App mit dem Computer hat der Nutzer Zugriff auf sein tado°-System und kann jederzeit einsehen, wie tado° für ihn regelt. Einstellungen können schnell und einfach vorgenommen werden. Beispielsweise können Schlafzeiten eingestellt werden, in denen tado° die Heizung auf

die gewünschte Temperatur absenkt. Für Bewohner ohne Smartphone kann ein intuitiver Zeitplan mit Schlafzeiten und An- und Abwesenheiten eingerichtet werden. Zudem gibt es hier die Möglichkeit, die Heizung manuell zu steuern.

Die Reportfunktion

zeigt den Temperaturverlauf der letzten 24 Stunden oder wahlweise auch der letzten 7 Tage an. Je nachdem, wie genau der Nutzer die tado° Aktivitäten betrachten möchte, wählt er den Zeitstrahl aufgeteilt nach Stunden oder Tagen aus. Auch die Heizaktivität wird in der Übersicht dargestellt. Dunkelblaue Flächen zeigen an, dass in dieser Zeit geheizt wurde. An den farbigen Symbolen kann abgelesen werden, welches Ereignis eingetreten ist und wie tado° daraufhin die Heizung geregelt hat. Ein einfacher Klick auf das jeweilige Symbol genügt, um weitere Informationen darüber zu

bekommen, warum tado° in den jeweiligen Modus gewechselt hat. Wenn beispielsweise der letzte Bewohner das Zuhause verlassen hat, wechselt tado° in den Away-Modus, und die Temperatur wird abgesenkt. Im Report wird dieses Ereignis mit dem grünen Symbol dargestellt, auf dem ein weißes Männchen abgebildet ist, gleichzeitig sinkt die Temperaturkurve. Im nächsten Schritt wird tado° noch

mehr Transparenz bieten und nicht nur die realen Heizkosten der letzten Monate anzeigen, sondern die Kosten auch für die zukünftigen Wochen und Monate prognostizieren. Eine Reduzierung der Nachttemperatur zum Beispiel lässt sich sofort in einer sinkenden Kostenprognose für den nächsten Monat wiedererkennen.

■ Tado°
www.tado.com

App zum intelligenten Heizen

Im November letzten Jahres brachte tado° seine intelligente, Smartphone-basierte Heizungsregelung in Deutschland, Österreich und der Schweiz auf den Markt. Die Hardware-Software-Kombination arbeitet wie ein persönlicher Heizassistent und sorgt dafür, dass es immer dann warm ist, wenn man es wirklich braucht. Bisher konnte man sich die tado° App zwar auf sein Smartphone herunterladen, aber sie nur mit den Zugangsdaten nutzen, die bei der Bestellung des tado°-Systems mitgeliefert werden. Ab sofort stellt tado° eine Demo-Version seiner App zur Verfügung, mit der man einen virtuellen Rundgang durch die Applikation machen kann. Das tado°-System ist mit den gängigsten Heizsystemen kompatibel. Das Herz-



stück ist die tado°-Box, die bestehende Raumthermostaten ersetzt oder direkt an der Heiztherme angebracht wird. Ist die Hardware installiert kann man sich die kostenlose tado° App (iOS oder Android) auf sein Smartphone lassen und durchschnittlich 27% der Heizkosten sparen.

myHomeControl verbindet Vitalwerte mit der Gebäudeautomation



Der demografische Wandel ist eine der großen Herausforderungen der kommenden Jahre. Damit auch ältere Menschen möglichst lange selbstbestimmt in ihrem angestammten Wohnumfeld leben können, sind alltagsunterstützende Assistenz-Lösungen sehr hilfreich.

Das Schweizer Unternehmen BootUp hat seine bekannte Gebäudeautomationslösung myHomeControl nun um den Import von Vitaldaten wie Blutdruck, Blutzucker und Gewicht erweitert. Darüber hinaus kann „die Wohnung“ die Einnahme von Medikamenten überwachen. Der Haushalt birgt besonders für ältere Menschen eine Reihe von Gefahren. Gebäudeautomation hilft hier Gefahrensituationen zu vermeiden und im Problemfall schnell Hilfe zu holen. So sorgt die Gebäudeautomation automatisch immer für optimale Beleuchtung, um Stürze zu vermeiden. Intelligente Beschattungen verhindern die Überhitzung bettlägeriger Personen durch Sonneneinstrahlung. Jeder Lichtschalter kann als Sensor interpretiert werden, der anzeigt, ob in der Wohnung alles in Ordnung ist. Eine Überhitzung oder Rauchentwicklung am Dunstabzug führt zu zwangsläufiger Abschaltung des Kochfeldes, um Brände zu

verhindern. myHomeControl nutzt die Batterie- und Kabelfreie Technologie Enocean. Sensoren und Aktoren sind ohne Schmutz und Lärm auch im Wohnungsbestand leicht installierbar.

Integration von Vitalparameter-Messgeräten

Neu ist die Integration von Vitalparameter-Messgeräten in ein Gebäudesteuerungssystem. myHomeControl interagiert mit den Medizin-Sensoren des Dossenheimer Unternehmens HMM AG. Blutdruck, Blutzucker, Gewicht, aber auch Bewegung und die Einnahme von Medikamenten lassen sich je nach Zustand des Bewohners überwachen. Werden beispielsweise die mit dem Arzt festgelegten Minimal- und Maximalwerte überschritten, sendet die HMM-Software eine Information an myHomeControl. Die Software ergreift bei Bedarf umgehend Maßnahmen. Vergisst ein Patient beispielsweise seinen Blutdruck oder Blut-

zucker zu messen und fehlen auch sonst Anzeichen für Aktivität, fährt myHomeControl die Jalousien hoch, schaltet das Licht ein, öffnet ggf. ein Fenster und informiert Nachbarn und Angehörige per Mail oder SMS.

Ein weiteres Feature

von myHomeControl lässt sich ebenfalls als alltagsunterstützende Assistenz-Lösung (AAL) einsetzen: myHomeControl reagiert auf E-Mails. Der Rettungsdienst kann eine entsprechend ausgerüstete Wohnungstür per E-Mail und Passwort öffnen. Das im Notfall gewaltsame Aufbrechen durch die Feuerwehr mit hohen Instandsetzungskosten wird so vermieden. Angehörige, auch wenn sie weit entfernt wohnen, oder die Leitstelle eines Pflegedienstes können so im Bedarfsfall den Hilfsdiensten schnellen und sicheren Zugang verschaffen. Der Hilfsdienst selbst benötigt dazu keine besondere technische Ausstattung. myHomeControl ent-

wickelt sich Schritt für Schritt zum Allrounder im Haushalt. Neben den genannten Funktionen überwacht und steuert die Software durch mit Funk vernetzten Enocean-Sensoren und Aktoren alle Funktionen im Haus, einschließlich entsprechend ausgestatteten intelligenten Hausgeräten, beispielsweise Miele@home. So schaltet myHomeControl die Kühltruhe immer dann auf Tiefkühlen, wenn der selbsterzeugte Solarstrom nicht vom übrigen Haushalt abgenommen wird. Selbstverwendung von Solarstrom wird besonders hoch vergütet. Die Funktion rechnet sich für Eigentümer recht schnell. Und auch die Unterhaltungstechnik ist in myHomeControl integriert. Jedes TV-Gerät, jeder Sat-Receiver oder Verstärker lässt sich aus der Software myHomeControl über einen vernetzten Infrarotsender steuern.

■ BootUp GmbH
www.myhomecontrol.ch
www.bootup.ch

Blinken statt Läuten:

Ein Smart Home mit digitalSTROM kann anders klingeln



Mit der grünen digitalSTROM-Klemme für Zugangsanwendungen lassen sich individuelle Klingelkonzepte realisieren.

Der neue Smart Home Standard digitalSTROM zur intelligenten Vernetzung der gesamten Hauselektronik lässt herkömmliche Klingelanlagen alt aussehen. Kaum eine Installationstechnik im Wohnbereich ist so veraltet wie die Türglocke neben dem Eingang: Obwohl es nur historische Gründe dafür gibt, wird immer noch ein eigener 8-V-Klingelstromkreis verwendet – und die Klingel muss stets so laut sein, dass

sie überall zu hören ist. digitalSTROM, der neue Standard für die intelligente Heimvernetzung, überführt die häusliche Signaltechnik in die Gegenwart. Mit der speziell für Zugangsanwendungen konfigurierten, grünen digitalSTROM-Klemme lassen sich im digitalSTROM-Netzwerk individuelle Konzepte verwirklichen, bei der die Betätigung der Türglocke ein beliebiges Signal auslösen kann. Es muss nicht immer „Ding Dong“ sein: Mit digitalSTROM kann die Klingel ganz einfach so konfiguriert werden, dass ihre Betätigung zum Beispiel ausgewählte Zimmerleuchten zum Blinken bringt. Auf diese Weise können Eltern vermeiden, dass ihre schlafenden Kinder vom Besuch geweckt werden. Bei Bedarf lässt sich das Signal nur in die Räume „lenken“, wo es wahrgenommen werden soll – und sei es der Garten. Für alle Kunden, die das bewährte Geräusch ihrer Türglocke vorziehen, ergibt sich auch eine andere interessante Option: Wo bisher lärmende Haushaltsgeräte

wie Staubsauger oder Haarföhns die Türglocke übertönt, kann digitalSTROM die lauten Geräte einfach kurz unterbrechen, wenn Besuch den Klingelknopf drückt. Dies sind nur wenige Möglichkeiten – durch die flexible Vernetzung und die einfache Konfiguration des intelligenten digitalSTROM-Netzwerks sind dem Anwender grundsätzlich keine Grenzen gesetzt.

Weil digitalSTROM die bereits vorhandenen Stromleitungen für die Gerätekommunikation nutzt, erübrigt sich eine aufwändige Zusatzverkabelung. Dank einer speziellen Technik können ganz gewöhnliche Lichttaster zur Steuerung sämtlicher intelligenter Funktionen verwendet werden. Natürlich lässt sich das digitalSTROM-Netzwerk auch einfach über das Internet kontrollieren. Damit werden Smartphones zu universellen Fernbedienungen für das smarte Zuhause.

■ Aizo
www.digitalstrom.com

Apps für mehr Komfort und Sicherheit



Mit der neuen MyFRITZ!App kann man einfach und sicher von unterwegs Sprachnachrichten abhören, auf persönliche Daten zugreifen und Smart-Home-Geräte schalten. Die neue FRITZ!App WLAN hat das heimische WLAN fest im Blick. Android-Smartphones werden komfortabel mit dem WLAN der FRITZ!Box verbunden. Zusätzlich zeigt die App nützliche Details zur bestehenden WLAN-Verbindung. Und mit einer grafischen

Ansicht schafft sie Transparenz bei der Kanalbelegung der verschiedenen Gegenstellen. Premiere hat auch die FRITZ!App Cam. Mit der neuen App werden Android-Smartphones oder Tablets zu Hause zur Webcam. Die Bilder werden einfach im Browser betrachtet, auch von unterwegs. Plug-Ins oder eine gesonderte Software sind nicht notwendig.

■ AVM GmbH
www.avm.de

Türkommunikation via Skype

Mobile Türkommunikation per iPhone, iPad sowie mit allen Smartphones und Tablets, für die eine Skype App erhältlich ist (Foto: Gira).



Das Gira-Türkommunikations-System bietet zahlreiche innovative Lösungen für innen und außen – und jetzt auch für unterwegs: Das Update zur mobilen Türkommunikation plugged into Skype ist ab sofort verfügbar.

Das Gira TKS-IP-Gateway vereinfacht nicht nur die Bedienung der Türkommunikation, sondern erweitert insbesondere die Möglichkeiten des Gira-Türkommunikations-Systems erheblich. Denn mit der Integration von Skype in das TKS-IP-Gateway ist jetzt auch mobile Türkommunikation möglich: per iPhone, iPad sowie mit allen Smartphones und Tablets, für die eine Skype-App erhältlich ist.

Über die neue Funktion des TKS-IP-Gateways lässt sich via Skype jederzeit von unterwegs das Gespräch mit dem Besucher inklusive Video führen –

und somit auch sehen, wer an der Tür klingelt. Bei Bedarf kann zusätzlich der Türöffner ausgelöst werden. Das funktioniert übrigens genauso auf den heimischen TV-Geräten mit integrierter Skype-Anwendung wie am Computer.

Das TKS-IP-Gateway wird als REG-Gerät im Schaltschrank installiert und setzt die Signale des Gira-Türkommunikations-Systems auf Netzwerkprotokollebene (IP) um. An das IP-Netzwerk angebunden können Smartphones, Tablets, Computer und TV-Geräte überall dort als Video-Sprechstellen eingesetzt werden, wo ein Netzwerk-Anschluss oder WLAN zur Verfügung steht – also vollkommen unabhängig von der Türkommunikations-Busleitung.

■ **GIRA**
www.gira.de

FRITZ!OS mit 100 neuen Funktionen und Verbesserungen



Das neue FRITZ!OS 5.50 ist ab sofort für alle aktuellen FRITZ!Box-Modelle erhältlich. Das Software-Upgrade erweitert die FRITZ!Box um SmartHome-Funktionen. Mit FRITZ!OS 5.50 ist auf Wunsch nur noch eine Anmeldung für

Features hat AVM seinen aktuellen FRITZ!Box-Modellen mit dem kostenlosen FRITZ!OS 5.50 spendiert. Tipps zu FRITZ!OS ab Version 5.50 befinden sich in den Service-Portalen der jeweiligen FRITZ!Box-Modelle ([avm.](http://avm.de/serviceportale)

avm.de/serviceportale). FRITZ!OS 5.50 ergänzt die vielfältigen Möglichkeiten der FRITZ!Box um den neuen Bereich „Smart Home“. Zusammen mit den intelligenten Steckdosen FRITZ!DECT 200 und FRITZ!Powerline 546E können elektrische Geräte komfortabel geschaltet werden. Zusätzlich lässt sich der Stromverbrauch messen und optimieren – über PC, Tablet, Smartphone oder mit dem FRITZ!Fon. Mit der auf der CeBIT vorgestellten FRITZ!App Cam werden Android-Smartphones und Tablets zu Hause zur Webcam für die Raumbetrachtung von unterwegs.

■ **AVM GmbH**, www.avm.de

IFTTT steuert ab sofort alle angeschlossenen WeMo Geräte



Belkin hat eine neue Funktion seiner WeMo Heimautomatisierungs-Plattform bekannt gegeben: die Multi-Geräte-Steuerung über die Online-

Plattform IFTTT.com. Ab sofort können WeMo-Nutzer IFTTT-Rezepte für sämtliche eigenen WeMo-Geräte erstellen – egal wie viele der jeweilige Nutzer besitzt. Bisher war nur die Steuerung eines ein-

zelnen WeMo-Gerätes möglich. Wenn zwei oder mehrere WeMo-Geräte angeschlossen sind, können IFTTT-Regeln nun für alle Geräte erstellt werden. Ist beispielsweise eine Lampe an einem, und ein Lüfter an einem weiteren WeMo-Switch angeschlossen, können beide Geräte gleichzeitig genutzt und per IFTTT-Rezept angesteuert werden. IFTTT steht für „If this than that – Wenn dies (geschieht), dann (tue) folgendes“ und erlaubt es seinen Nutzern, mehr oder weniger komplexe „Rezepte“, nach denen bestimmte Geräte gesteuert werden, auf einer zentralen Webseite zu erstellen. Im Zusammenspiel verbinden WeMo und IFTTT-Apps, Onlinedienste und Hardware, um die unterschiedlichsten Aufgaben für die Kunden zu erledigen. Darüber hinaus ist es möglich, Aktionen über Plattformen wie Facebook, Evernote, SMS, Google Calendar und viele weitere einzuleiten. Seit die WeMo-Kanäle bei IFTTT online gegangen

sind, sind mittlerweile über 30.000 WeMo-Rezepte erstellt worden.

