

3-2017



DiMO

Digitale Modellbahn

ELEKTRIK, ELEKTRONIK, DIGITALES UND COMPUTER

Deutschland € 8,00

Österreich € 8,80 | Schweiz sfr 16,00

Luxemburg, Belgien € 9,35

Portugal, Spanien, Italien € 10,40

Finnland € 10,70 | Niederlande € 10,00

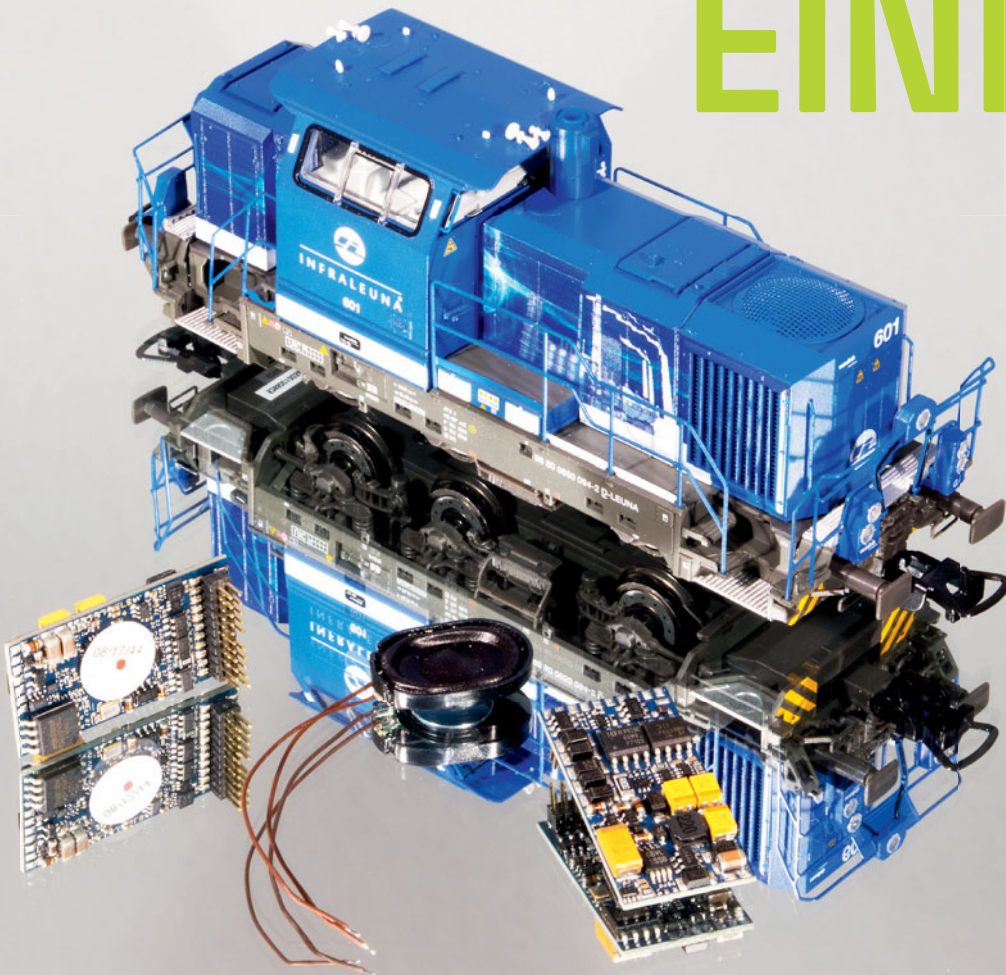
ZKZ 19973 | ISSN 2190-9083

Best.-Nr. 651703

DECODER

EINBAU

Ihre
LieblingsLOK
wird
DIGITAL



+++ Dreimal Herkules digitalisieren +++ Zwei Sounds für Pikos Vossloh G 6 +++ ESU-Decoder

- QDecoder – Finale
- Kehrschleifenbausteine
- Signale mit nur einer Taste schalten
- ESU-Prüfstand und Roco-WLANmaus
- CAN: Selbstbau mit Arduino für die Anlage
- Zentralen – Teil 2
- Dynamo im Einsatz: Der MEC Herford berichtet



Schritt für Schritt zur Traumanlage



Digital mit Märklin – Schritt für Schritt

Dieses Buch begleitet den Leser von der ersten Inbetriebnahme einer einfachen digitalen Startpackung bis hin zum Anschluss einer entstehenden Anlage an einen Computer. Am Beispiel von Komponenten der Firma Märklin beschreibt der bekannte Fachautor Thorsten Mumm, welche Möglichkeiten der Digitalbetrieb bietet – bei der Mehrzugsteuerung und dem Stellen von Weichen und Signalen, beim Einstellen der Betriebsparameter eines Fahrzeugs und bei der Nutzung einer großen Steuerzentrale.

