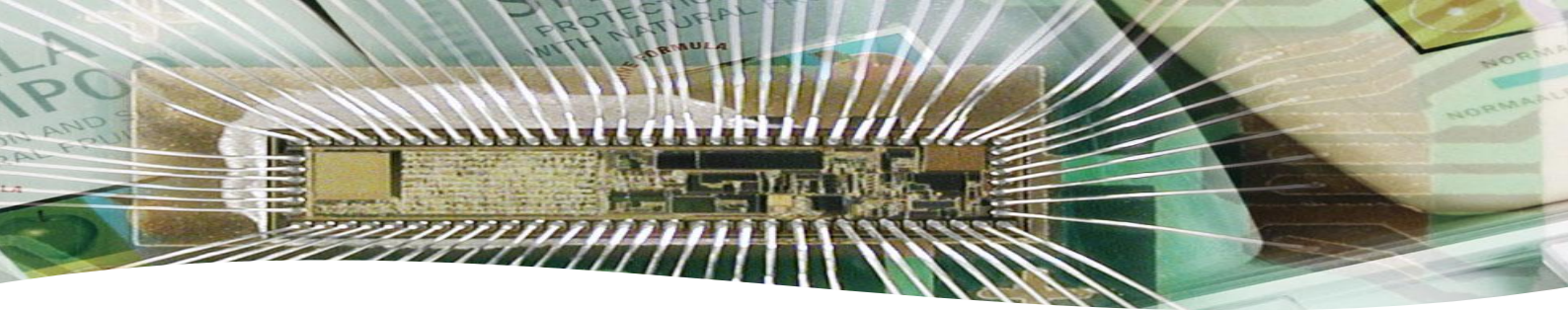




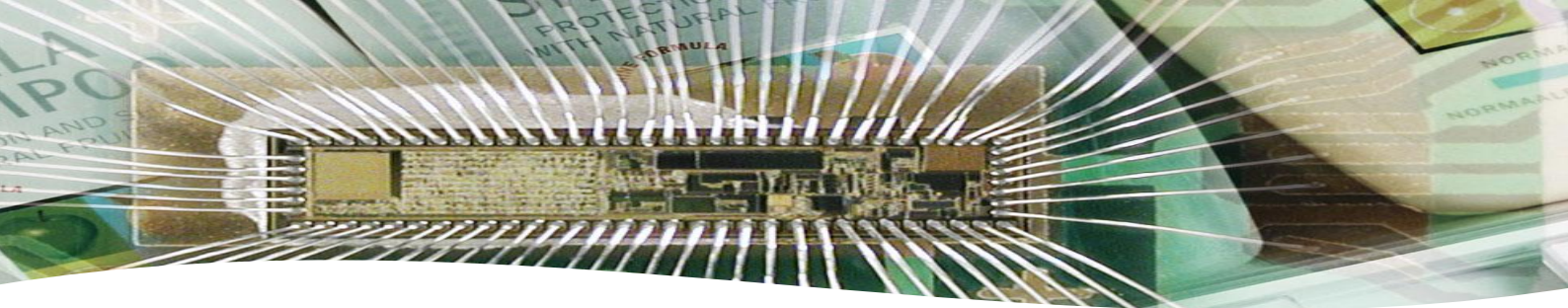
MÔ TẢ BỘ THÍ NGHIỆM **digIB**

Bộ thí nghiệm **digIB** của Binary là một hệ thống mạch điện tử thích hợp cho việc giảng dạy và thực hành thiết kế hệ thống số. Đặc điểm nổi bật của **digIB** là tập trung hướng dẫn cho người học cách thức thiết kế các hệ thống số. Người học có thể tự do sáng tạo các dạng mạch khác nhau nhờ vào sự linh động trong cấu trúc module thí nghiệm của **digIB**.