Die smarte WeMo-App sorgt dafür, dass alle Geräte auch von unterwegs gesteuert werden können. IFTTT stellt darüber hinaus eine weitere Ebene der Personalisierung hinzu, indem dynamische Konnektivität, Funktionalität und Konfigurierbarkeit der WeMo-Geräte bereitgestellt werden. Mit Hilfe von IFTTT ist Belkin auch in der Lage zu analysieren, welche Rezepte die Kunden erstellen, nachfragen oder replizieren. Diese Beobachtungen tragen zur Entwicklung neuer Funktionen bei, mit deren Hilfe das Gesamtpaket WeMo ständig weiter entwickelt wird. Updates und Multi-Geräte-Rezepte sind auf den WeMo-Switch- und WeMo-Motion-Kanälen von IFTTT zu finden.

■ **Belkin**
www.Belkin.com



KNX – bedienerfreundlicher denn je

Das KNX-System ist eines der weltweit führenden BUS-Systeme. Haus & Elektronik sprach mit Marcel Kellermann, Produktmanager KNX bei B.E.G. Brück Electronic über den Erfolg, die heutigen Möglichkeiten und die Zukunft des KNX-Systems.



**Marcel Kellermann,
Produktmanager
bei der B.E.G. Brück
Electronic GmbH**

**Frage: Herr Kellermann,
das KNX-System gibt es
nun seit über 20 Jahren.
Was ist das Erfolgsrezept?**

Marcel Kellermann (MK): Was KNX weltweit so erfolgreich macht, ist der von der KNX-Association vorgegebene Standard, an den sich alle Hersteller des Verbundes halten. Wir

von B.E.G. bieten Bewegungs- und Präsenzmelder, Aktoren, Panels, Spannungsversorgungen und Schnittstellen für das KNX-System an. Einmal im BUS integriert, können unsere KNX-Geräte später problemlos mit KNX-Geräten anderer Hersteller verbunden werden. Die Systemintegratoren und Installateure haben so eine einzigartige Auswahl unter einer Vielzahl von Produkten für die unterschiedlichsten Bereiche und können die genau für ihr Projekt passenden Geräte wählen.

**Frage: Wie funktioniert
dieser Standard ganz
grundlegend?**

MK: KNX-Produkte haben alle einen BUS-Ankoppler, der Ein- und Ausgangskommunikationsobjekte besitzt. Wenn die Geräte an den BUS angeschlossen sind, kann der Programmierer diese über die

ETS, die Software der KNX-Association, einstellen und verknüpfen. So können einem Präsenzmelder z.B. mehrere Aktorkanäle (z.B. für Leuchten) oder auch weitere, dann als Slave dienende Präsenzmelder zugeordnet werden. Ein KNX-System ist mit der ETS relativ leicht in Betrieb zu nehmen, schon nach einem Grundkurs ist man in der Lage, eigene KNX-Systeme einzurichten. Das ist einer der großen Vorteile des Systems.

**Frage: Können die
Einstellungen genauso
einfach geändert werden?**

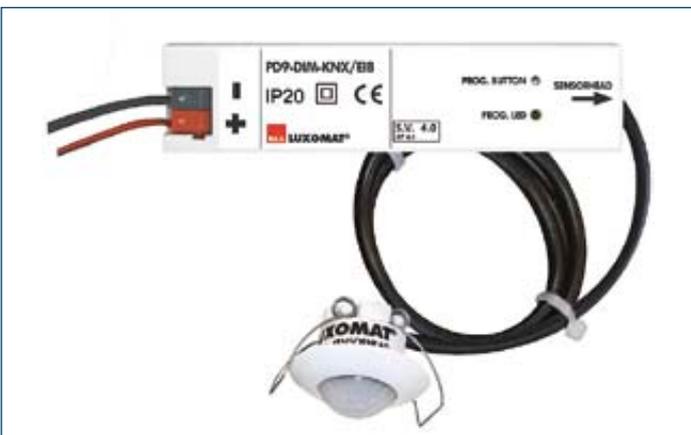
MK: Momentan ist es so, dass in den meisten Fällen der Programmierer die grundlegenden Änderungen vornimmt. Er schließt sich über USB an das KNX-System an und nimmt die gewünschten Änderungen vor. Wenn beispielsweise ein Großraumbüro neu strukturiert wird und die Bereiche für die Lichtsteuerung neu festgelegt werden, kann er ganz einfach an seinem Laptop die Struktur von Master- und Slavegeräten bei den Präsenzmeldern neu aufteilen und auch die Leuchten entsprechend neu zuteilen. Immer häufiger muss der Programmierer gar nicht mehr vor Ort sein. Wenn das KNX-System ein LAN-Gateway hat, kann er einfach von seinem Büro aus über das Internet die gewünschten Änderungen umsetzen.

**Frage: Gibt es für den
Nutzer selber gar keine
Möglichkeit, in das System
einzugreifen?**

MK: Doch natürlich, vor allem von Privatanwendern wird dies vorausgesetzt. Ich merke einen deutlichen Trend, dass im KNX-Markt immer einfachere und intuitive Bedienmöglichkeiten angeboten werden. So können programmierte Automatikfunktionen über eine Visualisierung, also zum Beispiel ein Panel oder ein Smartphone, oder einen Taster manuell übersteuert werden, sodass der Nutzer seine Szenen auswählen oder Licht und Rollläden individuell steuern kann. Trotzdem ist die Energieeinsparung immer noch deutlich spürbar. Den Energieverbrauch kann der Nutzer mit den entsprechenden Geräten auch direkt an seiner Visualisierung nachverfolgen.

**Frage: Wodurch wird die
Energie eingespart?**

MK: Zum einen können sogenannte Stromfresser sehr leicht identifiziert werden, wenn der Verbrauch mit dem KNX-System transparent gemacht wird. Dies geht zum Beispiel über Aktoren mit integrierter Strommessung. Der Nutzer kann genau sehen, welcher Verbraucher wie viel Energie benötigt und dann gezielt veraltete Geräte ersetzen. Zum anderen spart die automatische Schaltung von Verbrau-



Der dezente PD9-DIM-KNX von B.E.G. mit der typischen KNX-Leitung.

chern früher oft unnötig verbrauchten Strom. Dabei werden die angebotenen Geräte immer intelligenter: Moderne Präsenzmelder schalten mittlerweile nicht mehr nur das Licht an und aus, sie messen auch das vorhandene Tageslicht im Raum und mischen nur so viel Kunstlicht wie nötig hinzu. Das kann an Sommertagen bis zu 80% Energie im Vergleich zu einer manuellen Lichtsteuerung sparen. Außerdem steuern moderne Präsenzmelder nicht mehr nur das Licht, viele Geräte haben zum Beispiel einen Kanal für die Heizungs-, Klima-, Lüftungssteuerung (HKL). Energie wird nur dann verbraucht, wenn sie wirklich gebraucht wird, das spart bares Geld!

Frage: Für welche Objekte ist ein KNX-System sinnvoll?

MK: Als überzeugter KNXler würde ich spontan sagen: Für alle! Aber man muss natürlich den Installationsaufwand abwägen.

Für das System muss die Stromversorgung von der Steuerung der Verbraucher getrennt werden. Am Beispiel einer Wohnzimmerlampe

erklärt heißt das: die Stromleitung geht nicht mehr von der Decke bis zum Lichtschalter, sondern bis in den Verteilerkasten. Zusätzlich muss der BUS verlegt werden, über den der Aktor zum Schalten der Lampe dann später die Signale (Telegramme) erhält. Wegen des Installationsaufwands ist eine Installation in erster Linie für Neubauten und Kernsanierungen sinnvoll. Natürlich kann sich ein KNX-System aber auch in der Nachrüstung lohnen, vor allem wenn es sich um ein großes Objekt handelt.

Frage: Welche Entwicklungstrends sehen Sie langfristig bei KNX?

MK: Das KNX-System wird sich langfristig als führendes BUS-System durchsetzen, zum einen, weil es sich relativ einfach einrichten lässt, zum anderen weil die KNX-Partnerunternehmen das System gemeinsam beständig verbessern. Es wird noch einfacherer Bedien- und Visualisierungsmöglichkeiten für gewerbliche und private Nutzer geben, dadurch wird das KNX-System vor allem für Privatanutzer interessanter werden.



Über das KNX Control Touch-Panel von B.E.G. können verschiedenste KNX-Funktionen kontrolliert und gesteuert werden.

Die Einrichtung von Automationen im privaten Bereich, z.B. mit Bewegungs- und Präsenzmeldern, wird meiner Meinung nach deutlich zunehmen. Wir haben im privaten Bereich mit Außenbewegungsmeldern begonnen, dann kamen die gewerblichen Innenbereiche, in denen Automation mittlerweile Standard ist und nun sind wir auch bei Privatanutzern im Innenraum angekommen. Dabei ist neben dem Komfort natürlich auch die Energieeinsparung, die mit KNX-Systemen möglich ist, ein immer wichtigeres Argument.

Ein weiteres, zukunftsträchtiges Thema ist das Design der Geräte. Mit Produkten wie unserem PD11-KNX-FLAT-DE reagieren wir bei B.E.G. auf die wachsenden Ansprüche unserer Kunden. Das superflache Design macht die Technik fast unsichtbar. Der Trend zu designorientierten Produkten ist ganz deutlich spürbar.

Der Markt für KNX ist vorhanden und zukunftsfähig, des-

halb werden wir bei B.E.G. auch weiterhin auf KNX setzen und mit unseren Innovationen unseren Teil zum Erfolg des Systems beitragen.

Über B.E.G. Brück Electronic

Seit über 35 Jahren entwickelt das Familienunternehmen B.E.G. Brück Electronic aus Lindlar innovative Lösungen zur intelligenten Gebäudeautomation. Im Produktportfolio führt die Firma Bewegungs- und Präsenzmelder, KNX/EIB- und DALI/DSI-Geräte, Leuchten und Strahler, Dämmerungsschalter und SMS-Control, Not- und Hinweisleuchten sowie Zeitschaltuhren.

Die neueste Entwicklung des Unternehmens ist die B.E.G. SMARTHOME-Familie, ein funkbasiertes Steuerungssystem für das intelligente Haus.

■ B.E.G.

Brück Electronic GmbH
www.beg-luxomat.com



Moderne KNX-Geräte wie der PD11-KNX-FLAT-De werden den hohen Designansprüchen der Nutzer gerecht.

Prämiertes KNX-Display um Schalter und Steckdosen erweitert



System Corlo heißt das neue Elsner-Schalterprogramm rund um das KNX-Display Corlo Touch. Passende Taster und Steckdosen schaffen ein durchgängiges Designkonzept im Raum.

Das Touchdisplay Corlo Touch KNX wurde 2013 bereits mehrfach ausgezeichnet. Die hochwertigen Materialien überzeugten die Jury des iF Product Design Awards 2013, die in der Kategorie „Buil-

dings“ einen Preis verliehen. Die Echtglas-Touch-Fläche und ein verchromter Rahmen machen das Gerät zu einem Schmuckstück für hochwertige Interieurs. Das Display kann mit einem farbig hinterleuchteten Logo individualisiert werden. Auch eine Lackierung in Wunschfarbe bietet Elsner an.

Nicht nur das Design, auch die Funktionalität des Corlo Touch KNX fand Anerkennung. Beim

Plus X Award wurde das Display in der Kategorie „Elektro und Medientechnik“ für Innovation, High Quality, Design, Bedienkomfort und Funktionalität prämiert. Das KNX-Display ermöglicht die Einzelraumregelung von Temperatur, Sonnenschutz, Lüftung und Licht. Zusätzlich können Schalter, Drehregler, Wippen und Werte auf den zehn individuell einstellbaren Anzeigeseiten dargestellt werden. Das brillante Display zeigt auch Bilder, die einfach von einer Micro SD-Karte geladen werden können. Das erweiterte Modell WL kommuniziert zusätzlich über W-LAN. So können auf dem Corlo-Display z.B. Bilder einer IP-Kamera und Websites angezeigt werden. Aber auch die Anzeige des Corlo Touch lässt sich auf anderen Geräten dar-

stellen. Die Gebäudetechnik kann so z.B. einfach über ein Smartphone gesteuert werden. Für das neue System Corlo gibt es Ein-, Zwei- und Dreifachrahmen, Einfach-taster, Doppeltaster und Schuko-Steckdosen. Selbstverständlich werden auch bei Tastern und Steckdosen Echtglasflächen verwendet. Im mechanischen Einfach- oder Doppeltaster Corlo M-T ist ein Temperatursensor integriert, dessen Wert z.B. vom Corlo Touch KNX ausgewertet werden kann. Für das Elsner-Funksystem RF ist der Wandtaster Corlo P RF mit integrierten Solarmodulen und Stützbatterie erhältlich.

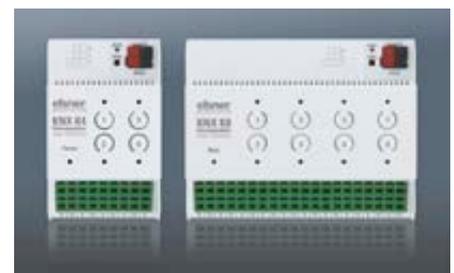
■ *Elsner Elektronik GmbH*
info@elsner-elektronik.de
www.elsner-elektronik.de

Optimal abgestimmte Heizung und Kühlung

Die Akteure KNX K4 und KNX K8 zur Raumklimaregelung über das KNX-System haben Ausgänge und Temperaturregler, die unabhängig voneinander verwendet werden können. Der 4-Kanal-Aktor KNX K4 mit vier Ausgängen und vier Regelungen wird mit Busspannung betrieben, für das 8-Kanal-Modell KNX K8 sind 230 V erforderlich. Die Ausgänge können über Tasten an den Geräten geschaltet werden, z.B. bei Einrichtung des Systems, LEDs zeigen die Aktivität der Kanäle.