120 Seiten, 24,0 x 27,0 cm, Softcoverband, mit 290 Fotos, Zeichnungen und Grafiken

Best.-Nr. 581627 | € 15,-

Digitale Modellbahn – Programme & Apps

Neben Marktübersichten zu Steuerungsprogrammen und -apps geben die hier zusammengestellten Beiträge Anleitung beim Installieren, Einrichten und Gebrauch des Programms WinDigipet sowie der Programmfamilie Railroad & CO mit den Komponenten TrainCommander, TrainProgrammer und +4DSound. Ergänzt werden die Beiträge dieses Buches von ausgesuchten Steuerungsprogrammen und interessantem Bonusmaterial auf der beiliegenden DVD.

208 Seiten, 18,0 x 26,0 cm, Paperback, ca. 720 farbige Abbildungen, mit Daten-DVD

Best.-Nr. 15088142 | € 24,99



MIBA-Extra Modellbahn digital

Die diesjährige Extra-Ausgabe der MIBA-Redaktion beschreibt drei Anlagen mit interessanten digitalen Steuerungskomponenten. Wie immer, nehmen die Marktübersichten zu Standard- und Minidecodern sowie Sounddecodern und -modulen breiten Raum ein. Inkl. praktischer DVD-ROM.

116 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, mehr als 250 Abbildungen, inkl. Begleit-DVD-ROM

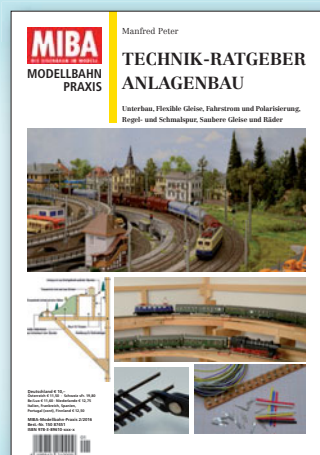
Best.-Nr. 13012020 | € 12,-

Technik-Ratgeber Anlagenbau

Der Themenbogen der aktuellen MIBA-Praxis-Ausgabe umfasst die technischen Bereiche zum Aufbau einer Modellbahnanlage. Dazu zählen der Unterbau einer Anlage sowie das Bearbeiten und Verlegen von Flexgleisen. Eigene Kapitel sind auch dem Verlöten von Gleisanschlüssen, den Fahrstromversorgungen von Weichen inklusive der Polarisierung gewidmet. Um Weichen, Kreuzungen und Kreuzungsweichen geht es beim Thema Diagonalverbindungen. Ein eigener Beitrag befasst sich mit der Kombination von Regel- und Schmalspur.

84 Seiten im DIN-A4-Format, Klammerheftung, über 250 Abbildungen

Best.-Nr. 15087451 | € 10,-





Die Heidelberger 160 012 kam immer wieder für Rangierarbeiten in den Mannheimer Hauptbahnhof, so auch am 26.04.1972. Foto Peter Schiffer, Slg. Eisenbahnstiftung

LIEBLINGSLOK DIGITAL

Viele Modellbahner haben eine. Eine Lok, die sie ganz besonders fasziniert. Ein Typ, zu dem sie vielleicht schon von Kindheit an ein besonderes Verhältnis haben. Das kann ein Vorbildfahrzeug sein und ein daraus abgeleitetes Modell oder aber ein reines Spielzeug-Modell, das vielleicht in jungen Jahren unter dem Weihnachtsbaum kreiste. Der besondere Bezug zu genau diesem Loktyp oder zu diesem Modell ist nicht rational erklärbar. Tatsächlich fänden sich fast immer alternative Maschinen mit vergleichbaren Fähigkeiten oder Ausstattungen, bei der großen wie bei der kleinen Bahn. Für mich persönlich ist's die BR 160, die ein ganz bestimmtes, nicht erklärbares Gefühl auslöst. Ich bin ihr schon als Kind in Heidelberg begegnet – und seitdem begleitet sie mich als Lieblingslok. (Natürlich freue ich mich ganz besonders über das neue Fleischmann-Modell ...)

