

www.mientayvn.com

Dịch tiếng anh chuyên ngành khoa học tự nhiên và kĩ thuật.

Dịch các bài giảng trong chương trình học liệu mở của học viện MIT, Yale.

Tìm và dịch tài liệu phục vụ cho sinh viên làm seminar, luận văn.

Tại sao mọi thứ đều miễn phí và chuyên nghiệp ???

Trao đổi trực tuyến tại:

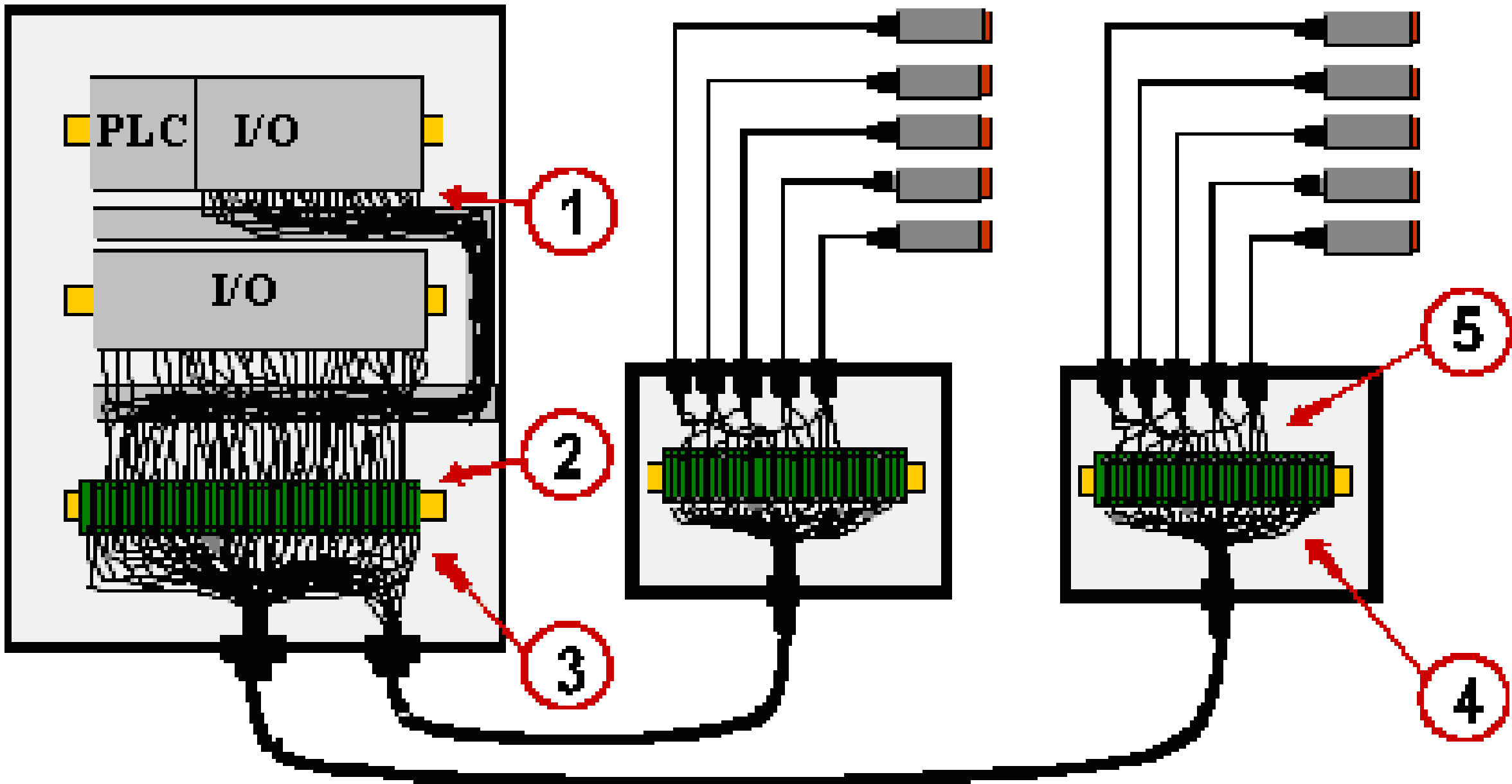
http://www.mientayvn.com/chat_box_li.html



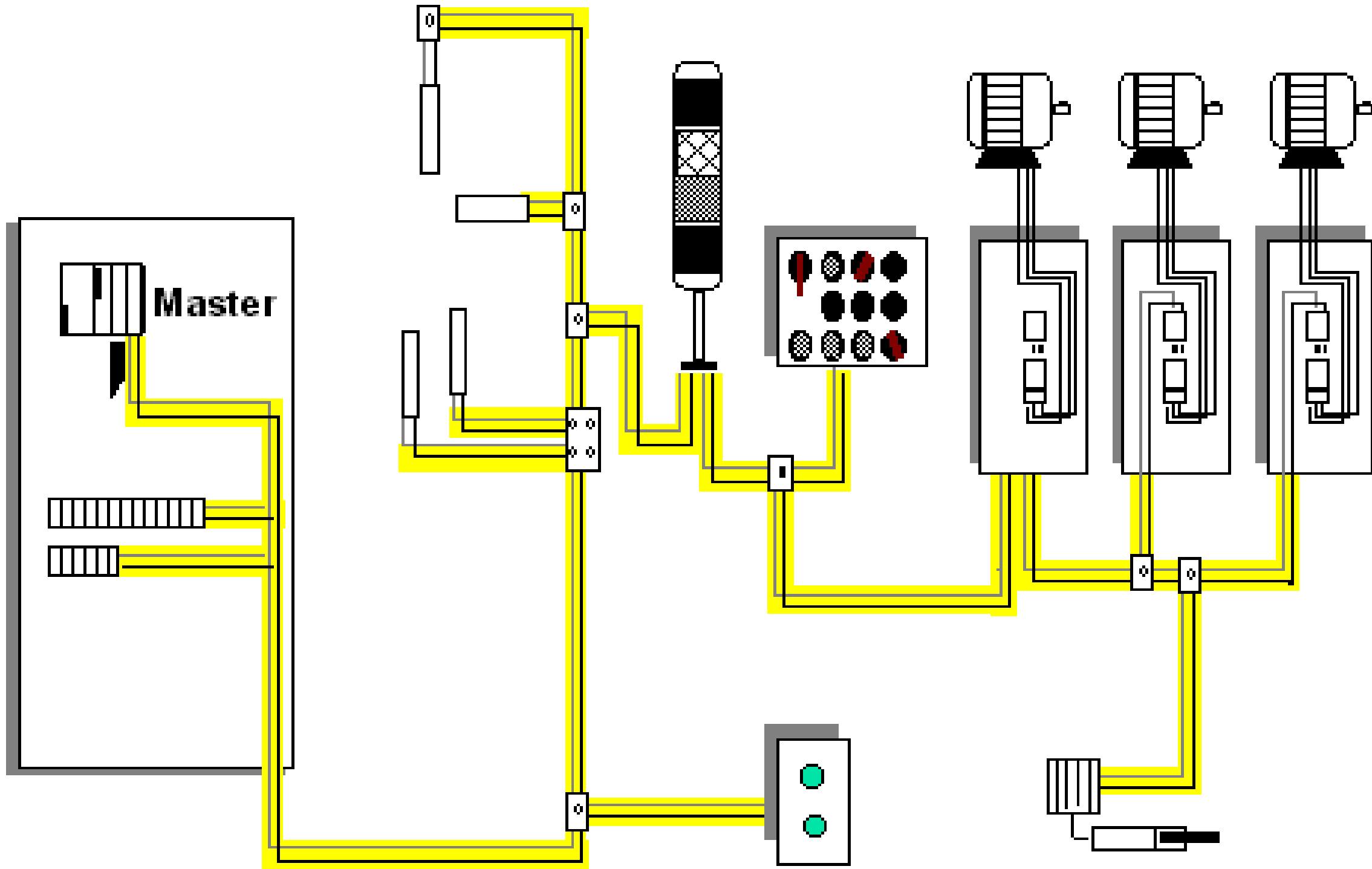
MẠNG ASI



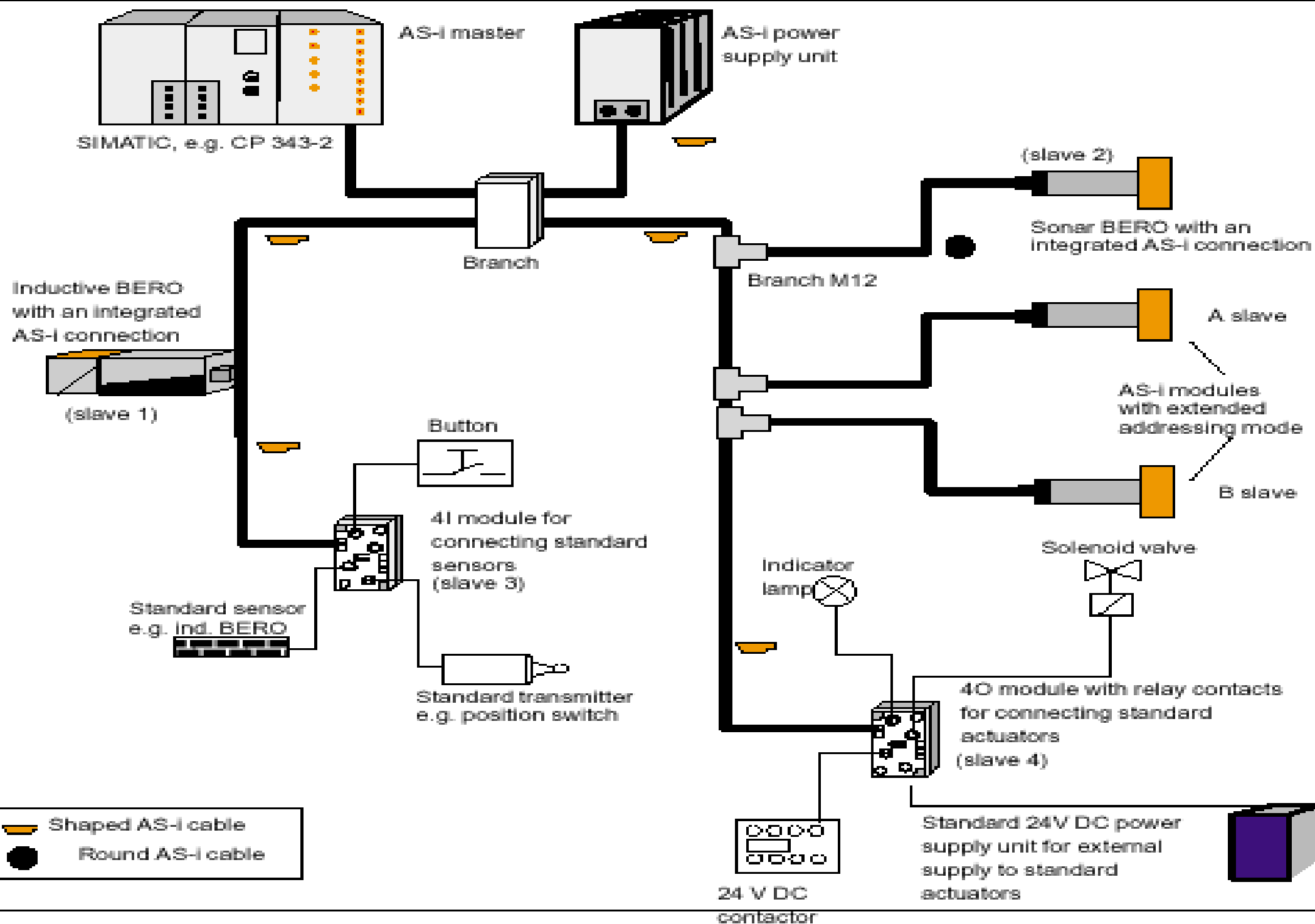
KẾT NỐI DẠNG CỔ ĐIỆN



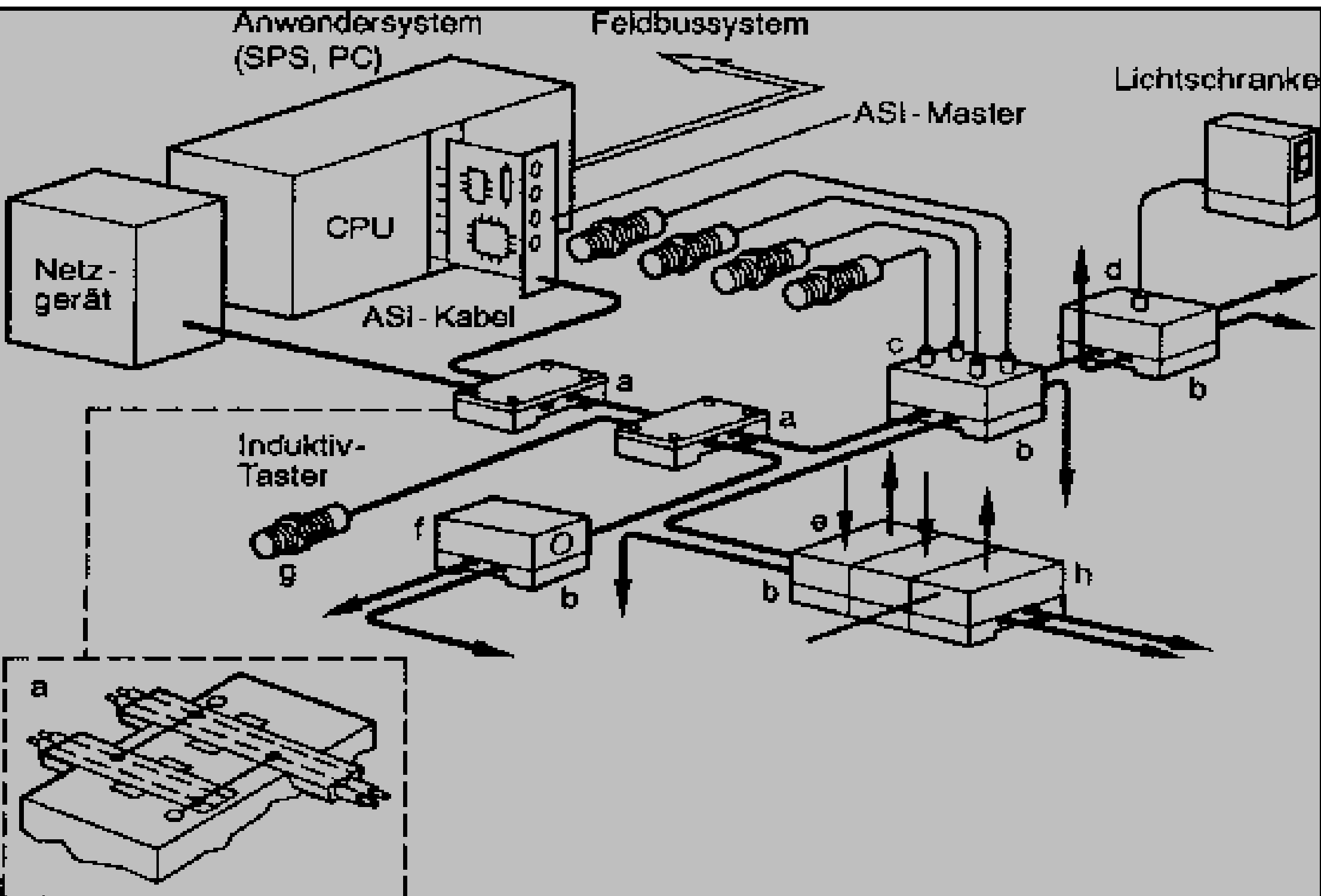
SƠ ĐỒ KHỐI KẾT NỐI MẠNG ASI



SƠ ĐỒ KHỐI KẾT NỐI MẠNG DÙNG MẠNG ASI



SƠ ĐỒ KHỐI KẾT NỐI MẠNG DÙNG MẠNG ASI

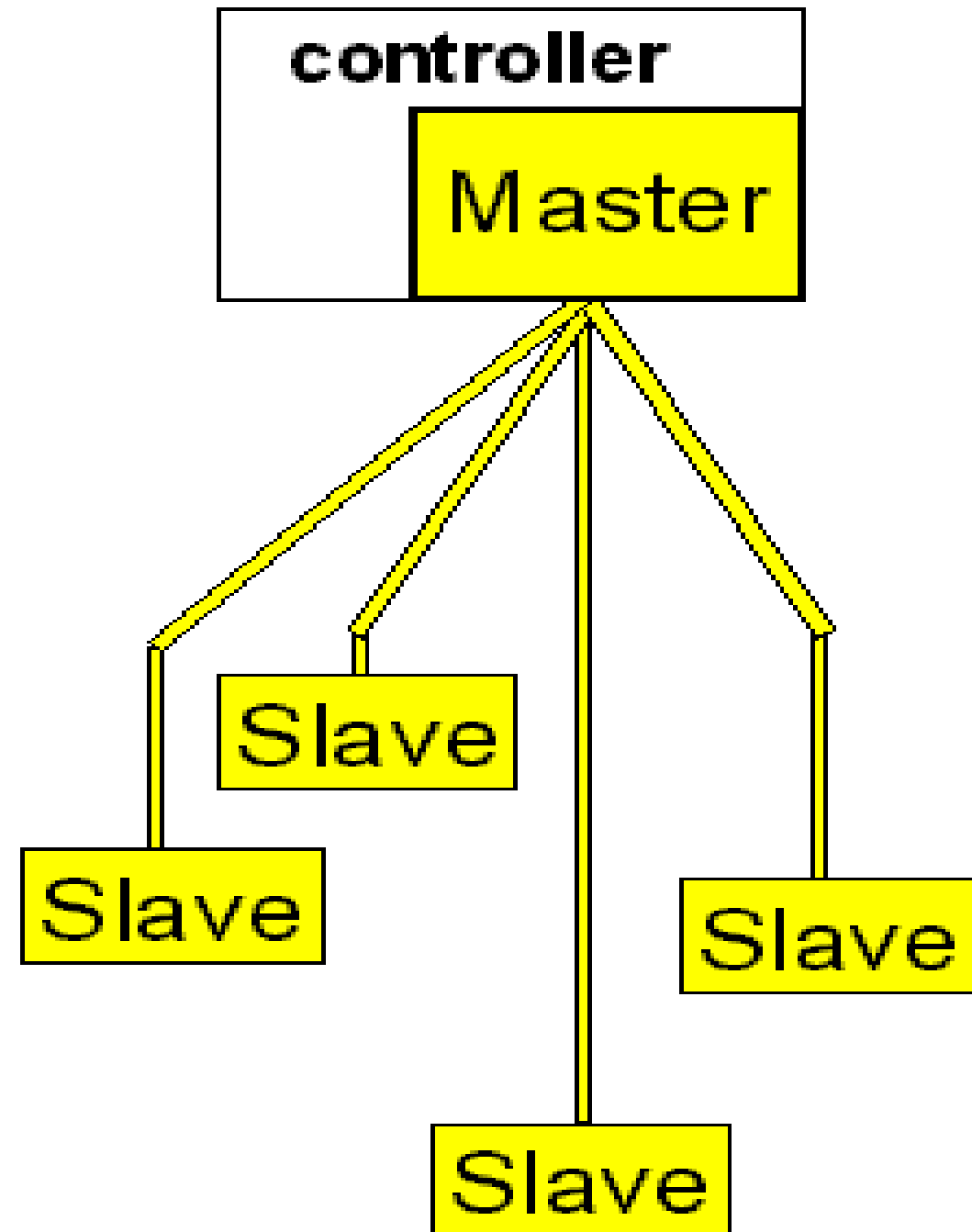


CÁC THÀNH PHẦN CỦA ASI

- AS-I MASTER.
- AS-I MODULE(SLAVE).
- CÁP AS-I.
- NGUỒN AS-I.
- SENSOR/ACTUATOR VỚI CHIP AS-I ĐƯỢC TÍCH HỢP.
- BỘ ĐỊNH ĐỊA CHỈ
- PHẦN MỀM CHO AS-I