Die Ausgangskanäle für Heizventile oder Kühlsysteme werden wahlweise über Kommunikationsobjekte oder von der integrierten Automatik geregelt. Über das Regelungsobjekt kann ein-/ausgeschaltet oder eine 8-Bit-Information zur Pulsweitenmodulation empfan-

gen werden. Die Temperatur-PI-Regelung durch die Akteure selbst erfolgt ein- oder zweistufig. Durch die Möglichkeit, die zweite Stufe auch als Zweipunktregelung festzulegen, können einfache, aber wirkungsvolle Zweistufensysteme aufgebaut werden, z.B. eine Fußbodenheizung für die Grundwärme und Warmwasser-Heizkörper für eine schnelle Anpassung an kalte Temperaturen. Auch Systeme, die im Sommer heizen und im Winter kühlen, lassen sich von den Akteuren KNX K steuern und zum richtigen Zeitpunkt umschalten. Die technischen Einstellungen zur Regelung können einfach aus vordefinierten Standards für Warmwasserheizung, Gebläsekonvektor, Kühldecke usw. ausgewählt oder aber selbst eingegeben werden. Um verschiedene



Temperaturen für Anwesenheit, kurzfristige und längere Abwesenheit und als Gebäudeschutz festzulegen, werden die vier Standard-HVAC-Modi verwendet. Der Gebäudeschutz-Modus bewahrt bei minimalem Energieverbrauch vor Schäden durch Frost oder Hitze, z.B. bei einem Schulhaus in der Ferienzeit.

■ *Elsner Elektronik GmbH*
info@elsner-elektronik.de
www.elsner-elektronik.de

KNX-Raumcontroller mit brilliantem Display



So komfortabel geht Haussteuerung heute: Mit dem neuen KNX-Raumcontroller OLED hat Jung die Tastsensoren F 40 innovativ erweitert. Das kompakte Highend-Bediengerät mit integriertem

Busankoppler in den Design-Serien CD und LS überzeugt durch eine große Funktionsbreite. Ob Schalten, Dimmen, Szenenaufwurf, Jalousiesteuerung und vieles mehr: Alles wird komfortabel gesteuert.

Zum Beispiel auch Aufgaben wie die Lüftersteuerung, das Anzeigen und Regeln der Raumtemperatur mit Sollwertvorgabe sowie die Multiroom-Steuerung in Verbindung mit dem Facility-Pilot.

Hochauflösendes OLED-Grafikdisplay

Zudem setzt dieser Raumcontroller neue Maßstäbe in der Brillanz der Darstellung. Dafür sorgt ein hochauflösendes OLED-Grafikdisplay, das über eine hohe Kontrastschärfe und einen großen Blickwinkel von 170° verfügt. Auf diese Weise ist aus jeder Blickrichtung eine exzellente Lesbarkeit der gezeigten Informationen gewährleistet – und zwar unabhängig von der Montagehöhe. 30 Symbole für die verschiedenen Grundfunktionen, dazu drei Zeilen Volltext und eine Lauftextanzeige zum gerade aktuellen Status sichern jederzeit eine umfassende Dokumentation. So werden beispielsweise bei der Musiksteuerung neben dem ausgewählten Titel weitere Details, wie Interpret und Album, angezeigt.



Klar lesbar aus jedem Blickwinkel: Das OLED-Display informiert mit Symbolen und Text über die ausgeführte Funktion.

Nach der Montage

in eine Unterputz-Gerätedose lässt sich der OLED komfortabel über große Tasten bedienen. Diese sind jeweils mit zwei LEDs zur Statusanzeige ausgestattet und können dazu individuell mit Symbolen oder Text gelasert bzw. bedruckt werden. Mit einem entsprechenden Tastsensor-Erweiterungsmodul kombiniert, besteht die Möglichkeit,

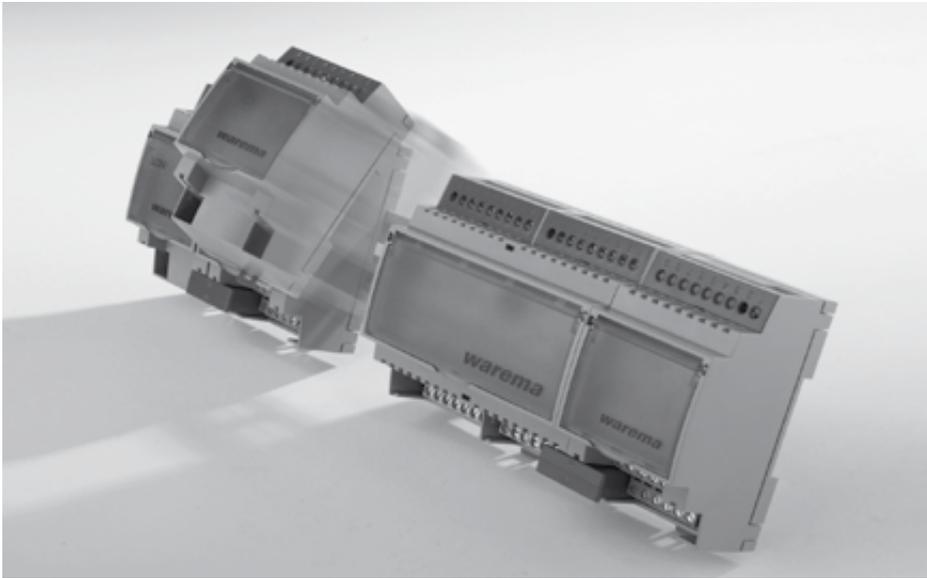
Zur Funktionserweiterung kann der Raumcontroller OLED mit dem Tastsensor-Erweiterungsmodul kombiniert werden.

das Funktionsspektrum nach Bedarf aufzustocken.

■ Albrecht Jung
GmbH & Co. KG
www.jung.de

Haus- und Gebäudeautomation

Zukunftssichere Lösung für die Raum- und Gebäudeautomation



Warema präsentierte sein neues System BAline als „Managementsystem für das größte Energieventil an der Fassade“ der Jury des Plus X Award.

Je flexibler Gebäudehüllen in Abhängigkeit von Tages- und Jahreszeit sowie Wetter und Klima reagieren, desto weniger Energie wird benötigt, um behagliche

Bedingungen für die Nutzer zu erreichen. Gerade die Kombination der verschiedensten Gewerke und Funktionalitäten mit einem intelligenten Sonnenschutzsystem birgt enorme Potentiale in Sachen Behaglichkeit und Energieeffizienz. Das neue System wurde von der Fachjury mit dem renommierten Plus X

Award in den Sparten „High Quality“ und „Funktionalität“ ausgezeichnet.

Modularer Ansatz für Raumautomation

Warema BAline flexibilisiert die Raumautomation über einen konsequent modularen Ansatz. Unterschiedlichste Verbraucher werden nach Bedarf an die frei programmierbaren BAline Module angeschlossen und in Raumautomationseinheiten mit dem Gebäudeautomations-Netzwerk verbunden. Nutzungsänderungen und Nachrüstungen sind nur mit einem geringem Aufwand verbunden. Damit ist BAline ein starker Baustein variabler und zukunftsöffener Nutzungskonzepte im Objekt. Anders als übliche Steuerungen, verfügt das System über eine flexible, modulare Software, die jedem Kundenwunsch entsprechend projiziert werden kann. Das Raum- bzw. Zonenkonzept, das in der Automation immer wichtiger wird, lässt sich mit BAline optimal umsetzen.

■ Warema Renkhoff SE

www.warema.de

www.warema-newsroom.de

www.plusxaward.de

Neues Fernwirkssystem

Das Compact-Condition-Controller-System C3 definiert mit seiner Leistungsfähigkeit eine neue Generation von intelligenten Fernwirkssystemen. Konzipiert als offenes, beliebig erweiterbares System mit Plug&Play-Technologie, berücksichtigt es bereits jetzt künftige Entwicklungen und Bedürfnisse.

Das in Kooperation mit einer Hochschule entwickelte Multimaster-System ermöglicht das dezentrale Erfassen, Auswerten, Ausgeben und

Übertragen sowohl digitaler als auch analoger Daten mittels verschiedener Bus-Protokolle (LON-TCP/IP-IEC61850-VDS) und aller gängigen Übertragungsmedien. Seine Parametrierung erfolgt vor Ort über eine USB-Schnittstelle oder durch weltweit mögliche Ferneinwahl via Internet.

Neben Smart-Grid-Anwendungen eignet sich das System durch ein integriertes Alarmmanagement mit Klartextausgabe und Ereignisprotokoll u.a. zur Überwachung



und Steuerung von Versorgungs- und Betriebseinrichtungen in der Industrie, der Gebäudeautomation in kommunalen Einrichtungen und

in der Energieversorgung sowie dem Verkehrswesen.

■ Unitro Fleischmann

www.unitro.de

SATELLIT EMPFANG + TECHNIK, Ausgabe 03/2013:
LNB-Megatest mit Note „Sehr Gut“ für TELESTAR SKY HC LNBs

In der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift Satellit Empfang + Technik haben die Redakteure einen großen LNB Vergleichstest mit 9 LNB-Serien diverser Hersteller durchgeführt. Hierbei wurden 50 LNBs aller Preisklassen geprüft. Das Fazit der Tester: 5 Serien schnitten mit einem guten Ergebnis ab, für 4 LNB-Reihen gab es die Note „Sehr Gut“ – unter anderem auch für die SKY HC LNBs der TELESTAR-DIGITAL GmbH. Die Redakteure begründen den ausgezeichneten Gesamteindruck

der LNBs durch stabile Empfangswerte – insbesondere durch C/N Werte von durchschnittlich 15,7 dB im Frequenzband. Damit erreichen die SKY HC LNBs beim Empfangsergebnis den geteilten zweitbesten Wert im Test und landen mit einem Gesamtergebnis von 85% auf einem guten vierten Platz von neun getesteten Serien. Die SKY HC LNBs eignen sich zur Versorgung von 1,2,4 und mehr Teilnehmern und sind bereits im Handel erhältlich.

SKYTWIN HC LNB
39,95 € UVP*

SKYQUAD HC LNB
59,95 € UVP*

SKYSINGLE HC LNB
14,95 € UVP*

SKYQUATRO HC LNB
39,95 € UVP*

SKYWIRE HC LNB
89,95 € UVP*

SATELLIT EMPFANG + TECHNIK, Ausgabe 03/2013:
LNB-Megatest mit Note „Sehr Gut“ für TELESTAR SKY HC LNBs

Satellit
EMPFANG + TECHNIK
3.2013
sehr gut
Telestar
Sky-Serie
www.satdigital.de

* unverändliche Preisempfehlung

TELESTAR[®]
digital tv, multimedia & more

TELESTAR-DIGITAL GmbH
Am Weiher 14
D-56766 Ulmen

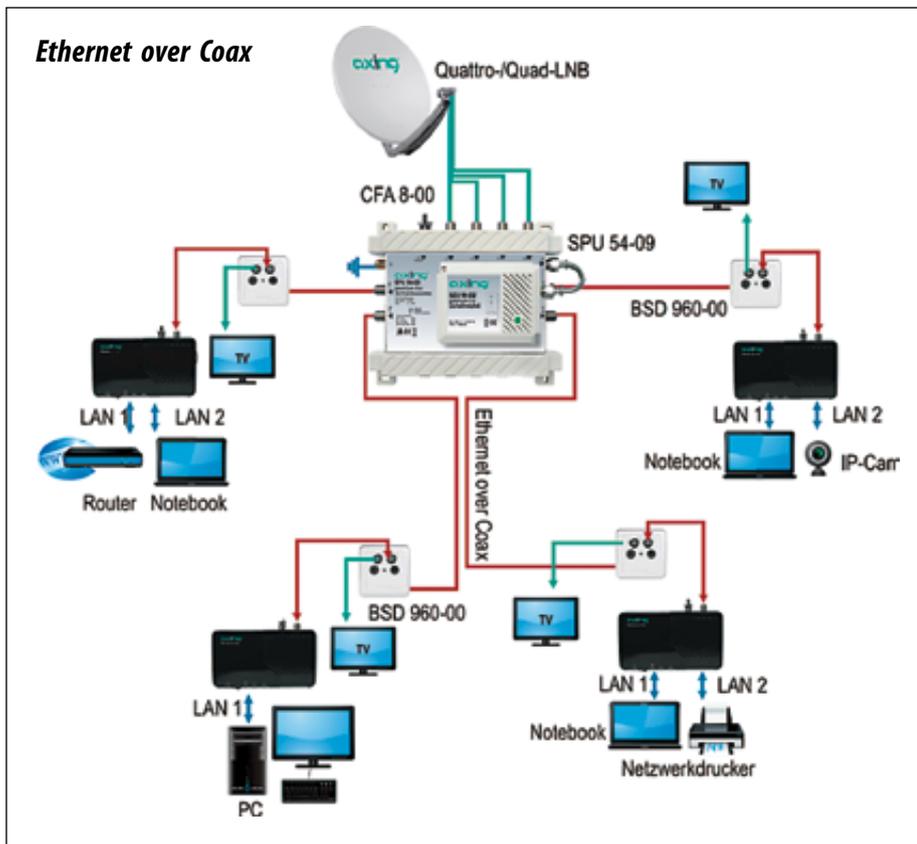
Telefon +49 - (0) 26 76 / 9 52 00
Telefax +49 - (0) 26 76 / 9 52 01 00
E-mail Verkauf@telestar.de



SAT- und Kabel-TV

Portfolio in Richtung Datennutzung erweitert

Neben dem Empfang hochauflösender Programme über Satellit oder CATV steht die Internetnutzung immer mehr im Blickpunkt.



Der Schweizer Hersteller Axing setzt daher konsequent auf rückkanalfähige Produkte und auf Verteilung von IP-Signalen im Hausnetz. Mit Ethernet over Coax bietet er eine Lösung zur Verteilung von IP-Signalen, die sich an die bestehende Produktpalette anlehnt.



Mit dem **EoC 1-01 Modem** können in Sat-, CATV- oder in Kopfstellen-Anlagen IP-Signale (beispielsweise die eines Internet-Routers) eingespeist werden. Dies geht im einfachsten Fall per Plug&Play als Peer-to-Peer-Netzwerk in einem Einfamilienhaus. Es können aber auch mithilfe einer kostenlosen Netzwerksoftware komplexe

Anwendungen mit bis zu 64 Teilnehmern realisiert werden.

Die Einspeiseweiche **TZU 40-03** erleichtert hierbei die Installation, sie ist für das Zusammenschalten von HF-Signalen (z.B. terrestrische Antenne, BK oder Kopfstelle) in Verbindung mit dem EoC 1-01 konstruiert. Diese Weiche verhindert, dass das IP-Signal über die terrestrische Antenne abgestrahlt wird oder in das BK-Netz zurückfließt. Zwei weitere Antennensteckdosen mit Datenausgang kommen auf den Markt: Mit der **BSD 961-13** wird die Multimediale Serie **BSD 961-xx** abgerundet. Es handelt sich dabei um eine 4-Port-Dose (TV+R+Data+Data) mit Hochpass



im Durchgang und 14 dB Abzweigdämpfung. Auch für Einkabelösungen, die durch die programmierbaren **SSD 6-xx Userband-Dosen** nach EN 50494/JESS störungs- und manipulationsicher werden, gibt es die Datenport-Ergänzung. Die neue **SSD 6-15 (TV+R+SAT+Data)** stellt auch für ein Einkabelnetz einen Datenport zur Verfügung. Das Kerngeschäft mit Hausanschlussverstärkern und Multischaltern wurde auch nicht vernachlässigt. Die Hausanschlussverstärker werden von Axing fortlaufend den Bedürfnissen der Kabelnetzbetreiber angepasst.