Eine Nachbildung meiner Lieblingslok hatte ich bereits als Modell von Roco in vordigitalen Zeiten erstanden. Mehr als zwanzig Jahre lang begleitete mich die ursprünglich von Röwa entwickelte Nachbildung, ohne dass Bedarf nach technischer Änderung bestanden hätte. Meist stand die Lok im Regal, ab und zu erhielt sie analogen Auslauf. Natürlich war es nach Einzug digitaler Technik auf meinen Gleisen schon auch ein Verzicht, sie analog zu lassen, denn gerade als Rangierlok hätte die 160 vom digitalen Fahren mehrerer Loks auf einem Gleis profitiert. (Ich war nie ein Freund der möglichen einen analogen Lok im digitalen DCC-Umfeld.)

So begann ich um die Jahrtausendwende darüber nachzudenken, einen Decoder einzubauen. Ich habe damals lange gezögert, diesen Schritt zu tun und die Lok zu digitalisieren. Zu sehr war mir auch das Modell lieb geworden und zu sehr hatte ich Bedenken, es zu verderben. Irgendwann waren mir dann aber doch die Decoder klein genug und ich war mir meines Tuns sicher genug, dass ich mich an den Umbau gewagt und ihn erfolgreich vollendet habe. Allerdings steht die Lok auch heute meist im Regal und erhält nur manchmal Auslauf. Aber das ist eine andere Geschichte, die von Zeit und nicht von Digitalem handelt.

Warum erzähle ich überhaupt von meiner Roco-160? Weil ich verstehe, dass man als Modellbahner Bedenken haben kann, einem Modell mit Werkzeug zu Leibe zu rücken, auch wenn als Belohnung ein Mehr an Funktion und Spielspaß winkt. Ich erzähle es aber auch, um Mut zu machen, sich mit den Bedenken auseinanderzusetzen und sie letztlich zu überwinden. Hier helfen Beispiele, Beispiele und nochmals Beispiele. Zuschauen, wie andere etwas tun und daraus etwas für sich selbst lernen, ist eine der besten Fähigkeiten des Menschen. Damit Sie, liebe Leser, Ihre Lieblingslok digitalisieren können, haben wir die neue Rubrik „Decoder einbauen“ eingerichtet. Auf Seite 46 geht es los ...

Tobias Pütz

TITELTHEMA

46 LoPis für alle

ESU-Decoder lassen sich auf die unterschiedlichsten Motortypen abstimmen. Dies kann manuell oder per automatischem Einmessen erfolgen. Viele Piko-Loks sind ab Werk mit einem ESU-Decoder ausgerüstet.

Um hier den Weg zu guten Fahrergebnissen zu vereinfachen, hat Piko für die eigenen Loks spezifische CV-Werte ermittelt.



TITELTHEMA

52 Dreimal Herkules

Drei Hersteller – Piko, Roco, Märklin/Trix – haben den Herkules im H0-Programm. Alle drei Modellvarianten verlangen nach besserer Technik – aus unterschiedlichen Gründen. Lesen Sie, was man wie wo warum machen kann und teilweise auch tun sollte, wenn man ein betriebstaugliches Modell haben will.



ANLAGE

22 Dynamo für gemischte Doppel

Der Modelleisenbahnclub Herford e.V. betreibt eine U-Anlage in H0. Nach rund 30 Dienstjahren sollte das analoge Steuerungssystem ersetzt werden. Im Interesse der circa 40 Mitglieder war es gewünscht, analoge und digitale Fahrzeuge nutzen zu können. Auf einer Intermodellbau in Dortmund stieß man dann auf das Dinamo-System von PiCommIT. Ein Erfahrungsbericht.

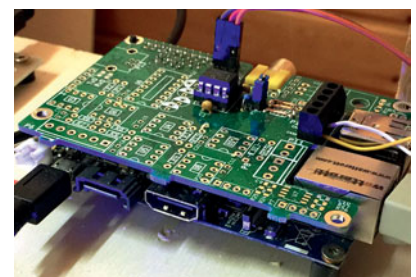


SOFTWARE

76 Yes we CAN

CANgurus sind Funktionsblöcke aus Software und CAN-Hardware zur Steuerung einer digitalen Märklin-Modellbahn. Die CANgurus sind einfach aufgebaut und können daher auch

einfach nachgebaut werden. Technisch gesehen sind sie Module am CAN-Bus und kommunizieren nach dem von Märklin bei seinen Komponenten verwendeten Protokoll.