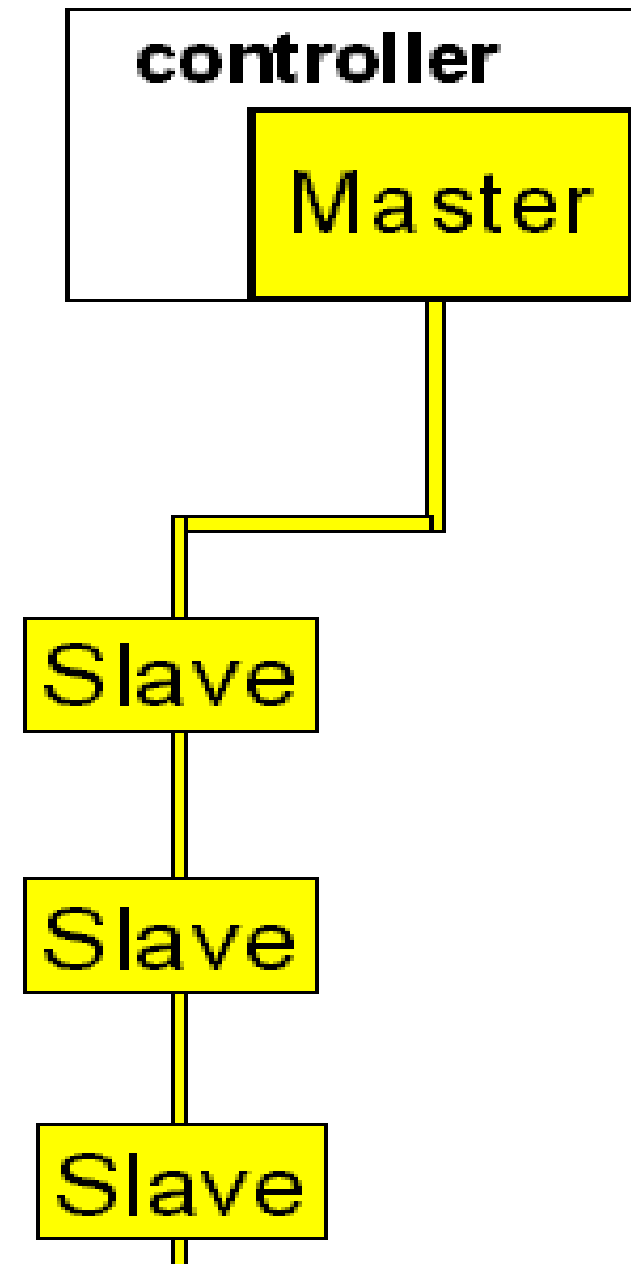
CẤU TRÚC CỦA MẠNG ASI

➤ KIỂU HÌNH SAO



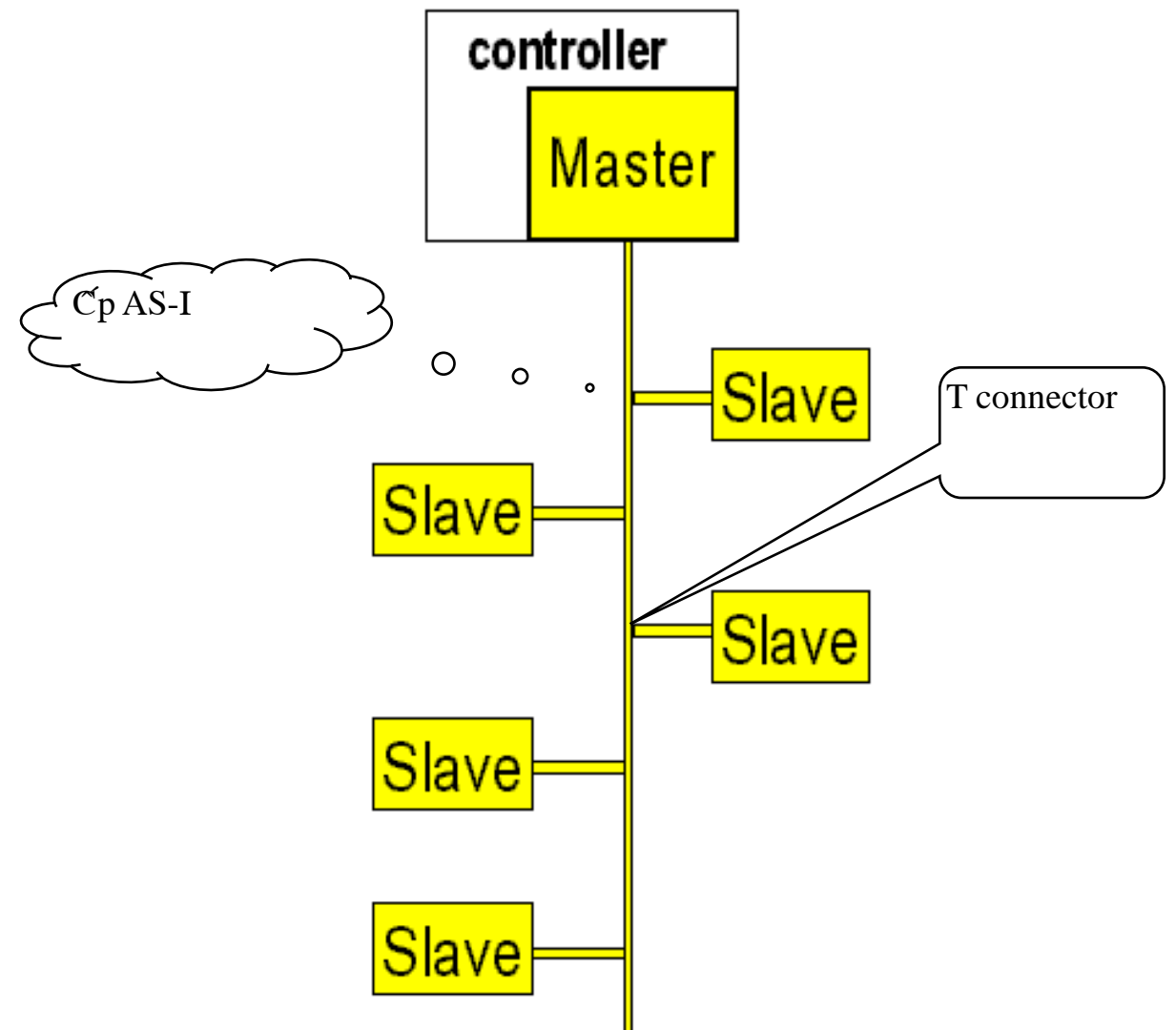
CẤU TRÚC CỦA MẠNG ASI

➤ KIỂU ĐƯỜNG THẲNG



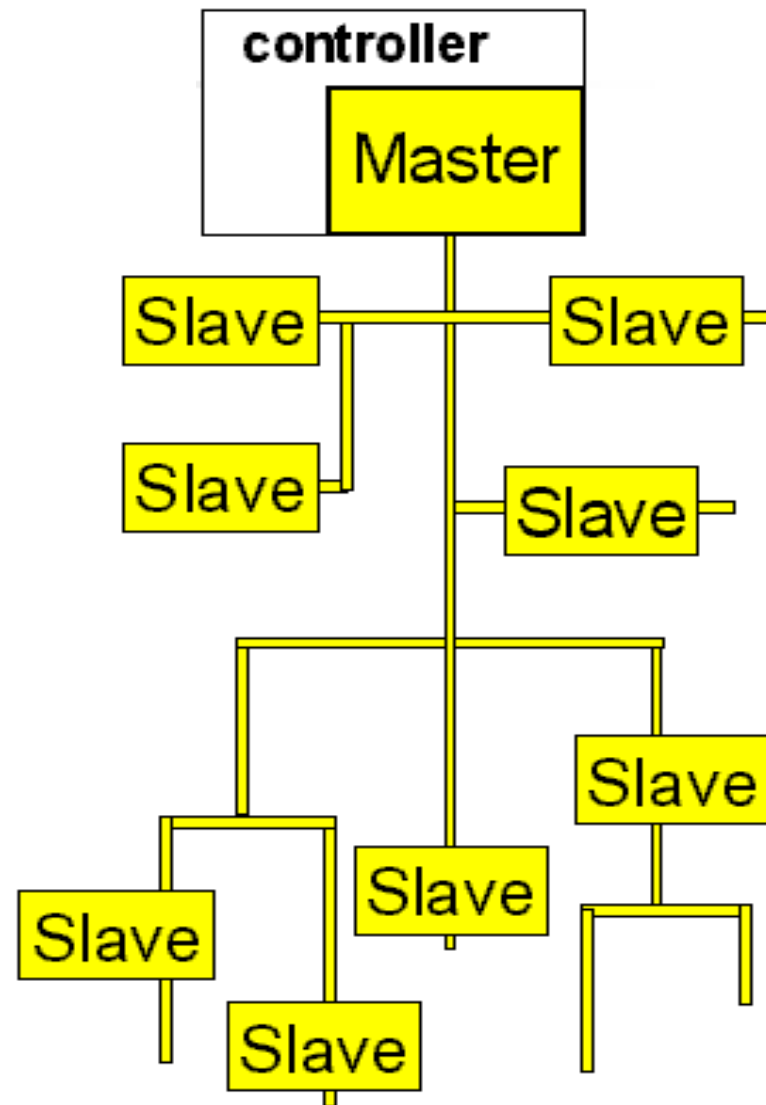
CẤU TRÚC CỦA MẠNG ASI

➤ KIỂU HÌNH NHÁNH



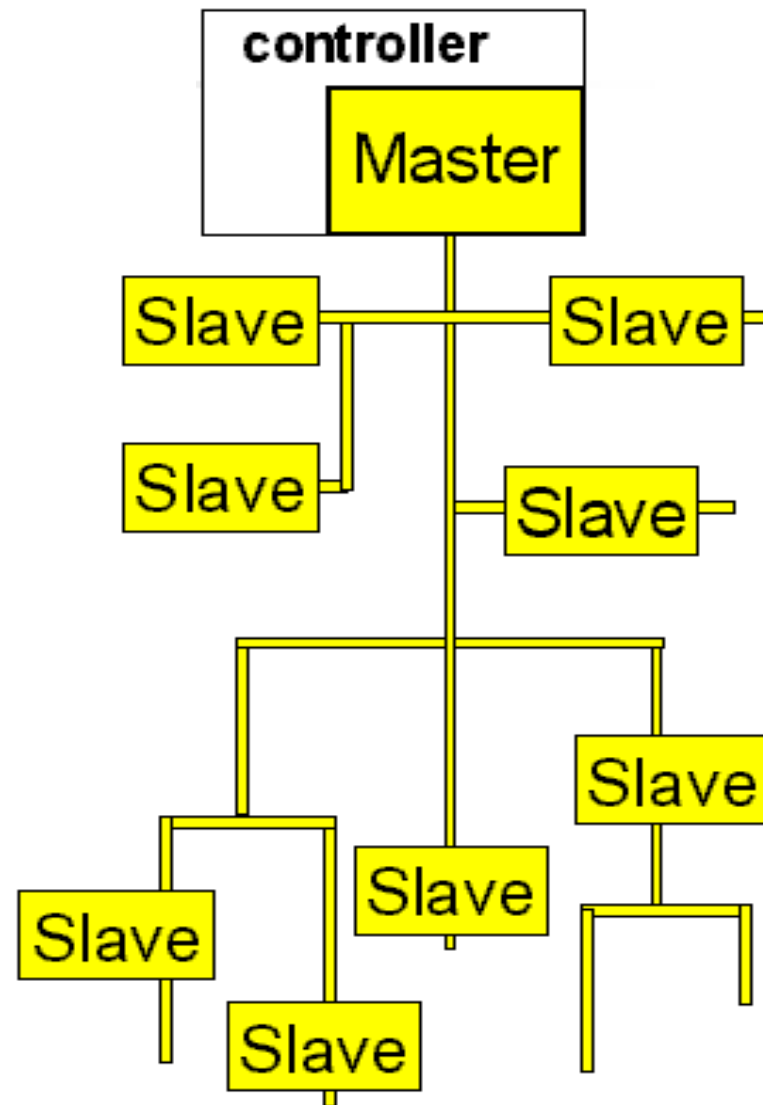
CẤU TRÚC CỦA MẠNG ASI

➤ KIỂU HÌNH CÂY



CẤU TRÚC CỦA MẠNG ASI

➤ KIỂU HÌNH CÂY



HOẠT ĐỘNG CỦA MẠNG ASI

a. NGUYÊN TẮC HOẠT ĐỘNG

- KỸ THUẬT TRUYỀN MASTER-SLAVE

CHỈ CÓ MỘT MASTER TRÊN MẠNG.

MASTER NÀY HỎI VÒNG TẤT CẢ CÁC SLAVE VÀ ĐỢI TRẢ LỜI.

- ĐỊA CHỈ ĐIỆN TỬ.

MỖI SLAVE CÓ 1 ĐỊA CHỈ RIÊNG, CHỈ XUẤT HIỆN 1 LẦN TRONG MẠNG.

HOẠT ĐỘNG CỦA MẠNG ASI

a. NGUYÊN TẮC HOẠT ĐỘNG

- KỸ THUẬT TRUYỀN MASTER-SLAVE

CHỈ CÓ MỘT MASTER TRÊN MẠNG.

MASTER NÀY HỎI VÒNG TẤT CẢ CÁC SLAVE VÀ ĐỢI TRẢ LỜI.

- ĐỊA CHỈ ĐIỆN TỬ.

MỖI SLAVE CÓ 1 ĐỊA CHỈ RIÊNG, CHỈ XUẤT HIỆN 1 LẦN TRONG MẠNG.

HOẠT ĐỘNG CỦA MẠNG ASI

- HOẠT ĐỘNG TIN CẬY VÀ LINH HOẠT
DÙNG KỸ THUẬT TRUYỀN TỐC ĐỘ CAO .
MASTER GIÁM SÁT ĐIỆN ÁP TRÊN
MẠNG, NẾU PHÁT HIỆN LỖI SẼ BÁO CHO
THÔNG ĐIỆP ĐẾN PLC

HOẠT ĐỘNG CỦA MẠNG ASI

b. ĐẶC TÍNH VẬT LÝ.

SỬ DỤNG CÁP 2 DÂY VỪA CẤP NGUỒN, VỪA TRUYỀN DỮ LIỆU. ĐỂ TIỆN LỢI CHO VIỆC KẾT NỐI NGƯỜI TA KỸ THUẬT ÁN XUYÊN CÁCH ĐIỆN ĐỂ NỐI CÁP.

