

## Modulare LED-Anzeigematrix für dynamische Informationssysteme

Die auf LED-Technik basierenden Anzeigemodule sind für den Innen- und Außeneinsatz konzipiert. Sie eignen sich u.a. für den Einsatz in Fahrgastinformationssystemen auf Bahnhöfen oder an Haltestellen, für P+R Informationstafeln oder Infotafeln an Zufahrtsstraßen. Die Module zeichnen sich durch ihre besonders geringe Einbautiefe aus.

Anzeigen werden immer großflächiger und erreichen durch dynamische Informationssysteme einen höheren Nutzwert.

Auf Basis neuester LED-Technologie und hochintegrierter Schaltkreise haben wir eine modulare LED-Anzeigematrix entwickelt, die den Anforderungen im Außeneinsatz in Bezug auf Temperatur und Umgebungslicht gerecht wird.

Die Matrix setzt sich aus Modulen mit 16 x 16 LED zusammen. Der kleinste Abstand zwischen den LED beträgt 4 mm. Daraus ergibt sich pro Modul eine Kantenlänge von 64 mm. Die Matrix kann in **beliebiger Kombination** von Breite und Höhe gebildet werden. Ein maximaler Ausbau ist mit 1024 Modulen bei einer Bildwiederholfrequenz bis zu 100 Hz möglich.



In die Matrix integrierte Sensoren ermöglichen die automatische Anpassung der Anzeigehelligkeit an das Umgebungslicht. Der Einbau der Anzeigematrix erfolgt für den Außeneinsatz in

wasserdichte Gehäuse mit Sicherheitsglas. Die Gehäusegeometrie kann den Erfordernissen des Kunden angepasst werden, die Ansteuerung der Anzeige erfolgt über eine serielle Schnittstelle.

Ein Zusatzmodul ermöglicht die Datenversorgung über Internet.

- Lichtstärke: 200 mcd/LED, jeweils angepasst an das Umgebungslicht
- Abstrahlwinkel: 120°
- Bildwiederholfrequenz: bis 100 Hz
- Module: 16 x 16 LED (Modulgröße bei 4 mm LED-Abstand ist 64 mm x 64 mm)
- geringe Bautiefe: einseitig 25 mm, doppelseitig 37 mm
- maximale Größe: 1024 Module, beliebige Anordnung
- Einbau in wasserdichte Gehäuse mit Sicherheitsglas

Kontakt: Dipl.-Ing. Harald Jahn  
03 51-3 18 50 14

## LED-Leuchten im Industrieinsatz

Hochwertige, robuste LED-Beleuchtungen ermöglichen bei gleichwertiger Helligkeit den Ersatz konventioneller Leuchtmittel in industriellen Anwendungen.

Die LEDs sind in ein eloxiertes Alu-Profil eingebettet, die Profile werden auf Leiterplattenstreifen montiert. Die Streifen sind so aneinander gereiht, dass die Leuchtenlängen 15 bis 200 cm betragen können.



Durch Einbettung der LEDs in eine klare Vergussmasse auf Silikonbasis sind sie vor Umwelteinflüssen geschützt und sie können auch unter rauen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden.

Eine gute Beständigkeit gegenüber Chemikalien ist gesichert.

Auf das Alu-Profil können verschiedene Kunststoffabdeckungen (klar, diffus, milchig und klar mit Fokussierlinse) geklemmt werden.

Fünf verschiedene Farbtemperaturen von warmweiß bis tageslichtweiß stehen zur Verfügung. Die Anschlüsse erfolgen über angegossene Kabel oder über Steckverbinder an den Enden der Leuchte. Die Steckverbinder sind beidseitig angebracht, so dass über Verbindungskabel die Leuchten hintereinander gesteckt werden können. Kabel in verschiedenen Längen und Netzteile sind ebenfalls erhältlich. Die Befestigung der Leuchte erfolgt über Schrauben M4 von der Rückseite. M4er Muttern können sich in einer Nut auf der Untersei-

te des Profils befinden. Wahlweise kann die Leuchte auch an Befestigungslaschen der Endstücke der Leuchte angeschraubt werden.