TITELTHEMA

60 Doppelsound

Mit dem Modell der G6 hat sich Piko richtig viel Mühe gegeben. Nicht nur, dass der Hersteller hier beweist, wie gut er seinen Formenbau und den Materialmix im Griff hat, nein, er zeigt auch gewitzte Lösungen für konstruktive Herausforderungen bei

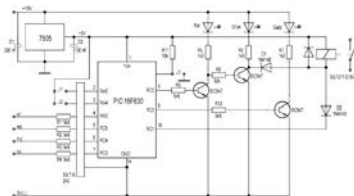


dem recht kleinen Fahrzeug. Damit nicht genug: Die Liebe zum Detail geht noch weiter, denn beim Vorbild gibt es den Loktyp mit zwei verschiedenen Motoren. Piko liefert passend zwei entsprechend vorbespielte Sounddecoder, die die Klangunterschiede hörbar machen.

PRAXIS

68 Mit nur einer Taste

Normalerweise werden zum Steuern eines Signals zwei Decoderausgänge verwendet: einer für Fahrt und einer für Halt. Sorgt nun aber die Signalsteuerung dafür, dass die Halt-Funktion selbsttätig nach einer bestimmten Zeit wieder ausgeführt wird, dann ist dafür kein Decoder-Ausgang erforderlich.



INHALT

EDITORIAL

03 Lieblingslok digital

NEUHEITEN

06 Neuheiten im Blick

DIGITALFORUM

10 Leserbrief

REZENSION

12 Übungen mit der Maus – Modellbahn Digital für Einsteiger Bd. 1

UNTER DER LUPE

14 Hohe Ströme – aber sicher! – Massoth-Sicherungen

16 Auf dem Prüfstand – ESU Decoder-Tester

20 Neu und doch so vertraut – Roco/Fleischmann WLANmaus

ANLAGE

22 Dinamo für gemischte Doppel – Die Anlage des MEC Herford

ZENTRALEN

28 Auch eine Art Zentrale – Dinamo von VPEB

30 Digitalzentralen heute – Teil 2

38 Tabellarische Marktübersicht – Teil 2

44 Nachgeschwärzt – Update für Märklin CS3

DECODER EINBAUEN

46 LoPis für Alle – Tipps & Tricks für Lokdecoder

50 Digitalisierung leichtgemacht

52 Dreimal Herkules – Märklin, Piko, Roco, Trix

60 Doppelsound – Pikos G 6 aufgerüstet

PRAXIS

64 Züge umdrehen – Kehrschleifenbausteine

66 Feinabstimmung für Rocos digitale BR 10

68 Sparsame Signalsteuerung – Mit nur einer Taste

72 Steuern mit „Q“ / Teil 3 und Schluss

SOFTWARE

76 Yes we CAN – Der CAN-Bus für die Modellbahn CANGurus – CAN-Selbstbaumodule

VORSCHAU IMPRESSUM

82



REGIONALTRIEBWAGEN BAUREIHE 425 IN 1:87

Auf der Spielwarenmesse 2016 hat Brawa den Triebwagen vom Typ 425 angekündigt, aktuell kommt das formneue Modell in den Handel. Das Vorbild des Brawa-Triebwagens ist seit 1999 auf den Gleisen der DB AG unterwegs und sowohl für den S-Bahn- als auch den Regionalverkehr konzipiert. Charakteristisch hierfür ist die Fußboden- bzw. Einstiegshöhe von 780 mm über Schienenoberkante. Eingesetzt wird die Baureihe 425 in zahlreichen Bundesländern, beispielsweise in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen. Das Brawa-Modell ist in vier verschiedenen Varianten angekündigt. Sowohl für das Zweileiter- als auch das Mittelleitersystem gibt es Versionen mit Digitalfunktionen. Diese Triebwagen verfügen über einen umfangreichen Fahrzeugsound und diverse Lichtfunktionen, die für die verschiedenen Einsatzsituationen optimiert sind. Das Modell lässt sich im Bereich des mittleren Jakobsdrehgestells teilen.

Brawa • Art.-Nr. 44626 (Zweileiter) • Art.-Nr. 44627 (Mittelleiter) • je € 439,90 • erhältlich im Fachhandel

DECODER FÜR SERVOANTRIEBE

Mit Pikos neuem Servodecoder können vier Servos über das Digitalsystem, genauso wie über konventionelle Stellpulte gesteuert werden. Im Digitalbetrieb kann der Decoder sowohl über das Datenformat DCC als auch das Motorola-Protokoll kommunizieren. Dabei steht natürlich für jeden angeschlossenen Servo eine eigene Schaltadresse zur Verfügung. Das Digitalsignal wird im Digitalbetrieb direkt am Gleisaustritt der Zentrale abgegriffen. Im Analogbetrieb ermöglicht der Baustein, moderne Servo-Antriebe von Weichen über konventionelle Schaltpläne wie das Piko-Stellpult 55262 zu betreiben. Hierzu ist aber ein gewisser Verkabelungsaufwand unumgänglich. Unabhängig vom Betriebsmodus können für jeden angeschlossenen Servo individuelle Haltepositionen und Drehgeschwindigkeiten definiert werden.

