



LED-Anzeigesysteme RG-QUAD und RGB-SMD

LED-Matrixanzeigen für Texte, Grafiken und animierte, videoähnliche Sequenzen. Ideal für wechselnde Informations- und Ergebnisdienste in Kombination mit kommerziellen Werbeanzeigen.

Das Tricolor-System RG-QUAD sowie das Vollfarbsystem RGB-SMD bieten dank einer hohen Anzahl von LED-Leuchtchips und homogener Farbmischung eine hervorragende Anzeigequalität bei Text, Grafik und videoähnlichen Sequenzen – auch bei kleinem Betrachtungsabstand und großen Betrachtungswinkeln bis zu 160°.

Beide Systeme sind modular aufgebaut, leicht und trotzdem robust. Sie erfordern nur einen vergleichsweise geringen Montage- und Installationsaufwand. Die Einheits-Modulgröße ermöglicht es, sowohl RG-QUAD als auch RGB-SMD nahezu beliebig zu kaskadieren oder – je nach Anwendung – auch miteinander zu kombinieren.

Auf Grundlage von seriellen bzw. TCP/IP Standardschnittstellen können beide LED-Matrixsysteme problemlos angesteuert oder sogar in bestehende IT-Strukturen integriert werden. Dabei sind handelsübliche PC's oder Notebooks für den praktischen Betrieb ausreichend – eine nutzerfreundliche Bediensoftware wird herstellerseitig zur Verfügung gestellt.

Ideale Anwendungen ergeben sich überall dort, wo Informationen mit wechselndem Aufbau und Inhalt flexibel angezeigt werden sollen oder die angezeigten Informationen mit bezahlter Werbung, so z.B. in Sportstätten, Marktzentren, Bahnhöfen, Messehallen etc., zu kombinieren sind.



LED-Anzeigesysteme RG-QUAD

Das RG-QUAD wurde ursprünglich für den Sportbereich entwickelt. Zielsetzung war, ein geeignetes LED-Modul zum frei skalierbaren Aufbau von dreifarbigem Anzeigesystemen im Sport-Ergebnisdienst zu schaffen. Die Auflösung sollte dabei aber ausreichend sein, um Schrifthöhen ab ca. 20 cm gut darzustellen und zusätzlich noch einfache Grafiken in Form von Sponsorenlogos oder kurzen Animationen präsentieren zu können. Probleme wie z.B. begrenzte Hallenabmessungen, die oft sehr extremen Blickwinkel der Zuschauer sowie Störeinflüsse durch helles Scheinwerferlicht wurden durch die Verwendung bicolorer, matt verkappter LED's mit 160° Abstrahlwinkel erfolgreich gelöst. Durch die Verwendung einer chemisch vergoldeten Leiterplatte ist das RG-Modul darüber hinaus korrosions- und chlorbeständig und damit sogar für den Einsatz in Schwimmhallen geeignet.

Für den Aufbau von großen Anzeigesystemen werden die LED-Platinen in schlag- und stoßfeste Kunststoffmodule appliziert, die dann auf Rahmen aus beschichteten Aluminium-Formprofilen gesteckt und dort verankert werden. Mit diesem Prinzip erreicht man bei minimaler Bautiefe ein sehr geringes Flächengewicht sowie eine hohe Flexibilität bei der Gestaltung von kundenspezifischen LED-Displays. Die installierten Systeme sind einfach von vorne zu warten und können später ohne elektronischen oder mechanischen Zusatzaufwand modular er-

weitert werden, was sich zugunsten der Investitionssicherheit derartiger Anzeigen auswirkt.

Das RG-System zeichnet sich vor allem durch die Verwendung von vier bipolaren LED's pro Pixelpunkt aus, woraus eine sehr hohe LED-Leuchtchipdichte und damit eine hervorragende Anzeigenqualität resultiert. Für den Betrieb als Multisport-Anzeige sind Anzeigelayouts und regelkonforme Bediensoftware z.B. für Fußball, Handball, Basketball, Volleyball, Hockey, Tennis, Badminton oder andere Sportarten verfügbar. Im Gegensatz zu herkömmlichen Ergebnisanzeigen kann dank der Kombination aus Matrixdisplay und Bediensoftware auf Änderungen bei Sportarten oder Spielregeln jederzeit flexibel und kostengünstig reagiert werden.