Bộ thí nghiệm **digiB** bao gồm:

- ▶ Module chính **B-MAIN** chứa tất cả các trang thiết bị dùng cho việc thực hành thí nghiệm như nguồn cung cấp, nguồn phát sóng, cung cấp dữ liệu đầu vào, hiển thị mức logic ngõ ra... **B-MAIN** cho phép sử dụng lên đến 6 module thí nghiệm đồng thời.
- ▶ Các module thí nghiệm **DGB-MOD** đa dạng, bao trùm tất cả các kiến thức trong lĩnh vực thiết kế số như mạch tổ hợp, mạch tuần tự, bộ nhớ, chuyển đổi tương tự - số... Các module này được thiết kế để có thể thí nghiệm độc lập hoặc kết hợp các module với nhau để tạo ra một hệ thống số hoàn chỉnh.
- ▶ Tài liệu hướng dẫn sử dụng bộ thí nghiệm **DGB-MAN**.
- ▶ Tài liệu hướng dẫn thí nghiệm **DGB-DG** với nhiều bài thí nghiệm từ cơ bản đến nâng cao như các cổng đơn giản, hệ tổ hợp, các vi mạch SSI, MSI, ứng dụng của mạch tổ hợp, hệ tuần tự đồng bộ, bất đồng bộ... **DGB-DG** sẽ hướng dẫn người học xây dựng một hệ thống thí nghiệm một cách nhanh chóng và hiệu quả.



CHI TIẾT BỘ SẢN PHẨM digiB

B-MAIN Module thí nghiệm chính

► Nguồn cung cấp:

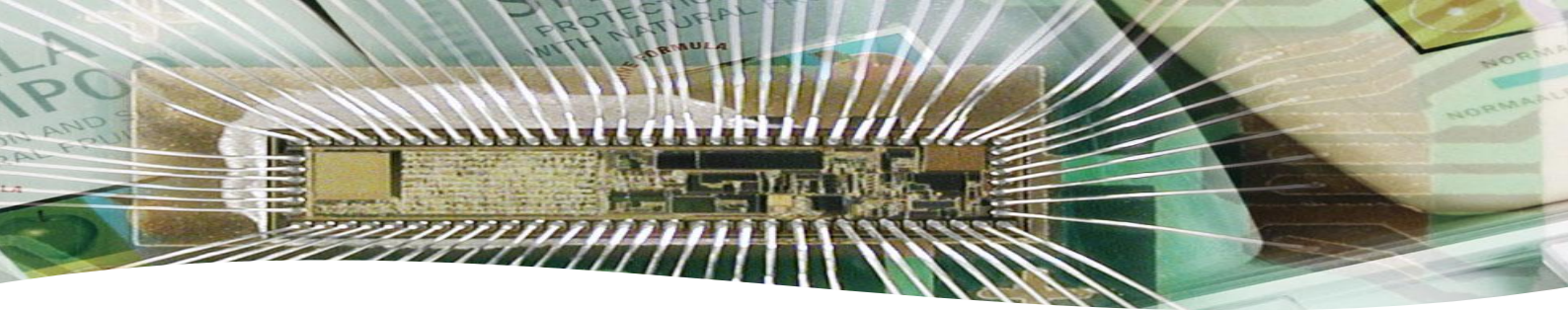
- ▼ Ngõ vào: 220VAC, 50Hz, cầu chì bảo vệ
- Ngõ ra:
 - ⇒ Nguồn DC: $\pm 5V$, $\pm 12V$, 1A.
 - ⇒ Nguồn DC thay đổi: 0-5V, 1A; 0-20V, 0.5A (option).
 - ⇒ Nguồn AC 50Hz và chỉnh lưu biên độ 6V, 12V, 18V, 24V (option).

► Nguồn tín hiệu:

- Nguồn tạo sóng sin, vuông, tam giác tần số 10Hz-100KHz, biên độ 0-10V.
- Nguồn xung clock chuẩn: 1Hz, 100Hz, 1MHz, ngõ ra TTL, CMOS.
- Nguồn xung clock thay đổi: 1Hz-1MHz, ngõ ra TTL, CMOS.
- Vỏ hộp sắt dạng vali sơn tĩnh điện, màu kem, kích thước 20x30x10cm, có quai xách.
- Có khả năng chứa đến 6 module thí nghiệm.
- Đầu cắm bằng đồng thau mạ chắc chắn, đường kính lỗ cắm 2.3mm.