Neu im Programm sind die Typen **BVS 20-45, BVS 20-46** und **BVS 20-47** mit jeweils 20, 30 und 36 dB bei einem Ausgangspegel von 107 dBµV (CSO/CTB). Die Verstärker verfügen ohne RK-Modul über einen Frequenzbereich von 47 bis 1.006 MHz (inkl. Band I) und mit RK-Modul von 85 bis 1.006 MHz. Als Module können das neue passive **BZU 20-60** oder das bewährte aktive **BZU 20-65** (mit 30/24 dB Verstärkung) eingebaut werden.

Der neue **BVS 20-66** hat einen Frequenzbereich von 85 bis 1.006 MHz eine Verstärkung von 38 dB/107 dBµV CSO/CTB sowie einen eingebauten Rückkanal mit 5...65 MHz und 30 dB Verstärkung. Der Verstärker ist über Ein- oder Ausgang fernspeisbar.



Der neue **BVS 20-66** hat einen Frequenzbereich von 85 bis 1.006 MHz eine Verstärkung von 38 dB/107 dBµV CSO/CTB sowie einen eingebauten Rückkanal mit 5...65 MHz und 30 dB Verstärkung. Der Verstärker ist über Ein- oder Ausgang fernspeisbar.

Der neue **BVS 20-66** hat einen Frequenzbereich von 85 bis 1.006 MHz eine Verstärkung von 38 dB/107 dBµV CSO/CTB sowie einen eingebauten Rückkanal mit 5...65 MHz und 30 dB Verstärkung. Der Verstärker ist über Ein- oder Ausgang fernspeisbar.



Der neue **BVS 20-66** hat einen Frequenzbereich von 85 bis 1.006 MHz eine Verstärkung von 38 dB/107 dBµV CSO/CTB sowie einen eingebauten Rückkanal mit 5...65 MHz und 30 dB Verstärkung. Der Verstärker ist über Ein- oder Ausgang fernspeisbar.

Der neue **BVS 20-66** hat einen Frequenzbereich von 85 bis 1.006 MHz eine Verstärkung von 38 dB/107 dBµV CSO/CTB sowie einen eingebauten Rückkanal mit 5...65 MHz und 30 dB Verstärkung. Der Verstärker ist über Ein- oder Ausgang fernspeisbar.



Außerdem gibt es mit dem **TVS 31-00** einen neuen Mehrbereichsverstärker speziell für schwierige Empfangsbedingungen. Er verfügt über fünf Eingänge (VHF, VHF/UHF, VHF/UHF, BI/FM, Ext.). Zehn Kanäle können selektiv eingestellt werden. Eine Fernspeisung aktiver Antennen ist möglich.



Rückkanalfähig ist auch der neue Sat-Verstärker **SVS 2-05**. Er wird am Teilnehmerausgang eines rückkanalfähigen Multischalters eingesetzt. Im Vorwärtsbereich von 85 bis 2.200 MHz verstärkt er mit 8...15 dB, der Rückkanal von 5 bis 65 MHz ist passiv.

Lange nachgefragt waren die Basic-Line-Multischalter 9 in x, die eine preisattraktive Alternative zur kaskadierbaren Premium-Line-Serie-09 darstellen. Die Serie **SPU 94-05**, **SPU 96-05**, **SPU 98-05**, **SPU 912-05** und **SPU 916-05** kommt mit Geräten für 4, 6, 8, 12 und 16 Teilnehmer auf den Markt. Da die neuen Basic-Line-Multischalter gegenüber der Premium-Line-Serie-09 nicht kaskadierbar sind, sind diese ideal für kleinere überschaubare Installationen im Ein- oder kleinen Mehrfamilienhaus.



Für große Sat-Verteilnetze hat Axing zwei neue leistungsfähige Kopfverstärker 9 in 9 bzw. 17 in 17 im Programm. Die Typen **SVS 990-09** und **SVS 1717-09** sind auf die Baugrößen der Axing-SPU-Multischalter bzw. SES-Einkabelmultischalter abgestimmt. Dadurch lassen sich Applikationen für mehrere hundert Teilnehmer realisieren. Ebenfalls für große Verteilanlagen mit vier Satellitenpositionen ist der aktive Kaskadebaustein **SPU 1718-09** gedacht.

Er ergänzt die 17 in x Multischalterserie um einen weiteren Kaskadebaustein für 18 Teilnehmer. Die Teilnehmerausgänge des Multischalters sind im Sat-Bereich verstärkt.



Neben den bereits etablierten Sat-Abzweigern wurde im Installationsprogramm der **Multischalter 5 in x** die Verteiler **SVE 5502-09** und **SVE 5504-09** eingeführt. Es handelt sich dabei um Verteiler, die vier Sat-ZF-Stränge und einen terrestrischen Strang zwei- bzw. vierfach verteilen. Die Verteildämpfung beträgt terrestrisch 4,5 dB bzw. 8,5 dB, die Verteildämpfung Sat 5,5 dB bzw. 9,5 dB.



Nachdem die optische Empfangs- und Verteiltechnik im letzten Jahr erfolgreich eingeführt wurde, wird auch hier das Programm den Bedürfnissen der Kunden angepasst. So wurden die Zwei-, Drei-, Vier- und Achtfachverteiler **OVE X-2** in Basic-Line-Ausführung ins Programm genommen, die über vorkonfektionierte 1 m lange Kabel mit FC/PC-Steckern verfügen.



Nachdem sowohl die Antennensteckdosen als auch die Compressionstecker jeweils über einheitliche Absetzmasse verfügen, ist das Abisolierwerkzeug **BWZ 5-02** das Maß der Dinge, um mit einem Schnitt

die richtige Kabellänge abzuisolieren. Da dieses Werkzeug nun häufig im Einsatz ist, war der Ersatzmesserblock **BWZ 5-12** die logische Konsequenz. Die IEC-Compression-Stecker **CKS 7-48** und **CKS 7-51** sowie die IEC-Compression-Kupplungen **CKK 7-48** und **CKK 7-51** für 4,8 und 5,1 mm Kabelstärke erweitern das Axing-Angebot an Premium-Line-Steckverbindern.



Ergänzend zum SKS-Kopfstellenprogramm stellt Axing zwei neue Single-Modulatorkassetten vor. Mit der **SKM 1-06** kann ein VGA-Signal in QAM umgewandelt werden. Sie zielt z. B. darauf ab, einen PC oder ein Notebook anzuschließen, um beispielsweise Hotelinformationen einzuspeisen. Die **SKM 1-05** geht einen Schritt weiter. Sie wandelt HDMI in QAM und ermöglicht somit HD-taugliche Einspeisung z. B. von einem Blue-Ray-Player. Die Erdungsschiene **QEW 4-09** ist passend für alle Axing-Kopfstellenkassetten. Mit einer **QEW 4-09** erhalten zwei Kassetten einen sicheren Halt und einen guten Erdungskontakt.



Last but not least wurde die **TAA 3-00** weiter verbessert. Sie verfügt nun über einen größeren Eingangsspannungsbereich und kann somit von 5 bis 12 V DC ferngespeist werden. Außerdem ist sie durch wirkungsvollere Filter gegen GSM- und LTE-Störeinflüsse noch weniger störungsanfällig.

■ Axing AG
www.axing.com

SAT- und Kabel-TV

Hybride HDTV-USB-Box und HDTV-PCIe-Steckkarte

CityCom liefert ab sofort die neue PCIe-Steckkarte TT-budget CT2-4500 CI sowie die neue USB-Box TT-connect CT2-4650 CI an Kunden aus.



TT-connect CT2-4650 CI

komfortable Nutzung der Empfangswege DVB-C und DVB-T/T2. Das Erstellen einer individuell kombinierten Favoriten-Programmliste aus beiden Empfangswegen ist dadurch sehr einfach. Eine verbesserte Anbindung der Fernbedienung macht die individuelle Zuordnung von Tasten und Funktionen jetzt besonders übersichtlich. Neu ist auch das automatische Herunterfahren des Rechners nach einer erfolgten Aufnahme.

Für den Betrieb der TT-budget CT2-4500 CI und der TT-connect CT2-4650 CI in Verbindung mit Linux-Betriebssystemen werden geeignete Treiber kostenlos auf der Homepage www.technotrend.eu zur Verfügung gestellt. Damit wird für beide Produkte eine bequeme Einbindung in verschiedene Linux-VDR-Distributionen ermöglicht.

Durch die Kombination der Empfangswege für Kabelfernsehen und terrestrischen Empfang sowie der Integration der neuen DVB-T2-Empfangsnorm sind beide Produkte universell einsetzbar. DVB-T2 ist der Nachfolgestandard der weitverbreiteten sowie vielfach eingesetzten DVB-T-Norm und ermöglicht eine effizientere Übertragung von Fernsehprogrammen auch in HD-Qualität. In zahlreichen Ländern wird DVB-T2 bereits genutzt, weitere Länder stehen kurz vor der Einführung bzw. Umstellung.

Durch die Integration der CI-Schnittstelle auf der Empfangskarte benötigt die TT-budget CT2-4500 CI nur einen PCIe-Steckplatz und ist deshalb auch in modernen Rechnern mit wenigen Schnittstellen einfach zu integrieren. Kunden, die den Desktop-Computer nicht öffnen oder ein Notebook verwenden möchten, können alternativ die

USB-Box TT-connect CT2-4650 CI als externes Empfangsgerät verwenden. Die aktualisierte und im Lieferumfang enthaltene TV-Software TT-Viewer ermöglicht jetzt auch die einfache und

■ **CityCom GmbH**
info@citycom.tv
www.citycom.tv, www.satelco.de



TT-budget CT2-4500 CI



Kompakte QAM-Kopfstellenerweiterung

Die QAM-Kompaktkopfstellen werden mit dem jüngsten Modell QAM 4 CI ergänzt. Es setzt vier Sat-Transponder (DVB-SIS2-Signale) in vier QAM-Signale (DVB-C) um. Die vier Eingänge sind jeweils mit einer CI-Schnittstelle zur Decodierung verschlüsselter Signale versehen. Somit können QAM-Gemeinschaftsanlagen einfach und kostengünstig um zentral entschlüsselte

Angebote erweitert werden. Als Free-to-Air-Grundversorgung stehen mit vier Transpondern ca. 20 Programme zur Verfügung.

Die QAM-Serie umfasst nun vier Varianten: QAM 16 EM, QAM 12 EM, QAM 8 EM und QAM 4 CI. Die jeweils integrierte Schaltmatrix (außer bei QAM 4 CI) erleichtert die Installation. Dabei können die einzelnen Sat-Ebenen auch

direkt angeschlossen werden. Die kompakten Kopfstellen sind vorprogrammiert und bieten die Polytron-ASF-Funktionalität (Anschließen, Suchlauf, Fernsehen).

Besonders hervorzuheben ist, dass mit dem Einsatz der QAM-Kopfstellen bei der Umrüstung von Empfangsanlagen die vorhandenen Kabelstrukturen und Anschlussdosen nicht geändert werden müssen. Für die Teilnehmer sind handelsübliche TV-Geräte mit integriertem DVB-C-Tuner oder digitale DVB-C-Kabelreceiver als Endgerät problemlos einsetzbar.

Selbsterklärende Programmieroberfläche

Über eine USB-Schnittstelle lassen sich die Geräte mithilfe einer selbsterklärenden Programmieroberfläche programmieren. Hierfür werden keinerlei Kenntnisse bzgl. Vergabe und Verwaltung von IP-Adressen benötigt. Ausdruck und Speichern sowie Duplizieren der gewählten Konfigura-

tion sind mit einem USB-Stick möglich. Damit wurde eine effiziente Kopfstellentechnik benutzerfreundlich gemacht. Die Fernsteuerung aller Parameter ist über den integrierten (bei QAM 16 EM) oder optionalen LAN-Anschluss möglich. Die QAM-Serie arbeitet im Frequenzbereich 112 bis 862 MHz und setzt die gewählten Satellitentransponder vollständig, also inklusive der Zusatzdienste Teletext, EPG etc., ohne Eingriffe in den Datenstrom um. Damit hat der Teilnehmer die Möglichkeit, auch seine Pay-TV-Programme mit entsprechender Karte zu empfangen. Der Ausgang ist nachbarkanaltauglich und hat einen Pegel von 90 dB μ V. Die Geräte verfügen über ein energiesparendes Schaltnetzteil, das auch die Versorgung für den LNB (2 x 250 mA) übernimmt. Eventuell erforderliche Software-Updates sind problemlos möglich.

■ Polytron Vertrieb GmbH
www.kopfstelle.de

Neue hochwertige Sat-Spiegel

Mit den Spiegeltypen SPI710 und SPI910 stellt Schwaiger zwei neue Profi-Antennen vor, die sich insbesondere durch ihre hochwertige Materialien, professionelle Verarbeitung und einfache Montage auszeichnen. Sie bestehen aus pulverbeschichtetem Aluminium und sind lieferbar in Hellgrau, Anthrazit und Ziegelrot. Ihre Montagefreundlichkeit erreichen die Antennen durch einen vormontierten Aluminium-Klapparm mit integrierter Kabelführung. Das Rückteil besteht aus Druckguss-Aluminium mit Klapparm und vormontierter Druckguss-LNB-Halterung, ebenfalls

komplett in Spiegelfarbe. Außerdem besitzt das Rückteil eine Haltenase zum Einhängen des Reflektors einzuhängen, womit die Befestigung des Reflektors mithilfe der vier Schrauben bei der Montage wesentlich erleichtert wird. Zwei Befestigungsbügel aus galvanisierten Stahl mit Sechskant-Flügelmuttern sorgen für eine sichere Montage des Spiegels am Mast.

Die Sat-Spiegel sind kombinierbar mit allen Schwaiger-LNBs der Typenreihen SPS6..., SPS7..., SPS8... und FLS99... Die Windlast des SPI 710 beträgt bei 72 km/h 17 kg, bei 144 km/h 69 kg und



bei 216 km/h 156 kg. Der SPI910 hat bei 72 km/h 21 kg, bei 144 km/h 85 kg und bei 216 km/h 192 kg.

