



## MPU-2

### **Controllo a microprocessore per ascensori con manovra universale - simplex - duplex - triplex.**

MPU-2 è un sistema a microprocessore progettato e costruito da SMS per la manovra di ascensori.

Nella configurazione base, è adatto per i seguenti tipi di manovra:

- UNIVERSALE, fino a 16 fermate;
- SIMPLEX DOWN, fino a 9 fermate;
- SIMPLEX FULL, fino a 6 fermate.

Con l'aggiunta di una o più schede di espansione, l'utilizzo si estende a:

- SIMPLEX (down o full), DUPLEX, TRIPLEX, ... fino a 28 fermate.

È adatto per impianti idraulici oppure a fune con diversi tipi di azionamento (AC1V, AC2V, ACVV o VVVF), con porte manuali o automatiche, anche con apertura anticipata.

Compatto e versatile, per il tipo di funzioni integrate nella scheda permette di ridurre al minimo i componenti esterni da prevedere sul quadro di manovra.

Sono previste 2 uscite seriali:

- per la tastiera di programmazione e diagnostica, utilizzabile anche per telecontrollo.
- Per il collegamento con altri sistemi MPU-2, abbinati per manovra duplex o triplex.

MPU-2 è conforme alle Norme EN81.1 ed EN81.2, ed è certificata EMC da Competent Body.

### **Microprocessor board for lifts with A.P.B. - simplex - duplex - triplex operation.**

MPU-2 is a microprocessor system designed and produced by SMS for lift operation.

In its standard configuration, this board is suitable for the following operation:

- AUTOMATIC PUSH BUTTON up to 16 stops;
- SIMPLEX DOWN up to 9 stops;
- SIMPLEX FULL up to 6 stops.

Thanks to its extension boards, it can be used also for:

- SIMPLEX (down or full), DUPLEX, TRIPLEX... up to 28 stops.

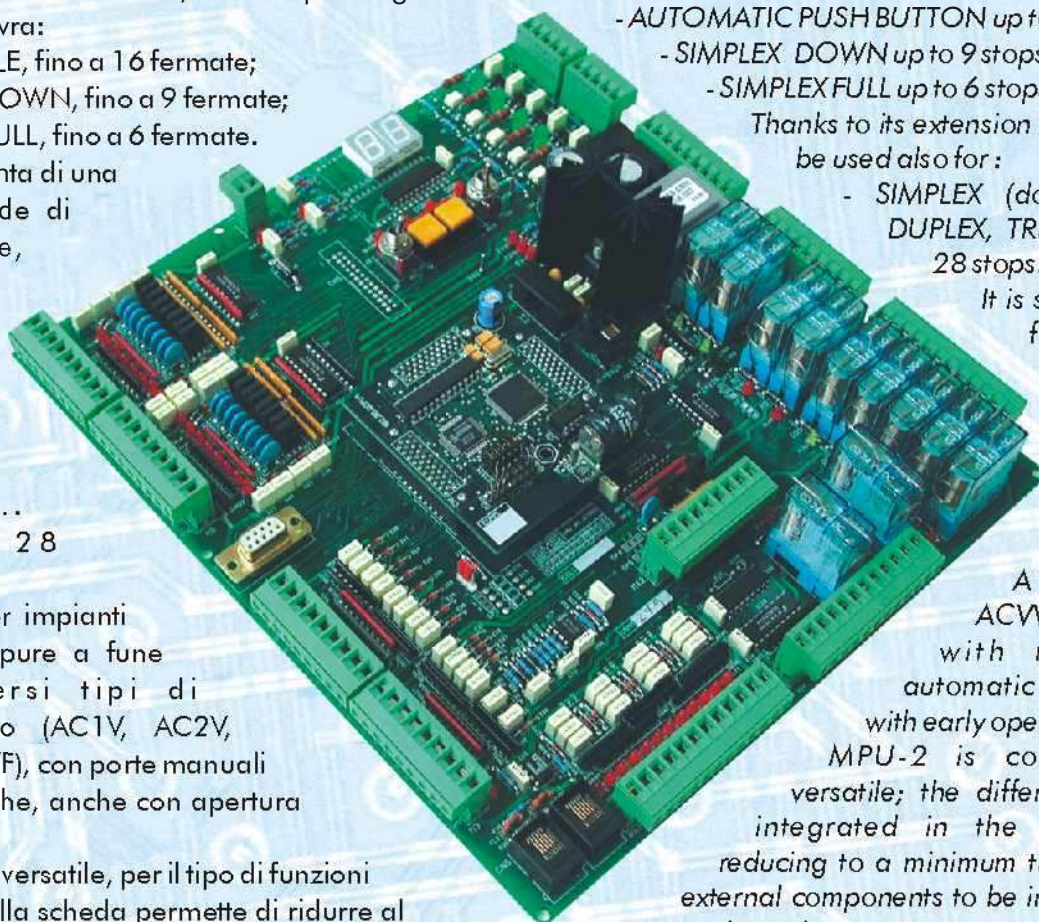
It is suitable either for hydraulic or traction lift, with different motor drive (AC1 speed, AC2 speed, ACVV or VVVF), with manual or automatic door, also with early opening.

MPU-2 is compact and versatile; the different functions integrated in the board help reducing to a minimum the number of external components to be installed in the control panel.

It is provided with 2 serial outputs:

- for the programmer keyboard and diagnostic, which can be used also for telecontrol.
- for the connection to other MPU-2 systems, which can be linked together for duplex or triplex operation.

MPU-2 is produced according to EN81.1 and EN81.2 standards, and is certified EMC by a Competent Body.