DGB-DIO Module xuất nhập số

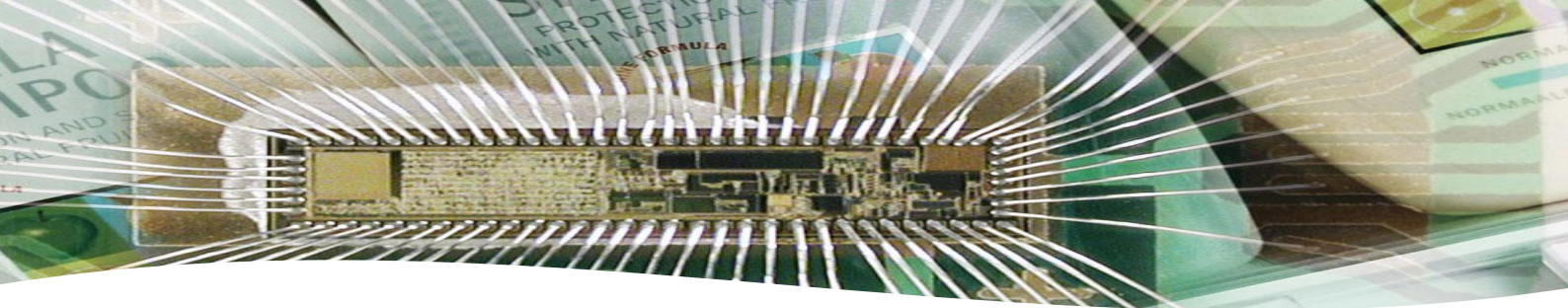
► Data switch:



- ▶ 2 DIP-SW 8 bit, ngõ ra TTL.
- ▶ 16 toggle switch, ngõ ra TTL, CMOS.
- ▶ **Công tắc xung:** 2 ngõ ra điều khiển độc lập, độ rộng xung thay đổi được, có ngõ ra đảo, tương thích TTL, CMOS.
- ▶ **Hiện thị logic:**
 - ▶ 16 led đơn chỉ trạng thái logic.
- ▶ **Hiện thị số:** 4 led 7 đoạn với giải mã BCD, ngõ vào 8421.
- ▶ **Hiện thị điểm:** 1 led ma trận 8x8, đơn sắc.
- ▶ **Kiểm tra logic:**
 - ▶ Ngõ vào TTL, CMOS.
 - ▶ Chỉ thị trạng thái bằng led đơn.
- ▶ **Loa:** 1 loa 8 ohms, 0.25W.
- ▶ Vỏ hộp nhựa cao cấp, kích thước 20x15x5cm.
- ▶ Đầu cắm bằng đồng thau mạ chắc chắn, đường kính lỗ cắm 2.3mm.

DGB-CLG (Combinational Logic Gates) Module cổng logic tổ hợp

- ▶ Chứa đầy đủ các cổng tổ hợp: 6 NOT, 4xAND2, 4xOR2, 4xNAND2, 4xNOR2, 4xXOR2, 3 trạng thái, cực thu hở.
- ▶ Thí nghiệm chính: khảo sát cổng, thiết kế một hệ tổ hợp cơ bản bất kỳ.
- ▶ Có khả năng kết hợp với các module khác để mở rộng chức năng.
- ▶ Vỏ hộp nhựa cao cấp, kích thước 20x15x5cm.



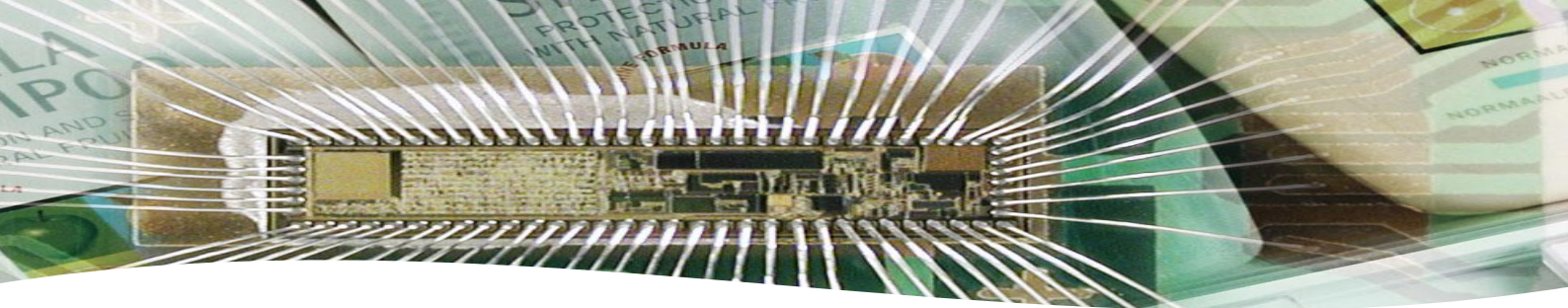
- ▶ Đầu cắm bằng đồng thau mạ chắc chắn, đường kính lỗ cắm 2.3mm.