Piko • Art.-Nr. 55274 • € 59,99 • erhältlich im Fachhandel



BEWEGTER REFORMATOR

Viessmann gehört zu den drei Herstellern, die mit Modellen auf das Lutherjahr 2017 reagieren. Gewählt hat man eine Figur des Reformators, die in der Serie „eMotion“ für bewegte Figuren erscheint. Die Figur verfügt über einen Antrieb, der den rechten Arm der Figur bewegt und das Anschlagen der 95 Thesen symbolisieren soll. Der Anschluss erfolgt an einem konventionellen Modellbahntrafo.

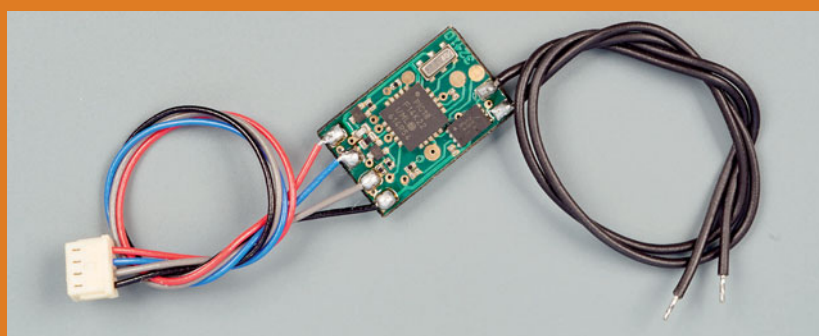
Viessmann • Art.-Nr. 1595 • € 39,95 • erhältlich im Fachhandel



STEUERUNG FÜR KOMPLEXE BELEUCHTUNGSZENZENARIEN IN KOMBINATION MIT DEM BIDI-BUS

Mit dem neuen, als NeoControl bezeichneten Baustein ist es möglich, bis zu 100 RGB-LEDs an entsprechenden Treiberplatinen einzeln anzusteuern. Dabei können Helligkeit und Farbe bzw. Farbmischung definiert werden.

Fichtelbahn •
Art.-Nr. 200400 (Bausatz)
• € 69,90 • erhältlich
direkt unter: Fichtel-
bahn.de, Christoph
Schörner, Am Dum-
mersberg 26, 91220
Schnaittach



KLEINES SOUNDMODUL

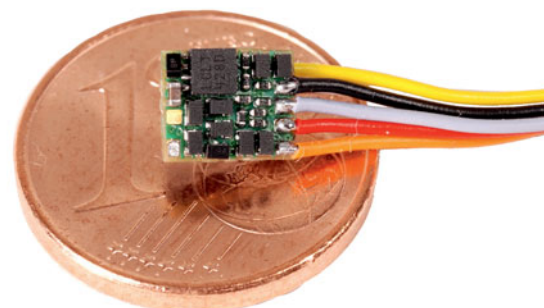
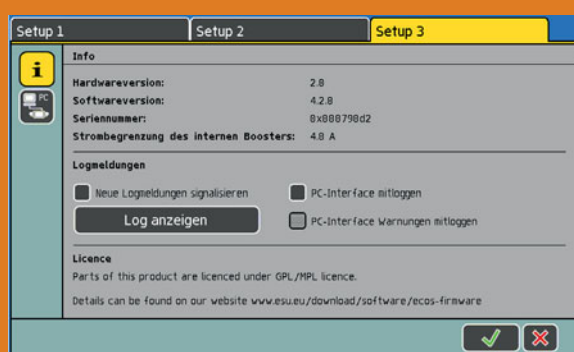
Uhlenbrock hat die bekannten IntelliSound-4-Module um eine Micro-Version ergänzt. Der 14 x 8,8 x 3,3 kleine Baustein verfügt über einen Soundspeicher von 320 Sekunden. Der Anschluss erfolgt wie gewohnt über die SUSI-Schnittstelle.

Uhlenbrock • Art.-Nr. 32410 • € 49,90 • erhältlich im Fachhandel

NEUE FIRMWARE FÜR ESUS ECOS

Anfang Mai hat ESU die neue Software 4.2.0 für die ECoS veröffentlicht. Mit ihr können bis zu 31 Funktionen im M4-Datenformat gesteuert werden, bisher waren nur maximal 16 Funktionen steuerbar. Zudem ist es jetzt bei Bedarf möglich, bis zu zehn Loks in eine Mehrfachtraktion aufzunehmen. Dies ist mit Blick auf Funktionsdecoder von Innenbeleuchtungen interessant.