CHU KỲ QUÉT CỦA MẠNG ASI

- 5mS ĐỐI VỚI CÁC SLAVE CHUẨN
- 10mS ĐỐI VỚI CHẾ ĐỘ MỞ RỘNG

SỐ LƯỢNG SLAVE KẾT NỐI

- 31 ĐỐI VỚI SLAVE CHUẨN
- 62 ĐỐI VỚI CHẾ ĐỘ MỞ RỘNG

SỐ LƯỢNG VÀO/ RA

- 124 VÀO/124 RA ĐỐI VỚI CHẾ ĐỘ CHUẨN.
- 248 VÀO, 186 RA ĐỐI VỚI CHẾ ĐỘ MỞ RỘNG

MỘT SỐ ỨNG DỤNG MẠNG ASI

➤ DÂY CHUYỀN ĐÓNG CHAI



MỘT SỐ ỨNG DỤNG MẠNG ASI

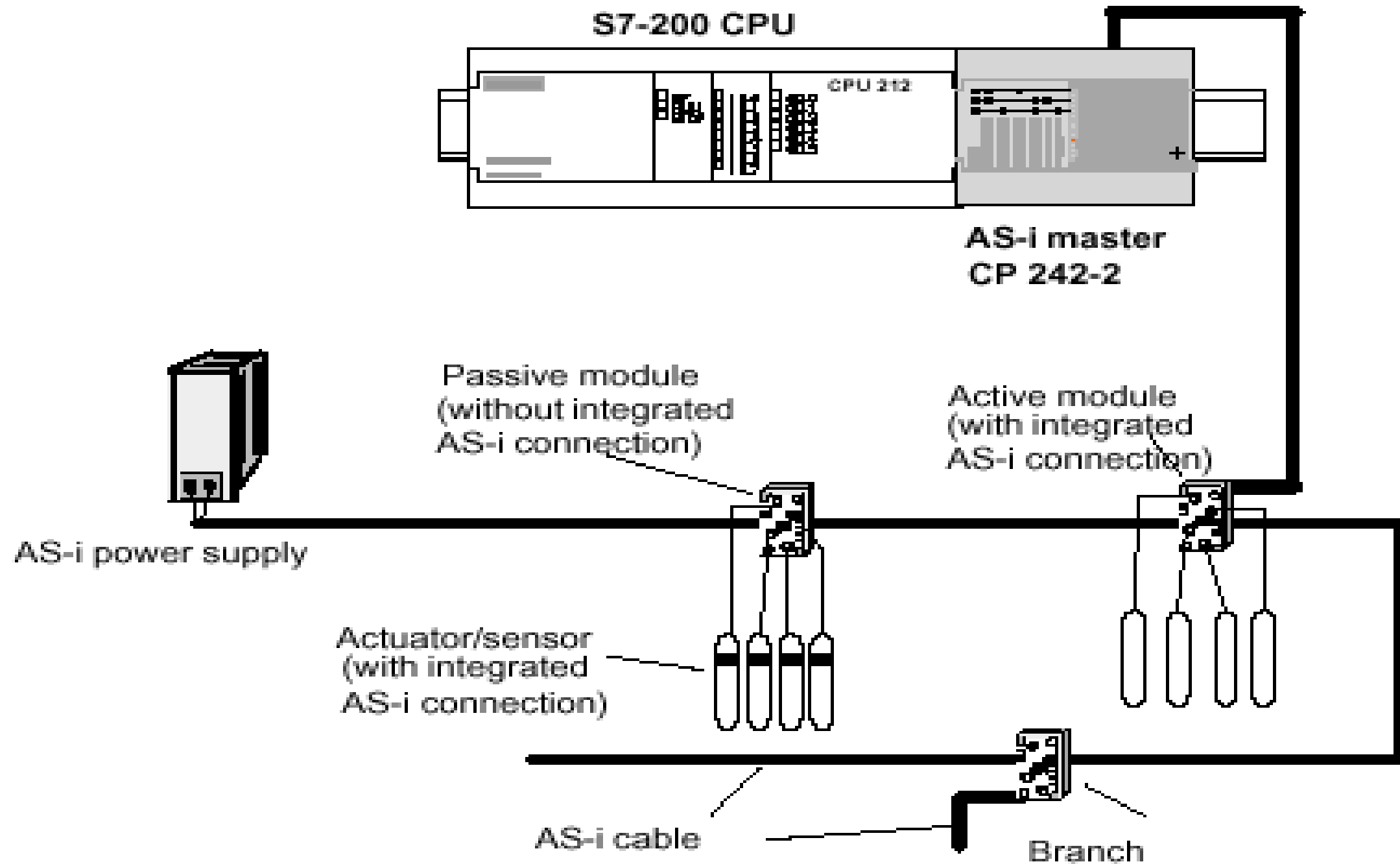
➤ SẢN XUẤT Bánh.



CHỨC NĂNG CÁC PHẦN TỬ TRONG MẠNG ASI

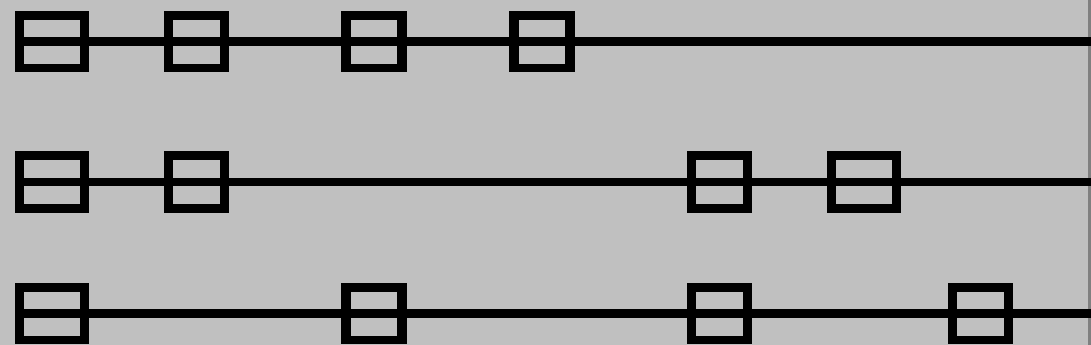
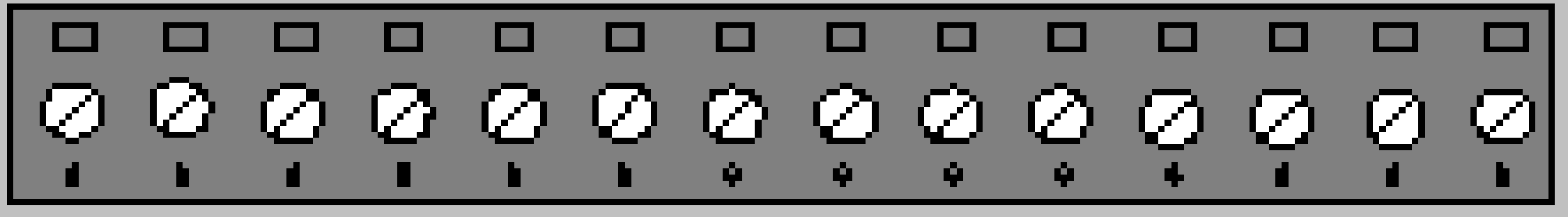
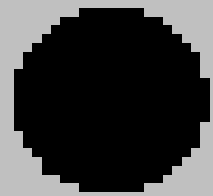
- ASI MASTER: ĐÓNG VAI TRÒ KIỂM SOÁT TOÀN BỘ HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG TRONG MẠNG.
- CÁC LOẠI PLC S7-200, S7-300, GATEWAY CÓ THỂ SỬ DỤNG LÀM ASI-MASTER

PLC S7-200 KẾT HỢP VỚI CP 242-2 LÀM ASI-MASTER



HÌNH DẠNG VÀ CÁCH NỐI CÁP CP

242-2 KHI LÀM ASI-MASTER



29 24 19 14 9 4

28 23 18 13 8 3

27 22 17 12 7 2

31 26 21 16 11 6 1



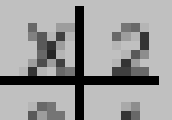
SF

APF

CER

AUP

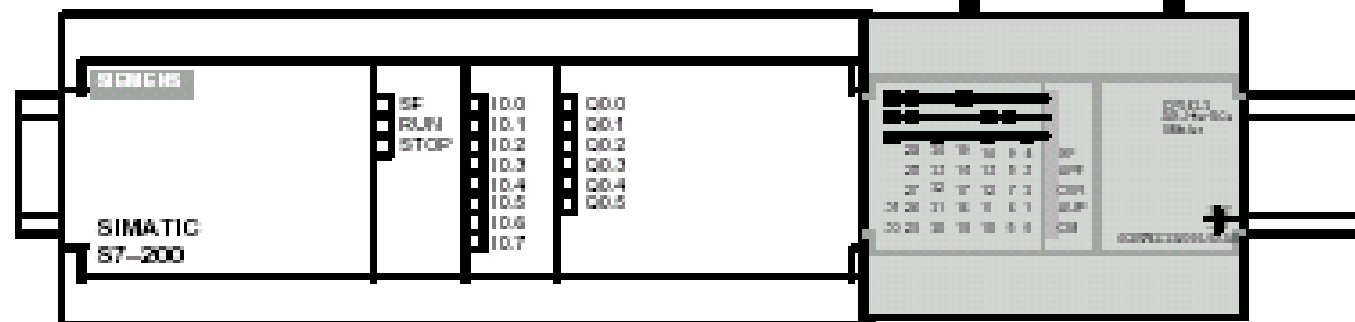
CP 242-2
AS-Interface
Master



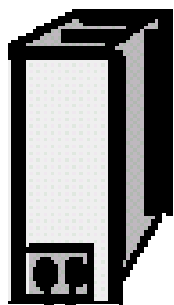
PLC S7-200 KẾT HỢP VỚI CP 242-8 LÀM ASI-MASTER

Wider ranging network via PROFIBUS DP

S7-200 CPU



AS-i master/DP slave
CP 242-8



AS-i power supply

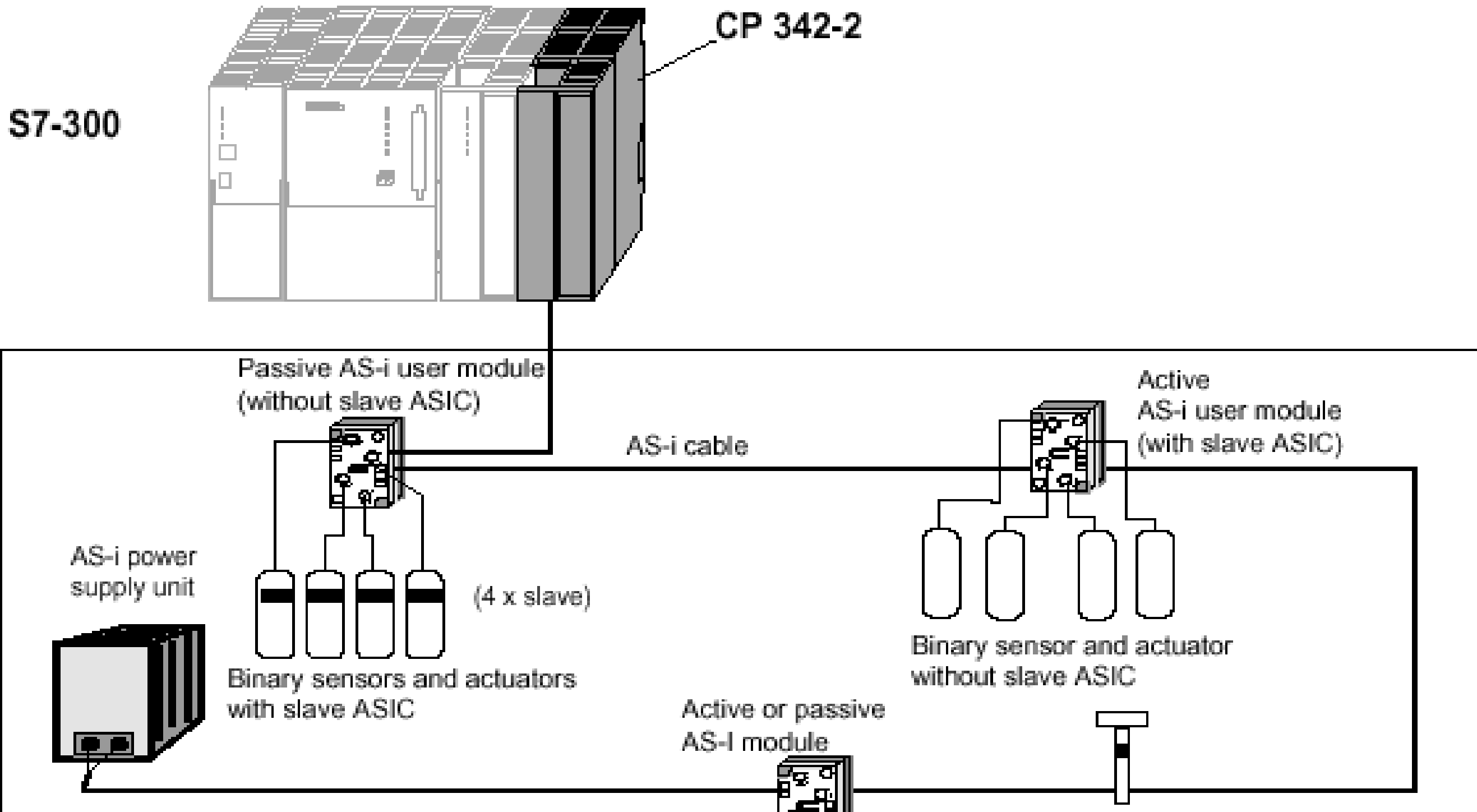
Passive module
(without integrated
AS-i connection)



Active module
(with integrated
AS-i connection)



PLC S7-300 KẾT HỢP VỚI CP 342-2 LÀM ASI-MASTER



CHỨC NĂNG CÁC PHẦN TỬ TRONG MẠNG ASI

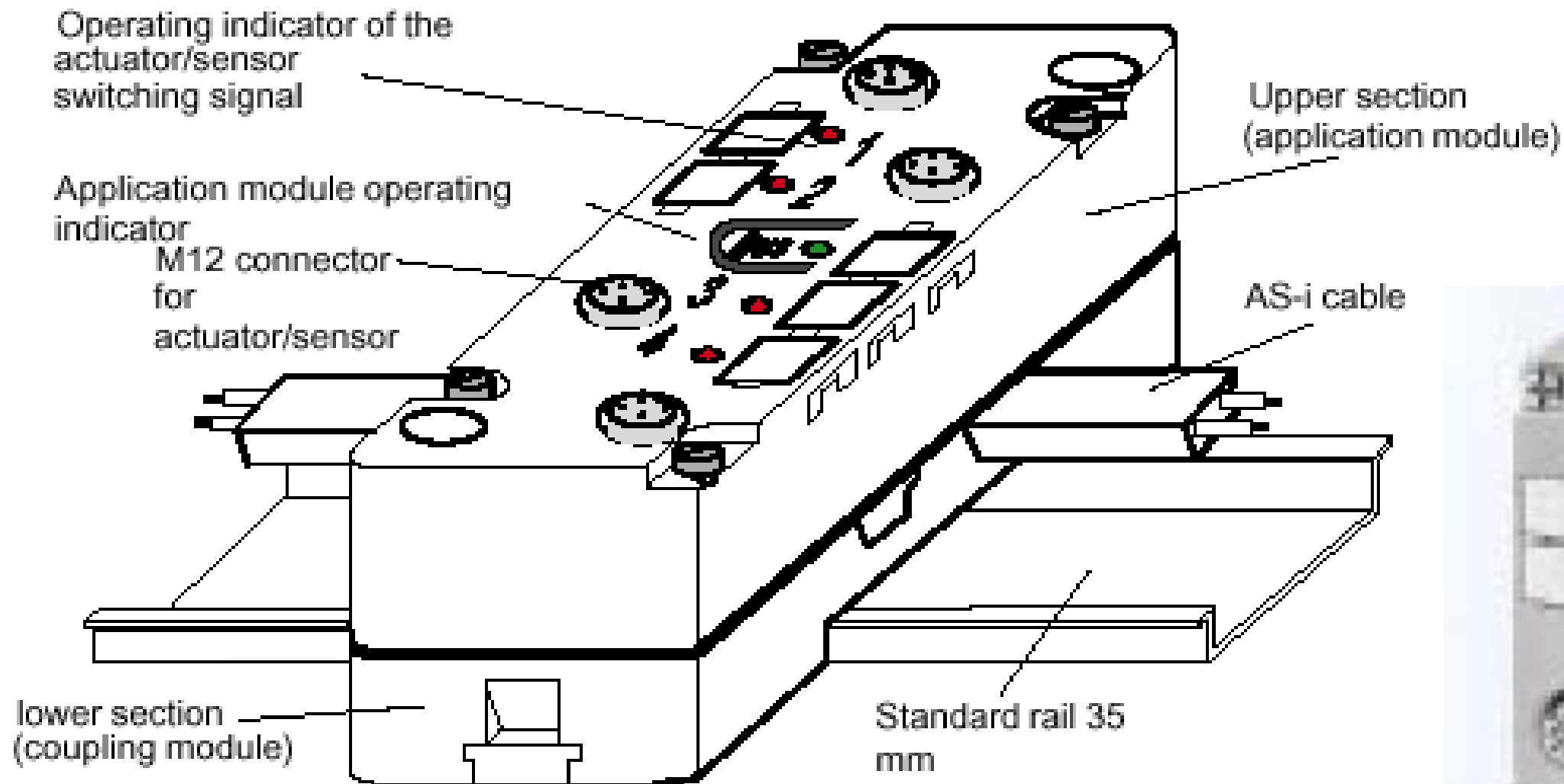
-ASI SLAVE GỒM 2 LOẠI: SLAVE TÍCH CỰC VÀ SLAVE THỤ ĐỘNG.

-SLAVE TÍCH CỰC: MODULE ĐƯỢC TÍCH HỢP SẢN NÊN TẤT CẢ CÁC CẢM BIẾN, CƠ CẤU CHẤP HÀNH LOẠI THƯỜNG CÓ THỂ NỐI TRỰC TIẾP VỚI MẠNG ASI.

