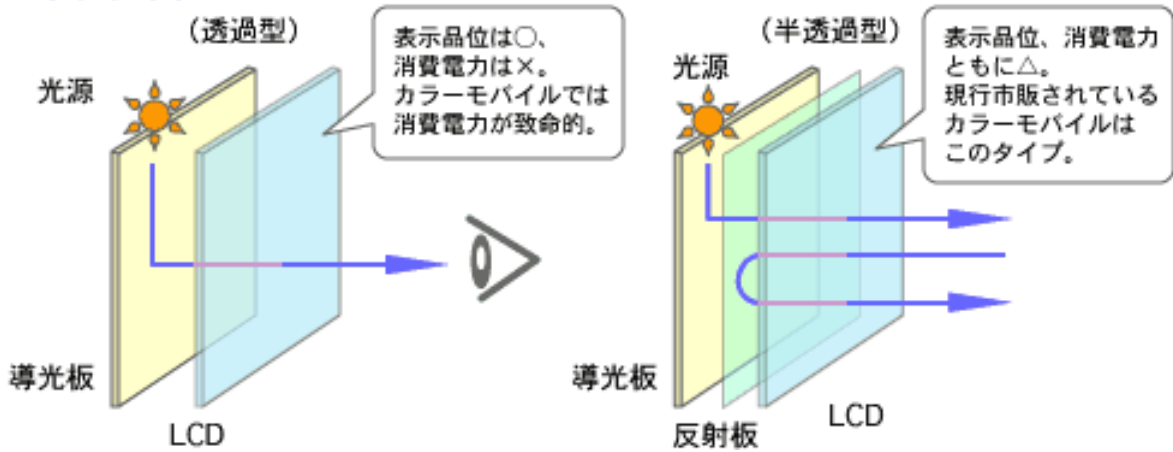


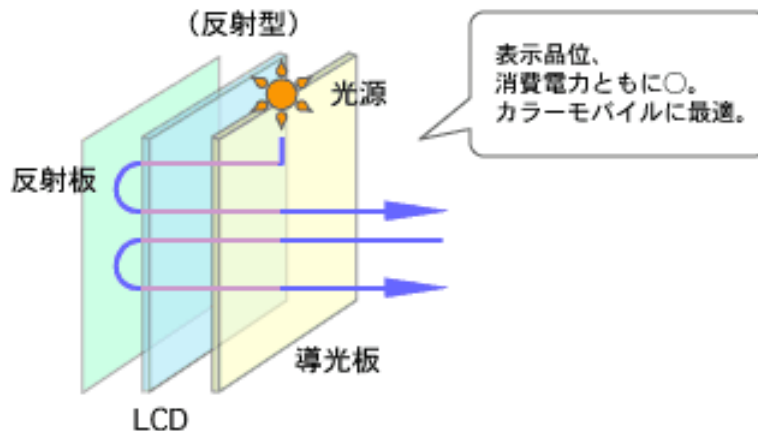
Lighting Deviceについて

ミネベアのライティングデバイスはカラー液晶の外部光源として使用されるフロントライト・バックライトです

バックライト



フロントライト



Lighting Devices for Color LCD

Applications & Size

- | | |
|---------------|-------------|
| •PDA | 2.5-3.8inch |
| •Mobile Phone | 1.0-2.2inch |
| •Communicator | 2.0-3.5inch |
| •DSC | 1.5-2.5inch |

