

## RIVELATORE D'ALBERO FERMO E VELOCITA' MINIMA

### DEFINIZIONE

Il dispositivo controlla il movimento di un albero o di un pezzo in moto rettilineo, mediante gli impulsi che riceve tramite un sistema: ruota - sensore (fig.1).

### UTILIZZAZIONE

- nastri trasportatori
- trasportatori aerei
- paranchi - gru
- movimenti rotativi o rettilinei ecc.

### CARATTERISTICHE E REGOLAZIONI

Periodo del timer interno regolabile a cacciavite sul frontale. Il tempo di ripetizione degli impulsi deve essere minore di T. Il valore di fondo scala dipende dalla gamma.

### START

Pins 4 - 10 contatto NO eccita il relè interno.

### VISUALIZZAZIONI

- ON LED VERDE** : alimentazione presente
- A LED ROSSO** : indica l'intervento del relè interno

### RIPRISTINO

#### SENZA CAVALLOTTO 4-11

(memoria del rallentamento). Quando si verifica il rallentamento degli impulsi, il relè cade, ed anche se giungono altri impulsi, il relè resta OFF. Il dispositivo si resetta premendo il pulsante "START" che, eccitando il relè interno, fa partire la macchina, che a sua volta fornirà gli impulsi all'LP177.

**CON CAVALLOTTO 4-11** (senza memoria del rallentamento). Quando si verifica il rallentamento degli impulsi, il relè cade, ma si rieccita all'arrivo di altri impulsi; continua cioè a "vedere" gli impulsi (vedi fig.2).

### FUNZIONAMENTO

Quando mancano gli impulsi il relè interno è OFF. Alla partenza il relè deve essere eccitato tramite il comando START (4-10 contatto normalmente aperto) fino all'arrivo del 1° impulso. Si può far partire la macchina anche cavallottando momentaneamente il contatto N.A. dell'LP 177 (ad es.: con il pulsante di "MARCIA").

Usato come "segnalazione" (con cavallotto fra 4-11) il dispositivo parte in modo automatico. Se prima della fine del periodo "T" arriverà un altro impulso, il relè resterà eccitato; il relè

## LP 177

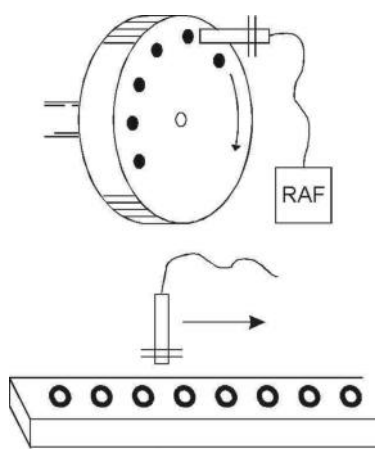


Fig.1

### NOTA 1

il sensore deve fornire un impulso di durata minima 2ms.

### REMARK 1

The sensor must give a pulse at least 2 ms long.

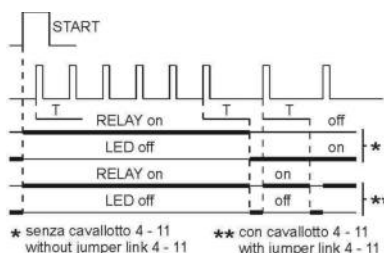


Fig.2

**Nota generale:** Negli schemi di collegamento non sono riportati i fusibili sulle alimentazioni e sugli ingressi voltmetrici.

**General remark:** The wiring diagrams do not show the fuses installed on the supply and on the voltmetric inputs.

## STOPPED SHAFT AND MINIMUM SPEED DETECTOR

### FUNCTION

The device controls the shaft revolution or the straight-line movement of a mechanical part, by means of the pulses received from a system: wheel-sensor (fig.1)

### USE

- belt conveyors
- overhead conveyors
- elevator conveyors
- rotary or straight-line movement etc.

### TECHNICAL FEATURES AND REGULATIONS

Period of the built-in timer; the regulation is made by means of a screw driver on the front. The pulses repetition period (period between two pulses) must be shorter than T. The full scale value depends on the selected range.