DGB-CLF (Combinational Logic Functions) Module chức năng logic tổ hợp

- ▶ Chứa các vi mạch tổ hợp chức năng: giải mã '138, mã hóa '148, dồn kênh '151, giải mã 7 đoạn '47, bộ cộng '283, so sánh.
- ▶ Thí nghiệm chính: khảo sát và ứng dụng các vi mạch chức năng vào thiết kế hệ tổ hợp, tạo hàm, thiết kế ALU,...
- ▶ Có khả năng kết hợp với các module khác để mở rộng chức năng.
- ▶ Vỏ hộp nhựa cao cấp, kích thước 20x15x5cm.
- ▶ Đầu cắm bằng đồng thau mạ chắc chắn, đường kính lỗ cắm 2.3mm.

DGB-SD (Sequential Devices) Module linh kiện tuần tự

- ▶ Chứa 8 vi mạch flip-flop dạng D-FF, JK-FF.
- ▶ Thí nghiệm chính: thiết kế hệ tuần tự dạng nối tiếp hoặc song song tùy ý với 8 (hoặc 16) phần tử nhớ, các bộ đếm lên/xuống, các máy trạng thái, phối hợp với các module tổ hợp để xây dựng các máy trạng thái Moore và Mealy.
- ▶ Có khả năng kết hợp với các module khác để mở rộng thí nghiệm.
- ▶ Vỏ hộp nhựa cao cấp, kích thước 20x15x5cm.
- ▶ Đầu cắm bằng đồng thau mạ chắc chắn, đường kính lỗ cắm 2.3mm.



DGB-SLF (Sequential Logic Functions) Module chức năng logic tuần tự

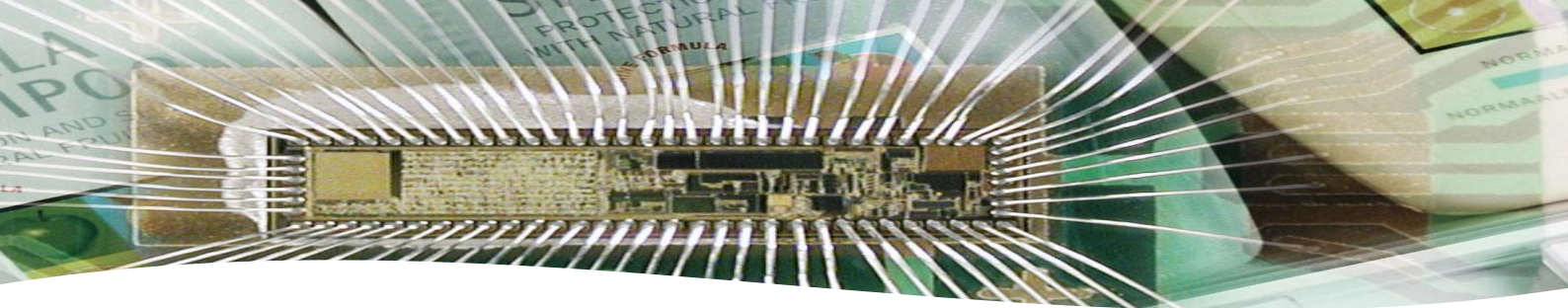
- ▶ Chứa các vi mạch chức năng dạng tuần tự thanh ghi dịch '164, '165, bộ đếm '393, vi mạch đếm BCD.
- ▶ Thí nghiệm chính: khảo sát và ứng dụng các vi mạch tuần tự để chuyển dữ liệu từ nối tiếp sang song song và ngược lại, khảo sát các bộ đếm, đồng hồ số đơn giản.
- ▶ Có khả năng kết hợp với các module khác để mở rộng thí nghiệm.
- ▶ Vỏ hộp nhựa cao cấp, kích thước 20x15x5cm.
- ▶ Đầu cắm bằng đồng thau mạ chắc chắn, đường kính lỗ cắm 2.3mm.

DGB-MEM Module bộ nhớ

- ▶ Chứa các vi mạch nhớ ROM, RAM.
- ▶ Thí nghiệm chính: khảo sát hoạt động của các vi mạch nhớ cơ bản RAM 6264 và ROM 2864, dùng bộ nhớ để tạo hàm, truy xuất bộ nhớ.
- ▶ Có khả năng kết hợp với các module khác để mở rộng thí nghiệm.
- ▶ Vỏ hộp nhựa cao cấp, kích thước 20x15x5cm.
- ▶ Đầu cắm bằng đồng thau mạ chắc chắn, đường kính lỗ cắm 2.3mm.