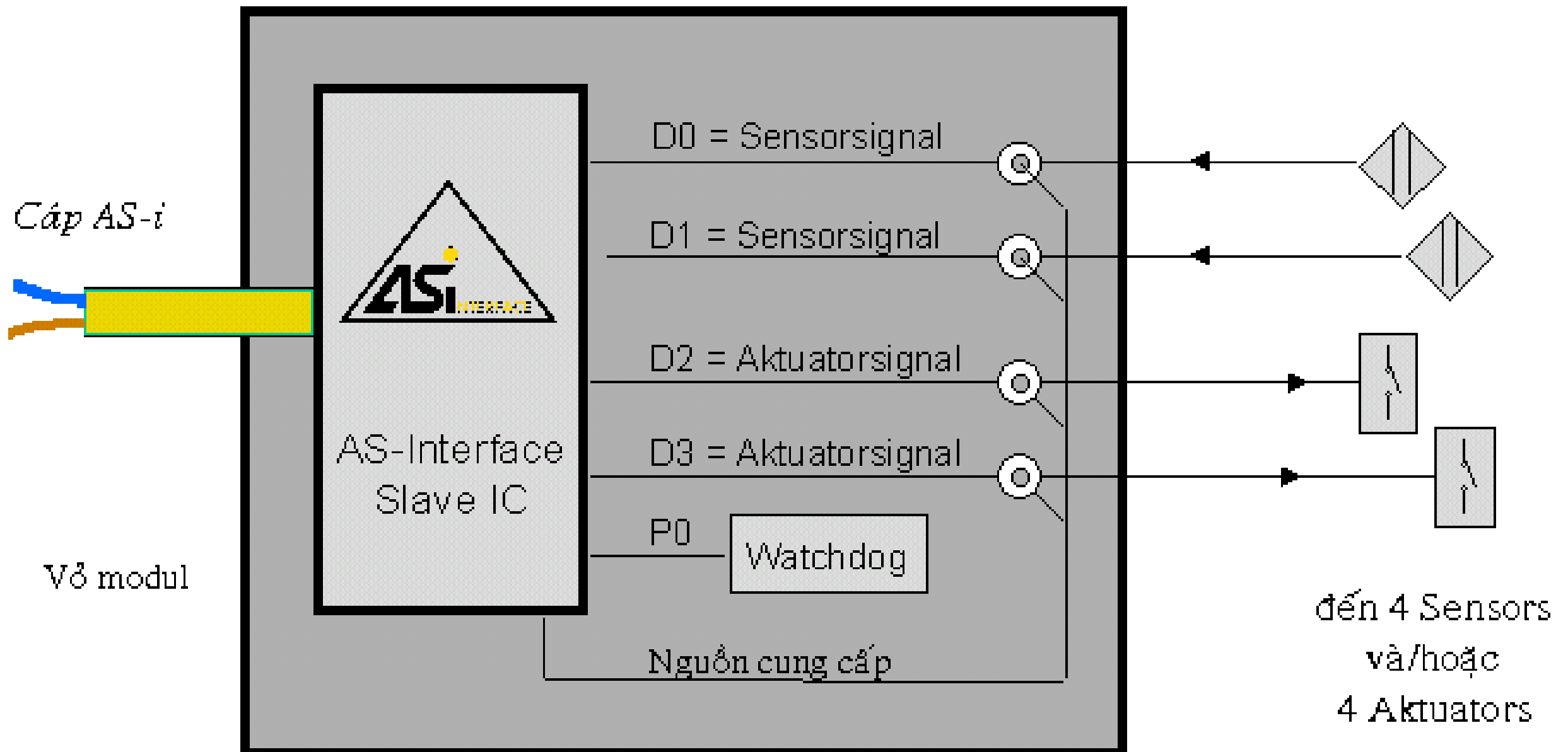
-ASI THỤ ĐỘNG: KHÔNG TÍCH HỢP SẢN DO ĐÓ CHỈ NỐI ĐƯỢC VỚI CÁC CẢM BIẾN, CƠ CẤU CHẤP HÀNH CÓ TÍCH HỢP SẢN CHÍP ĐIỆN TỬ.

CHỨC NĂNG CÁC PHẦN TỬ TRONG MẠNG ASI

ASI TÍCH CỰC CÓ 4 ĐẦU NỐI.

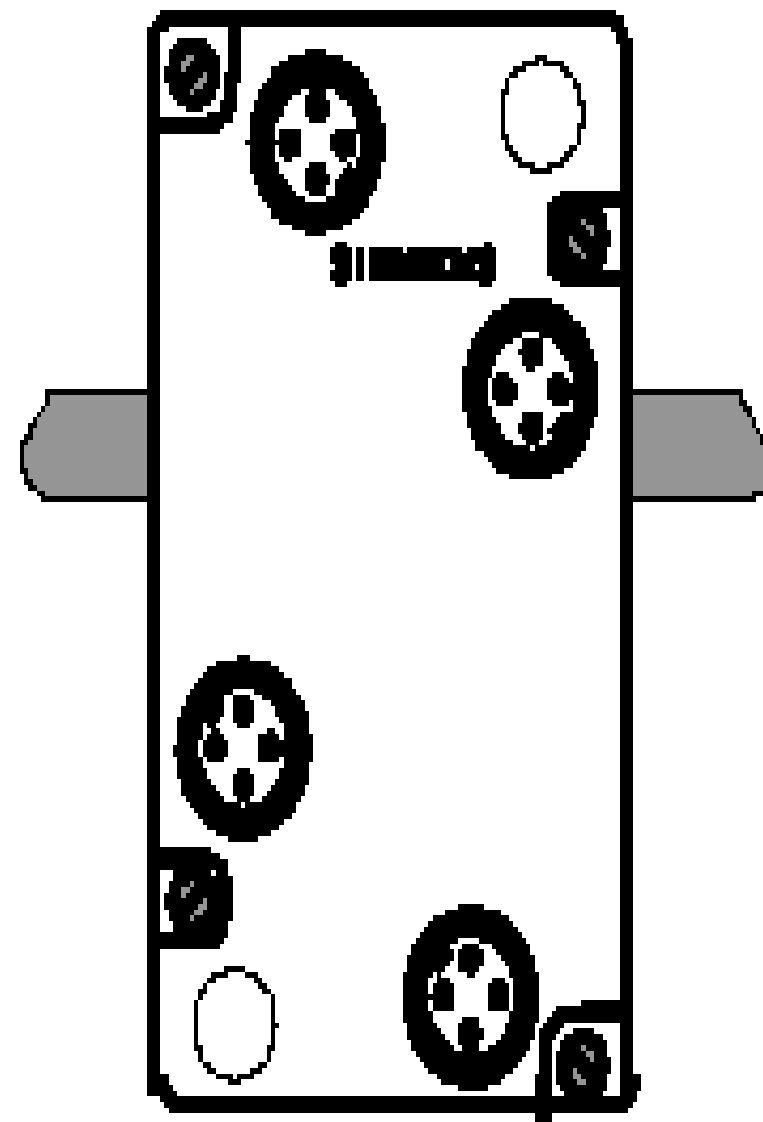
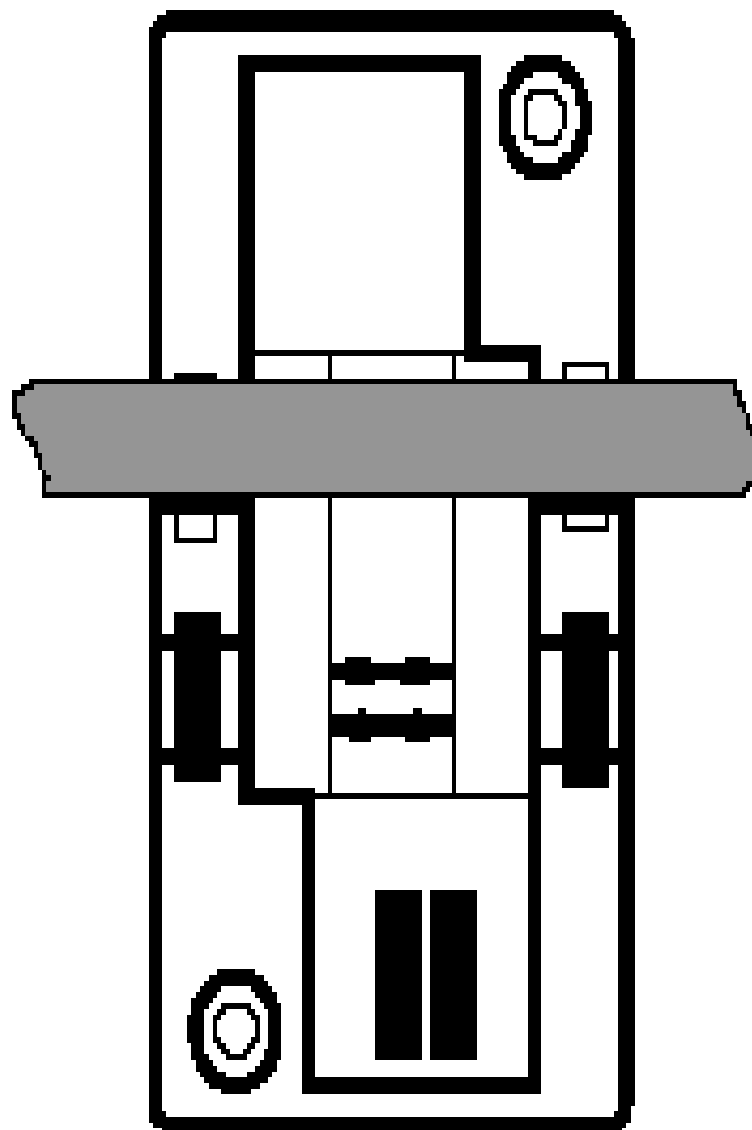
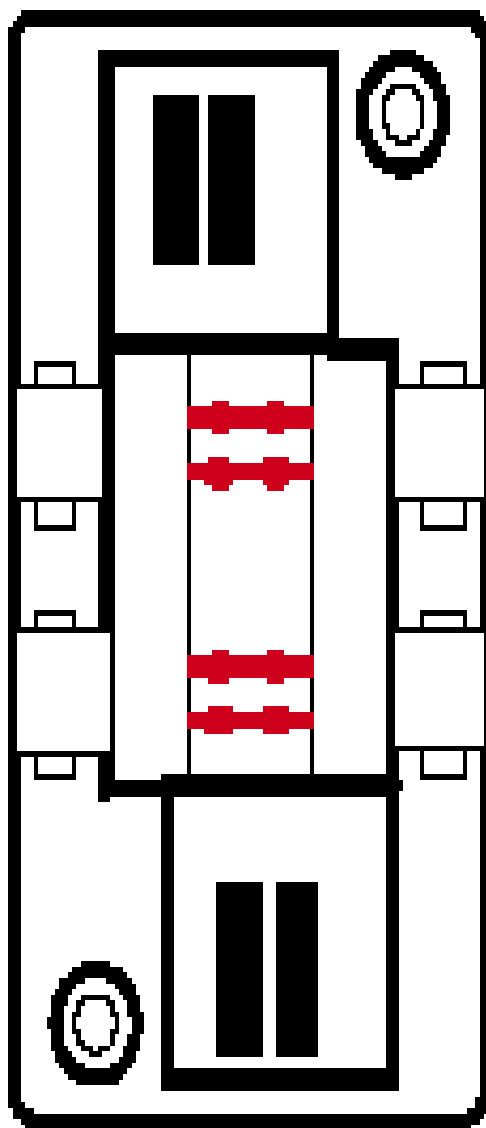


KẾT NỐI SENSOR VÀ ACTUATOR THÔNG MINH



CẤU HÌNH HỆ THỐNG ASI

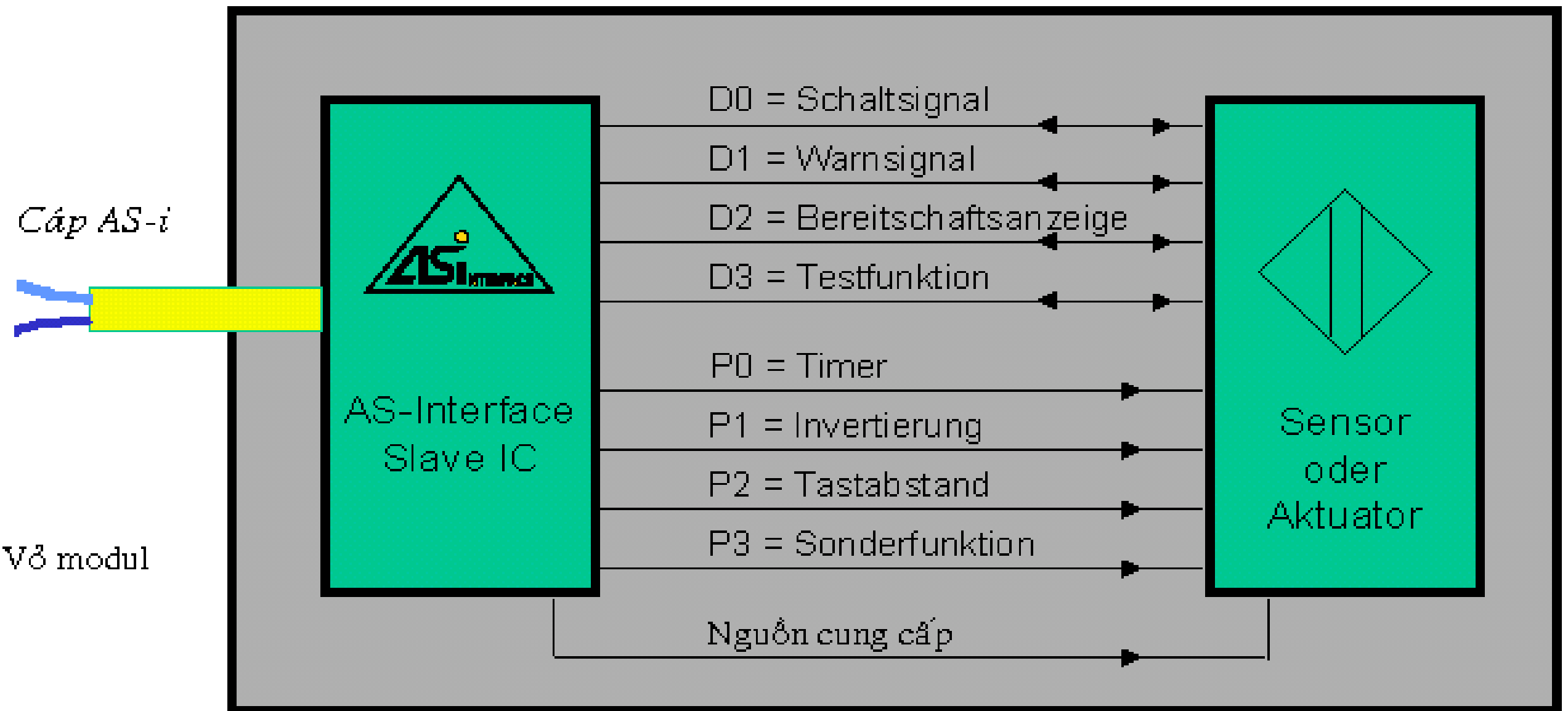
LẮP ĐẶT MODULE ASI.



CÁC MODULE ASI

-MODULE ASI THỤ ĐỘNG: KHÔNG ĐƯỢC TÍCH HỢP SẴN CÁC CHIP NÊN CHỈ KẾT NỐI ĐƯỢC VỚI CÁC SENSOR, ACTUATOR THÔNG MINH.

KẾT NỐI MODULE PASSIVE VỚI SENSOR VÀ ACTUATOR



CẤU HÌNH HỆ THỐNG ASI

- **ĐỊNH ĐỊA CHỈ CHO MODULE ASI.**
- **BỘ ĐỊNH ĐỊA CHỈ CHO MODULE DÙNG ĐỂ ĐỊNH ĐỊA CHỈ CHO CÁC SLAVE. CÁC SLAVE CÓ ĐỊA CHỈ TỪ 1 ĐẾN 31.**
- **KHI MỘT ĐỊA CHỈ ĐƯỢC MODULE ASI NHẬN RỒI THÌ CÁC MODULE KHÁC KHÔNG ĐƯỢC KHAI BÁO ĐỊA CHỈ NÀY NỮA, NẾU KHÔNG HỆ THỐNG SẼ BÁO LỖI.**

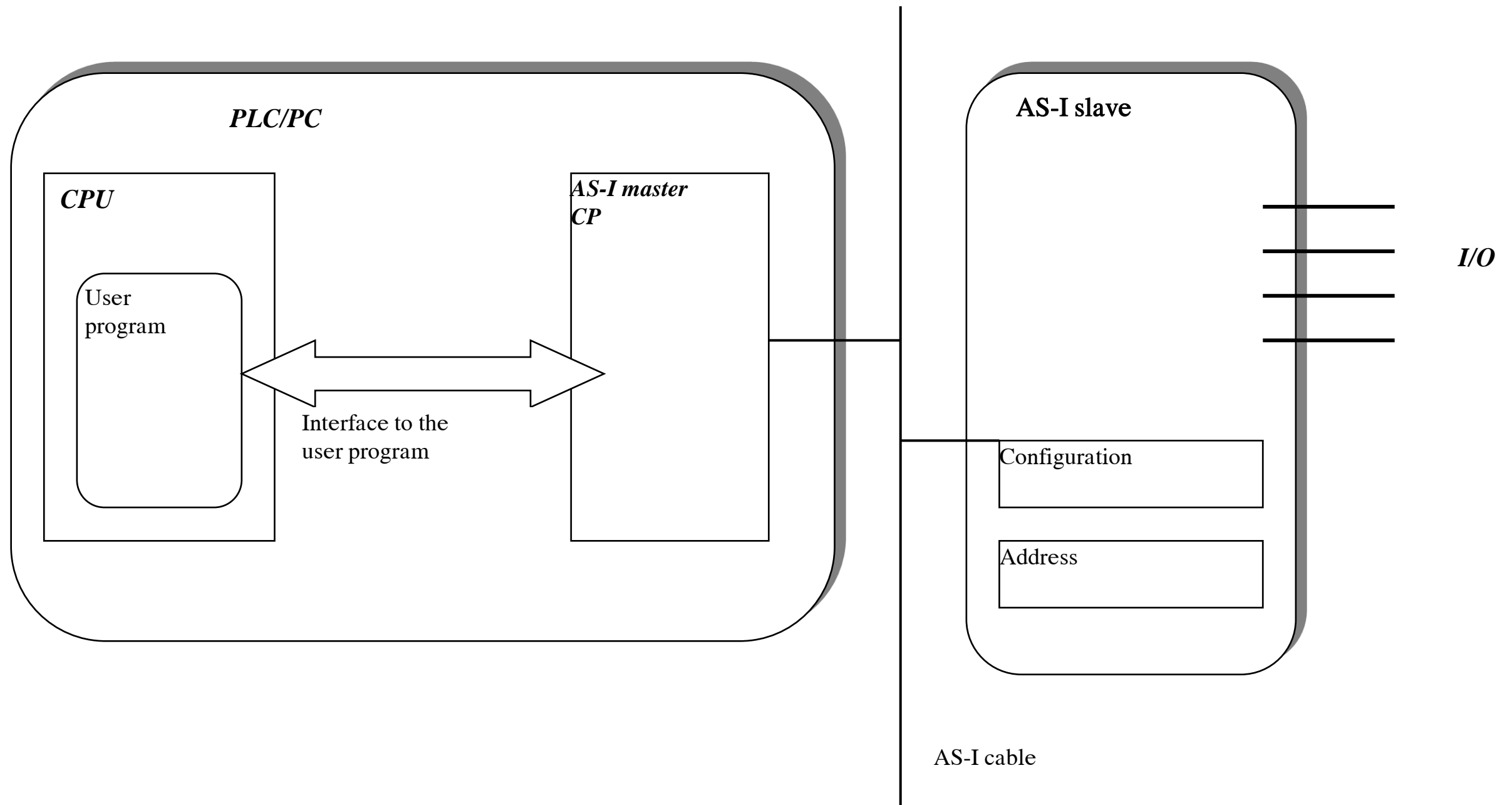
CHẾ ĐỘ ASI-MASTER

- NGUYÊN TẮC HOẠT ĐỘNG MASTER
SLAVE.