- Profilquerschnitt: 20 x 16 bzw. 25 mm (b x h) ohne bzw. mit Abdeckung
- Länge: LED-Abschnitt: 138 mm Leuchte: 168 bis 1962 mm
- Farbtemperatur: 2700, 3000, 3500, 4000, 4500 oder 5600 K
- Helligkeit: typ. 90 lm bzw. 72 lm (bei 5600 bzw. 2700 bis 4500 K)
- Abstrahlwinkel: 120° (30° bei Abdeckung mit Fokussierlinse)
- Stromversorgung: 24 V ± 10% (150 mA/LED-Abschnitt)
- Temperaturbereich: -25 bis 55°C

Kontakt:  
Dipl.-Ing. (FH) Matthias Gottke  
03 51-3 18 50 22

## Kurzmeldungen

### „Wirtschaft trifft Wissenschaft“

Innovative Komponenten zur Steuerung von Verkehrsknoten sind Inhalt eines Themas, das im Rahmen des o.g. Innovationswettbewerbes vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung bestätigt wurde und an dem wir neben der TU Dresden und anderen Partnern mitwirken.

### Neues Firmengebäude

Gegenwärtig entsteht in Dresden-Reick unser Neubau - mehr dazu in der nächsten Ausgabe.



## Netzspannung über USB schalten Höhere Anlagenzuverlässigkeit

Das USB-DO-Modul (Artikelnr. 24575) dient dem potenzialfreien Schalten von Lasten am 230 V-Netz mit kleiner Leistung.

Das Modul verfügt über 16 digitale Ausgänge. Diese sind durch PhotoMOS realisiert. Der maximale dauerhafte Ausgangsstrom beträgt 150 mA bei einer Spannung von 250 VAC. Die Ansteuerung erfolgt über ein USB-Interface (Full-Speed). Das Modul ist komplett **USB bus-powered** und benötigt keine weitere Energieversorgung.

Betriebsbereitschaft, Fehlerzustände und die Zustände der Ausgänge werden durch Leuchtdioden angezeigt. Die Ausgänge sind vom USB-Interface und untereinander galvanisch getrennt. Die Montage der Baugruppe erfolgt auf einer Tragschiene NS35. Es können Steck-Schraubklemmen oder Steck-Federklemmen verwendet werden.



Kontakt:  
Dipl.-Ing. René Weber  
03 51-3 18 50 28

Der CAN-Repeater (Artikelnr. 25036) unterteilt einen CAN-Bus in Segmente. Jedes Segment stellt einen neuen CAN-Bus auf physikalischer, nicht jedoch auf logischer Ebene dar.

Dadurch wird es möglich, abweichend von der einfachen, linearen Busstruktur des CAN-Busses Abzweigungen in Form von Stichleitungen oder Sterntopologien zu realisieren. Unter Umständen kann ein CAN-Bus überhaupt erst durch eine geschickte Segmentierung aufgebaut werden.

Der CAN-Repeater erlaubt die Erhöhung der Bus-Teilnehmerzahl, da pro Segment immer die maximal erlaubte Teilnehmerzahl eines Busses angeschlossen werden kann.

Da der Repeater CAN-Signale protokolltransparent regeneriert, erhöht er die **Anlagenzuverlässigkeit**, besonders in gestörten Umgebungen.

Ein ausgefallenes Segment beeinträchtigt nicht die Betriebsfähigkeit der anderen Segmente. Somit lässt sich ein fehlerhafter CAN-Teilnehmer schneller eingrenzen.

Der weite Betriebsspannungsbereich von 12 ... 50 V Gleich- oder Wechselspannung, der robuste EMV-Schutz und der große



## Oberflächenhärte-Messung mit HF-Wirbelstrom

Die Hochfrequenz-Wirbelstrom-Messtechnik findet Einsatz bei der Härteprüfung von Werkstoffen, die extremen Sicherheitsanforderungen unterliegen (z.B. Flugzeugturbinen). Einsatzmöglichkeiten bestehen aber auch bei der Messung von Oberflächenrissen und Dicken von leitfähigen und nicht leitfähigen Beschichtungen.