### START

Pins 4-10 contact NO which energizes the internal relay.

### VISUALIZATIONS

- ON GREEN LED** : supply on
- A RED LED** : the internal relay changes over

### RESET

#### WITHOUT JUMPER LINK 4-11

(memory of the "slow down"). When the pulses slow down, the relay changes over, and it remains off even if other pulses appear. The device resets by pressing the push button "START", which energizes the internal relay; the machine starts and gives to LP177, the required pulses.

**WITH JUMPER LINK 4-11** (without the memory of the slow down). When the pulses slow down, the relay changes over, but it goes on again when new pulses come (fig.2).

### MODE OF OPERATION

In absence of the pulses, the internal relay is OFF. At the start the relay must be energized by the command START (4-10 normally open contact) until the first pulse arrives. The machine can start by paralleling the output contact N.O. of LP 177 (with a contact of the general start push button). When the jumper link 4-11 is made, the device starts automatically. The relay remains on if a new pulse arrives before the end of T; the relay changes over after the time T from the last pulse.

WARNING: Repairs in guarantee are made free of our factory, within 12 months from the delivery date, for the devices not working due to defects of the components. In no case Emirel can be held responsible for damages, direct or indirect, occurred to things or people in consequence of wrong connections, accidents, not correct use or not operation of the Protection and Control devices of its own production. For the "safety applications", it is suggested to apply SAFETY systems or REDUNDANCY engineering.

cadrà dopo il periodo "T" dall'arrivo dell'ultimo impulso.

Il dispositivo è sensibile solo al "fronte" dell'impulso; ad albero fermo non ha nessuna importanza il fatto che il sensore ve-da un pieno o un vuoto.

### TARATURA

Con la manopola T al massimo, fare partire la macchina e portarla alla velocità che si vuole riconoscere come velocità di intervento. Abbassare T fino all'intervento del dispositivo e all'accensione del led A.

### SICUREZZA INTRINSECA

La presenza degli impulsi coincide con la condizione ON del relè, un guasto, la mancanza di alimentazione ecc. portano il relè nella condizione OFF di allarme.

### INSTALLAZIONE

#### COLLEGAMENTI ELETTRICI

Eseguire i collegamenti come da fig.3 e tenere presente la nota 1.

(Collegamento a un quadro elettrico con differenziale e sezionatore).

La lunghezza di ogni collegamento deve essere < 30m.

*I collegamenti elettrici devono essere eseguiti a dispositivo e quadro elettrico spenti.*

#### INGRESSI

Sensori amplificati NPN Sonde ottiche (NPN) (sens. PNP a richiesta)	10+ 8- 9 ing	Tensione fra 10 e 8: 12 Vdc 20mA max
Sensori non amplificati (NAMUR) contatti meccanici puliti	9+ 8-	Massima tensione fra 9 e 8: 8 Vdc ±10% 5mA max

#### USCITA

5A-230V carico resistivo  
5-7 NC | Dispositivo non alimentato  
5-6 NA | o in allarme

#### ALIMENTAZIONE: 2VA - 50-60 Hz

Tolleranza: -10%+6%

2-3 : 115 Vac

1-3 : 230 Vac

1-2 : 24 Vac o Vdc (a richiesta)

**DIMENSIONI:** 48x96x90 mm con innesto per zoccolo undecal.

Accessori disponibili a richiesta :

E 171 : ganci per montaggio da incasso.

E 172 : zoccolo femmina undecal per DIN.

M 13A: protezione plexiglas piombabile IP 54 (per montaggio a pannello).

E 346 : molle di sostegno antisfilamento.