AS-I MASTER KẾT NỐI VỚI CÁC SLAVE
QUA CAP AS-I, ĐIỀU KHIỂN TRAO ĐỔI DỮ
LIỆU VỚI CÁC SLAVE QUA CAP
AS-I.

CHẾ ĐỘ ASI-MASTER

- GIAO TIẾP GIỮA MASTER VÀ SLAVE



CHẾ ĐỘ ASI-MASTER

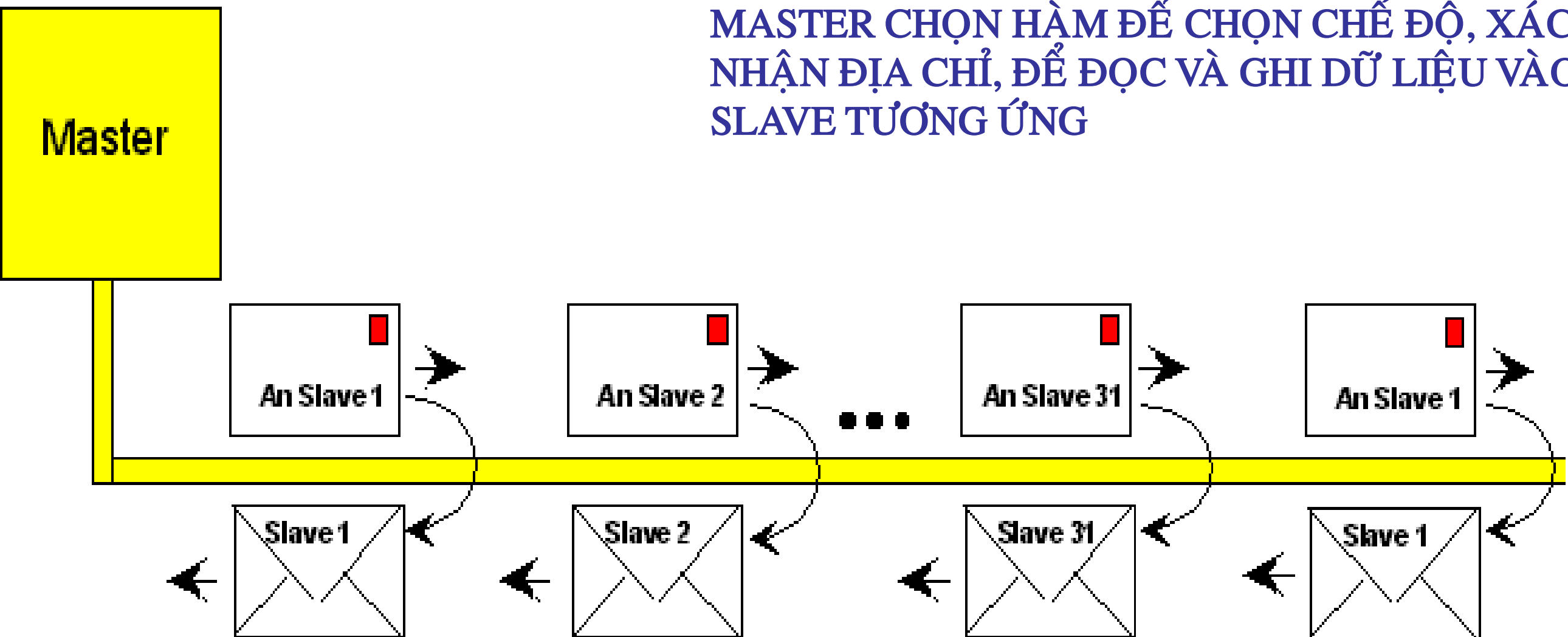
- GIAO TIẾP GIỮA MASTER VÀ SLAVE

➤ CÁC LỆNH GÁN THAM SỐ VÀ DỮ LIỆU ĐƯỢC TRUYỀN QUA GIAO TIẾP GIỮA CPU VÀ CP MASTER.

➤ CHƯƠNG TRÌNH SỬ DỤNG DÙNG NHỮNG HÀM THÍCH HỢP ĐỂ ĐỌC VÀ GHI QUA GIAO TIẾP NÀY.

TRUYỀN DỮ LIỆU GIỮA ASI-MASTER VÀ SLAVE

MASTER CHỌN HÀM ĐỂ CHỌN CHẾ ĐỘ, XÁC
NHẬN ĐỊA CHỈ, ĐỂ ĐỌC VÀ GHI DỮ LIỆU VÀO
SLAVE TƯƠNG ỨNG



HOẠT ĐỘNG CỦA AS-I SLAVE

-DỮ LIỆU I/O: DỮ LIỆU RA CẤP CHO TẠ
NGOẠI VI, DỮ LIỆU VÀO CẤP CHO
MASTER KHI SLAVE ĐƯỢC YÊU CẦU.

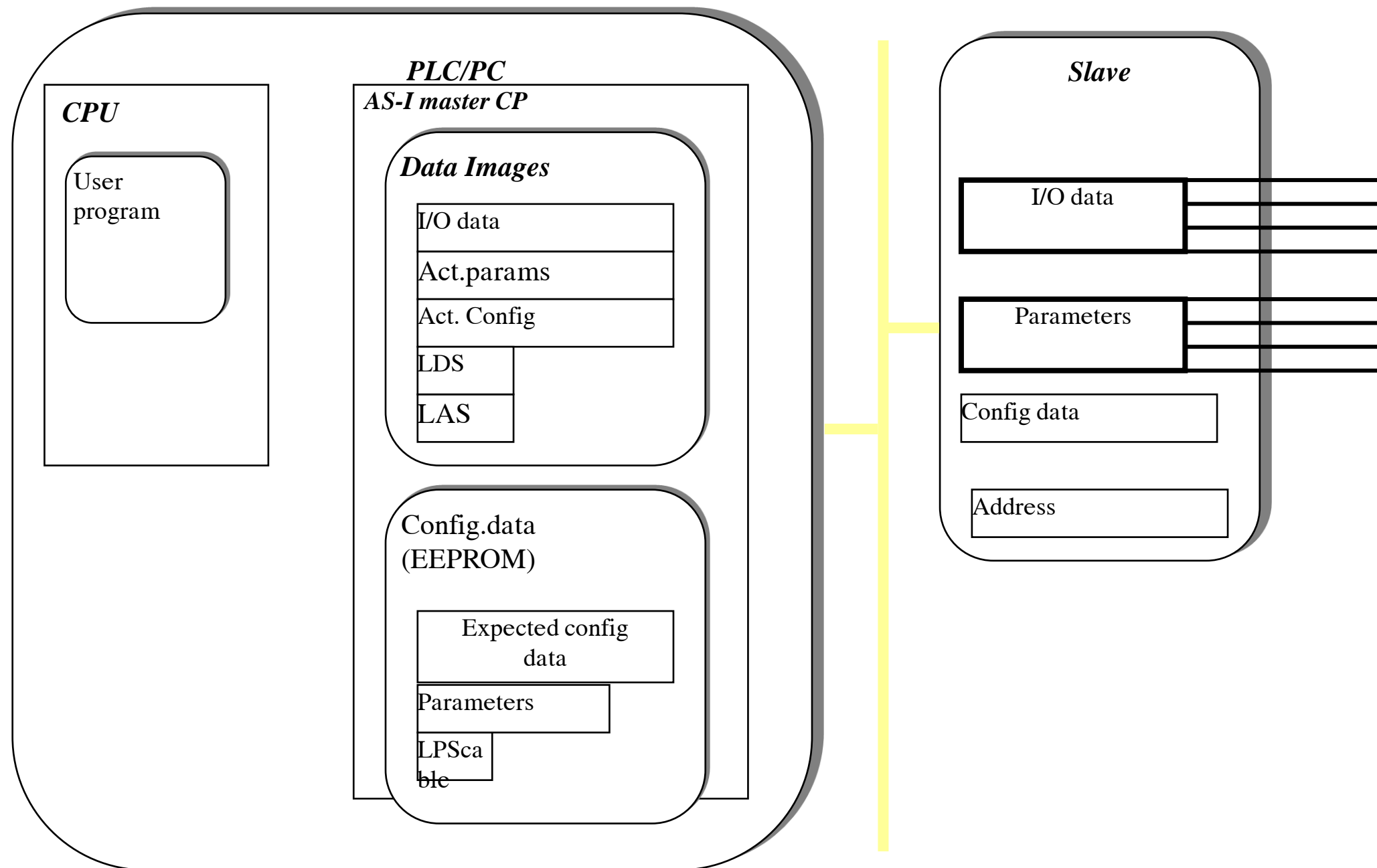
-CÁC THAM SỐ: SỬ DỤNG CÁC NGÕ RA
CỦA ASI SLAVE, ASI MASTER TRUYỀN DỮ
LIỆU ĐỂ ĐIỀU KHIỂN CHẾ ĐỘ LÀM VIỆC
CỦA ASI-SLAVE

HOẠT ĐỘNG CỦA AS-I SLAVE

-CẤU HÌNH: CẤU HÌNH I/O CHỈ RA NHỮNG ĐƯỜNG DỮ LIỆU CÓ CHỨC NĂNG VÀO HAY RA.

CHUYỂN ĐỔI DỮ LIỆU

-CẤU TRÚC THÔNG TIN DỮ LIỆU



CHUYỂN ĐỔI DỮ LIỆU

ASI MASTER CÓ CẤU TRÚC SAU.

- DATA IMAGE: CHỨA CÁC THÔNG TIN TẠM THỜI.
- I/O DATA: DỮ LIỆU CÁC SLAVE ACTIVE.
- Act.params: CÁC THÔNG SỐ CỦA CÁC SLAVE ĐANG ACTIVE.
- Act.Config: CHỨA CẤU HÌNH I/O VÀ CÁC MÃ ID CỦA NHỮNG SLAVE KHI ĐƯỢC ĐỌC.
- I DS: DANH SÁCH CÁC SLAVE HIỆN CÓ

CHUYỂN ĐỔI DỮ LIỆU

- LAS: DANH SÁCH CÁC SLAVE ĐƯỢC TÍCH CỰC DO ASI MASTER.
- I/O: DỮ LIỆU VÀO RA.
- Config.data: DỮ LIỆU CỐ ĐỊNH KHÔNG THAY ĐỔI, ĐƯỢC LƯU TRONG EFROM.
- Expected DATA: DỮ LIỆU SO SÁNH CHỌN LỰA ĐƯỢC.
- LPS: DANH SÁCH CÁC ASI SLAVE VĨNH CỬU ĐƯỢC ASI MASTER YÊU CẦU TRÊN CAP ASI

CHUYỂN ĐỔI DỮ LIỆU

ASI SLAVE CÓ CẤU TRÚC SAU.

-I/O DATA.

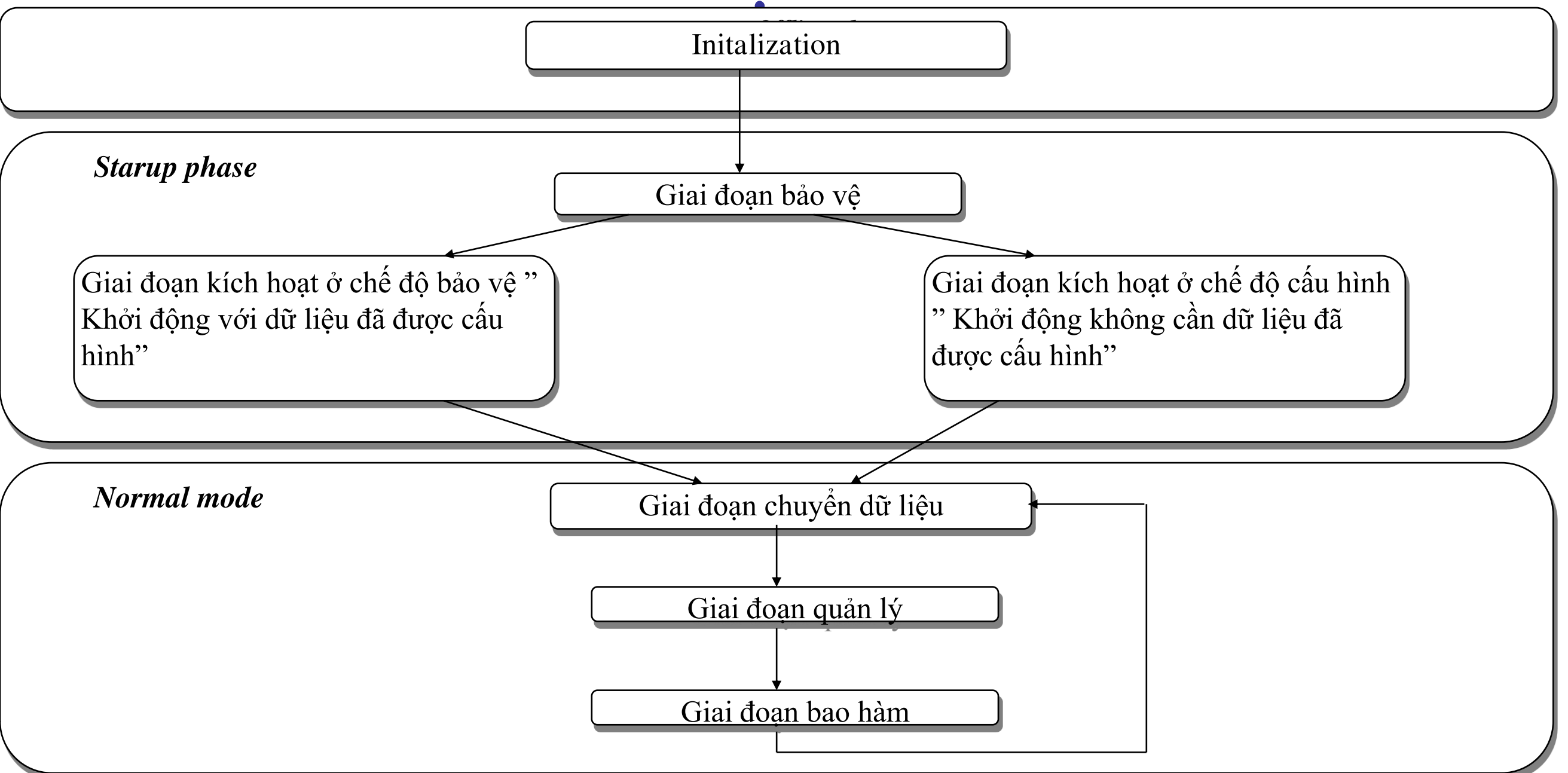
-PARAMETERS.

-ACTUAL CONFIGURATION DATA: ID, I/O.

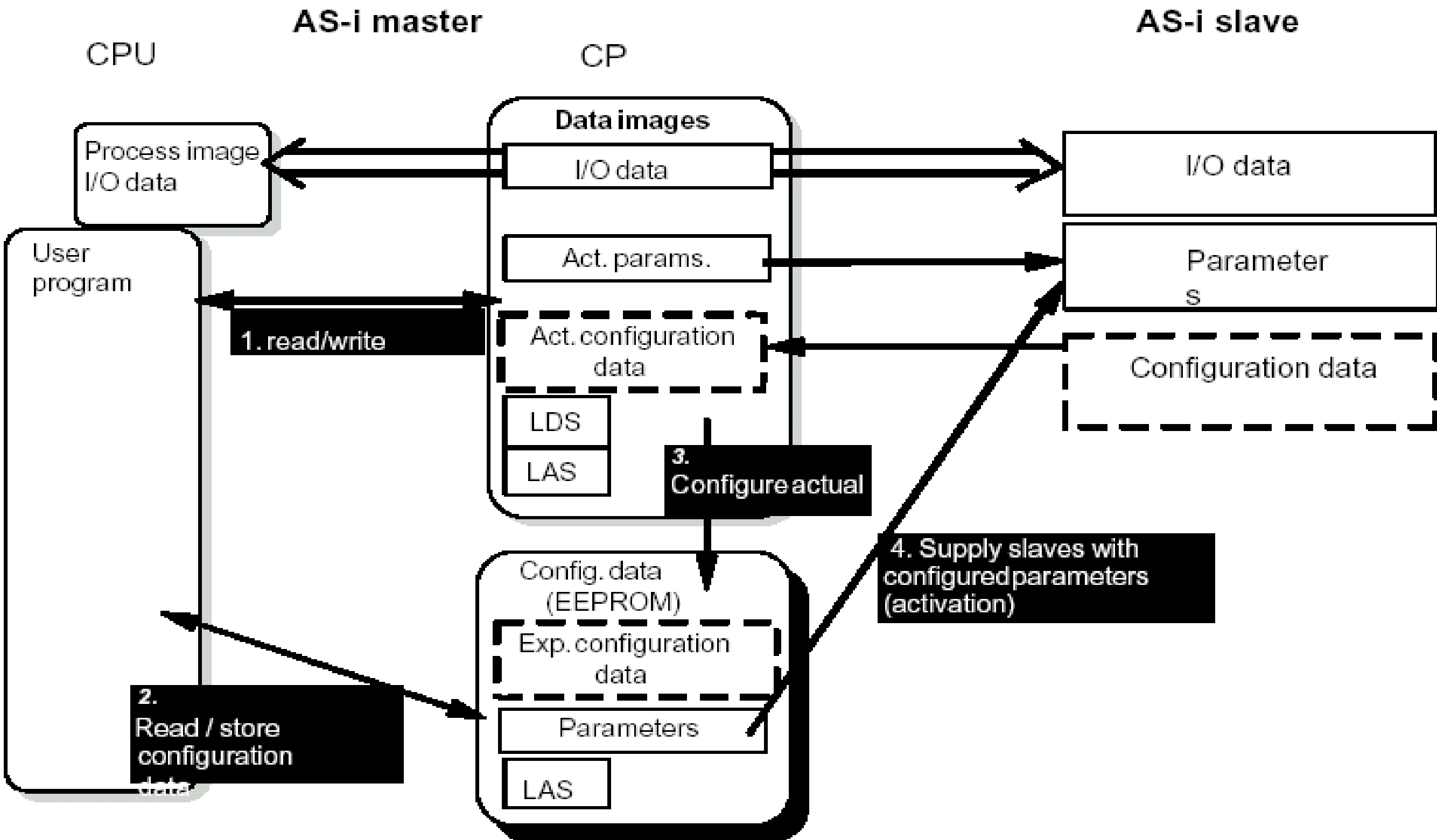
-ADDRESS: 1 ĐẾN 31.