Die Baugruppen für das HF-Wirbelstrommessgerät sind Ergebnis einer Zusammenarbeit mit der HTS GmbH Coswig und dem Fraunhofer IZFP Dresden.

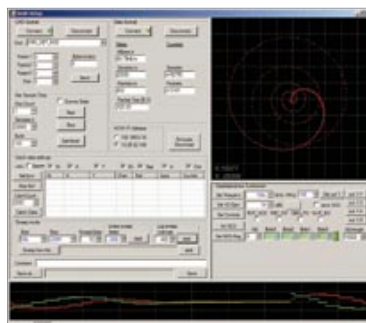
Kaltverfestigte (speziell kugelgestrahlte) Formteile aus Titan- und Nickelbasislegierungen weisen eine durch die Verfestigung veränderte Leitfähigkeit auf. Mittels Wirbelstromverfahren kann diese zerstörungsfrei gemessen werden. Während des Messprozesses werden Eigenspannungs-Tiefenprofile des Materials abgebildet. Der Prüffrequenzbereich des Gerätes beträgt 100 kHz bis

100 MHz. Damit wird die frequenzabhängige Eindringtiefe an der Oberfläche (ca. 20 - 100 µm) bestimmt. Bisherige Messgeräte sind nur bis maximal 10 MHz einsetzbar und erreichen damit eine wesentlich geringere Tiefenauflösung. Die Ausgabe der digitalen Messwerte erfolgt mit 16Bit Auflösung.

Hauptbestandteile sind die Leiterplatte und ein aktiver Sensor. Verschiedene Oberflächengeometrien bedingen unterschiedliche Sensoren. Sie werden über ein Kabel von bis zu 50 cm Länge an die Hauptelektronik angeschlossen. Das Messgerät arbeitet mit einem Blackfin-DSP-Mikrocontroller, der

Signalgenerator, AD-Wandlung und 10MBit-Ethernet-Schnittstelle steuert.

Zum Gesamtsystem gehört eine PC-Software mit passender Bedienoberfläche. Das Programm wertet gleichzeitig die Messergebnisse algorithmisch aus.



Temperaturbereich ermöglichen den breiten Einsatz speziell in Lichtsignalanlagen und anderen hoch beanspruchten Industriesteuerungen, bei denen es auf hohe Sicherheit und Verfügbarkeit ankommt.

Das Bauteil ist ca. 10 x 2 x 5 cm groß und findet selbst unter beengten Einbausituationen Platz.

Kontakt:  
Dipl.-Ing. Gerald Bretschneider  
03 51-3 18 50 64



- Stromversorgung: 24 V / 0,5 A
- Größe des Alugehäuses: ca. 170 x 106 x 32 mm
- Größe des Sensors: ca. 35 x 25 x 10 mm (oberflächenabhängig)
- Anschlüsse: Stromversorgung 24V, Ethernet RJ45, Sensoranschluss

Kontakt:  
Dipl.-Ing. Horst Geisler  
03 51-3 18 50 27

### Impressum

Herausgeber:  
dresden elektronik ingenieurtechnik gmbh  
Glaserwaldstraße 22  
01277 Dresden  
Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. Lutz Pietschmann  
Tel. 03 51 | 31 85 00  
Fax 03 51 | 3 18 50 10  
info@dresden-elektronik.de  
www.dresden-elektronik.de  
Autoren: Dipl.-Ing. H. Jahn, Dipl.-Ing. (FH) M. Gottke, Dipl.-Ing. R. Weber, Dipl.-Ing. G. Bretschneider, Dipl.-Ing. M. Protzmann  
Redaktion | Gestaltung: Dipl.-Wirtsch. Luci Arlt, Tel. 03 51 | 3 18 50 35  
pr@dresden-elektronik.de