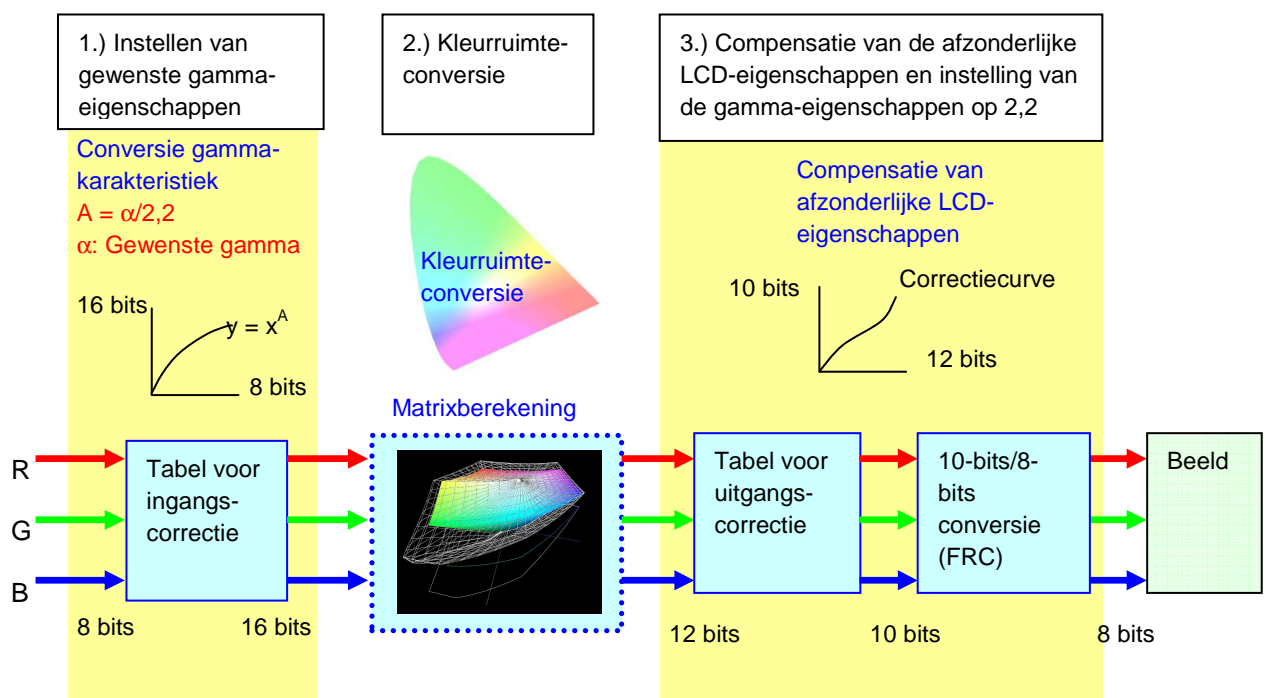


Kleurbeheer achter de schermen

Exacte kleurtooncurven; wij weten hoe. Zo doen de professionals het. (Deel 3)

Voor geleidelijke en vloeiende kleurtoongradaties bij de Color Graphic LCD-monitoren stelt EIZO bij de productie van elke afzonderlijke monitor per RGB-kleur de gradaties 0 t/m 255 in. Dat gebeurt met een ultraprecies kleurenmeetinstrument (Minolta Color Analyser). Zo realiseert EIZO vloeiende gradaties.

De in de Color Graphic LCD-monitoren ingebouwde schakeling (ASIC) voor kleurberekening en kalibratie heeft twee correctietabellen (LUT's). Eén LUT bevat de gewenste eigenschappen als witpunt en gamma voor de kalibratie door de gebruiker. De andere LUT bevat de compensatie voor ongewenste LCD-kleurtooneigenschappen. Onderstaande afbeelding toont de functie van de drie essentiële processen en het verloop van het signaal – eigenlijk het kleurbeheer in de monitor.



Instellen van de gewenste gamma-eigenschappen. In deze LUT wordt het gewenste witpunt door een combinatie van meten en berekenen in de grijscurve vastgelegd. De gewenste gamma-eigenschappen (bijv. 1,8) kunnen mathematisch worden gedefinieerd. Hoe nauwkeuriger de berekening is – EIZO gebruikt 14 of 16 bits – hoe nauwkeuriger en vloeiender de daaruit resulterende gamma-eigenschappen zijn.

Kleurruimteconversie. Als het instellen van de gewenste gamma-eigenschappen nog niet tot de juiste kleurtemperatuur leidt, wordt ook deze mathematisch bepaald. Opnieuw geldt: hoe nauwkeuriger de berekening, hoe dichter de bereikte kleurtemperatuur bij de gewenste waarde ligt.

Compensatie voor afzonderlijke LCD-eigenschappen en instelling van de gamma-eigenschappen op 2,2. Deze stap verwijdert ongewenste LCD-kleurtooneigenschappen (S-vormige kleurtooncurven) en waarborgt vloeiende gamma-eigenschappen (2,2). Afhankelijk van het model wordt een 10- of 12-bits LUT per kleur (RGB) toegepast.