Auf Grundlage der homogenen Farb Mischung, dem geringen Stromverbrauch und einer einfachen Ansteuerung mit seriellen Standardschnittstellen ergeben sich über den Sportbereich hinaus noch vielfältige Anwendungsmöglichkeiten für den automatisierten Ablauf von Text- und Grafiksequenzen, so z.B. für Informations- und Werbeanzeigen in öffentlichen Gebäuden oder Industriebetrieben. Von der einfachen Tageszeitanzeige über Industrieanzeigen bis hin zur grafischen Werbeaussage ist die LED-Anzeige RG-QUAD damit eine optimale Lösung für den stationären oder mobilen Einsatz.



PL	RA	NAME	NAT	ZEIT
1.	4	KRAYZELBURG LENNY	USA	1:58.55
2.	5	WATSON JOSH	AUS	1:59.28
3.	6	BODROGI VIKTOR	HUN	1:59.60
4.	2	LAPSHYN ANDRIY	UKR	2:02.58
5.	3	RASK JACOB	DEN	2:03.91
6.	8	GALIAUTDINOV A.	UZB	2:08.22
7.	7	SUTANTO FELIX	INA	2:10.48

LED-Anzeigesysteme RGB-SMD

Das RGB-Vollfarbsystem ist eine Weiterentwicklung der RG-QUAD-Anzeigen und schließt technisch die Lücke zwischen einfach installierbaren Monochrom- oder RG-Anzeigen einerseits sowie RGB-Video-Systemen mit aufwändiger Ansteuertechnik andererseits. Die neue Anzeigetechnik kombiniert in einzigartiger Weise die Forderungen nach

- einem textorientiertem Informations- und Ergebnisdienst auf Anzeigen verschiedener Größe,
- einer hochauflösten Farbgrafik mit der Möglichkeit zur Darstellung bewegter Bilder,
- einer einfachen Bedienung und Ansteuerung ohne komplexe und investitionsträchtige Zusatzsoftware oder Studioteknik und
- einer leichten, kompakten und wartungsarmen Modulbauweise.

Diese technischen Ansprüche werden realisiert durch die Verwendung so genannter SMD-Leuchtdioden, welche einen roten, grünen und blauen Chip in einer LED kombinieren und damit für eine ideale Farbmischung auch bei kleinem Betrachtungsabstand oder bei extremen Sichtwinkeln bis zu 160° sorgen. Durch einen (echten, nicht „virtuellen“) Pixelabstand von nur 1,5 mm ergibt sich auch bei der RGB-SMD eine sehr hohe Leuchtchipdichte und damit eine ausgezeichnete Anzeigequalität für Texte ab 10 cm Schriftgröße.

Grundmodul, Rahmensegmente und mechanischer Aufbau entsprechen den RG-QUAD LED-Matrixanzeigen, daher können beide Systeme frei zu einem Gesamtsystem miteinander kombiniert werden.

Ob brillante Textanzeige, flexible Multi-sport-Spielstandsanzeige mit statischen 8 Farben oder anspruchsvolle Grafik und Werbevideo in 4096 Farben mit 300 Hz – alle Anwendungen benötigen zur Ansteuerung lediglich einen netzwerkfähigen PC mit Standard TCP/IP-Schnittstelle (Ethernet). Auf dem Gebiet stationärer oder mobiler Informations- und Werbeanzeigen ergeben sich daher für die RGB-SMD-LED-Anzeigesysteme eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten in Sport, Industrie oder bei kommerziellen Applikationen.

Protokollierung von Werbeeinblendungen

Die einfache Programmierung von Werbesequenzen aus Text, Grafik oder AVI-Files erschließt dem Betreiber interessante Einnahmemöglichkeiten. Nachweis und Abrechnung erfolgen auf der Grundlage von Protokollfiles, die zu jeder Anzeige den Dateinamen sowie die Stand- bzw. Laufzeit enthalten. Durch Zuordnung der Dateinamen zum jeweiligen Sponsor können die Werte pro Sponsor automatisch summiert und ausgedruckt werden.