ESU • Art.-Bez. Firmware 4.2.0 • kostenlos • erhältlich im Fachhandel



ÄUSSERST KOMPAKTER NIEDERVOLT-DECODER

Mit dem neuen DCX65 bietet Tran einen äußerst kompakten Decoder für den Einsatz mit Niedervoltmotoren an. Am Motorausgang können Gleich- und Wechselstrommotoren mit Spannungsaufnahmen zwischen 3-8 V betrieben werden. Eine hochfrequente Motoransteuerung mit 16 kHz oder 32 kHz für Glockenankeromotoren ist ebenfalls vorhanden. Die Gesamtbelastbarkeit des nur 6 x 5 x 1,8 mm kleinen DCX liegt bei 250 mA. Es stehen vier verstärkte Funktionsausgänge und ein Logikausgang zur Verfügung.

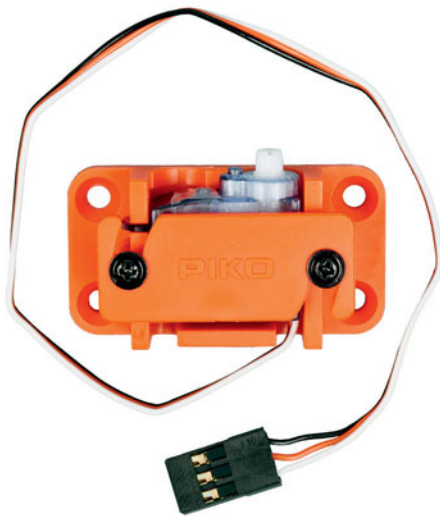
Tran • Art.-Bez. DCX65 • € 39,- • erhältlich im Fachhandel



PREUSSISCHE P 8 MIT DIGITALSOUND

Fleischmann legt immer wieder ältere Konstruktionen mit aktualisierter Technik auf. In diesen Genuss kommen nun auch die Freunde der Preußischen P 8. Diese Maschine wurde mit einem aktuellen Sounddecoder ausgestattet und in Ausführungen der Epochen II und III der Deutschen Reichsbahn ausgeliefert.

Fleischmann • Art.-Nr. 416872 • € 349,- • erhältlich im Fachhandel



UNTERFLUR-WEICHENANTRIEB

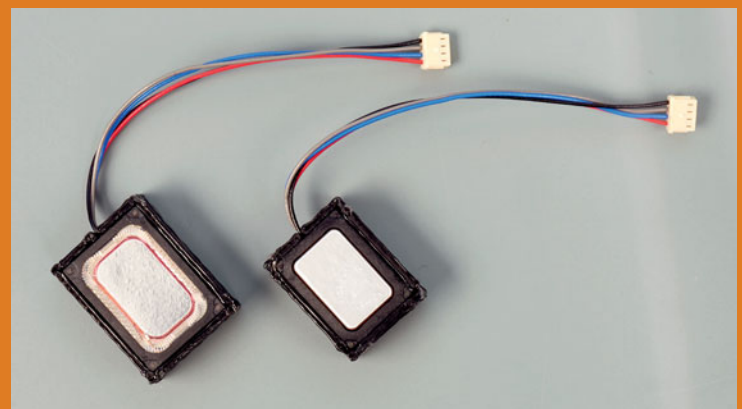
Für die hauseigenen Weichen des Piko-A-Gleis-Sortiments haben die Sonneberger einen neuen Unterflurantrieb entwickelt. Herzstück des Produkts ist ein kompakter Servo, der in einer verschraubten Halterung gefasst ist. Dem Antrieb liegen Bohrschablonen bei, die alle Weichen des Gleissortiments berücksichtigen. Selbstverständlich enthält die Packung Stelldrähte und ein passendes Servo-Horn. Der neue Antrieb ist prädestiniert für einen Einsatz mit dem neuen Piko-Servodecoder 55274.

Piko • Art.-Nr. 55272 • € 19,99 • erhältlich im Fachhandel

KOMPAKTE SOUNDMODULE MIT INTEGRIERTEN LAUTSPRECHERN

Als praktische Einheit präsentieren sich die IntelliSound-4-Kompaktmodule von Uhlenbrock. Sie vereinen Soundmodul und Lautsprecher in einem Gehäuse. Dass keine Kabel zu verstauen oder aufwendig zu kürzen sind, ist in vielen Einbausituationen ein eindeutiger Vorteil und erlaubt vergleichbare Installationen wie die Konstellation aus Sounddecoder und Lautsprecher. Die neuen Module können wie alle anderen Produkte der IntelliSound-4-Reihe mit einem Ladeadapter mit einer Vielfalt fahrzeugspezifischer Sounds bespielt werden. Wie bei den Soundmodulen stellt eine SUSI-Schnittstelle die Verbindung zum Lokdecoder her.