■ Schwaiger GmbH
info@schwaiger.de
www.schwaiger.de

SAT- und Kabel-TV

Neue modulare Kompaktkopfstelle



Triax stellt mit der TDH 800 eine neue modulare Kompaktkopfstelle für kleinere Hotels und Wohnanlagen vor, mit der sich DVB-S/S2, DVB-T/T2 und AV in PAL, QAM und COFDM umsetzen lassen. Da die Signale in einen Pool eingespeist und dann via Multiplexing verteilt werden, arbeiten die Ein- und Ausgangsmodule unabhängig voneinander. Dies ermöglicht eine große Flexi-

bilität bei der Zusammensetzung der Programme. Außerdem können sämtliche Umsetzungsvarianten mit vergleichsweise wenigen Modulen realisiert werden, was die Kosten für Service und Lagerhaltung reduziert. Die TDH 800 bietet Platz für maximal 16 Ein- und sechs Quad-Ausgangsmodule, mit denen sich bis zu 24 Kanäle aufbereiten lassen. Über eine Ethernet-Schnittstelle kann die Kopfstelle mit einem PC oder Mac verbunden und ohne spezielle Software via Webbrowser konfiguriert werden. Die jeweilige Mux-Bandbreite wird auf dem Bildschirm angezeigt. Zum Schluss werden alle Daten in der Kopfstelle gespeichert. Überwachung und Wartung können entweder vor Ort oder via Internet erfolgen. Die bis zu 16 Eingangsmodule für Sat, Terrestrik und AV lassen sich beliebig zusammenstellen und je nach Umset-

zungsvariante mit Ausgangsmodulen für PAL, QAM und COFDM kombinieren. Diese modulieren jeweils vier Ausgangskanäle, die als Gruppe im Nachbarkanalabstand gekoppelt sind und sich über den gesamten Frequenzbereich von 50 bis 858 MHz abstimmen lassen. Die Ausgangssignale weisen ein SNR von >55 (PAL) bzw. >35 dB (QAM, COFDM) auf. Der maximale Ausgangspegel der Kopfstelle beträgt 93 dBµV. Bei kompletter Bestückung liegt die Leistungsaufnahme bei 250 mW. Das stabile Metallgehäuse misst 440 x 265 x 240 mm und wiegt komplett bestückt lediglich 9,8 kg. Somit lässt sich die TDH 800 problemlos an der Wand montieren.

■ **Triax GmbH**
info-vertrieb@triax-gmbh.de
www.triax-gmbh.de

Verteiltechnik in neuem Licht

Spaun zeigte auf der Angacom mit der WhiteBox eine neue modulare Kopfstellenserie mit vielfältigen Umsetzungsmöglichkeiten. Spaun-typisch verfügt auch die WhiteBox über redundante Schaltnetzteile und eine Konfigurations- und Überwachungsfunktion per Web-Oberfläche. Den Vorreiter bildet aber die neue optische BluBox SOTx, mit der es erstmals möglich wird, 16 Sat-ZF-Ebenen und bis zu 25 terrestrische Träger auf einer optischen Faser zu übertragen. Diese optische Faser kann bei Bedarf auf bis zu 32 optische Knotenpunkte aufgeteilt werden. Für die anschließende Umsetzung in herkömmliche Sat-ZF-Signale

sorgen vier optische Empfänger (SORx) mit jeweils 5, 9, 13 oder 17 Stammausgängen. Damit wird es möglich, mit geringstem Aufwand sehr große Verteilnetze zu realisieren, die sich über viele Kilometer erstrecken können. Auch in punkto Messtechnik hat Spaun aufgerüstet und stellte mit dem Sparos 711 Touch erstmals ein neues Allround-Antennenmessgerät vor, das vollständig über einen 10-Zoll-Touch-Screen bedient wird – intuitiv, was den Umstieg von anderen Geräten erleichtert. Das Gerät beherrscht die Messung von DVB-S/S2, DVB-C, DVB-H/T/T2 und (mittels optional erhältlichem Upgrade) optischen Signalen. Durch



den fortschreitenden Ausbau der LTE-Netze nimmt die Störanfälligkeit in terrestrischen Verteilanlagen kontinuierlich zu. Als Problemlöser präsentierte Spaun drei neue LTE-Filter mit unterschiedlichen

Bauformen und Signalverläufen. So kann der SLTE 60 beispielsweise direkt auf den Antenneneingang eines Fernsehers gesteckt werden.

■ **Spaun**
www.spaun.com

Neue optische Empfangssysteme



Triax hat sein Produktprogramm für die Sat-ZF-Verteilung via Glasfaser um vier Empfangssysteme erweitert. Dank modernstem Frequenz-Stacking und Wellenlängenmultiplex können bis zu acht Sat-ZF-Ebenen sowie terrestrische Programme über eine optische Faser übertragen werden.

Maximal 256 Teilnehmer

Mit dem optischen Stacking-LNB TOL 64 lassen sich vier Ebenen einer Satellitenposition auf bis zu 64 optische Rückumsetzer verteilen und so maximal 256 Teilnehmer direkt versorgen. Für die zusätzliche Übertragung von UKW, DVB-T und DAB sowie weiterer Sat-ZF-Ebenen stehen die integrierten Empfangssysteme Opto IES1 (eine Sat-Position mit vier Ebenen) und Opto-

IES2 (zwei Positionen mit je vier Ebenen) sowie das Sat-Quattro-Stacker-System SQS (vier Ebenen von verschiedenen Sat-Positionen) zur Verfügung. An diese Systeme können 32 bzw. 64 optische Rückumsetzer angeschlossen werden, die in zwei Versionen erhältlich sind.

Mit ihnen lassen sich entweder jeweils bis zu vier Teilnehmeranschlüsse direkt betreiben oder Multischalter nachschalten und so die Anzahl der Anschlüsse um ein Vielfaches erweitern.

Kostengünstige Sat-ZF-Verteilung

Damit ermöglichen die optischen Empfangssysteme eine kostengünstige Sat-ZF-Verteilung in Mehrfamilienhäusern und Wohnanlagen mit freiem Zugriff auf alle zentral

eingespeisten Programme ohne den sonst üblichen „Schüsselwald“.

Stacking

Bei der optischen Übertragung werden die Satellitensignale in Lichtwellen gewandelt. Das Stacking-LNB TOL 64 und die beiden integrierten Empfangssysteme IES1 und IES2 decken einen Frequenzbereich von vertikal 950 MHz bis 3 GHz und horizontal 3,4 bis 5,45 GHz ab. Da die Sat-ZF-Ebenen gestapelt werden – sogenanntes Stacking – lassen sich alle vier Ebenen über eine optische Faser verteilen. Dazu hat das Opto-LNB einen integrierten Sender (1.310 nm) und einen optischen Ausgang. Die integrierten Empfangssysteme (IES) haben hingegen Stacking-LNBs mit koaxialem Ausgang und externe optische

Sender. Um die zweite Sat-Position zu übertragen, arbeitet ein Sender des Opto-IES2-Systems mittels Wellenlängenmultiplex zusätzlich auf 1.550 nm.

Quattro-Stacker-System SQS



Das Quattro-Stacker-System SQS, das mit Universal-LNBs (Ku- oder C-Band) betrieben wird, hat pro Sat-ZF-Ebene jeweils einen F-Eingang und einen weiteren für Terrestrik. Jeweils zwei Ebenen sowie das terrestrische Signal werden gestapelt, wobei die obere Bandgrenze lediglich 3,75 GHz beträgt und per Wellenlängenmultiplex mit 1.530 nm und 1.550 nm in die optische Faser eingespeist wird.

Für die elektrische Wandlung und das De-Stacking auf der Empfangsseite sorgen zwei spezielle Rückumsetzer, die ebenfalls als Quad- oder Quattro-Ausführung angeboten werden.

■ *Triax GmbH*
info-vertrieb@
triax-gmbh.de
www.triax-gmbh.de

Mini-Serie mit kompakten Messgeräten



Dostmann electronic bietet eine Mini-Serie mit vier kompakten Geräten für unterschiedliche Messaufgaben an. Dazu gehören ein Anemometer, ein Humiditymeter, ein Luxmeter und ein Schallpegelmessgerät im einheitlichen Design mit ergonomisch geformtem Gehäuse. Die vier Messgeräte haben separate Einsatzbereiche. Das Mini-Anemometer eignet sich für Strömungsmessungen in der

Klimamesstechnik, speziell für Anwendungen in Lüftungsschächten sowie zur Kontrolle von Filtern und Abzugshauben und verfügt über einen Messbereich von 0,4 bis 25 m/s bei einer Genauigkeit von 3,5% und 0,2 m/s vom Endwert. Das Mini-Humiditymeter arbeitet zwischen -20 und +60 °C in einem Feuchtemessbereich von 0 bis 99% r.F. mit einer Genauigkeit von 0,5 K bzw. 3% (20 bis 80%). Seinen Einsatz findet es bei Raumklimamessungen, z.B. um Schimmelbildung im Wohnbereich vorzubeugen. Das Mini-Schallpegelmessgerät wird verwendet, um Lärmbelastigung am Arbeitsplatz (durch Büromaschinen) in einem Bereich von 40 bis 130 dB mit einer Genauigkeit von 3 dB festzustellen. Durch den großen Messbereich von 40.000 lx eignet sich das Mini-Luxmeter ideal, um Lichtverhältnisse in Lagerhallen, Industrie- und Wohngebäuden oder im Büro zu kontrollieren.

Auto-off-Funktion

Die gesamte Mini-Serie verfügt über eine Auto-off-Funktion und eine Max/Min-Anzeige (bzw. Max-Avg, Max-Hold). Die Spannung liefert stets eine 9-V-Blockbatterie. Das Mini-Anemometer bietet ca. 100 h Betriebszeit und eine Avg-Funktion. Das Mini-Humiditymeter ist auf °C/°F umschaltbar und besitzt einen schnell ansprechenden kapazitiven Feuchtesensor mit einer Messtakrate von 1 s. Das Mini-Luxmeter besitzt als zusätzliche Funktion eine automatische Nullpunktkalibrierung.

Einfache Bedienbarkeit

Ein großes Display mit gut ablesbaren Ziffern und einer Auflösung von 0,1 (bzw. 0,01 beim Mini-Anemometer) ist ebenso charakteristisch für die Mini-Serie wie die sehr einfache Bedienbarkeit. Praktischer Weise setzt die Hintergrundbeleuchtung des Displays bei Dunkelheit automatisch ein, da die Geräte mit einer Fozelle ausgestattet sind. Typisch für die handlichen Geräte sind außerdem die robusten Kunststoffgehäuse und die Abmessungen von maximal 165 x 54 x 34 mm. Diese Vorteile sowie ein Gewicht von 82 bis 138 g verbessern die Transportmöglichkeit.

■ *Dostmann electronic GmbH*
info@dostmann-
electronic.de
www.dostmann-
electronic.de

SYSTEM 8000

Das komplett drahtlose Alarmsystem

- Ideal für den privaten und gewerblichen Bereich
- LCD-Display
- 868 MHz Frequenzbereich
- Verschiedene Kommunikationsmodule
- Hohe Qualität zu günstigem Preis
- Hohes Sicherheitsniveau (EN 50131 Klasse 2)

INDEXA GmbH
74229 Oedheim - Tel. 07136/9810-0 - Fax 22579 - www.indexa.de

Vitecco

HDMI-Extender der Extraklasse

Full HD, 1080p bis 60m/120m /
120m+IR-Rückkanal über nur ein
CAT 5e/6 -Kabel, mit eingebauten
230V-Netzteilen.

Das gibt's nur bei www.vitecco.de

Prävention von Schimmelpilzbildung

Von Sensorit entwickelt wurde ein Gerät zur wirksamen Prävention vor gebäudeschädigendem und gesundheitsgefährdendem Schimmelpilzbefall.

Das Gerät arbeitet mit mehreren Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren, deren Messwerte über einen 10-Bit-ADU-Mikrocontroller erfasst, gespeichert und ausgewertet werden. Die Daten werden abgespeichert und können über ein Standardterminal dargestellt werden.

Das kleine Gerät wurde in einer modernen Formensprache designt und eignet sich für die Installation besonders auch in privat genutzten Räumlichkeiten. Es sind keinerlei Fachkenntnisse zur Bedienung und Installation notwendig.

■ *Sensorit GmbH*
marketing@sensorit.de
www.sensorit.de



Handmultimeter mit einzigartigen Funktionen



Mit dem Metrahit Energy von Gossen Metrawatt hat der Distributor Distrelec ein einphasiges Netzqualitäts-Prüfgerät zur Feststellung der Öko-Energiebilanz nach EU-Richtlinie im Programm. Es ermöglicht die gleichzeitige TrueRMS-Strom- und -Spannungsmessung (bis 100 kHz) mit 60.000 Digits Auflösung und bietet einen unvergleichlichen Leistungsumfang.

Mit diesem handlichen Digitalmultimeter lassen sich Wirk-, Blind- und Scheinleistung beliebiger Signale mit Gleich- und Wechselanteil (DC/AC-Messung) im Bereich 0,9 μ W bis 1,2 MW mit Frequenzanteilen bis 1 kHz komfortabel prüfen. Das Gerät ermöglicht zudem die Registrierung des Leistungsmittelwerts und seines Maximums über eine vorgegebene Periode.

Mit der Möglichkeit zur Registrierung von Spannungseinbrüchen und -überhöhungen und relativen Transienten mit Ereigniszeit, Extremwert und ggf. Dauer bietet das Metrahit Energy einzigartige Funktionen zur Aufzeichnung von Netzstörereignissen – eine nützliche Unterstützung bei der Aufklärung von Defekten an elektrischen Verbrauchern und Energieerzeugungsanlagen.

Neben weiteren Funktionen zur Widerstands-, Temperatur-, Kapazitäts- und Frequenzmessung (von Spannung und Strom) sowie Durchgangsprüfung und Diodentest bietet es Messfunktionen für Crest-Faktor, Leitwert, Tastverhältnis, dB und Kabellänge. Damit wird es zu einem

universellen Messgerät in der Elektrotechnik insbesondere in den Bereichen Elektroinstallation, Labor, Fernmeldewesen, Service und Ausbildung.

Die einzelnen Messwerte der Oberschwingungsanalyse können sowohl absolut (in V bzw. A) als auch relativ zur Grundschwingung (in %) angezeigt werden. Das beleuchtete, kontrastreiche Dreifachdisplay gibt wahlweise die Wirkleistung mit den zugehörigen Spannungs- und Strommesswerten oder die Scheinleistung und ihren Leistungsfaktor wider. Der Datenspeicher für bis zu 300.000 Messwerte gestattet die Aufzeichnung mit Echtzeitbezug über mehrere Tage. Über die integrierte Infrarotschnittstelle kann das Gerät komplett ferngesteuert werden. Eine Drehschalterbetätigung oder ein Strombuchsenwechsel sind hierfür nicht erforderlich, lediglich die komfortable Windows-Software Metrawin 10.

■ *Distrelec Schuricht GmbH*
scc@distrelec.de
www.distrelec.de

Ein-Funktionsprüfgeräte für den Elektrohandwerker

Gossen Metrawatt hat drei neue Ein-Funktionsprüfgeräte auf den Markt gebracht, die dem Elektro-Handwerker das schnelle und sichere Prüfen von Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen ermöglichen und ihn bei Reparaturen, Erweiterungen und sonstigen Messaufgaben sicher unterstützen.

Die Prüfgeräte bestehen aus einem kompakten Gehäuse mit patentierter Aufbewahrungsart für die zweite Messspitze. Das kontrastreiche, vierfarbige OLED-Display garantiert einwandfreie Lesbarkeit. Beim Messen unter ungünstigen Lichtverhältnissen kann die Messplatzbeleuchtung – weiße LED vorne – zugeschaltet werden.