DGB-ADA (Analog-Digital-Analog) Module chuyển đổi tương tự - số

- ▶ Chứa vi mạch chuyển đổi tương tự - số và ngược lại.
- ▶ Thí nghiệm chính: điều khiển các vi mạch chuyển đổi, thí nghiệm giao tiếp với thế giới thực.
- ▶ Có khả năng kết hợp với các module khác để mở rộng thí nghiệm.



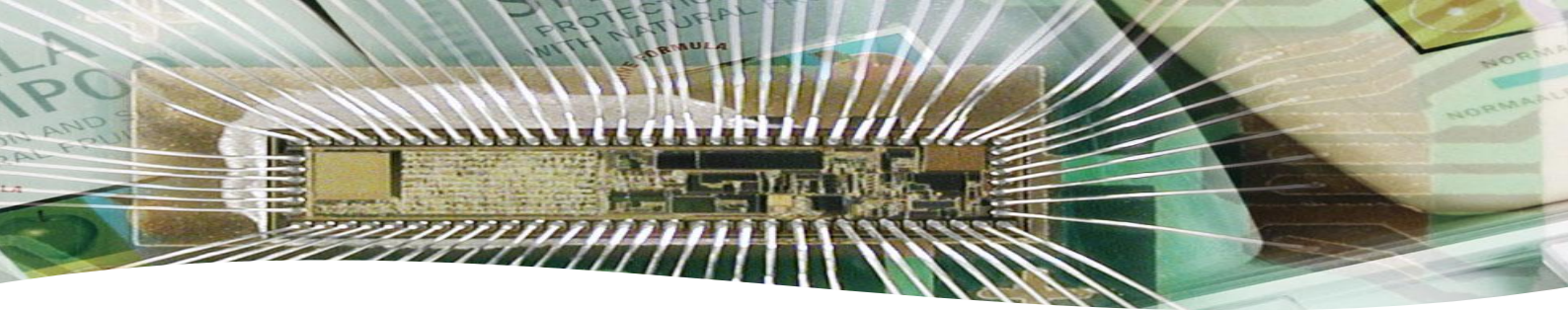
- ▶ Vỏ hộp nhựa cao cấp, kích thước 20x15x5cm.
- ▶ Đầu cắm bằng đồng thau mạ chắc chắn, đường kính lỗ cắm 2.3mm.

DGB-DDG (Digital Design Guides) Hướng dẫn thiết kế số

- ▶ **Thiết kế hệ thống số cơ bản cho digiB (Anh+Việt):** chứa 5 chương mô tả lý thuyết và nhiều bài hướng dẫn thiết kế với các nội dung chính gồm:
 - ▶ Thiết kế hệ tổ hợp cơ bản bất kỳ.
 - ▶ Khảo sát và ứng dụng các vi mạch tổ hợp chức năng để thiết kế hệ thống số.
 - ▶ Thiết kế hệ tuần tự bất kỳ.
 - ▶ Khảo sát và ứng dụng các vi mạch tuần tự chức năng để thiết kế hệ thống số.
 - ▶ Phối hợp các module chức năng để mở rộng nội dung thí nghiệm như thiết kế ALU, thiết kế các máy trạng thái Moore, Mealy.
 - ▶ Khảo sát hoạt động của vi mạch nhớ và vi mạch chuyển đổi tương tự - số.

DANH MỤC GÓI THIẾT BỊ BAO GỒM

- ▶ Bộ thí nghiệm chính **B-MAIN**.
- ▶ Các module chức năng **DGB-MOD**.
- ▶ Bản in tài liệu hướng dẫn sử dụng **DGB-MAN** và thực hành thí nghiệm **DGB-DG**.



- ▶ Bộ dây nối.

DỊCH VỤ HỖ TRỢ

- ▶ Dịch vụ chuẩn bị dụng cụ, thiết bị thí nghiệm, sẵn sàng cho đợt thí nghiệm mới.
- ▶ Dịch vụ bảo trì dụng cụ, thiết bị phòng thí nghiệm.
- ▶ Xây dựng, thiết kế, chế tạo thiết bị phục vụ thí nghiệm.
- ▶ Thiết kế các sản phẩm điện tử khác theo yêu cầu.