Uhlenbrock • Art.-Nr. 32010 (17,7 x 13,6 x 9 mm) • Art.-Nr. 32020 (20,7 x 15,6 x 9 mm) • je € 59,90 • erhältlich im Fachhandel



OSTENDE-WIEN-EXPRESS DER CIWL IN 1:160

In zwei Sets sind insgesamt fünf Teakholz-Wagen der CIWL erhältlich, die den Ostende-Wien-Express um das Jahr 1913 darstellen. Das erste Set enthält zwei Schlaf- und einen Gepäckwagen, im zweiten Set sind ein Speisewagen und ein kombinierter Post/Packwagen enthalten. Die Fahrzeuge sind Neukonstruktionen, die für die Baugröße eine herausragende Detaillierung, gerade mit Blick auf die Inneneinrichtung, aufweisen. Ab Werk ist eine LED-Innenbeleuchtung eingebaut, die dank NEM-651-Schnittstelle mit wenigen Handgriffen digitalisiert werden kann.

Hobbytrain • Art.-Nr. H22100 (Dreier-Set) • € 244,90 • Art.-Nr. H22101 (Zweier-Set) • € 164,90 • erhältlich im Fachhandel



Originalgröße

GÜNSTIGER FUNKTIONSDECODER

Der neue Funktionsdecoder DSE-F1 ist ein unkonventionelles Produkt. Bisher glich die Entwicklung von neuen Decodern einem Wettrennen um Funktionsausgänge und Belastbarkeit bei möglichst kleiner Baugröße. Die Firma Dietz setzt mit dem DSE-F1 einen bewussten Kontrapunkt. Der kompakte Baustein kann genau eine Funktion schalten, ist dafür aber sehr günstig und lässt sich so optimal überall dort einsetzen, wo es nur um das Abarbeiten kleiner Aufgaben wie beispielsweise dem Schalten von Lichtern geht. Der Ausgang des DSE-F1 ist mit 1 A belastbar, kann auf die Funktionen F1-F28 gemappt werden. Auch Doppelbelegung, Logikfunktionen und Dimmen des Ausganges sind für den Baustein kein Problem. Zum Einbau muss der Decoder zunächst manuell bedrahtet werden. Bestellt man den DSE-F1 im 20er-Pack, so kommt man pro Funktionsdecoder auf einen Preis von gerade einmal € 5,-.

Dietz • Art.-Bez. DSE-F1 • ab € 7,90 • erhältlich im Fachhandel

Modellbahn-Highlights
2017:

3. Platz in der
Kategorie "Technik"
für die **RedBox**



Für Ihre Digitalsteuerung
nach Maß:



Die **RedBox**
Klein. Stark. Rot.

tams elektronik

info@tams-online.de
Fuhrberger Straße 4
DE-30625 Hannover
fon +49 (0)511-556060



www.tams-online.de

DiMo 2/2017 – Zentralen

Ich vermisse den „Commander“ von Viessmann. In der DiMo 2-2017 war er nicht dabei und für Zentralen-Teil 2 in DiMo 3-2017 ist er auch nicht angekündigt. Warum ?

Ulrich Schäfer (per E-Mail)

Ich bin von Anfang an bei der DiMo dabei und habe in der Ausgabe 2-2017 über die Zentralen gelesen. Ich wundere mich, dass Sie über den Commander, den ich seit acht Jahren besitze und mit dem ich sehr zufrieden bin, überhaupt nicht berichten. Ich bin dort [bei Viessmann] auch im Forum tätig und habe alle Updates erfolgreich durchgeführt. Der Commander ist aus meiner Sicht sehr gut. Es ist mir unbegreiflich dass Sie eine sehr gute Zentrale einfach nicht berücksichtigen. Ich habe in der Vergangenheit einige Zentralen besessen und kann mir ein Urteil erlauben.