Metraline ISO-CHECK

Das Metraline ISO-CHECK ermöglicht folgende Messungen:

- Isolationswiderstände mit Prüfspannungen 50 V ... 1000 V
- Überspannungseinrichtungen mit Prüfspannungen 50 V ... 1000 V
- DC- und AC-Spannungen
- Spannungsmessung bis 600 V
- Messung von Überspannungsschutzeinrichtungen mit Prüfspannungen von 50 bis 1000 V

- Tabelle gängiger Varistoren einblendbar

Anwendung

- Messen des Isolationswiderstandes von spannungsfreien Geräten und Anlagen, je nach Ausführung bis 1000 V
- Messen von Überspannungseinrichtungen, je nach Ausführung bis 1000 V
- Überprüfung von Messobjekten auf Spannungsfreiheit

Zum ersten Mal wird in einem Prüfgerät ein OLED-Farbdisplay eingesetzt. Das OLED-Farbdisplay ist sehr lichtstark, kontrastreich und daher einmalig gut ablesbar.

Metraline RCD-CHECK

Mit dem Metraline RCD-CHECK können Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCD-Schutzschalter) normgerecht geprüft werden.

- Messen der Berührungsspannung ohne Auslösung des Schalters. Hierbei wird die auf Nennfehlerstrom bezogene Berührungsspannung mit 1/3 des Nennfehlerstromes gemessen.
- Auslöseprüfung mit Nennfehlerstrom, Messung der Auslösezeit

- Prüfen von RCD-Schutzschaltern mit Halbwellen (pulsierender Gleichstrom) zur Ermittlung der Auslösezeit und des Auslösestroms

Prüfen spezieller RCD-Schutzschalter

- selektive, Typ AC, Typ A

■ GMC-I Messtechnik GmbH
www.gossenmetrawatt.com

Metraline Z-CHECK

Das METRALINE Z-CHECK wertet die gemessene Impedanz unter Berücksichtigung des Typs, des Nennstromes und der Abschaltzeit aus. Im Speicher des Gerätes ist eine Tabelle mit Parametern von Schutzeinrichtungen hinterlegt. Der METRALINE Z-CHECK ermöglicht folgende Messungen:

- Fehlerschleifenimpedanz mit Kurzschlussstrom
- Fehlerschleifenimpedanz mit Kurzschlussstrom ohne Auslösen des FI-Schalters (Diese Funktion ist nur bei FI-Schaltern (RCD's) mit einem $I_{\Delta N} \geq 100$ mA möglich)
- Netzimpedanz mit Kurzschlussstrom
- Netzspannung
- Phasenerkennung
- Eine Tabelle gängiger Schutzeinrichtungen ist einblendbar



Spezielle Prüfungen von Anlagen bzw. RCD-Schutzschaltern

- Prüfen von Anlagen bzw. RCD-Schutzschaltungen mit steigendem Fehlerstrom mit Anzeige des Auslösestroms
- Prüfen von RCD-Schutzschaltern $I(N = 10, 30, 100, 300$ und 500 mA
- Prüfen von RCD-Schutzschaltern mit $\frac{1}{2} \times I_{\Delta N}$, $1 \times I_{\Delta N}$, $2 \times I_{\Delta N}$, ($5 \times I_{\Delta N}$ bis 100 mA Nennstrom)



Energiemanager schließt Feldtestphase ab



Mit dem Schüco-Energiemanager lässt sich die Eigenverbrauchsquote nachweislich auf ca. 60% bringen.

Auf der Intersolar 2012 hat Schüco mit dem Energiemanager einen Speicher auf Lithium-Ionen-Basis für selbst gewonnenen Strom aus eigenen Photovoltaikmodulen vorgestellt. Der Energiemanager mit intelligenter Regelung entscheidet nach ökonomischen Gesichtspunkten, ob der Strom über den integrierten Wechselrichter den Verbrauchern im Haus zur Verfügung gestellt, in den Batterien des Energiemanagers gespeichert oder ins öffentliche Stromnetz eingespeist wird. So wird der Eigenver-

brauch des selbst erzeugten Solarstroms maximiert und Strombezugskosten minimiert. Eine kürzlich abgeschlossene Feldtestphase ergab eine durchschnittliche Eigenverbrauchsquote von 60%. Der Energiemanager ist sofort lieferbar. Im Mai 2012 ließ Schüco 14 Feldtestanlagen in verschiedene Einfamilienhäuser mit unterschiedlichem Nutzerverhalten einbauen, um die Leistung der Energiemanager in realer Nutzungsumgebung ausgiebig zu testen. Das Fazit nach siebenmonatiger Testphase: Durchschnitt-

lich ist mit einer 5,5 kWp Schüco Photovoltaikanlage und dem Energiemanager mit einer Speicherkapazität von 4 kWh eine Eigenverbrauchsquote von 60% erreicht worden. Da der Eigenverbrauch in einem durchschnittlichen Haushalt in der Regel nur zu 30% mit der Stromproduktion einer Photovoltaikanlage übereinstimmt, lässt sich durch den Einsatz des Energiemanagers die Eigenverbrauchsquote nachweislich verdoppeln. 60% der eigenen Stromgewinnung können selbst genutzt werden – bei entsprechender Minimierung der Strombezugskosten.

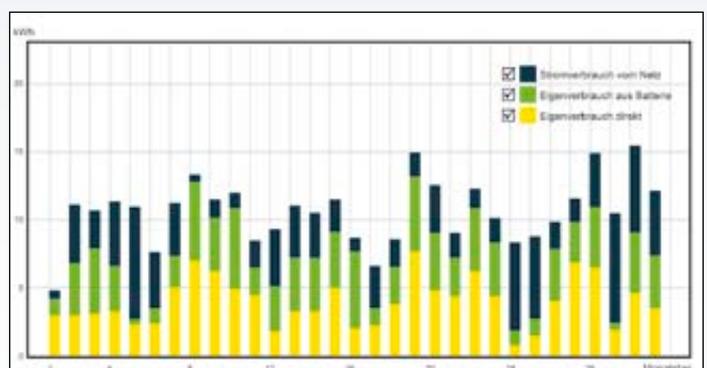
Mit den Installationsarbeiten ist das Team der energieQuadrat GmbH aus Salzbergen beauftragt worden. Dieser war die einfache Installation und das ganzheitliche, aufeinander abgestimmte Konzept aus Speicher, Modulen und Montagesystem wichtig. So konnte man eine komplette Lösung anbieten, die auch den Kunden überzeugt hat.

Intelligente Software

Mit der intelligenten Software des Energiemanagers haben Anlagenbetreiber immer und überall Zugriff auf aktuelle Daten, wie Ertrag, Verbrauch und Batterieladezustand. Ganz einfach per PC, Tablet oder Smartphone. Notwendige Software-Updates können problemlos durch die bestehende Online-Verbindung erfolgen.

Als Beratungsunterstützung bietet Schüco seinen Partnern die Energiemanager App an. Mittels einfacher Eingaben lässt sich mit der kostenfreien App der mögliche Nutzen des Energiemanagers in Kombination mit einer Schüco Photovoltaikanlage für die Anwendung im Einfamilienhaus überschlägig berechnen. Die Schüco Energiemanager App steht unter www.schueco.de/energiemanager-app im App Store und im Play Store zum Download bereit.

■ Schüco International KG
www.schueco.de



Verbrauchsdocumentation des in Münster stehenden Einfamilienhauses Eylert. Die Datenaufzeichnung erfolgte im Oktober 2012 (Quelle: Schüco Energiemanager Ebportal)

Photovoltaik

Netz- und Anlagenschutz länderübergreifend

Spannungs- und Frequenzüberwachung bei Eigenerzeugungsanlagen



Mit dem neuen Spannungs- und Frequenzwächter RP 9811 der VARIMETER-NA-Familie bietet Dold eine sichere und normkonforme Lösung

zur optimalen Netzüberwachung bei der Energieeinspeisung. Bedienerfreundlich sind die voreingestellten Normen mit einem Drehschalter ent-

sprechend den länderspezifischen Anforderungen wählbar. Bei unzulässigen Spannungs- und Frequenzwerten trennt der RP 9811 die Eigenerzeugungsanlage sicher vom Netz.

Der Frequenzwächter besitzt bereits vorkonfigurierte Parametersätze entsprechend den Normen und länderspezifischen Richtlinien VDE-ARN 4105, DIN V VDE V 0126-1-1, BDEW (Mittelspannung), CEI 0-21. Diese werden, wie die Netzform, schnell und einfach über rastende Drehschalter am Gerät ausgewählt. Änderungen jedes einzelnen Parameters sind individuell und menügesteuert möglich. Alle benötigten Messgrößen werden vom Gerät kontinuierlich ermittelt. Der einfehlersichere RP 9811 testet und überwacht angeschlos-

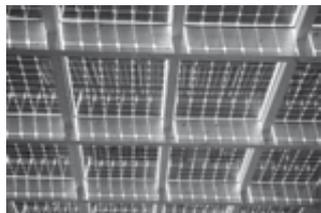
sene Kuppelschalter auf Verfügbarkeit und Funktion. Auftretende Fehler werden chronologisch gespeichert. Eine plombierbare Klarsichtabdeckung, die Passworteingabe und Prüfsummenbildung über die eingestellten Parameter bieten Schutz vor Manipulation. Die Anzeige des Anlagenzustands und die Fehlerdiagnose erfolgen über das beleuchtete Display. Der VARIMETER NA kann als selbsttätige Schaltstelle zwischen Erzeugungsanlage und Netz eingesetzt werden und dient der sicheren Netzentkopplung. Zusätzliche Eingänge ermöglichen die Integration in ihre Rundsteuer- und Anlagekonzepte.

■ E. Dold & Söhne KG
dold-relays@dold.com
www.dold.com

Gebäudeintegrierte PV und Eigenverbrauchslösungen



Der deutsche Anbieter von Photovoltaik-Komplettsystemen Rusol setzt unter dem Motto „Alles aus einer Hand“ auf die Zukunftsthemen BIPV (Building Integrated Photovoltaic) und Eigenverbrauch in Kombination mit Energiespeichersystemen. Neu im Bereich BIPV ergänzen Komplettdachsysteme



und Fassadenlösungen die klassischen PV-Indachsysteme. Hierbei setzt Rusol hauptsächlich auf den Einsatz von Doppelglasmodulen aus der Serienfertigung europäischer Hersteller sowie auf kundenspezifische Sonderanfertigungen, die in Zusammenarbeit mit Architekten geplant werden. Neben der Robustheit ist die Restlichtdurchlässigkeit ein wesent-

liches Merkmal dieser Doppelglasmodule. Der Einsatzbereich reicht von Hallen mit Publikumsverkehr über Verschattung von Fassaden bis hin zu privaten und gewerblichen Carports.

Bei der „Residential Photovoltaic“ setzt Rusol ganz auf Eigenverbrauch und Eigenverbrauchserhöhung durch Speichersysteme. Im Angebot befinden sich neben den sogenannten AC-Systemen, die durch ihre hohe Flexibilität überzeugen, auch innovative DC-Systeme, die wiederum mit ihrem Wirkungsgrad bestechen. Einen wei-

teren Ansatzpunkt sieht Rusol in der Verknüpfung dieser neuen Technologie mit bereits erprobter Technik, wie z.B. Wärmepumpen, um damit den Eigenverbrauch und die Ersparnis für den Anlagenbetreiber noch attraktiver zu gestalten. Nicht zuletzt durch die seit 1. Mai 2013 über die KfW verfügbaren Fördergelder für Energiespeichersysteme bis 30 kW sehen nicht nur Brancheninsider hier ein Zukunftsthema.

■ Rusol GmbH & Co. KG
rusol@rusol.com
www.rusol.com

Spitzenleistungs- und Kennlinienmessgerät

„Anschließen – Einschalten – Messung starten – Ablesen – fertig“.



Unter diesem Motto hat Gos- sen Metrawatt (Vertrieb durch MC Technologies) ein Peakleistungs- und Kennlinienmessgerät für Photovoltaikanlagen auf den Markt gebracht: den Profitest PV.

Der Profitest PV ermöglicht die Messung der I-U-Kennlinie von Photovoltaik-Einzelmodulen und Strings. Durch ein patentiertes Verfahren kann das Prüfgerät „mit nur einer Messung und

ohne Angabe der Moduldaten“ direkt am Aufstellungsort die Peakleistung, den Serieninnenwiderstand und den Parallelinnenwiderstand ermitteln und auf dem für Sonnenlicht geeigneten hochauflösenden Touch-Farb-Grakdisplay anzeigen.

Sowohl die Fehlersuche in einer PV-Anlage als auch die Dokumentation der Anlagenqualität werden schnell und wirtschaftlich ohne große Einarbeitungszeit bei der Inbetriebnahme und späteren Kontrollen durchgeführt. Diese einfache und aussagekräftige Prüfung dient der Sicherheit des Kunden und erspart Folgekosten für den Installateur. Die gemessene Peakleistung kann außerdem zur Bestimmung des Performance Ratios benutzt werden. Die erfassten Kennlinien lassen darüber hinaus weitere Aufschlüsse über die elektrischen Eigenschaften des vermessenen Moduls oder Strings zu. Deshalb eignet sich der Tester ebenfalls als Instrument in der Forschung und Entwicklung. Im Rahmen einer Kundens Schulung wird das Profitest PV im Hause von MC Technologies vorgeführt; entsprechende Termine stehen fest.

■ **MC Technologies GmbH**
info@mc-technologies.net
www.mc-technologies.net

Neuartiger Sonnenstandsensoren

Die PSE AG stellte gemeinsam mit dem Entwicklungspartner Black Photon Instruments GmbH auf der Intersolar Europe 2013 erstmals den neuartigen Sonnenstandsensoren Heliosensoren vor. Der Heliosensoren bestimmt hochpräzise die Einfallrichtung der Sonneneinstrahlung und prüft so die Genauigkeit von ein- und zweiachsig nachgeführten Solar-Tracking-Systemen, wie z.B. Heliostate oder CPV Tracker. Außerdem lässt sich der Heliosensoren als Positionssensoren für hochgenaue Nachführeinheiten einsetzen. Der große Akzeptanzwinkel ist besonders für Forschungsinstitute z.B. zur Überwachung von winkelabhängigen Leistungsmessungen interessant.

Der Sensor misst den Einfallswinkel der direkten Sonnenstrahlung in einem Winkelbereich von $\pm 60^\circ$. Die Auflösung ist für den gesamten Bereich



besser als $0,02^\circ$. Um die Kombination aus großem Winkelbereich und hoher Auflösung zu erreichen, kommt ein von der PSE AG patentiertes Konzept zum Einsatz. Im Sensor ist ein transparentes Muster vor einem CCD Chip positioniert. Je nachdem, in welchem Winkel die Sonne zum Sensor steht, wird ein unterschiedlicher Teil des Musters auf dem Chip abgebildet. Die von PSE eigens entwickelte Soft-

ware berechnet dann den Einfallswinkel der Sonne relativ zum Sensor. Das Konzept, der Innovationsgrad und das breite Anwendungsgebiet haben auch das Gremium des diesjährigen Intersolar Awards überzeugt. Die PSE AG und Black Photon Instruments GmbH wurden aus einer Vielzahl von Bewerbern als Finalist im Bereich „Solarthermie“ nominiert. Konzentrierende Solartechnologien mit Nachführeinheiten werden seit einigen Jahren vermehrt erfolgreich eingesetzt. Mit dem Heliosensoren werden Forscher und Produktentwickler mit einem verlässlichen Werkzeug bei der Entwicklung von Nachführsystemen und der Leistungsmessung von konzentrierenden Solarmodulen und -kollektoren ausgestattet.