CÁC GIAI ĐOẠN HOẠT ĐỘNG

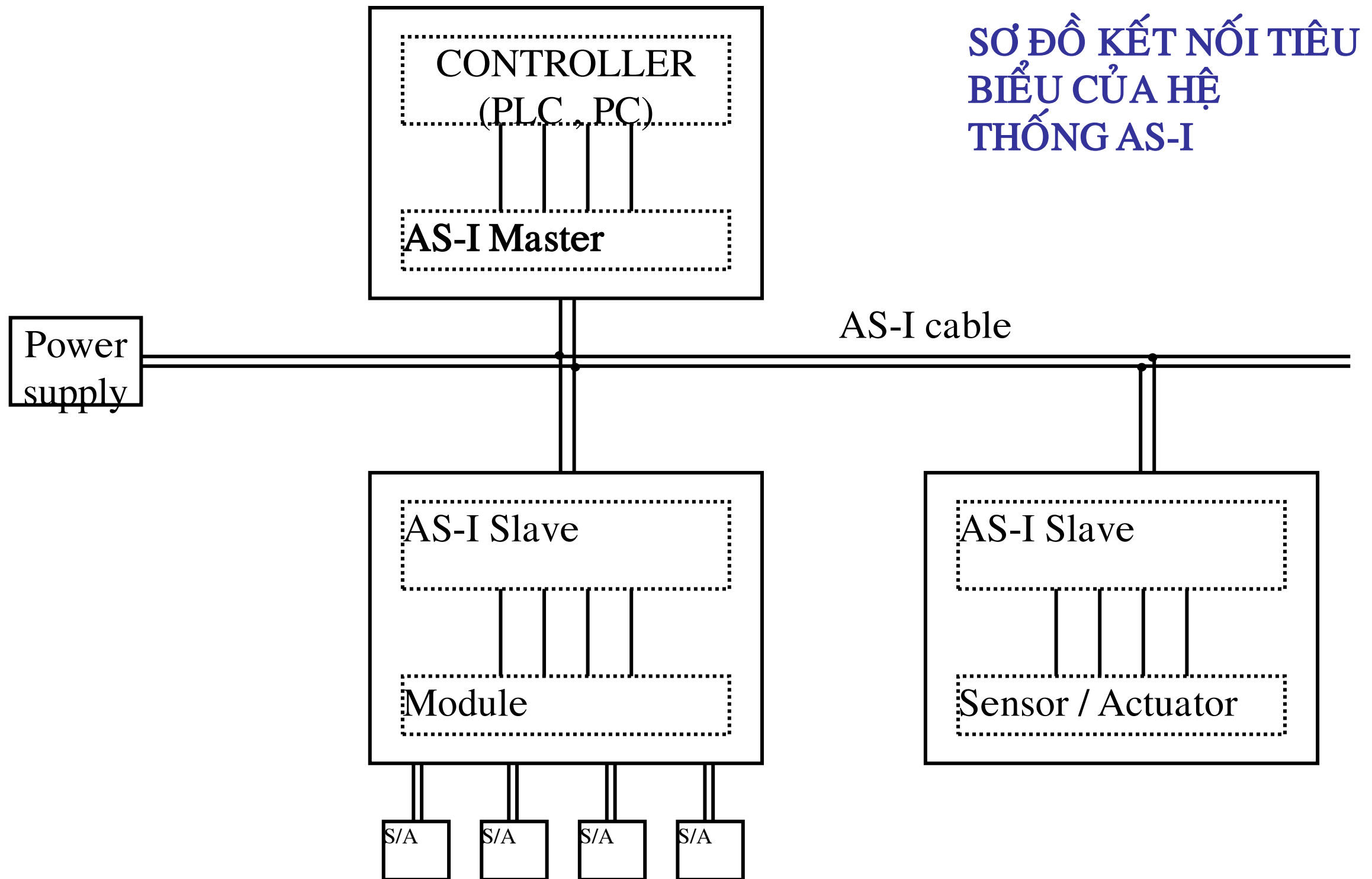
-CÓ 3 GIAI ĐOẠN: KHỞI TẠO, KHỞI ĐỘNG VÀ TRAO ĐỔI DỮ LIỆU.



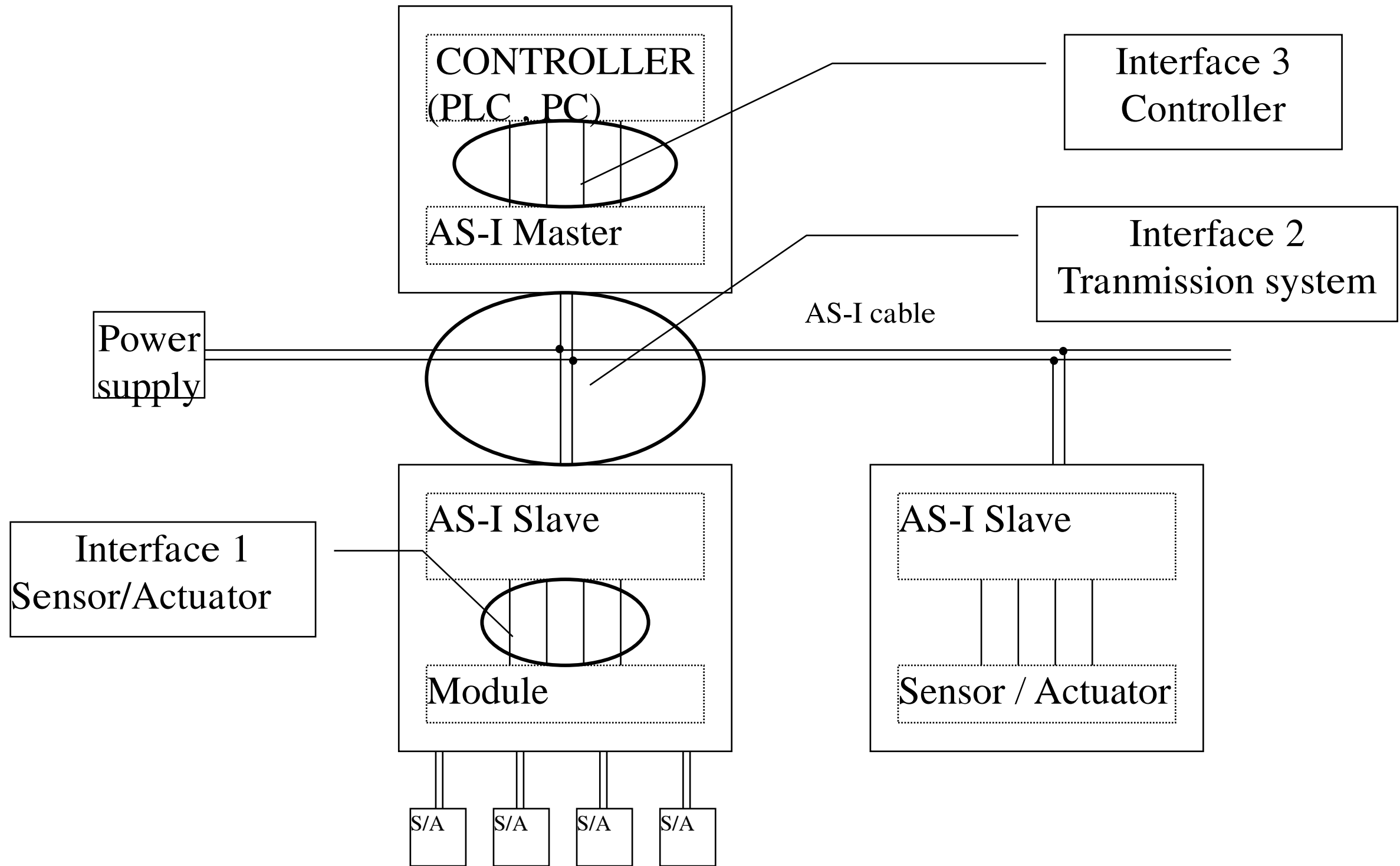
CÁC CHỨC NĂNG GIAO TIẾP



HỆ THỐNG AS-I



HỆ THỐNG TRUYỀN DỮ LIỆU

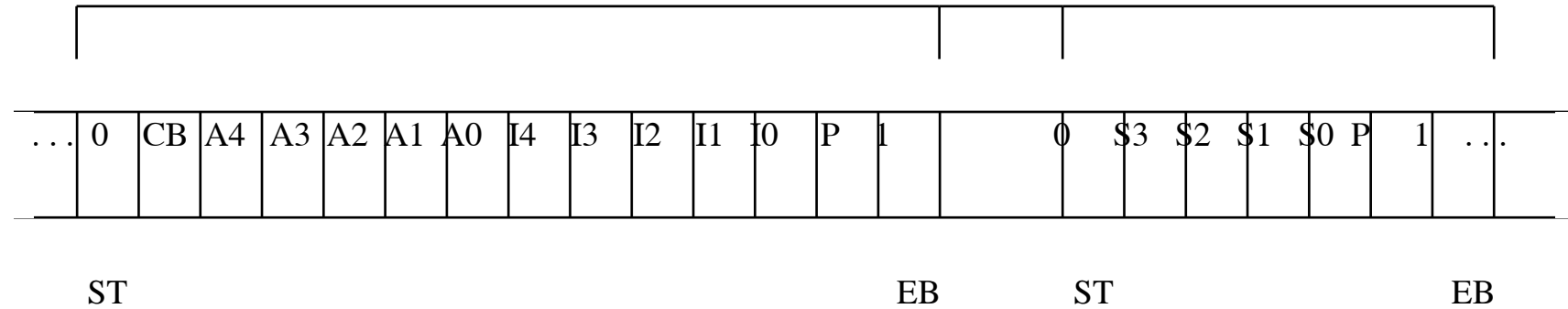


CẤU TRÚC BƯỚC ĐIỆN TRUYỀN

Lời gọi trạm chủ

Nghỉ

Lời gọi trạm tớ



ST: BIT START.

A4..A0: ĐỊA CHỈ SLAVE

P: BIT KIỂM TRA CHẴN LẼ.

CB: CONTROL BIT.

EB: END BIT.

I4..I0 : PHẦN THÔNG TIN.

- BIT ĐIỀU KHIỂN CB KÝ HIỆU LOẠI THÔNG BÁO DỮ LIỆU, THAM SỐ, ĐỊA CHỈ HAY LỆNH GỌI.

- GIỮA LỜI GỌI TRẠM CHỦ VÀ LỜI GỌI TRẠM TỚ CÓ MỘT KHOẢNG THỜI GIAN NGHỈ.

HỆ THỐNG AS-I CÓ 9 LỆNH GỌI

Trao đổi dữ liệu

.0	0	A4	A3	A2	A1	A0	0	D3	D2	D1	D0	P	1
----	---	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	---	---

Đặt tham số

.0	0	A4	A3	A2	A1	A0	0	P3	P2	P1	P0	P	1
----	---	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	---	---

Đặt địa chỉ

.0	0	0	0	0	0	0	A4	A3	A2	A1	A0	P	1
----	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	---	---

Reset trạm tớ

.0	1	A4	A3	A2	A1	A0	1	1	1	0	0	P	1
----	---	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---

Xóa địa chỉ mặc định

.0	1	A4	A3	A2	A1	A0	0	0	0	0	0	P	1
----	---	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---

Đọc cấu hình vào /ra

.0	1	A4	A3	A2	A1	A0	1	0	0	0	0	P	1
----	---	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---

Đọc mã căn cước

.0	1	A4	A3	A2	A1	A0	1	0	0	0	1	P	1
----	---	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---

Đọc trạng thái

.0	1	A4	A3	A2	A1	A0	1	1	1	1	0	P	1
----	---	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---

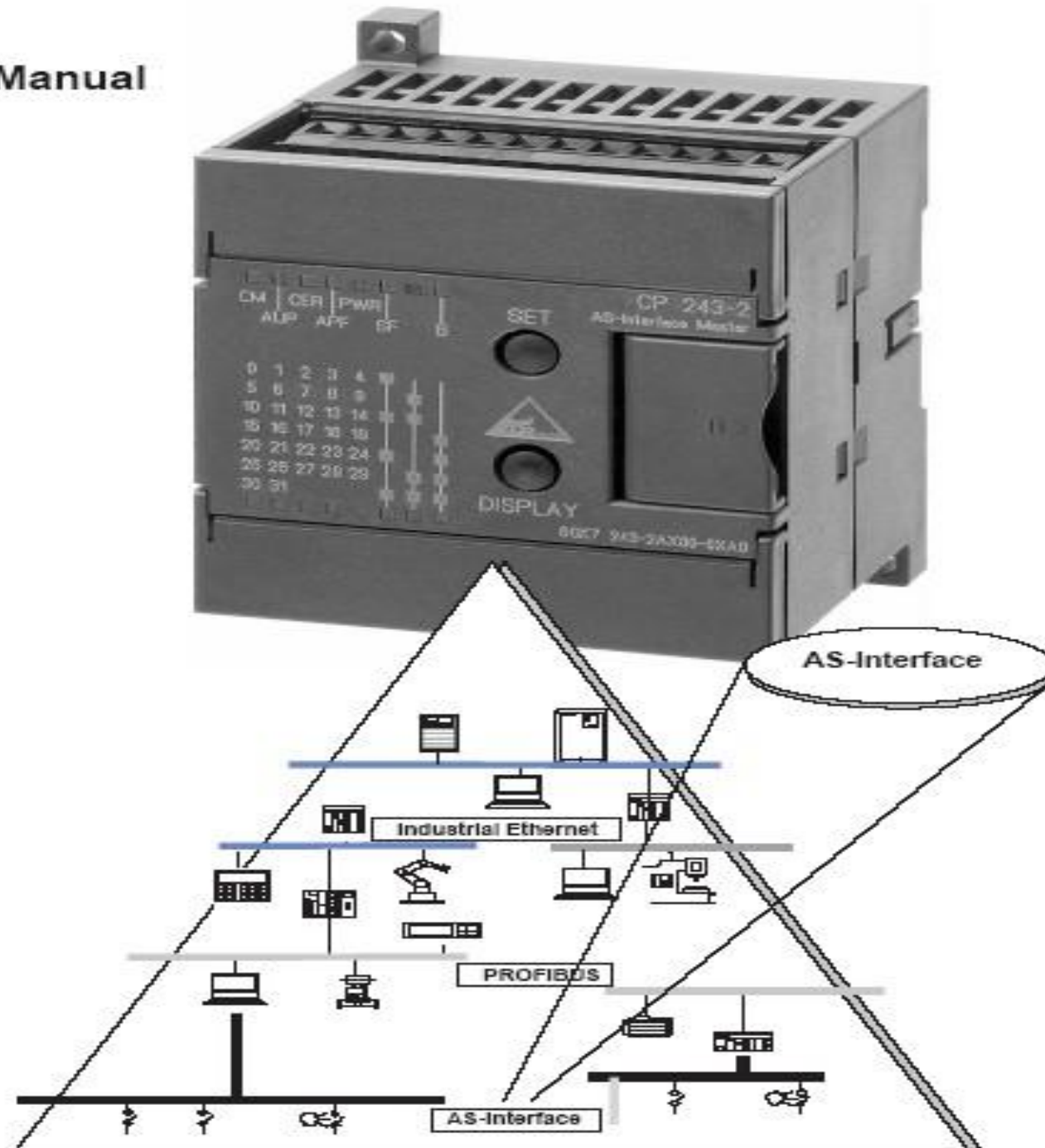
Đọc và xóa trạng thái

.0	1	A4	A3	A2	A1	A0	1	1	1	1	1	P	1
----	---	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---

GIỚI THIỆU VỀ CP 243-2

CP 243-2 AS-Interface Master

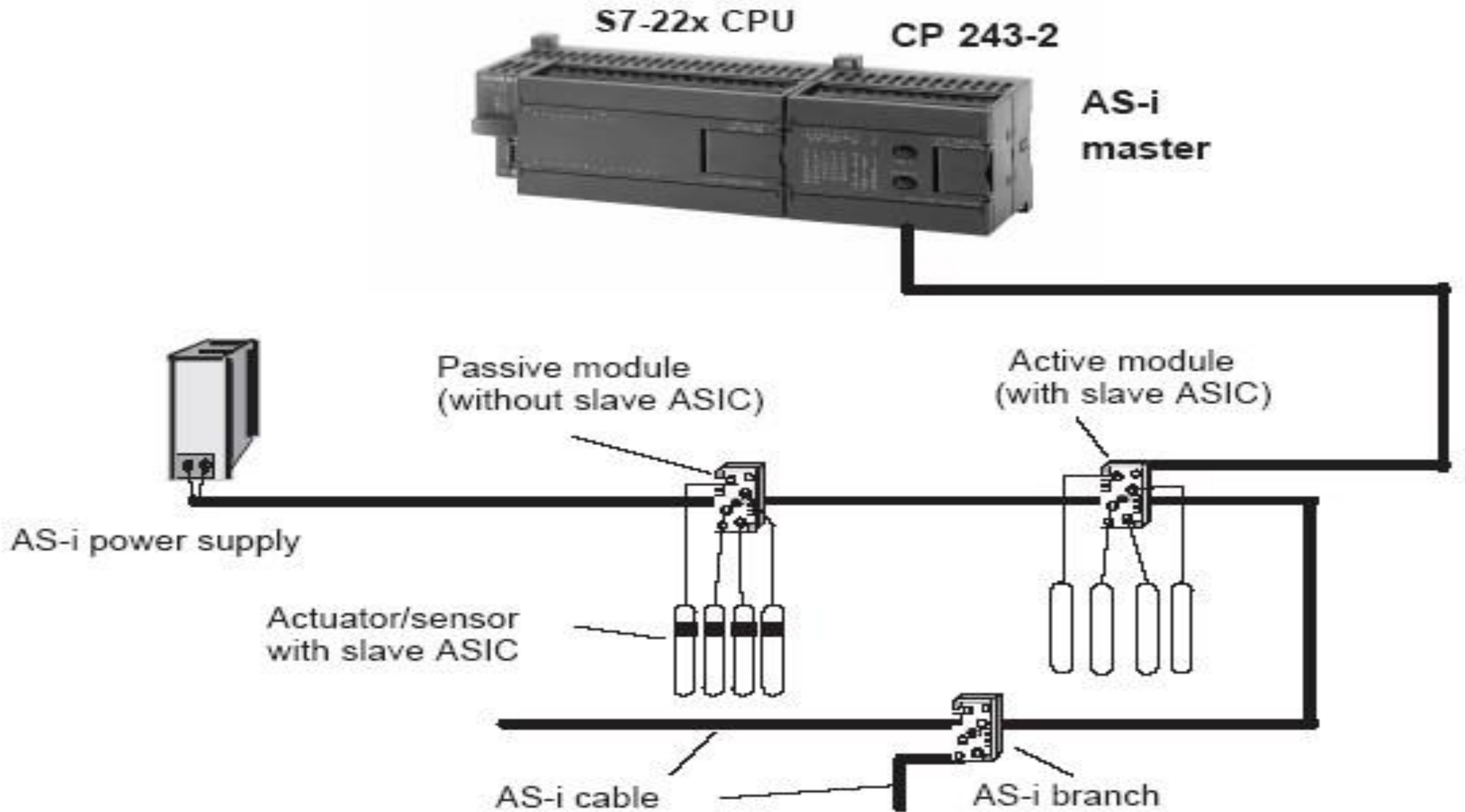
Manual



ĐẶC ĐIỂM CỦA CP 243-2

- CP 243-2 DÙNG ĐỂ GIAO TIẾP MẠNG ASI VỚI PLC S7-200.
- CP 243-2 CÓ MỘT MODULE SỐ 8DI/8DO VÀ MỘT MODULE TƯƠNG TỰ 8AI/8AO.
- CÁC MODULE CỦA CP 243-2 ĐƯỢC THIẾT KẾ TƯƠNG ĐƯƠNG VỚI MODULE MỞ RỘNG CỦA PLC S7-200.
- ĐỊA CHỈ CỦA MODULE SỐ VÀ ANALOG BẰNG BAO NHIÊU.?