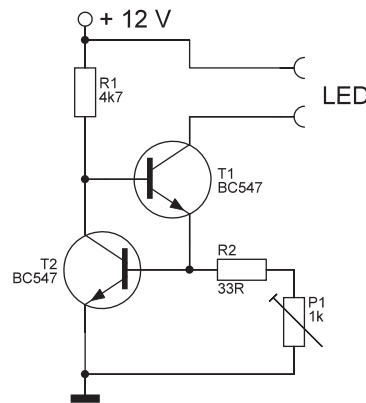
Otto Ueberbach (per E-Mail)

Die Idee einer Marktübersicht ist es, Ihnen, unseren Lesern, die Dinge zu zeigen, die Sie **jetzt** kaufen können. Wir haben es wiederholt geprüft und dazu auch mehrfach mit der Firma Viessmann gesprochen: Der Commander I ist **nicht mehr** erhältlich, der Commander II ist es **noch nicht**. Daher fällt der Commander (und nicht nur er!) leider aus der Marktübersicht heraus.

Sobald Viessmann das neue Gerät ausliefert, werden wir entsprechend berichten.

DiMo 2/2017 – Kompaktes Test- und Messgleis

Der Artikel zum kompakten Test- und Messgleis ist bei vielen Lesern auf großes Interesse gestoßen. Immer wieder wurden wir nach einer Stückliste und auch nach dem Schaltplan zur LED-Stromquelle gefragt. Beides hat der Autor Armin Mühl nachgereicht. Den Schaltplan der Stromquelle drucken wir hier ab, die Stückliste kann man als Excel- oder csv-Datei herunterladen.



LINKS



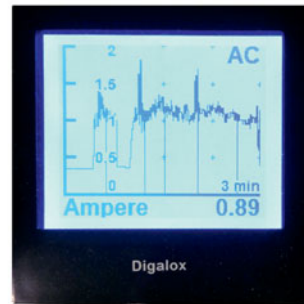
<http://www.vgbahn.de/downloads/dimo/2017Heft3/Testgleis>

DiMo 1 u. 2/2016 – Bahnstrom messen

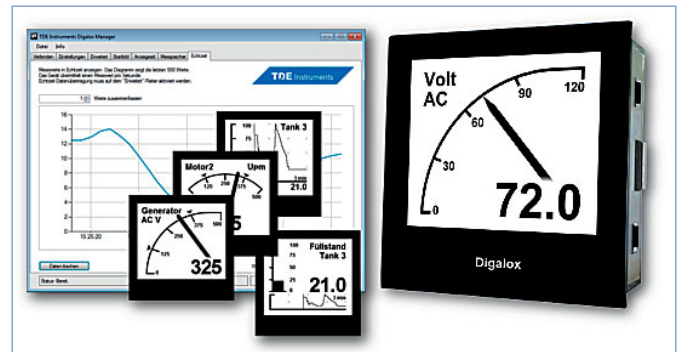
Die Artikelreihe „Zeiger-Amperemeter für Digitalstrom“ habe ich mit Interesse gelesen. Als ich dann ein Zeiger-Amperemeter bei Conrad gesucht habe, bin ich auf folgendes Instrument gestoßen: Digalox DPM72 von TDE Instruments, Conrad Art.-Nr. 1193746, ca. 100 €.

Dabei handelt es sich um die neueste Generation von Anzeigeelementen mit einfach zu programmierenden Darstellungen für unterschiedliche Messaufgaben. AC oder DC, Strom- oder Spannungsmessung, der Messbereich, das Anzeigeformat etc. lassen sich beliebig an einem DIP-Schalter einstellen. Damit erübrigt sich eine aufwendige Bastelei und die Verwendung eines Oszilloskops. Meine Loks und Gleisabschnitte kann ich damit einfach überwachen und nötigenfalls reparieren.

Rudolf Bolzli, Bottmingen/Schweiz



Diese Darstellungsvariante hat Rudolf Bolzli für die Stromanzeige im Stellpult seiner Anlage gewählt.



Der Screenshot der TDE-Instruments-Seite zeigt andere Darstellungsmöglichkeiten der virtuellen Zeigerinstrumente.

LINKS



<http://www.tde-instruments.de/>

Herr Wolfgang Peix beschreibt in dem Artikel, wie Digitalstrom gemessen werden kann. Allerdings ist mir nicht klar, wie das vonstattengehen soll und warum ich den Bahnstrom zum Strommessen gleichrichten soll. Die Bahn fährt aber nicht mit gleichgerichtetem Digitalstrom. Wenn ich den Gleichstrom – das Amperemeter – mittels Schalter umgehe, habe ich zwar wieder digitalen Fahrstrom, aber ich kann nicht messen.

Mache ich einen Denkfehler, oder habe ich etwas falsch verstanden ?

Lothar Henrich, per E-Mail

Wir haben hier die Schaltung von Seite 67 aus der DiMo 2/2016 (also aus dem 2. Teil des Artikels) um den eingezeichneten technischen Stromfluss erweitert. Dort sieht man den gesamten Aufbau inkl. Zen-