■ **PSE AG**
info@pse.de, www.pse.de



Anknipsen war gestern!

Innovative Beleuchtungslösungen mit ZigBee Light Link

Moderne Beleuchtungslösungen setzen auf zwei wichtige Neuerungen: den Einsatz moderner Leuchtmittel (monochromatische LEDs, mehrfarbige LEDs, dimmbare Kompaktleuchtstofflampen – Energiesparlampen) und auf veränderte Vorstellungen bezüglich der praktischen Bedienbarkeit der gesamten Beleuchtungslösung. Die Lichterzeugung mit LEDs bringt neben energetischen Vorzügen viele neue Möglichkeiten mit: das Licht kann jetzt auch in Farbe und Farbsättigung an individuelle Situationen angepasst werden. Mit herkömmlichen Schaltern

und Dimmern ist das Potenzial moderner Leuchten nicht mehr nutzbar! Deshalb wird der einfache Schalter zunehmend durch flexiblere Bedientechnik ergänzt – vom Funkwandschalter über Fernbedienung und Smartphone / Tablet-PCs bis zur Integration in die Haus- und Gebäudeautomatisierung.

Was bietet ZigBee Light Link?

Bedienfunktionalität für Beleuchtung unter Berücksichtigung der neuen Möglichkeiten der Leuchtmittel (Ein / Aus, Dimmen, Farbeinstellung-

gen, Gruppierungen, Szenengestaltung, Timersteuerung,...) und einen kostengünstigen, zuverlässigen und gesicherten Niedrigenergie-Funk zur Kommunikation sowohl zwischen den Beleuchtungskomponenten untereinander als auch mit der Bedientechnik sowie mit anderen Komponenten der Haustechnik (z.B. Bewegungs- und Rauchmelder ..)

Lichtsteuerung per Funk

dresden elektronik stellt ein Sortiment von Vorschaltgeräten bereit, welche die moderne ZigBee Light Link Technolo-

gie für Leuchtenhersteller, Architekten, Bauherren und andere Anwender verfügbar macht. Diese Vorschaltgeräte werden alternativ oder in Kombination mit konventionellen Vorschaltgeräten eingesetzt und ermöglichen die Nutzung der ZigBee Light Link Features sowie die Steuerung von Leuchten per Funk. Im ersten Schritt sind Standard-Interfaces wie 0/1-10-V-Technik und PWM realisiert sowie Funk-Dimmer für dimmfähige Energiesparlampen. Das DALI-Interface wird im Sommer folgen. In den Vorschaltgeräten werden die neuen Funkmo-

dule deRFmega256-22M12 von dresden elektronik eingesetzt, die mit einem Leistungsverstärker ausgestattet sind. Damit ist auch unter ungünstigen Einbaubedingungen die Kommunikation über Funk gewährleistet. Zur Bedienung stehen, neben dem herkömmlichen Lichtschalter oder einer Funk-Fernbedienung, auch Smartphone oder Tablet-PC zur Verfügung.

Entwicklungsumgebung

Für Profis stellt dresden elektronik das Development Kit Zig-

Bee Light Link bereit. Damit ist ein unkomplizierter und schneller Einstieg in die Entwicklung von ZigBee Light Link-konformer Beleuchtungstechnik möglich. Das innovative Kit enthält:

- drei Demoboards mit Farb-LED, Ansteuerelektronik und Funkmodulen
- eine Demo-Fernbedienung zur Steuerung aller Beleuchtungssituationen (Helligkeit, Farbton, Gruppen, Szenen)
- eine PC-Software zum Kennenlernen, Visualisieren und Steuern aller Kommandos

innerhalb des Beleuchtungssystems und

- umfangreiche Anleitungen, Datenblätter, Handbücher und Anwendungs-Beispiele
- Es gilt konsequent: ausprobieren, einschalten, experimentieren und über den Einsatz in den eigenen Produkten nachdenken!

PC-Software deCONZ

Ebenfalls im Kit enthalten ist die von dresden elektronik entwickelte Steuerungssoftware deCONZ. Ohne weitere Programmierung kann

der Anwender seine Applikation über eine grafische Benutzeroberfläche überwachen und steuern. Zusätzlich zu der mitgelieferten Fernbedienung erhält der Anwender damit die Möglichkeit, die Beleuchtungstechnik vom PC aus zu steuern. Per Klick können Leuchten ein- und ausgeschaltet sowie Helligkeit, Farbton und Farbintensität gesteuert werden.

■ *dresden elektronik
ingenieurtechnik gmbh
www.dresden-elektronik.de*

Wannenleuchten-Klassiker goes LED



Bild 1: Seltene Wartung durch LED

Einen positiven Beitrag zur Senkung der Betriebskosten leistet die Wannenleuchte WBLR LED von Regiolux. Der universell einsetzbare Klassiker für Wand und Decke mit seiner kreisrunden Form ist durch energieeffiziente LED-Leuchtmittel jetzt noch wirtschaftlicher. Mit hochwertigen Komponenten ausgestattet, erreicht die Leuchte nicht nur eine hervorragende Lichtausbeute von bis zu 72 lm/Watt, sondern erzielt auch eine extrem lange

Lebensdauer. Bis hin zu den Treibern ist die Leuchte auf Wartungsfreiheit und Zuverlässigkeit ausgerichtet. Damit bietet sich diese Variante auch für Anwendungen an, die schwer zugänglich sind und daher hohe Wartungskosten verursachen würden.

Das Licht der WBLR ist auch mit LED-Bestückung harmonisch und angenehm, wahlweise mit 2700 oder 3500 K Farbtemperatur, bei hoher Qualität der Farbwiedergabe (Ra = 80). Die bombierte Acrylglaswanne mit opaler, strukturierter Oberfläche sorgt für eine homogene Ausleuchtung. Sie ist in verschiedenen Varianten von 302 mm bis 477 mm Durchmesser wählbar. Die Montage erfolgt schnell und sicher über eine gut zugängliche, dreipolige Anschlussklemme in Steckkontakt-Technik. Für den wirkungsvollen Deckenanschluss steht ein silberfarbener Dekor-Ring als Zubehör zur Verfügung.

Bild 1 zeigt eine außergewöhnliche Treppenhausbeleuchtung mit der Wannenleuchte WBLR LED im Verwaltungsgebäude des Pharmakonzerns Amgen Europe BV in Breda (NL). Die Positionierung der Leuchten ist normalerweise mit aufwändigen Wartungs-



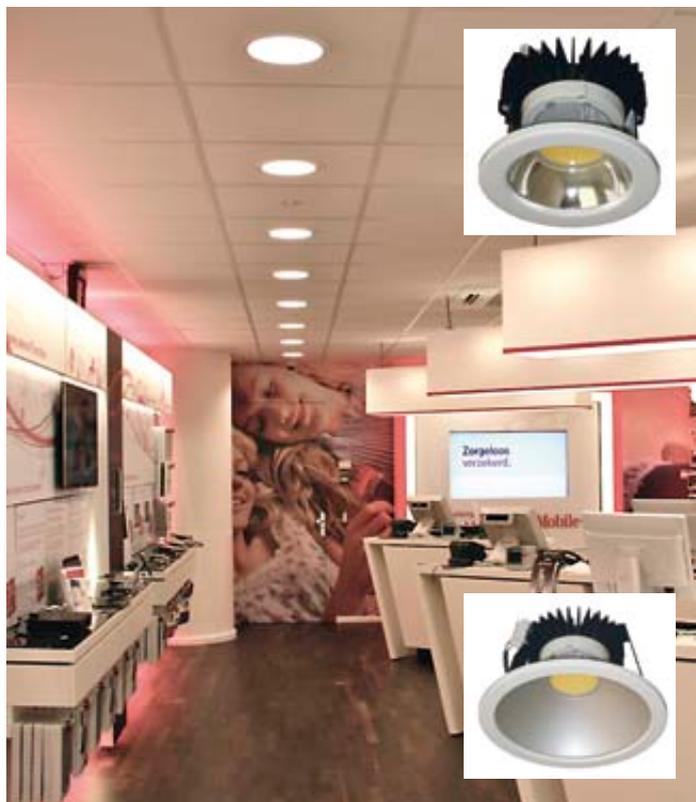
Bild 2: WBLR mit LED-Technik

arbeiten verbunden. Um diese zu vermeiden, entschied sich das Unternehmen für den Einsatz von LEDs, die aufgrund ihrer langen Lebensdauer seltener gewartet werden müssen. Die Wannenleuchte von Regiolux überzeugte mit einem ausgewogenen Preis-Leistungsverhältnis und Qualität bis ins Detail. So ist auch die Wahl des Treibers auf die LED-Lebensdauer abgestimmt, damit die Leuchte ihre Stärken nachhaltig ausspielen kann. Hochwertige Komponenten mit langer Lebensdauer und herausragenden Leistungsdaten in Bild 2 kennzeichnen die LED-Variante der erfolgreichen Wannenleuchtenfamilie WBLR von Regiolux.

■ *Regiolux GmbH
info@regiolux.de
www.regiolux.de*

Maßgeschneiderte Beleuchtung mit Stil

Sonderlösungen der KANDEM Leuchten GmbH schaffen ideale Lichtakzente für den Büro- und Industriebereich mit einem Wirkungsgrad von mehr als 90 Prozent



Ob in Sportstätten, im Handel, in der Verwaltung oder in Ausbildungsstätten – ausgewogene Beleuchtungen schaffen ein angenehmes Klima bei der täglichen Arbeit und verhindern schnelle Ermüdungserscheinungen. Je nach Einsatzort sind allerdings ein spezielles Design oder eine architektonisch der Umgebung angepasste Bauform der Leuchtobjekte vonnöten. Beispielsweise müssen Beleuchtungen in Schulturnhallen besonders robust gefertigt werden oder aber die Leuchten sollten optisch in dem Gesamtobjekt integriert sein. Die DR. FISCHER GRUPPE, einer der weltweit führenden Produzenten von Lampen und Leuchten, entschloss sich neben der Spezialisierung auf die Bereiche Verkehr, Medizintechnik sowie

Studio- und Bühnenbeleuchtung, im Jahr 2001 neue Märkte zu erschließen und ergänzte das Leuchtenportfolio mit der neuen Business Unit KANDEM Leuchten GmbH. Diese beinhaltet Projektlösungen mit Standardleuchten für den Büro- und Industriebereich, aber auch objektspezifische sowie maßgeschneiderte Sonderlösungen. Ein besonderes „Highlight“ stellt dabei die DN 100 bzw. 110 LED-Reihe dar, welche Einbauleuchten mit Hochleistungs-LED-Technik umfassen und einen enormen Leuchtenwirkungsgrad von über 90 Prozent erreichen. Zwei Jahre vor Philips und 30 Jahre vor Osram gründeten Max Körting und Wilhelm Mathiesen am 1. August 1889 die offene Handelsgesellschaft Körting & Mathie-

sen, die bald darauf unter dem internationalen Warenzeichen KANDEM firmiert. Vor dem zweiten Weltkrieg ist KANDEM einer der größten Leuchtenhersteller Europas. 1948 erfolgt die Neugründung der Firma als KANDEM – Apparate- und Leuchtenbau GmbH mit Sitz in Limburg an der Lahn. Heute ist KANDEM als Business Unit der DR. FISCHER GRUPPE einer der führenden Partner für Projektlösungen, sowohl mit Standardleuchten für den Büro- und Industriebereich, als auch für objektspezifische, maßgeschneiderte Sonderlösungen. Zusätzlich bietet KANDEM innovative Objektbeleuchtung mit Beleuchtungskörpern für nahezu jeden Anwendungsbereich auch in Sportstätten, Handel, Verwaltung und Ausbildungsstätten.

Einbau-Downlights mit Hochleistungs-LED-Technik

Ein außergewöhnlicher Meilenstein ist den Experten mit der DN 100 bzw. 110 LED-Reihe gelungen. Die Produkte umfassen Einbauleuchten mit kompakter Bauform. Der Leuchtenkörper besteht aus hochwertigem, verzinktem Stahlblech in Kombination mit eloxiertem Aluminium-Kühlprofil. Der Reflektor ist hochglänzend, matt oder alternativ in weiß lieferbar. Optional können verschiedene Dekorscheiben als Einsatz- oder Vorsatzscheibe verwendet werden. Die Produkte sind lichttechnisch optimiert für LED-Module und erreichen einen sehr hohen Wirkungsgrad von über 90 Prozent. Sie eignen sich damit bestens

für Büros, Schulen oder öffentliche Gebäude. Die Produkte lassen sich leicht in Einzelmontage über gesägte Deckenöffnungen oder werkzeuglos mittels Federstahlbügel installieren. Ein besonderer Mehrwert für jeden Anwender: Auch das LED-Modul lässt sich werkzeuglos über eine Bajonettfassung tauschen.

Das Lieferprogramm umfasst neben den beschriebenen Downlights auch Einbaurasterleuchten, An- und Aufbaubaurasterleuchten, Feuchtraumleuchten, Schnellmontage-Lichtbandsysteme, Hallenspiegelleuchten, Außenleuchten und Sonderleuchten.

Unter der Einhaltung der geltenden DIN-Normen sind mit einem abgerundeten Leuchtenprogramm vielfältige Beleuchtungslösungen in nahezu jedem Anwendungsbereich realisierbar. So können Büros, Verkaufsräume, Lager oder Hallen individuell mit KANDEM-Leuchten in Sonderausführungen ausgestattet werden.

„Als mittelständisches Unternehmen und gleichzeitig Teil einer global handelnden starken Gruppe sind wir mit KANDEM prädestiniert für kundenspezifische Lichtlösungen. Kurze Entscheidungswege, hochqualifizierte Mitarbeiter und kooperative Kundenbeziehungen versetzen uns in die Lage, für nahezu alle Anforderungen bei der Innen- und Außenbeleuchtung schnell, optimal geeignete Lösungen zu finden“, so Dietmar Kegler, Geschäftsführer der DR. FISCHER GRUPPE.

■ Dr. Fischer Group
www.dr-fischer-group.com

Hochwertiges Unterputz-Schalterprogramm



*Langlebige Qualität „Made in Germany“:
Die Abdeckungen des Unterputz-Schalterprogramms
HK 07 von Kopp bestehen aus bruchsicherem und
schlagfestem Thermoplast. (Bild: Heinrich Kopp GmbH)*

Modernes Design, hohe Funktionalität und erstklassige Materialien: Mit dem Unterputz-Schalterprogramm HK 07 präsentiert die Heinrich Kopp GmbH ein neue Profi-Lösung für den Wohn- und Zweckbau, die exklusiv für den Fachhandel entwickelt wurde.

