



LCD-Innenanzeige mit LED-Hinterleuchtung

Allgemein

Unsere neueste LCD-Innenanzeige ist eine weitere Komponente aus unserem Programm "Fahrgast-Informationssysteme". Bei der Neuentwicklung war eine der Anforderungen "**keine Wartung**", sowie noch einfachere Integration in vorhandene IBIS-Systeme. Die Anzeige ist nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt worden und hat folgende

Hauptmerkmale:

- neu entwickelte LCD-Gläser für optimale Lesbarkeit
- neu entwickelte Steuerung mit automatischer Telegramm-auswahl (DS009 od. DS003c)
- neu entwickelte LED-Hinterleuchtung für wartungsfreie Hinterleuchtung

Vorteile der LED-Ausleuchtung

- hohe Lebensdauer der Beleuchtung (> 100.000 Stunden)
- homogene Ausleuchtung ohne Schattenbildung
- keine Wartung, dadurch geringe Instandhaltungskosten
- flache Bauweise



Die LCD-Innenanzeige wird in einem formschönen Stahlblechgehäuse für die Unterdecken-Montage gefertigt. Der Anschluß erfolgt über unverwechselbare Steckverbindungen. Über DIP-Schalter können alle notwendigen Betriebseinstellungen vorgenommen werden. Die Datenversorgung der LCD-Innenanzeige erfolgt über den IBIS-Wagenbus gemäß der VDV 300.

Technische Daten

- Nennspannung: 24V DC
- Betriebsspannung: 18 - 32 V DC
- Strom: 0,7A
- Leistung (sep. "Wagen hält"): 6W
- Arbeitstemperatur: -20°C bis +70 °C
- Schnittstelle: IBIS-Schnittstelle nach VDV 300
- Datensätze: DS 009 / DS 003c autom. Auswahl
- Anzeigefeld: ca. 50 x 754 mm (HxB)
- Versalhöhe: ca. 40 mm
- Spalten/Segmente 96 Spalten mit je 26 Segmenten



Leistungsmerkmale

- LCD-Anzeige zur Darstellung von Haltstellentexten
- 24 Zeichen mit einer Schriftgröße von ca. 40mm
- Proportionalschrift, Groß- und Kleinschreibung, Sonderzeichen
- Zeichenauflösung:
Die Proportionalschrift ist aus wiederholenden Spalten mit jeweils gleicher Segmentanordnung aufgebaut
- 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, bis zu +/- 70% Sichtwinkel
- Servicefreundlich durch wartungsfreie LCD-Gläser bzw. LED-Beleuchtung
- Hohe Zuverlässigkeit durch "Chip on Glas" Technik
- zu erwartende mittlere Lebensdauer > 100.000 Stunden
- IBIS-Schnittstelle mit Rückmeldung nach VDV
- Leuchtfarbe der Schrift: orange
- Haltewunsch alterniert mit Haltstellentext, separates "Wagen hält" im Gehäuse optional

Innenanzeigen

Als Innenanzeigen kommen LED- und LCD-Anzeigen zum Einsatz. Beide Anzeigen zeichnen sich durch eine gute Lesbarkeit aus. Die Innenanzeigen sind sowohl mit Ein-



baugehäuse als auch mit Aufbaugehäuse lieferbar. Das Stahlblechgehäuse garantiert durch seinen Aufbau optimale Servicefreundlichkeit und Schutz vor Vandalismus. Die Grundierung der Gehäuse vor dem Pulverbeschichten sorgt für guten Korrosionsschutz. Diese Innenanzeigen sind in allen RAL-Farbtönen erhältlich. Bei schwierigen Einbausituationen besteht die Möglichkeit, die Gehäuse konstruktiv an das Fahrzeug anzupassen.

Die LED-Anzeigen

sind in unterschiedlichen Farben erhältlich, zur Zeit in gelb, grün und rot. Bei diesen Anzeigen werden die Zeichen aus einzelnen Punkten gebildet, was eine freie grafische Darstellung der Zeichen ermöglicht. Die LED-Anzeigen sind in den Auflösungen 8x96, 8x120 und 8x144 mit Leuchtdioden mit einem Durchmesser von 5 mm, und 16 x 48, 16 x 96 und 16 x 144 mit Leuchtdioden mit einem Durchmesser von 3 mm erhältlich. Die Multiplexrate liegt bei ca. 70Hz und gewährleistet flimmerfreien Betrieb.

Die LCD-Anzeigen

stellen Text bernsteinfarben auf schwarzem Grund dar (siehe Abb.). Die Zeichen werden nicht aus Punkten, sondern aus einzelnen unterschiedlich geformten Segmenten zusammen gesetzt. Die Segmente sind so aufgeteilt und geformt, das die ein-

zelnen Buchstaben optimal dargestellt werden. Es lassen sich somit gut lesbar bis zu 24 Zeichen darstellen. Die Hintergrundbeleuchtung der LCD erfolgt wartungsfrei und sehr homogen mit Leuchtdioden und ermöglicht das Design von sehr flachen Gehäusen. Um die Gläser ausreichend zu schützen, wurde bei der Gehäusekonstruktion großen Wert auf Verwindungssteifigkeit gelegt. Die Multiplexrate liegt jenseits der 100 Hz und gewährleistet so einen absolut flimmerfreien Betrieb.

Steuergerät STG3

Klein, aber ...! Mit dem kompakten Steuergerät STG3 lassen sich auch komplexe Anzeigensysteme ansteuern. Es besticht durch seine geringen Abmessungen und sein ausgefeiltes Design.

Mit Hilfe des vierzeiligen Displays lassen sich hervorragend Informationen über den Linienverlauf, die Endhaltestelle und der aktuellen Haltestelle darstellen. Die beleuchteten Tasten verfügen über einen klaren Druckpunkt und optional auch über eine akus-



tische Rückmeldung, was die Bedienung des Gerätes auch während der Fahrt ermöglicht. Umfangreiche menügeführte Einstellmöglichkeiten runden die Eigenschaften des Gerätes ab. Das hinterleuchtete Display und die beleuchtete Tastatur sorgen auch in der Nacht für eine gute Bedienbarkeit des Steuergerätes. Die unterschiedlichen Einbaumöglichkeiten (Einbauahmen, Kugelkopfstände) ermöglichen eine gute Integration des Gerätes für Nachrüstungen und bei Neuanschaffungen von Fahrzeugen.

Die Daten für die Anzeigensteuerungen werden mittels PCMCIA-Karte in das Gerät übertragen. Zusätzlich ist auch der zentrale Download der angeschlossenen downloadfähigen Anzeigen möglich, was den Aufwand einer Änderung im Datenbestand minimiert. Die Datenübertragung findet natürlich IBIS-konform statt, so dass andere Geräte, welche ebenfalls am IBIS-Bus angeschlossen sind, nicht beeinflusst werden. Die Daten werden mit dem Programm InnoProg am PC erstellt und für den Download aufbereitet.