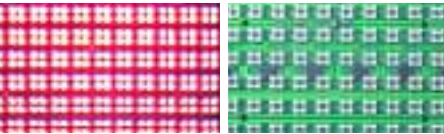


Technische Daten der LED-Anzeigesysteme

RG-QUAD

RGB-SMD

Hohe Anzahl von LED-Leuchtchips pro Flächeneinheit für optimale Wiedergabe von Text, Grafik und videoähnlichen Sequenzen.



Hervorragende Ablesbarkeit bis zu einem Betrachtungswinkel von 160°.



Brillante Grafik- und Videowiedergabe in 4096 Farben (bei RGB-SMD).



Per PC oder Notebook: Texte schreiben und übertragen, Bilder in das Tafelformat konvertieren, in den Tafelspeicher laden oder direkt anzeigen, Bildfolgen und zeitgesteuerte Abläufe erstellen.



	RG-QUAD	RGB-SMD
Anwendung	für Innenräume	für Innenräume
Schutzklasse	IP 44	IP 44
CE-Zertifikat	datiert 21.12.1999	derzeit in Vorbereitung
Modulgröße	351 x 244 mm	351 x 244 mm
Matrix	12 x 8 Pixel pro Modul	24 x 16 Pixel pro Modul
Pixelaufbau	4 bicolore LED's pro Pixel, Rot/Grün 5 mm	tricolore SMD-Leuchtdiode, eine LED pro Pixel
Pixelabstand	30 mm Mitte/Mitte	15 mm
Auflösung/Modul	12x8x4x2 = 384 Leuchtchips	24x16x3 = 1.152 Leuchtchips
Leuchtstärke	800 cd/m ²	1.500 cd/m ²
Ablesewinkel	160° horizontal/vertikal	160° horizontal/vertikal
Ableseabstand	mind. 20 m	mind. 10 m
Textdarstellung	Schriftgröße min. 20 cm	Schriftgröße min. 10 cm
Farbpalette	reines Tricolor-System = Rot, Grün, Amber als Mischfarbe	4.096 Farben bei 300 Hz (dyn.), 8 Farben bei statischem Betrieb
Standardrahmen (aus beschichtetem Aluminiumprofil)	für 16 Module, Anordnung 4 x 4 Module, ca. 1.420 x 990 x 80 mm, ca. 1,40 m ² Anzeigefläche Gesamtgewicht ca. 37,5 kg	für 16 Module, Anordnung 4 x 4 Module, ca. 1.420 x 990 x 80 mm, ca. 1,40 m ² Anzeigefläche Gesamtgewicht ca. 40,0 kg
	für 24 Module, Anordnung 4 x 6 Module, ca. 1.420 x 1.480 x 80 mm, ca. 2,10 m ² Anzeigefläche Gesamtgewicht ca. 56,25 kg	
Stromverbrauch	max. 300 W/m ²	max. 600 W/m ²
Ansteuerung	seriell über RS 232 oder RS 422, max. Baudrate 115,2 kBaud	Standard TCP/IP, CAT5100 Mbit/s
Software	RG/Control	RGB/Control

Technische Hinweise

Auf Anfrage sind auch abweichende Rahmengrößen lieferbar. Die Standardrahmen können bis zu Gesamt-Anzeigeflächen von 40 m² zusammengefügt werden. Beim Produktvergleich mit Systemen anderer Hersteller ist zu beachten, dass die Auflösung, d.h. die Anzahl der Leuchtchips pro Flächeneinheit, eine wichtige Kennzahl für die Qualität einer LED-Matrixanzeige ist. Dabei ist die Pixelzahl mit der Anzahl der LED's pro Pixel und der LED-Kennzahl (unicolor=1, bicolor=2, tricolor = 3) zu multiplizieren. Weitere wichtige Kenndaten sind z.B. die Leuchtstärke sowie der Ablesewinkel.