Alle Produkte sind universell in Wohn- und Bürogebäuden einsetzbar und kompatibel mit anderen Marken. Das Lieferprogramm überzeugt durch klare Formen und eine große Komponentenvielfalt. Rund 60 verschiedene Artikel lassen dabei keine Profi-Wünsche offen – von Flächenwippen und Abdeckungen in vielen Ausführungen über Steckdosen und Zeitschaltuhren bis hin zu Funk-Bewegungsmeldern und Hotelkartenschaltern.

Auf den ersten Blick überzeugt HK 07 durch ein puristisch-dezentes Design: Die umlaufende Schattenfuge betont die geradlinige Form. Hochwertige Kunststoffe, die auch in Verbindung mit Glasrahmen eingesetzt werden können, unterstreichen das moderne Erscheinungsbild. Die hochglänzenden Oberflächen in reinweißer Farbe RAL 9010 setzen dekorative Akzente. Die Abdeckungen bestehen aus bruchsicherem und schlagfestem Thermoplast, das nicht nur besonders pflegeleicht ist, sondern sich auch durch eine hohe UV-Stabilität auszeichnet. HK 07 eröffnet unzählige Einsatzmöglichkeiten: Durch das standardisierte Wippenmaß 55x55 mm² und die Farbe RAL 9010 können viele am Markt



befindliche Systemkomponenten und technische Lösungen problemlos integriert werden – zum Beispiel Bewegungsmelder, Funkschalter oder Raumthermostate. Gleichzeitig bieten alle HK 07-Elemente eine erstklassige Qua-

Modernes Design:
Das Unterputz-Schalterprogramm HK 07 von Kopp setzt optische Akzente durch eine umlaufende Schattenfuge und die betont geradlinige Form.

lität zum günstigen Preis. Darüber hinaus lassen sich Bewegungsmelder, Tastdimmer oder weitere technische Komponenten in andere Fabrikate integrieren und bieten damit eine attraktive Alternative. Alle Produkte aus dem Programm HK 07 werden am Hauptsitz des Unternehmens in Kahl am Main gefertigt.

■ **Heinrich Kopp GmbH**
www.kopp.eu

Elektroinstallation

Smarte Lösungen rund um die Verbindungstechnik



Mit der Gehäuseverteiler-Serie Variabox und der Vollgummi-Serie Modbox stellt Bals Elektrotechnik zwei Verteilerreihen modernen Zuschnitts zu. Variabox und Modbox ergänzen sich nicht nur hinsichtlich ihres Designs und ihrer Anwendungsbereiche, sondern folgen beide derselben Grundidee – dem Anwender ein Höchstmaß an Variabilität für anwendungsspezifische Lösungen zu bieten, und das bei hoher Qualität, Robustheit und Sicherheit.

So erfüllt beispielsweise die neue Variabox alle Anforderungen an ein zeitgemäßes Verteilergehäuse und kann in verschiedenen Größen individuell nach Wunsch konfiguriert werden. Mit den Ausführungen S, M, L, XL, XXL und L-Duo findet jeder Anwender den passenden Verteiler. Die Bestückung erfolgt nach individuellen Vorgaben auf Basis

codierter Flanschplatten. Mit ihrer robusten Ausführung in einer hochwertigen und langlebigen Kunststoffqualität, ihrer guten Abdichtung und vieler innovativer Ausstattungsdetails bewährt sich die neue Variabox auch unter widrigen Einsatzbedingungen. Eine Übersicht über alle verfügbaren Gehäusegrundtypen und die Bestückungsmöglichkeiten gibt der Online-Konfigurator auf www.bals.com. Entwickelt für härteste Einsatzbedingungen wurden die Modbox und die Modbox Midi: Dank der speziellen Gummimischung erreichen beide Verteilermodelle einen Härtegrad von 99 shore. Alterungs-, Temperatur-, Öl- und Säurebeständigkeit sind bei dem verwendeten Material ebenso selbstverständlich wie eine sehr gute chemische Beständigkeit. Ebenso sind die Verteiler voll schutziso-



liert, UV-beständig, halogenfrei, UV-beständig, halogenfrei, schwer entflammbar und selbstverlöschend. Das variabel zu bestückende Gehäuse ist gemäß EN 62208 geprüft. Mit den beiden Verteilerreihen sind Elektroprofis in der Lage, die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche zuverlässig abzudecken. Auch für widrigste Einsatzbedingungen beispielsweise in der Industrie, in Hafenanlagen, im Bergbau oder im Baugewerbe sind die Bals Produkte prädestiniert –

die Verteiler ebenso wie das umfassende Sortiment an CEE-Steckvorrichtungen. Selbstverständlich dabei ist die patentierte Schnellanschlusstechnik Quick-Connect, die unter allen Bedingungen für eine schnelle, sichere und wartungsfreie Verdrahtung von Industriesteckvorrichtungen sorgt.

■ Bals Elektrotechnik
GmbH & Co KG
info@bals.com
www.bals.com

Sichere Highspeed-Verbindungen für Multimedia



Hoher Datendurchsatz mit verschlüsselter Übertragung und eine kindersichere integrierte Steckdose bringen die ganze Familie im Handumdrehen ins Netz. Selbst Video-Streams in HD-Qualität stellen für das neue WISI Powerline Adapter-Set DL 500 kein Problem dar. Mit einem Datendurchsatz von bis zu 500 Mbit/s steht jedem Familienmitglied ausreichend Bandbreite für alle heutigen und künftigen

Anwendungen bereit. Dabei ist das Einrichten eines WISI Powerline-Datennetzes über die vorhandenen Stromleitungen denkbar einfach: Die DL 500 Adapter in die Steckdosen stecken, DSL-Router oder Netzwerkgerät verbinden und schon sind die Endgeräte mit dem Internetanschluss verbunden. Die sichere Datenverschlüsselung erfolgt dann mit nur einem einzigen Knopfdruck.

Ob Smart-TV, HbbTV-Receiver, Netzwerkdrucker, PC, Spielkonsole oder Mediacenter, durch die ausgereifte Technik lassen sich problemlos mehrere DL 500 Adapter von WISI zu einem leistungsfähigen Hausnetz zusammenschalten. Eine kostenlos zum Download bereitgehaltene Software ermöglicht sogar bei Bedarf eine komfortable Verwaltung und Überwachung des WISI Powerline-Netzes.

Sicherheit schreibt WISI bei der Powerline-Lösung in jedem Detail besonders groß. So werden die Daten auf Knopfdruck mit einer zeitgemäßen 128-Bit-Verschlüsselung (AES) versehen. Die in den WISI Powerline-Adaptoren integrierte Steckdose sorgt dafür, dass kein Steckdosenplatz verloren geht, ist familienfreundlich mit einem Kinderschutz versehen und hat zudem einen integrierten Störungsfilter.

Die verwendete Low-Power-Technologie sorgt mit nur 0,34 Watt für eine extrem geringe Standby-Stromaufnahme und selbst bei Highspeed-Datenverbindungen erweisen sich die DL-500 Adapter von WISI mit nur 2,7 Watt Leistungsaufnahme als besonders stromsparend.

Plug-and-Play-Prinzip

Das von WISI ausgelieferte Powerline Adapter-Set DL 500 funktioniert nach dem Plug-and-Play-Prinzip. Es besteht aus zwei Adaptern und den erforderlichen LAN-Kabeln für den Anschluss von Endgeräten, wie SmartTV, HbbTV-Receiver, Router, Netzwerkdrucker und andere sowie deren sofortige Inbetriebnahme im Hausnetz.

■ **WISI Communications GmbH & Co. KG**
www.wisi.de

MC Technologies ist Gossen Metrawatt Premiumpartner



Von links nach rechts: Attila Pittersberger (Vertriebsleiter, Gossen Metrawatt); Stephan Borchers, (Vertrieb, MC Technologies); Frank Vahle (Vertrieb, Gossen Metrawatt)

Die MC Technologies GmbH aus Hannover bietet als langjähriger Vertriebspartner von Gossen Metrawatt hochwertige Mess-, Anzeige- und Prüfgeräte für Anwendungen in Installationstechnik, industrieller Mess- und Regeltechnik, Lichtmesstechnik und PV-Anlagen an. Aufgrund der hohen technischen Kompetenz von MC Technologies in der Mess- und Prüftechnik sowie der herausragenden Beratung und dem zuvorkommenden Kundenservice wurde das Unternehmen zum Gossen Metrawatt Premiumpartner ernannt. Stephan Borchers, Produktmanager bei MC Technologie, erklärt dazu: „Unser Schwerpunkt liegt auf individuellen Lösungen mit Service auf höchstem

fachlichen Niveau. So unterstützen wir den Kunden beispielsweise bei der Entscheidung zur Einführung oder Ergänzung spezifischer Prüf- und Messverfahren – bis hin zu rechnergestützten Prüfabläufen.“ Als Gossen Metrawatt Premiumpartner bietet MC Technologies Vorführungen, Schulungen und Veranstaltungen zu Themen der Mess- und Prüftechnik an. Zusammen mit der qualifizierten fachmännische Beratung, dem Vor-Ort-Service sowie dem Reparatur- und Kalibrierservice genießt der Kunde alle Vorteile eines Gossen Metrawatt Premiumpartners.

■ **MC Technologies GmbH**
www.mc-technologies.net

Design und Technik aus Hessen

Thermokon gewinnt internationalen iF Design Award



Nico Gotthardt, Leiter Produktmanagement & Marketing und Cornelius Berns, Controlling, bei der Preisverleihung in der BMW-Welt München.

Mal wieder zeigt die hessische Wirtschaft ihre ganze internationale Stärke. Der Spezialist für Gebäudeautomation, die Thermokon Sensortechnik GmbH aus Mittenaar, gewinnt den internationalen Preis „iF Design Award“. Ausgezeichnet wurde das multifunktionale Raumbediengerät „Thanos“, welches über ein berührungsempfindliches Glas Funktionen der Gebäudeautomation, wie zum Beispiel Temperatur, Licht oder Jalousie, steuern kann.

Höchste Ansprüche an Design und Technik

Als Komplettierung des Produktportfolios von Thermokon überzeugt das Thanos neben seinem ansprechenden Design mit dem gesamten Funktionsumfang und den vielfältigen Bedienmöglichkeiten.

Unter einer durchgängigen Glasfront befindet sich ein hochauflösendes 3,5"-TFT-

Display. Dort findet bei jeglicher Eingabe eine optische Darstellung der getätigten Funktion statt. Typische Anwendungen der Raumautomation können benutzerspezifisch realisiert werden. Die Steuerung von HLK-Elementen wie Temperatur-Sollwert-Verstellung, Jalousie- und Lichtsteuerung oder Lüfterstufe lässt sich durch einfache Fingerberührung tätigen. Diese kapazitive Touch-Technologie ermöglicht, kombiniert mit einer übersichtlichen Bedienstruktur, die intuitive Bedienbarkeit des Gerätes bereits bei der ersten Anwendung. Das Thanos verfügt über einen integrierten Temperatur-/Feuchte-Sensor, der eine direkte Messung dieser physikalischen Raumbedingungen ermittelt und im Display anzeigt.

Auch die Funktionsspanne aus eloxiertem Aluminium ist berührungsempfindlich. Darüber lassen sich anwenderspe-

zifische Grundfunktionen realisieren, wie das Einschalten der Raumbelichtung.

Variantenreich

Erhältlich ist das Thanos in den Grundfarben Schwarz und Weiß. Mit der Version L ist eine große Variante mit bis zu 12 Tasten verfügbar. Der untere Bedienbereich dient hierbei als typische Wippenfunktion. Das Gerät ist auch in einer Querversion Thanos LQ erhältlich. Die Variante S ist die kleinere Ausführung. Die Wippenfunktion wird hierbei über weitere Menüebenen im Displaybereich realisiert.

Auch beim Thanos spielt die Kundenspezifikation eine große Rolle. So lassen sich sämtliche Tastenfelder benutzerspezifisch beschriften. Über eine Software-Applikation ist das Gerät hinsichtlich Bedienfunktion, Tastensymbolik und Anzeigeoptionen konfigurierbar. Die Software zur Konfiguration und Parametrierung ist kostenlos erhältlich.

Bidirektionale Kommunikation

Ergänzend lässt sich das Raumbediengerät Thanos mit einem EnOcean-Dolphin-Modul ausrüsten. Dies ermöglicht eine drahtlose bidirektionale Kommunikation mit EnOcean-Empfängern. Das Thanos ist somit das erste hochdesignorientierte Gerät mit EnOcean-Fähigkeit. Speziell die Variante mit implementierter EnOcean-Funk-Technologie



konnte die Jury überzeugen. Die Bidirektionalität des Thanos ermöglicht neben der Funktion als Steuerzentrale auch das Anzeigen von vorherrschenden Szenarien wie der Anwesenheit oder dem Status der Fenster.

Als weiteres Highlight lässt sich die Funktion als Gateway zu verschiedenen Bus-Systemen hervorheben. Somit werden separate Geräte zum Umsetzen des EnOcean-Signals nicht mehr benötigt.

Das extravagante Gerät ist das Produkt des Jahres 2013 und findet starken Absatz rund um den Globus in Bürogebäuden, Hotels und im Heimbereich.

■ THERMOKON
Sensortechnik GmbH
www.thermokon.de



 Swiss design and development

Empfangs- und Kommunikationstechnologien



Verstärker
Kopfstellen
Multischalter

Ethernet
Zubehör
Optik

AXING AG

Gewerbehau Moskau

CH-8262 Ramsen

Telefon +41 52 - 742 83 00

Telefax +41 52 - 742 83 19

info@axing.com

www.axing.com



Mit Modulatoren von POLYTRON – eigene Inhalte in DVB-C umsetzen



AV in DVB-C-Modulator: AVC-10

- setzt stereo AV-Signale in den DVB-C-Bereich um (von 111–300 MHz und 470–862 MHz)
- ideal um AV-Signale z.B. von Überwachungskameras und DVD-Spielern in DVB-C zu wandeln
- Ausgangssignale einfach in das Kabel-Netz einspeisen
- nutzerfreundliche Programmierung

Ausführliche Informationen und technische Daten hier:



HDMI-Signale in perfekter HD-Bildqualität in DVB-C umsetzen: HDMI4-C

- 4 HDMI-Eingänge für die beste Full HD Bildqualität
- Anschluss aller HDMI-Geräte, z.B. DVD-Player, Satelliten- und HDTV-Receiver, HDMI-Ausgang eines PCs, Mediaplayer, Smartphones und Tablets, DC-CCTV Kamerasysteme, Haus- und Gebäudeautomation und andere Geräte mit HDMI-Ausgang
- Ausgangssignale einfach in das Kabel-Netz einspeisen (in Full HD)
- nutzerfreundliche Programmierung mit PC oder am Gerät

Ausführliche Informationen und technische Daten hier:



Anwendungsbeispiel: Zeigen Sie die ganze Welt des Sports – an so vielen TV-Geräten wie Sie möchten!