SISTEMI E MICROSISTEMI



# MPU-2

## SPECIFICHE

Alimentazione 18Vac per funzionamento normale oppure 24Vdc per funzionamento in emergenza;  
Microprocessore a 16 bits con 128 kBytes di memoria di programma incorporata;  
Memoria EEPROM per la configurazione dell'impianto e la memorizzazione dei guasti avvenuti, anche in mancanza della tensione di alimentazione;  
Circuito stampato multistrato per assicurare un'alta immunità ai disturbi.

## INGRESSI

- N° 44 ingressi digitali a 24 Vdc;
- N° 5 ingressi per il collegamento dei circuiti di sicurezza trasferiti al microprocessore tramite optoisolatori, in conformità a quanto prescritto dalle norme EN81;
- N° 1 ingresso TERMISTORI per la funzione di protezione del motore;
- N° 3 ingressi per controllo SEQUENZA E/O MANCANZA FASI della tensione di rete;
- Tutti gli ingressi sono visualizzati tramite LED e protetti contro disturbi e sovracorrenti.

## USCITE

- N° 11 uscite a relè (5A 250V) per trasferire i comandi ai contattori del motore principale, del motore porte, dell'eventuale pattino retrattile, etc;  
Per i contatti da collegare a valle dei circuiti di sicurezza, sono rispettate le distanze di isolamento prescritte dalle norme EN81;
- N° 18 uscite a transistor (24V 250mA) per comando segnali "in arrivo" o "prenotato" e frecce, protette contro il corto circuito con fusibili autoripristinabili;
- N° 11 uscite a transistor (24V 50mA) per funzioni opzionali.
- DISPLAY per la visualizzazione della posizione, utilizzato anche per diagnostica;
- Comando segnali posizione cabina per decodifica esterna in codice binario;
- Visualizzazione dello stato di tutte le uscite tramite LED.

## CARATTERISTICHE DI FUNZIONAMENTO

Funzione selettore elettronico comandata da impulsori sulla cabina;  
Esclusione delle chiamate e comando del movimento della cabina dal quadro di manovra, per mezzo di un interruttore e due pulsanti appositamente previsti sulla scheda;  
Impostazione delle caratteristiche specifiche dell'impianto e accesso alla diagnostica guasti con tastiera dotata di codice di accesso personalizzabile;  
Colloquio tramite porta seriale con schede di espansione e con altri sistemi MPU 2, per l'assegnazione delle chiamate in caso di manovra MULTIPLEX.

## PRINCIPALI FUNZIONI PROGRAMMABILI

N° fermate	Piano principale
Tipo azionamento	Tipo porte
Velocità servizio ispezione	Rimando automatico
Abilitazione controllo fasi	Timers
Numero di accessi in cabina con scelta lato apertura porte ad ogni piano	
Memorizzazione intervento protezione termistori	
Tipo impulsori comando selettore (contatto N.A. oppure N.C.)	

**DIMENSIONI:** 240 X 270 mm.

**PESO:** circa 1 kg.

## SPECIFICATIONS

Supply voltage 18Vac for normal operation, or 24Vdc during rescue operation;  
Main microprocessor 16 bits with 128 kBytes of built-in program memory;  
EEPROM memory for system configuration and memorization of occurred faults, even in case of supply voltage failure;  
Multilayer printed card to ensure an high noise immunity.

## INPUTS

- No. 44 digital inputs at 24 Vdc;
- No. 5 input for the connection of the safety chain circuit transferred to the microprocessor through optoisolators, according to EN81 standards;
- No. 1 thermistors input for motor protection function;
- No. 3 Inputs for the control of phase sequence and / or phase missing of main's supply;
- All the inputs are displayed through LED and protected against noise and over current.

## OUTPUTS

- No. 11 output relays (5A 250V) to control the contactors of the main motor, of the door motor, of the retiring cam, and so on. The insulation distances in contacts to be connected downstream the safety chain are in conformity with EN81 standards;
- No. 18 output transistors (24V 250mA) to control the following signal: "coming car" or "call registered", and arrows; These outputs are protected against short circuit with self-restoring fuses;
- No. 11 output transistors (24V 50mA) for optional functions.
- A display shows the car position, can be used also for diagnostic;
- Car position control for external decoding is binary coded;
- A LED shows the condition of each output.

## OPERATING FEATURES

Electronic selector function driven by proximity switches on the car;  
The device has the possibility to cut out calls and to control the car run just operating a switch and two push buttons placed directly on the board;  
It is available a special keyboard with personal access code, for programming different lift specification, and managing trouble shooting operation;  
Communication with extension boards and other MPU- 2 systems, to assign landing calls to the most appropriate car, in case of MULTIPLEX operation.

## MAIN PROGRAMMABLE FUNCTIONS

N°. of stops	Motor drive type
N°. of stops	Main floor
Motor drive type	Door type
Inspection service speed	Automatic return to present floor
Phase supervisor enable	Timers
Number of car choice of opening side at each floor	
Buffering of motor thermistors protection trip	
Choice of switch for selector control (contact N.O. or N.C.)	

**DIMENSIONS:** 240 X 270 mm.

**WEIGHT:** about 1 kg.



**SMS SISTEMI e MICROSISTEMI s.r.l.**

Via Guido Rossa 46,48,50 – 40056 Crespellano – Bologna – Italia  
Tel. +39 051 969037 , Fax +39 051 969303 , Technical Service : +39 051 6720710  
[www.sms.bo.it](http://www.sms.bo.it) – E-mail : sms@sms.bo.it