KẾT NỐI MẠNG DỪNG CP 243-2



ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT CP 243-2

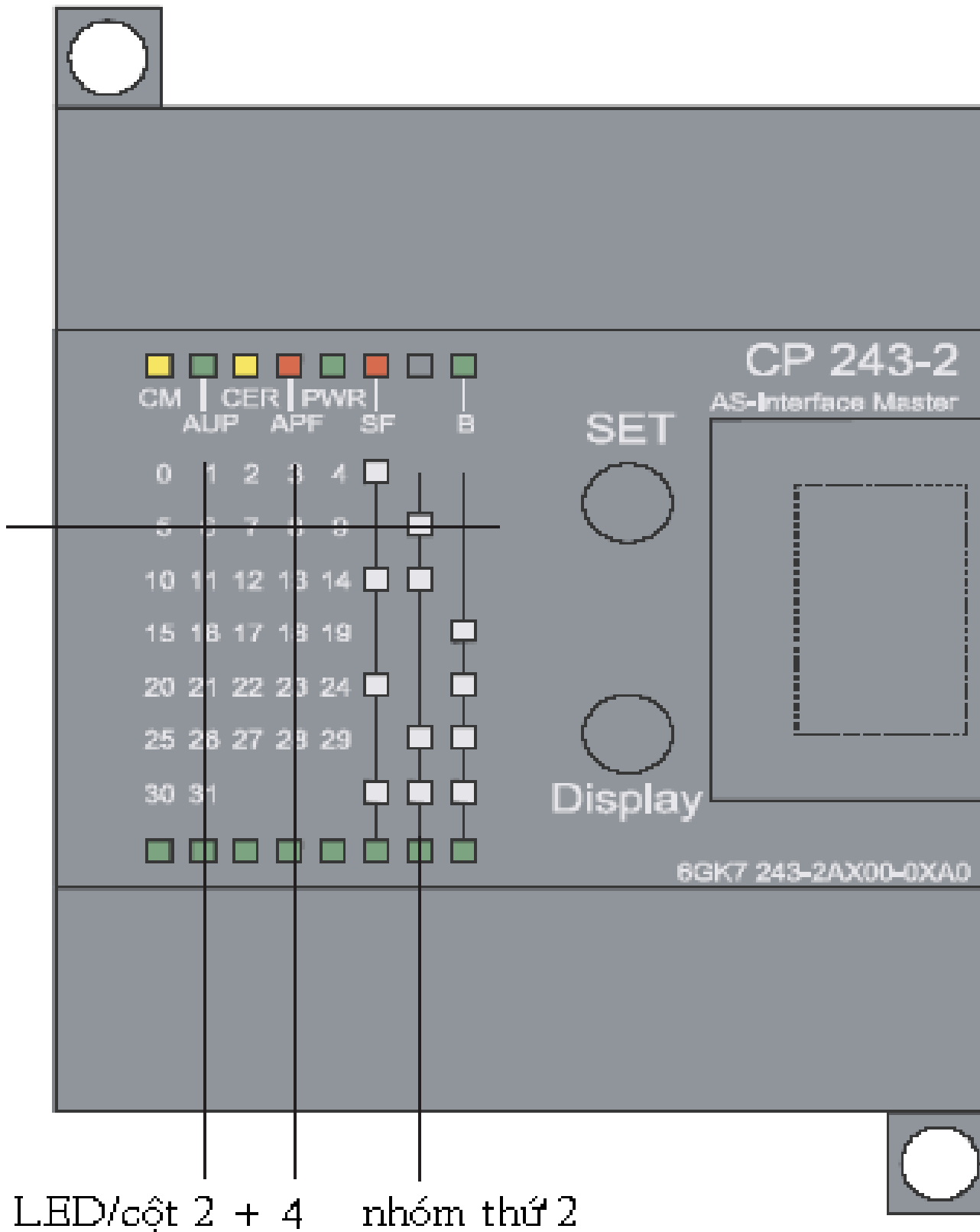
Đặc tính	Giải thích
Chu kỳ AS-I	5 ms với 31 slave 10 ms với 62 slave dùng ở chế độ địa chỉ mở rộng
Cấu hình của giao diện AS-I	Bằng một nút nhấn ở trên mặt trước của panel hoặc là dùng lệnh cấu hình (xem phần mô tả các lệnh AS-I)
Các profile AS-I master được hỗ trợ	M1e
Cáp AS-I	Qua khối đầu cuối S7-200 Dòng điện tối đa cho phép tải từ đầu cuối 1 đến 3 hay từ đầu cuối 2 đến 4 là 3A
Dãi địa chỉ	Một module số 8 vào/8 ra và một module tương tự 8 vào/ 8 ra
Nguồn cung cấp cho SIMATIC backplane Dòng tổng từ nguồn 5 V DC Nguồn cung cấp từ cáp AS-I Dòng tổng từ cáp AS-I Công suất tổng	5 V DC tối đa 220 mA tùy thuộc vào đặc tính kỹ thuật của AS-I tối đa 100 mA 3.7 W
Nhiệt độ hoạt động Nhiệt độ vận chuyển và tích trữ Độ ẩm	0 ⁰ đến 45 ⁰ C -40 ⁰ đến +70 ⁰ C Tối đa 95% ở nhiệt độ +25 ⁰ C
Loại bảo vệ Dạng module Kích thước (W x H x D) hệ mm Khối lượng	IP 20 Module mở rộng S7-200 71x80x62 Sẵn xỉ 220 g

Ý NGHĨA CÁC LED CỦA CP 243-2

LED(màu)	Trạng thái	Ý nghĩa
CM (vàng)	Chế độ cấu hình	LED này hiển thị chế độ hoạt động của CP 243-2 + Sáng : chế độ cấu hình + Tắt : chế độ bảo vệ
AUP (lục)	Autopro available	Trong chế độ bảo vệ, LED này chỉ thị việc lập trình địa chỉ tự động của một slave AS-I là có thể. Việc lập trình này làm cho nó dễ dàng thay đổi một slave bị lỗi trên cáp AS-I.
CER (vàng)	Lỗi cấu hình	LED này chỉ rằng cấu hình slave được kiểm tra trên cáp AS-I có phù hợp với cấu hình mong đợi hay không. Nếu không phù hợp thì LED này sẽ sáng.
APF (đỏ)	Lỗi nguồn AS-I	Chỉ thị rằng điện áp được cung cấp bởi bộ nguồn AS-I trên cáp AS-I quá thấp hoạt bị hỏng.
PWR (lục)	Nguồn	Chỉ thị rằng CP 243-2 đang được cấp nguồn
SF (đỏ)	Lỗi hệ thống	LED này sáng trong các trường hợp sau : + CP 243-2 phát hiện lỗi bên trong (ví dụ như lỗi của EEPROM) + CP 243-2 không thể thực hiện việc chuyển đổi chế độ được yêu cầu ở hiện tại.(ví dụ như có một slave đang tồn tại với địa chỉ 0) khi nút cài đặt được nhấn

VÍ DỤ VỀ HIỂN THỊ SLAVE

Các điểm giao nhau
đánh dấu slave 6 và
slave 8



GIAO TIẾP VỚI CPU S7-200

➤ CP 243-2 CHIẾM 2 KHE MODULE MỞ RỘNG LIÊN TIẾP CỦA S7-200.

➤ MODULE SỐ 8 DI/DO

➤ MODULE TƯƠNG TỰ 8AI/AO

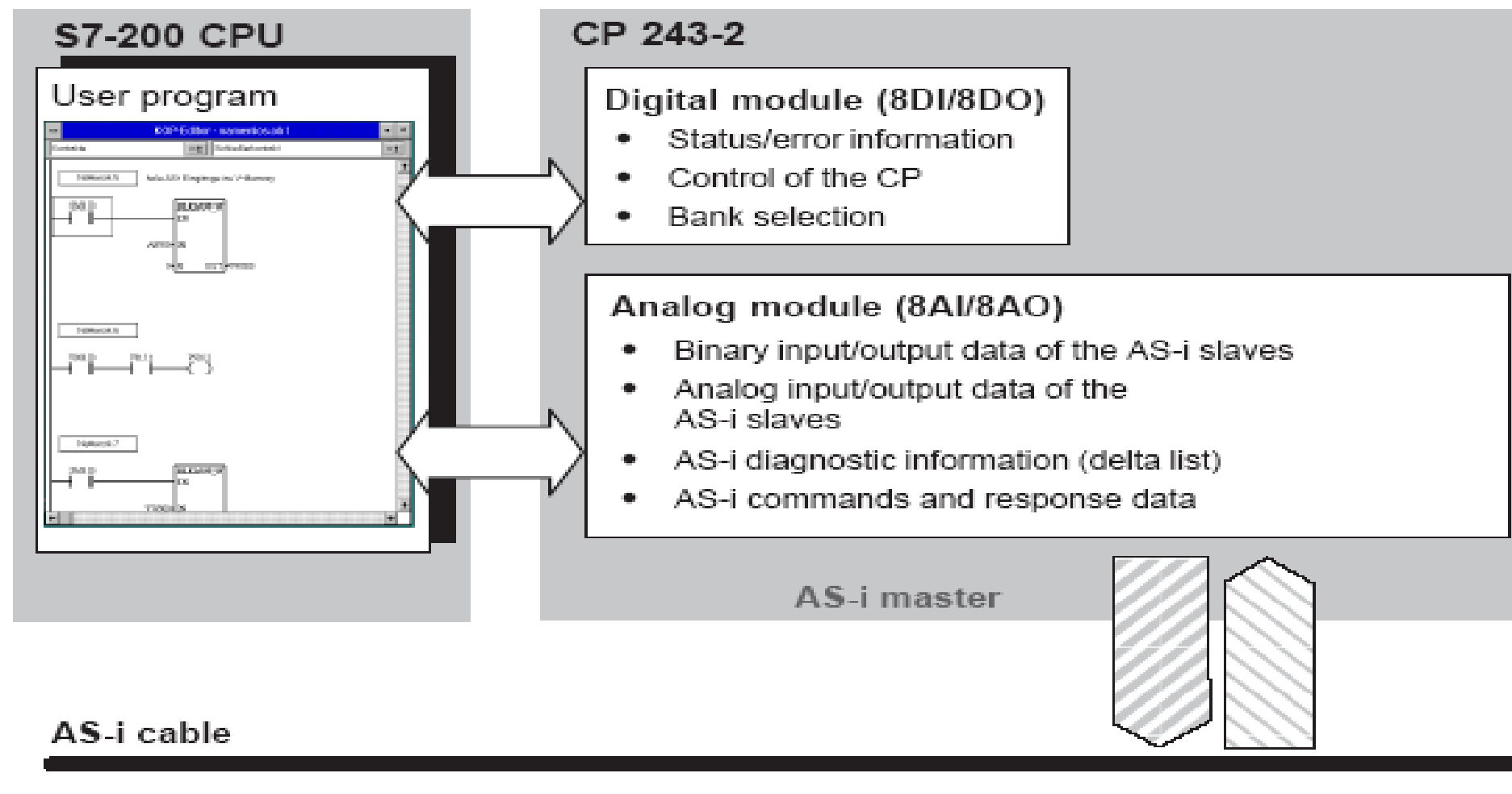


Figure 2-1

ĐẶC ĐIỂM CỦA MODULE SỐ VÀ MODULE ANALOG TRONG CP 243-2

- MODULE SỐ CHIẾM 8BIT VÀO, 8 BIT RA TRONG VÙNG ĐỊA CHỈ VÀO RA SỐ CỦA S7-200. S7-200 VÀ CP243-2 GIAO TIẾP VỚI NHAU QUA 2 MODULE NÀY
- MODULE ANALOG CHIẾM 16 BYTE VÀO, 16 BYTE RA TRONG VÙNG ĐỊA CHỈ NGỖ VÀO RA TƯƠNG TỰ, DỮ LIỆU TRAO ĐỔI VỚI CÁC SLAVE ĐƯỢC TRAO ĐỔI QUA MODULE TƯƠNG TỰ.

ĐỊA CHỈ CỦA CP 243-2 TRONG S7-200

ĐỊA CHỈ CỦA CP 243-2 TRONG S7-200 PHỤ
THUỘC VÀO 2 ĐẶC ĐIỂM SAU.

- LOẠI S7-200 SỬ DỤNG.
- KHE GẮN CP 243-2

ĐỊA CHỈ CỦA CP 243-2 TRONG CPU 224

CPU 224		CP 243-2			
14 DI	10 DO	8DI	8 DO	8AI	8AO
I0.0	Q0.0	I2.0	Q2.0	AIW0	AQW0
I0.1	Q0.1	I2.1	Q2.1	AIW2	AQW2
I0.2	Q0.2	I2.2	Q2.2	AIW4	AQW4
I0.3	Q0.3	I2.3	Q2.3	AIW6	AQW6
I0.4	Q0.4	I2.4	Q2.4	AIW8	AQW8
I0.5	Q0.5	I2.5	Q2.5	AIW10	AQW10
I0.6	Q0.6	I2.6	Q2.6	AIW12	AQW12
I0.7	Q0.7	I2.7	Q2.7	AIW14	AQW14
I1.0	Q1.0				
I1.1	Q1.1				
I1.2					
I1.3					
I1.4					
I1.5					

ĐỊA CHỈ CỦA CP 243-2 TRONG CPU 224

CPU 224		CP 243-2			
14 DI	10 DO	8DI	8 DO	8AI	8AO
I0.0	Q0.0	I2.0	Q2.0	AIW0	AQW0
I0.1	Q0.1	I2.1	Q2.1	AIW2	AQW2
I0.2	Q0.2	I2.2	Q2.2	AIW4	AQW4
I0.3	Q0.3	I2.3	Q2.3	AIW6	AQW6
I0.4	Q0.4	I2.4	Q2.4	AIW8	AQW8
I0.5	Q0.5	I2.5	Q2.5	AIW10	AQW10
I0.6	Q0.6	I2.6	Q2.6	AIW12	AQW12
I0.7	Q0.7	I2.7	Q2.7	AIW14	AQW14
I1.0	Q1.0				
I1.1	Q1.1				
I1.2					
I1.3					
I1.4					
I1.5					

Ý NGHĨA DỮ LIỆU TRONG MODULE SỐ

MODULE SỐ CỦA CP 243-2 CHỨA 4 THANH GHI :

+ THANH GHI NHẬN DẠNG , 8 BIT.

+ THANH GHI LỖI, 8 BIT.

+ THANH GHI NGÕ VÀO 8DI (BYTE TRẠNG THÁI CP 243-2).

+ THANH GHI NGÕ RA 8DO (BYTE ĐIỀU KHIỂN CỦA CP 243-2).