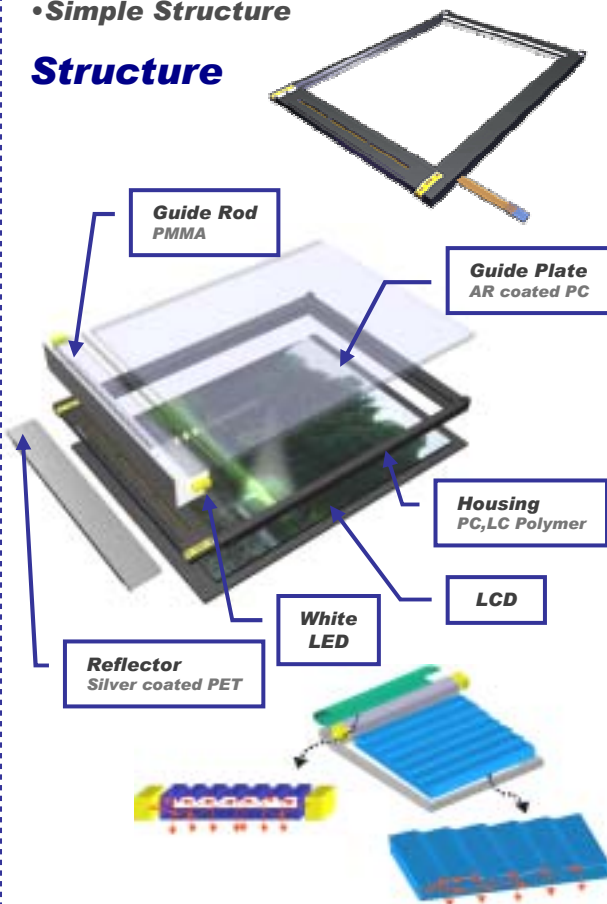


Front Light Assembly for Reflective LCD

Features

- Clear Guide Plate
- Low power consumption
- Simple Structure

Structure



Guide Plate

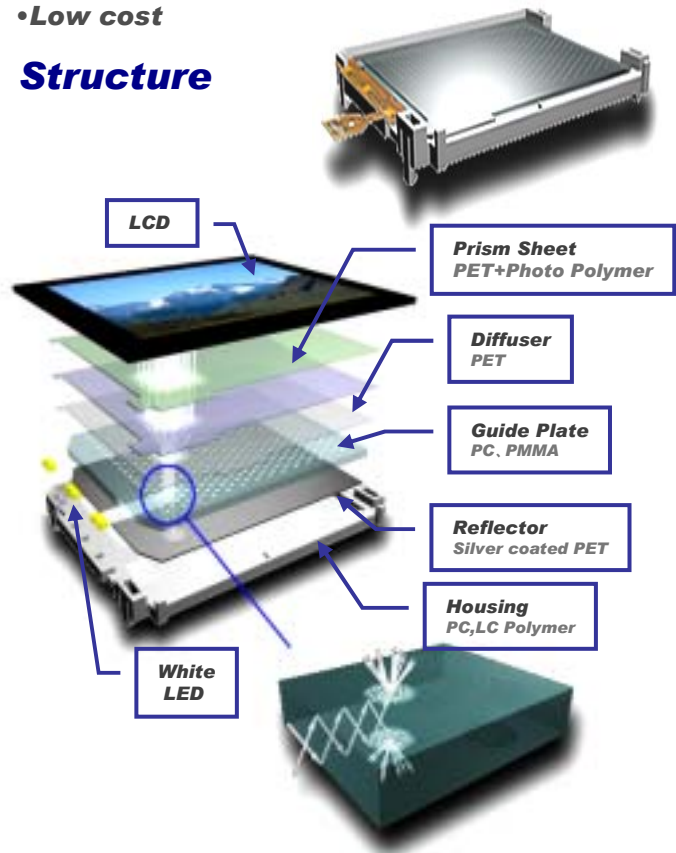
- | | |
|--------------|-------------------|
| ■ Material | PC |
| ■ Molding | Injection molding |
| ■ Upper side | micro prism |
| ■ LCD side | AR coating |
| ■ Thickness | 0.8-0.4mm |

Back Light Assembly for Transmissive LCD

Features

- High Efficiency
- Superior Uniformity
- Low cost

Structure



Guide Plate

- | | |
|-------------|---------------------------|
| ■ Material | PC, PMMA |
| ■ Molding | Injection molding |
| ■ Dot Size | $\Phi=10-100 \mu\text{m}$ |
| ■ Dot Pitch | 100-400 μm |
| ■ Thickness | 0.8-0.4mm |

用語解説

STN (Super Twisted Nematic) 超ねじれネマティック液晶

液晶方式の一種で、TN 液晶のねじれ角を大幅に増やし、コントラストなどの性能が向上されている。安価で消費電力が小さいため、初期のノート PC や携帯電話などに使われてきたが、TFT 液晶に比べコントラストや動画表示で劣る。

TFT (Thin Film Transistor) 薄膜トランジスタ液晶

液晶の駆動方式の一種で、TN 液晶に加わる電圧を保つため、画素ごとに薄膜トランジスタを持つ。高コントラスト・高精細が特徴。トランジスタのタイプによりアモルファス、低温ポリシリコン、高温ポリシリコンなどに区分される。

LED (Light Emitting Diode) 発光ダイオード

2 種類の半導体を接合した素子で、直流電流を加えると発光する。最新の白色 LED は、一般電球より発光効率が高い。携帯電話やデジカメの液晶用バックライト光源として広く使われている。

白色 LED は青色 LED と青色を黄色に変換する蛍光体を組み合わせたものが一般的。

CFL (Cathode Fluorescent Lamp) 陰極型蛍光ランプ

一般家庭で使われる蛍光灯も CFL の一種。

電極に高電圧を印加し、電子が飛び出させ、飛び出した電子が水銀に当たって水銀を励起し、励起した水銀が紫外線を放出し、放出された紫外線がガラス管の内側に塗布された蛍光体に当たって可視光になる。長寿命で高効率なものの、高電圧回路が必要なことから、小型機器では LED に置き換わってきている。

PDA (Personal Digital Assistant) 携帯情報端末

個人向けの携帯型情報通信機器で、200 グラム前後の重さとポケットに入る大きさで電池寿命が 10 時間以上と長いのが特徴。小型のためタッチパネル入力、3.5 ~ 4 インチの小型液晶が使われている。メモリーカード端子やデータ通信機能で外部と情報を交換する。