



LCD-Außenanzeige



Allgemein

Unsere neue LCD-Außenanzeige ist eine weitere Komponente aus dem Programm "Fahrgast-Informationssysteme".

Bei der Neuentwicklung war die wesentliche Anforderung

"**wartungsfreundlich**", sowie

einfache Integration in vorhandene IBIS-Systeme. Die Anzeige ist nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt worden.

Standard-Busausrüstung:

Front: 24x144 Pixel - 10mm - Sichtfläche: 249 x 1520 mm

Seite: 24x156 Pixel - 6mm - Sichtfläche: 150 x 1140mm

Heck: 24x52 Pixel - 6mm - Sichtfläche: 150 x 380 mm

Technische Daten

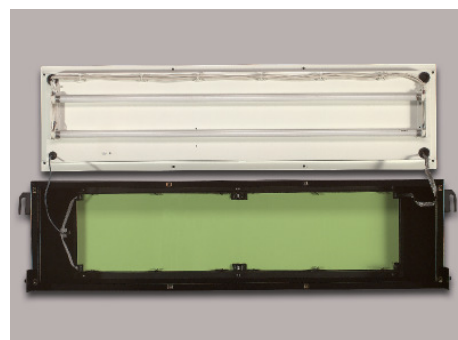
- Spannung: 24V +25/-30%
- Arbeitstemperatur: -20°C bis +70 °C
- Schnittstelle: IBIS-Schnittstelle nach VDV 300
- Darstellung: negativ, d.h. helle Zeichen auf dunklem Grund auf Wunsch positiv
- Farbe: gelbe Zeichen auf dunklem Grund (Standard)
- Beleuchtung: wahlweise mit Leuchtstoffröhren oder CCFL-Beleuchtung

LCD-Außenanzeige

- **Groß- und Kleinschreibung**
- **Vollgrafik Darstellung**
- **mehrzeilige Textanzeige**
- **lückenloser Übergang der LCD-Gläser**
- **optimale Ableseeigenschaften**

Leistungsmerkmale

- LCD-Anzeige zur Darstellung von Fahrzieltexten
- Proportionalschrift, Groß- und Kleinschreibung, Grafik
- Transflektive Glastechnik: optimale Lesbarkeit bei jeder Tageszeit, auch bei direkter Sonneneinstrahlung
- Sehr gute Lesbarkeit durch:
 - 1) druckähnliche Schrift
 - 2) sehr guten Kontrast
 - 3) homogene Ausleuchtung
 - 4) großen Ablesewinkel
- Servicefreundlich durch wartungsfreie LCD-Gläser
- Hohe Zuverlässigkeit durch "Chip on Display" (COD)-Technologie
- Geringer Glasüberhang an den Stoßkanten



Leuchtstoffröhren...



...oder CCFL-Beleuchtung

LCD-Matrixanzeigen

Die LCD-Matrix stellt eine formschöne und sehr kompakte Anzeigeeinheit dar. Die kompakte Bauweise wurde durch extrem ausgefeilte Gehäusebautechnik und den Einsatz entsprechender Leuchtmittel erzielt.



Die Beleuchtung wird wahlweise in CCFL-Technik oder mit Leuchtstofflampen realisiert. Beide Leuchtsysteme garantieren eine gleichmäßige Hintergrundbeleuchtung der LCD-Gläser. Durch die flache Bauweise des Gehäuses ist diese Anzeige geradezu dazu prädestiniert, als Seitenanzeige zwischen den Fensterholmen eingesetzt zu werden. Aufgrund der Abmessungen des Sichtfeldes können alle Standard-Dot-Matrix-Anzeigen durch diese LCD-Anzeige ersetzt werden.

Die Anpassung der Hintergrundbeleuchtung erfolgt bei der CCFL-Beleuchtung mit einer 15-stufigen Helligkeitsregelung, bei den Leuchtstofflampen erfolgt die Regelung kontinuierlich. Bei beiden Regelungen wurde auf ein sehr träges Verhalten geachtet, um ein Flackern aufgrund kurzzeitiger Hell- und Dunkelphasen zu verhindern.

Trotz extrem flacher Bauweise des Gehäuses konnte eine sehr gute Verwindungssteifigkeit realisiert werden. Diese ist unabdingbar, um eine Beschädigung der Gläser zu vermeiden. Als Gläser kommen Vollmatrixgläser zum Einsatz, welche 24 Dots hoch sind.

Diese recht große Matrix ermöglicht eine vernünftige Darstellung von ein-, zwei- und sogar dreizeiligen Texten. Durch den hohen Kontrast ist die Schrift auch aus großer Distanz sehr gut ablesbar.

Das Einschreiben und das anschließende Anzeigen eines Bildes geschieht im Bruchteil einer Sekunde!

Durch die

kurzen Einschreibzeiten lassen sich Taktzeiten zwischen einzelnen Bildern verkürzen, denn die Information für den Fahrgast ist wesentlich schneller verfügbar und länger lesbar als bei herkömmlichen Dot-Matrix-Anzeigen.



Ein weiterer Vorteil liegt darin begründet, dass keine mechanischen Verschleißteile vorhanden sind. Die Multiplexrate liegt jenseits der 100 Hz und gewährleistet so einen absolut flimmerfreien Betrieb.

Um für den Fahrgast eine gute Lesbarkeit aus unterschiedlichen Positionen zu realisieren, wurde bei der Auswahl der Gläser auf einen sehr großen Ablesewinkel geachtet.

Die Anzeigeeinheit ist sowohl für zentrale als auch für dezentrale Datenhaltung konzipiert. Die Implementation der IBIS-Schnittstelle ist auch hier nach VDV 300 erfolgt.

Die Gläser sind mit einer Auflösung von 24x52 (Zeilen x Spalten) Dots verfügbar, wobei der einzelne Dot ca. 6 mm x 6 mm groß ist und der Abstand zwischen den Dots etwa 1 mm beträgt. Für sehr große Anzeigen sind auch Gläser mit 24 x 36 (Zeilen x Spalten) Dots Auflösung verfügbar, wobei der einzelne Dot ca. 10 mm x 10 mm groß ist und der Abstand zwischen den Dots etwa 1 mm beträgt.