Ý NGHĨA DỮ LIỆU TRONG MODULE SỐ

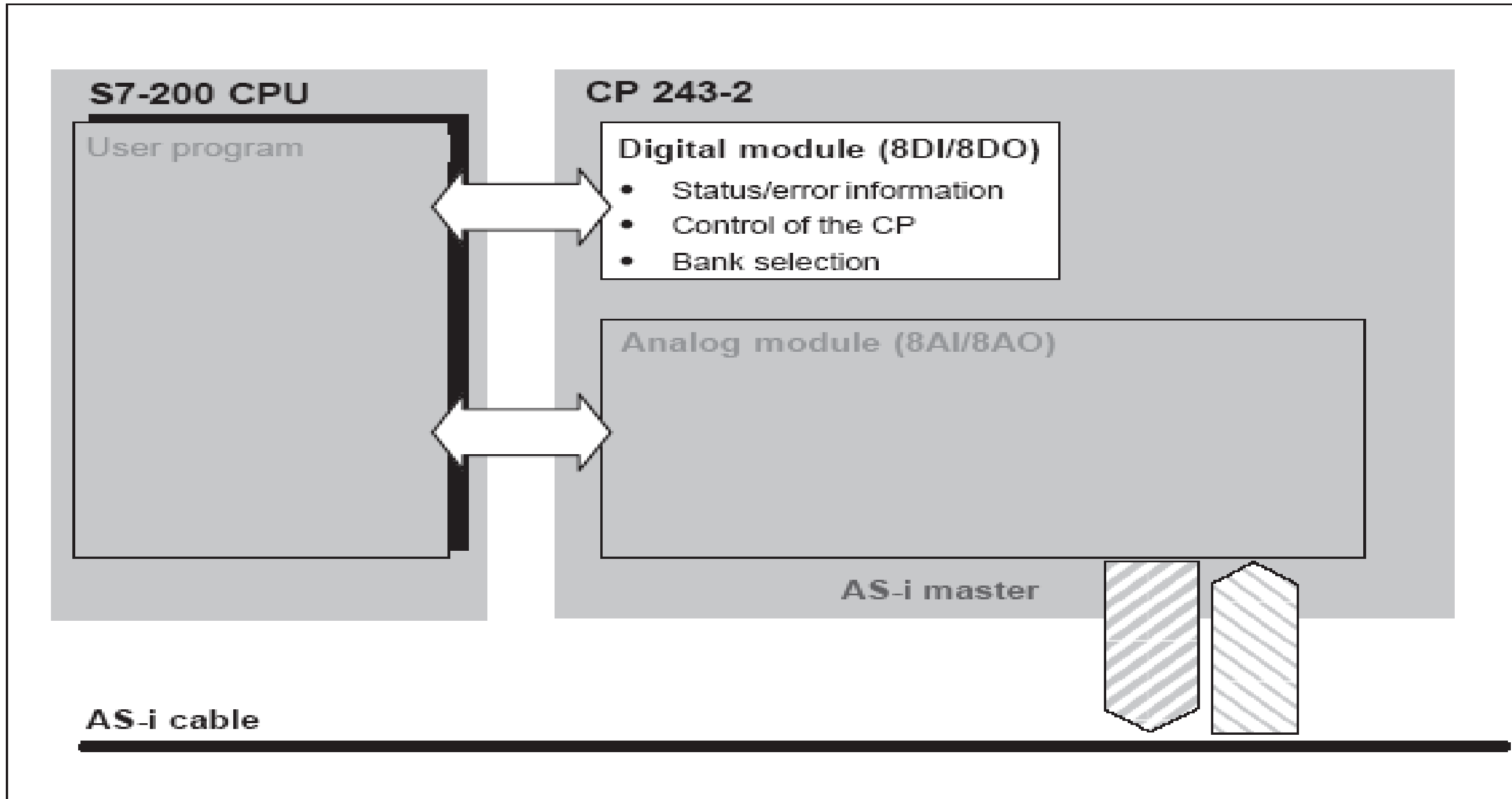


Figure 2-2

Ý NGHĨA CỦA CÁC THANH GHI SỐ

- **THANH GHI NHẬN DẠNG: THANH GHI LỖI CHO BIẾT SỰ TỒN TẠI CỦA CÁC MODULE SỐ. THANH GHI NHẬN DẠNG CÓ THỂ ĐỌC TỪ SMB8 CỦA S7-200 NÓ CÓ GIÁ TRỊ 05H. (CP GẮN SÁT S7-200)**
- **THANH GHI LỖI: LUÔN CHO GIÁ TRỊ LÀ 0 KHI XẢY RA LỖI. GIÁ TRỊ CỦA THANH GHI LỖI ĐƯỢC ĐỌC TỪ SMB9 KHI CP 243-2 GẮN SÁT S7-200**

Ý NGHĨA CỦA BYTE TRẠNG THÁI

- BYTE TRẠNG THÁI LIÊN QUAN ĐẾN GIAO TIẾP CỦA ASI MASTER, CÓ CẤU TRÚC NHƯ SAU.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	ASI_RESP	0	0	0	0	CP_READY	ASI_MODE

Ý NGHĨA CỦA BYTE TRẠNG THÁI

- CHỨC NĂNG CÁC BIT CỦA BYTE TRẠNG THÁI.

Bit	Giá trị	ý nghĩa
AS-I-MODE	0	CP 243-2 ở chế độ bảo vệ
	1	CP 243-2 ở chế độ cấu hình
CP_READY	0	CP 243-2 chưa sẵn sàng hoạt động sau khi bật nguồn cung cấp. Sự định giá của dữ liệu I/O hoặc các thông tin khác từ CP chưa được cho phép.
	1	CP 243-2 sẵn sàng hoạt động
AS-I_RESP	0/1	Bit đáp ứng đối với giao diện lệnh AS-I

Ý NGHĨA CỦA BYTE ĐIỀU KHIỂN

- BYTE ĐIỀU KHIỂN ĐƯỢC DÙNG ĐỂ ĐIỀU KHIỂN QT TRAO ĐỔI DỮ LIỆU.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
PLC_RUN	ASI_COM	BS5	BS4	BS3	BS2	BS1	BS0

Ý NGHĨA CỦA BYTE ĐIỀU KHIỂN

- CHỨC NĂNG CÁC BIT CỦA BYTE ĐK.

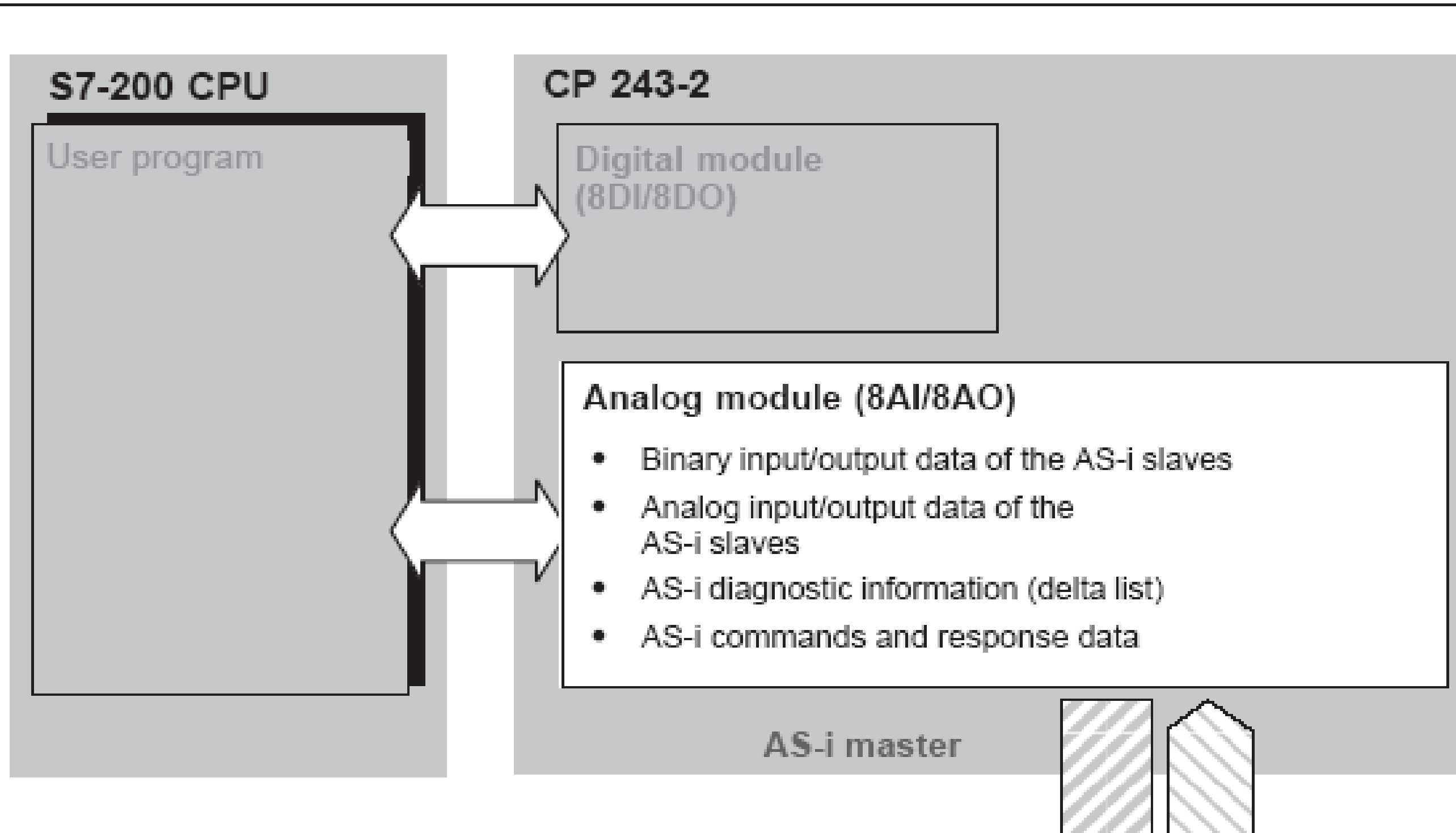
Bit	Giá trị	Ý nghĩa
BS0 ... BS5	0 ... 63 (thập phân)	Các bit chọn bank trong module tương tự
AS-I_COM	0/1	Bit công việc cho giao diện lệnh AS-I
PLC_RUN	0	Báo cho CP 243-2 biết rằng CPU S7-200 đang ở chế độ stop. CP 243-2 gửi giá trị "0" đến tất cả các slave nhị phân. Giá trị tương tự truyền tới ngõ ra của các slave sẽ bị ngắt. CPU S7-200 tự động đặt giá trị "0" khi chuyển từ chế độ RUN sang STOP
	1	Báo cho CP 243-2 biết rằng CPU S7-200 đang ở chế độ RUN. CP 243-2 gửi nội dung ngõ ra của thanh ghi 0 đến tất cả các AS-I slave. Chương trình sử dụng phải đặt bit này lên "1" trong suốt quá trình khởi động. Không được đặt bit PLC_RUN mãi ở mức "1" với S7-200 hoạt động các chức hệ thống chẳng hạn như : "cấu hình CPU/ cài đặt ngõ ra" hoặc "tác động các ngõ ra"

Ý NGHĨA DỮ LIỆU CỦA MODULE ANALOG

MODULE TƯƠNG TỰ CỦA CP 243 GỒM 4
VÙNG :

- + THANH GHI NHẬN DẠNG , 8 BIT.
- + THANH GHI LỖI, 8 BIT
- + 8 WORDS ANALOG NGỒ VÀO AI
- + 8 WORDS ANALOG NGỒ RA AO

Ý NGHĨA DỮ LIỆU CỦA MODULE ANALOG



Ý NGHĨA THANH GHI NHẬN DẠNG CỦA MODULE ANALOG

- THANH GHI TRẠNG THÁI TRONG
MODULE ANALOG CHO BIẾT SỰ TỒN TẠI
CỦA MODULE ANALOG. GIÁ TRỊ CỦA
THANH GHI NHẬN DẠNG CHỨA TRONG
SMB10 = 01H KHI CP NẪM SÁT S7-200.

Ý NGHĨA THANH GHI LỖI CỦA MODULE ANALOG

- THANH GHI LỖI CÓ CHỨC NĂNG BÁO LỖI CHO CHƯƠNG TRÌNH.

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
0	0	0	0	0	APF	0	CER

CHỨC NĂNG CÁC BIT THANH GHI LỖI CỦA MODULE ANALOG

Bit	Giá trị	Ý nghĩa
CER	0	Cấu hình AS-I đúng (chỉ ở chế độ bảo vệ) Led “CER” tắt
	1	Cấu hình AS-I sai (chỉ ở chế độ bảo vệ) Điều này cho thấy sự khác biệt giữa cấu hình của slave được phát hiện trên cáp AS-I với cấu hình mong đợi trên CP 243-2. Led “CER” sáng.
APF	0	Điện áp AS-I đúng Led “APF” tắt.
	1	Điện áp AS-I sai. Điều này cho thấy điện áp được cung cấp trên cáp AS-I quá thấp. Led “APF” sáng.

TRUY XUẤT CÁC BIT THANH GHI LỖI CỦA MODULE ANALOG

BIT SM11.0 VÀ SM11.2 BÁO TRẠNG THÁI
LỖI CỦA THANH GHI

TRUY XUẤT DỮ LIỆU CỦA CÁC ASI SLAVE

➤-TRƯỚC KHI TRUY XUẤT DỮ LIỆU CỦA CÁC SLAVE TRONG MẠNG ASI PHẢI TUÂN THỦ CÁC YÊU CẦU SAU ĐÂY.

KHÔNG KÍCH HOẠT VIỆC LỌC NGỒ VÀO CỦA MODULE ANALOG.

ĐẶT BIT “PLC-RUN”(BIT 7) TRONG THANH GHI ĐIỀU KHIỂN LÊN 1.

TRUY XUẤT DỮ LIỆU CỦA CÁC ASI SLAVE

- XÁC ĐỊNH XEM CP 243-2 ĐÃ SẴN SÀNG TRAO ĐỔI DỮ LIỆU CHƯA BẰNG CÁCH KIỂM TRA BÍT “CP-READY” TRONG THANH GHI TRẠNG THÁI. NẾU “CP-READY” =1 THÌ CP ĐÃ SẴN SÀNG LÀM VIỆC NGƯỢC LẠI THÌ KHÔNG VÀ TA PHẢI KIỂM TRA LẠI.

TRUY XUẤT GIÁ TRỊ NHỊ PHÂN CỦA CÁC ASI SLAVE

➤ CP 243-2 ÁN ĐỊNH 4 BIT (MỘT NIBBLE) TRONG VÙNG DỮ LIỆU VÀO RA ĐỐI VỚI MỖI SLAVE. PLC WRITE(DỮ LIỆU RA) CỦA SLAVE HOẶC READ(DỮ LIỆU VÀO) CỦA SLAVE.

VIỆC TRUY XUẤT NÀY CHO PHÉP CÁC SLAVE TRUYỀN THEO HAI HƯỚNG KHI ĐƯỢC ĐỊNH ĐỊA CHỈ.

VÙNG DỮ LIỆU NGÕ VÀO CỦA SLAVE CHUẨN Ở BANK 0

Bank	Byte no.	Bit 7–4	Bit 3–0
0	m+0	reserved	Slave 1 or slave 1A Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0
0	m+1	Slave 2 or slave 2A	Slave 3 or slave 3A
0	m+2	Slave 4 or slave 4A	Slave 5 or slave 5A
0	m+3	Slave 6 or slave 6A	Slave 7 or slave 7A
0	m+4	Slave 8 or slave 8A	Slave 9 or slave 9A
0	m+5	Slave 10 or slave 10A	Slave 11 or slave 11A
0	m+6	Slave 12 or slave 12A	Slave 13 or slave 13A
0	m+7	Slave 14 or slave 14A	Slave 15 or slave 15A
0	m+8	Slave 16 or slave 16A	Slave 17 or slave 17A
0	m+9	Slave 18 or slave 18A	Slave 19 or slave 19A
0	m+10	Slave 20 or slave 20A	Slave 21 or slave 21A
0	m+11	Slave 22 or slave 22A	Slave 23 or slave 23A
0	m+12	Slave 24 or slave 24A	Slave 25 or slave 25A
0	m+13	Slave 26 or slave 26A	Slave 27 or slave 27A
0	m+14	Slave 28 or slave 28A	Slave 29 or slave 29A
0	m+15	Slave 30 or slave 30A Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0	Slave 31 or slave 31A Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0

VÙNG DỮ LIỆU NGÕ RA CỦA SLAVE CHUẨN Ở BANK 0

Bank	Byte no.	Bit 7–4	Bit 3–0
0	n+0	reserved	Slave 1 or slave 1A Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0
0	n+1	Slave 2 or slave 2A	Slave 3 or slave 3A
0	n+2	Slave 4 or slave 4A	Slave 5 or slave 5A
0	n+3	Slave 6 or slave 6A	Slave 7 or slave 7A
0	n+4	Slave 8 or slave 8A	Slave 9 or slave 9A
0	n+5	Slave 10 or slave 10A	Slave 11 or slave 11A
0	n+6	Slave 12 or slave 12A	Slave 13 or slave 13A
0	n+7	Slave 14 or slave 14A	Slave 15 or slave 15A
0	n+8	Slave 16 or slave 16A	Slave 17 or slave 17A
0	n+9	Slave 18 or slave 18A	Slave 19 or slave 19A
0	n+10	Slave 20 or slave 20A	Slave 21 or slave 21A
0	n+11	Slave 22 or slave 22A	Slave 23 or slave 23A
0	n+12	Slave 24 or slave 24A	Slave 25 or slave 25A
0	n+13	Slave 26 or slave 26A	Slave 27 or slave 27A
0	n+14	Slave 28 or slave 28A	Slave 29 or slave 29A
0	n+15	Slave 30 or slave 30A Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0	Slave 31 or slave 31A Bit 3 Bit 2 Bit 1 Bit 0

CÁC BƯỚC LẬP TRÌNH ĐIỀU KHIỂN MẠNG ASI

- THIẾT LẬP CẤU HÌNH MẠNG ASI:
LẮP ĐẶT S7-200, CP 243-
2, MODULE, CAP ASI, ĐẶT ĐỊA CHỈ
CHO MODULE.
VIẾT CHƯƠNG TRÌNH ĐIỀU KHIỂN
CHO MẠNG AS-I.

CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH ĐIỀU KHIỂN MẠNG ASI

- SET BIT “PLC – RUN = 1” (BIT 7)
TRONG BYTE ĐIỀU KHIỂN.
CHỜ CHO ĐẾN KHI NÀO BIT “CP-
READY” THÌ MỚI THỰC HIỆN
CHƯƠNG TRÌNH ĐIỀU KHIỂN.

CÁCH THỨC GHI DỮ LIỆU RA MODULE

- SET BIT “PLC – RUN = 1” (BIT 7) TRONG BYTE ĐIỀU KHIỂN.
CHỜ CHO ĐẾN KHI NÀO BIT “CP-READY” THÌ MỚI THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐIỀU KHIỂN.
CHỌN BANK THANH GHI (BANK 0).
NẠP DỮ LIỆU CẦN GHI CHO CÁC SLAVE.
GHI DỮ LIỆU RA CÁC SLAVE

CÁCH THỨC ĐỌC DỮ LIỆU VÀO TỪ MODULE

- SET BIT “PLC – RUN = 1” (BIT 7) TRONG BYTE ĐIỀU KHIỂN.
CHỜ CHO ĐẾN KHI NÀO BIT “CP-READY” THÌ MỚI THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐIỀU KHIỂN.
CHỌN BANK THANH GHI (BANK 0) Ở 2 ĐỌC DỮ LIỆU VÀO TỪ CÁC SLAVE.

MỘT SỐ VÍ DỤ LẬP TRÌNH ĐIỀU KHIỂN MẠNG ASI