Dima di Foratura: 45x92 mm

**TEMP. DI FUNZIONAMENTO:** 0÷70°C

**PESO:** kg 0,200 **COLORE:** nero

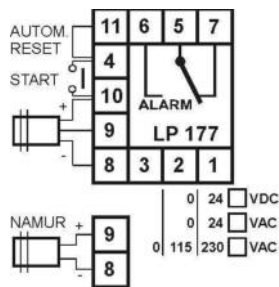


Fig. 3

#### NOTA 2

Se l'applicazione è in prossimità di un INVERTER, si consigliano le seguenti precauzioni:

- impiegare sensori amplificati
- usare cavi schermati
- il cablaggio dei "segnali" ed il cablaggio della "potenza" devono essere separati.
- usare cavo schermato nel collegamento INVERTER-MOTORE.

#### REMARK 2

*If the device is close to the application of an INVERTER, the following precautions have to be taken:*

- apply amplified sensors
- apply shielded sensors
- the wiring of the "signals" must be kept separate from the wirings of the "power"
- apply shielded wire in the connection INVERTER-MOTOR.

#### GAMME DI LAVORO: (da specificare)

##### RANGES: (to be specified)

GAMMA RANGE	Tmin	TMAX
1	0,5 s	25 s
2	1 s	70 s
3	20 ms	200 ms
4	50 ms	500 ms
5	2 s	120 s
6	0,3 s	10 s
8	0,12 s	1,2 s
9	1 ms	25 ms

Per la pulizia usare un panno imbevuto con detergenti privi di: Alcool denaturato, Benzene, Alcool isopropilico.

For cleaning use a cloth soaked with detergents without: Denatured alcohol, Benzene, Isopropyl Alcohol.

The device "sees" only the edge of the pulse; when the shaft is stopped, it has no influence the fact that the device sees metal or hole.

#### SETTING

Turn T to the maximum, and make the machine start and run at the speed correspondent to the triggering speed. Then turn T down until the device triggers and the led A lights on.

#### POSITIVE SAFETY

The presence of the pulses corresponds to the condition ON of the relay; when the device is broken or the supply fails, the relay goes OFF (alarm condition).

#### INSTALLATION

#### ELECTRIC WIRINGS

As per fig.3 and remark 1.

(Wiring to an electrical board with a differential relay and a sectionalizing switch). The length of every wiring must be less than 30m.

*The electric wirings must be realized with device and electrical panel in off condition.*

#### INPUTS

Amplified sensors NPN	10+	Voltage 12 Vdc
Optical sensors (NPN)	8-	between 10-8:
(PNP sensors on request)	9 input	20mA max
Not amplified sensors (NAMUR)	9+	Max voltage between 9-8: 8Vdc
Mechanical contacts free of voltage	8-	±10% 5mA max

#### OUTPUT

5A-230V - resistive load  
5-7 NC | Device not supplied  
5-6 NO | or in alarm

#### SUPPLY: 2VA 50-60 Hz

Tolerance: -10%+6%

2-3 : 115 Vac

1-3 : 230 Vac

1-2 : 24 Vac or Vdc (on request)

#### SIZE: 48x96x90 mm

undecal male base.

Accessories available on request:

E 171 : hooks for flush mounting.

E 172 : undecal female base for DIN.

M 13A: plexiglas protection IP 54-tight closure (for flush mounting).

E 346 : hold spring protecting from vibrations. Template:45x92 mm

**WORKING TEMPERATURE:** 0÷70°C

**WEIGHT:** kg 0,200 **COLOUR:** black

#### COME ORDINARE HOW TO ORDER

GAMMA RANGE	SENSORE SENSOR	ALIMENTAZIONE SUPPLY
1 ■ 0.5÷25s	5 □ 2÷120s	1 ■ NPN
2 □ 1÷70s	6 □ 0.3÷10s	1 ■ NAMUR
3 □ 20÷200ms	8 □ 0.12÷1.2s	3 □ PNP
4 □ 50÷500ms	9 □ 1÷25ms	
		CA □ 24 Vac
		CD □ 24 Vdc
		GMA ■ 115÷230Vac

Esempio:

Example: LP 177-1-1-GMA



Viale Caduti per la Libertà, 4b - 40050 MONTE S. PIETRO - BOLOGNA (ITALY) -