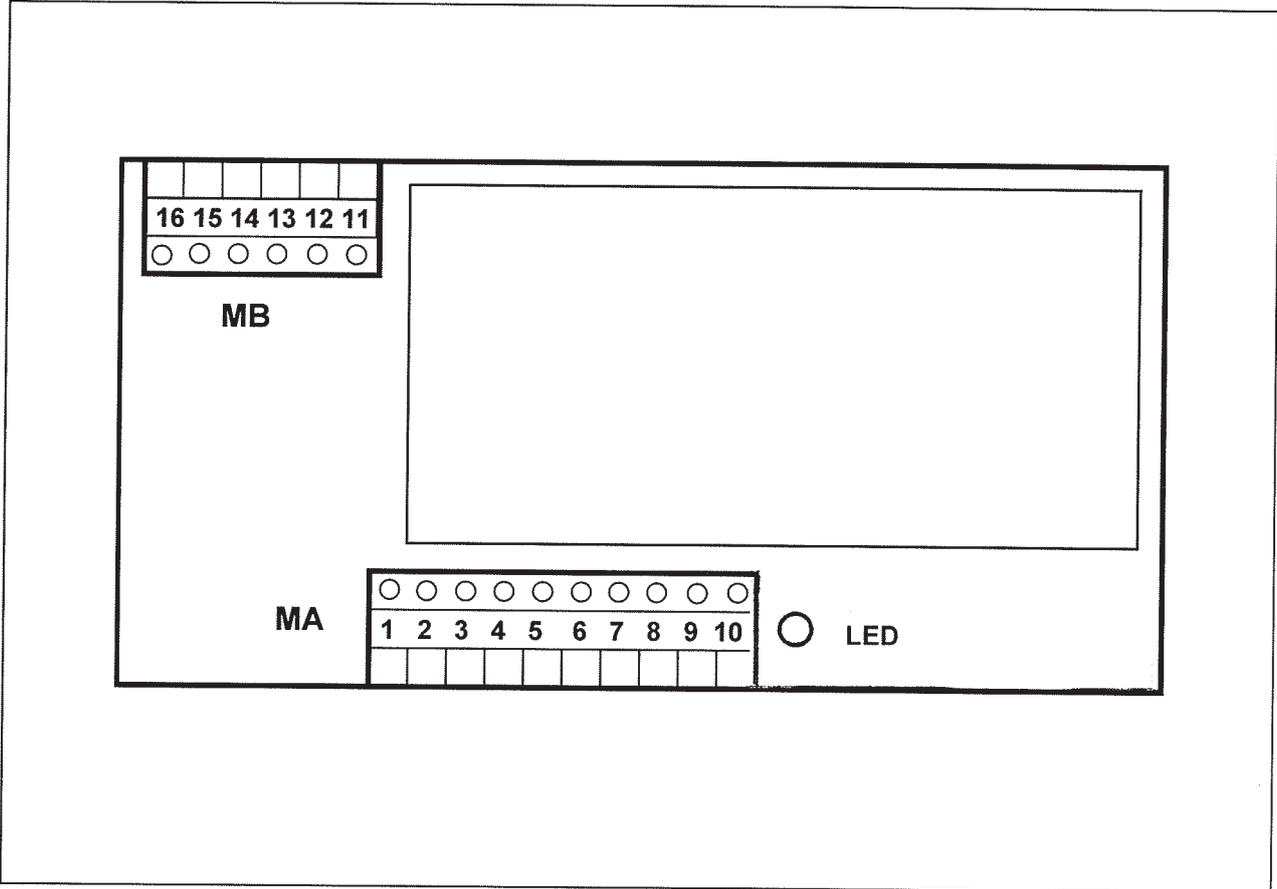


AMPLIFICATORE ANALOGICO Modello A1T (per celle di carico su rullo sensore)



ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE

 **RENATO DESIRÓ**
PARABIAGO (MI) - Via Sant'Anna, 51 - TEL. 0331-491452 - FAX 0331 -493591

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione: da 20 a 28 Vcc. (LED rosso di segnalazione scheda in tensione)

**Uscite disponibili: 0 - 5 Vcc, 0 - 10 Vcc,
Precisione: 0.05 %**

Campo di misura: da 0 - 3 mV (min) a 0 - 30 mV (max).

Regolazioni di zero e fondo scala grosso tramite microinterruttori a 16 combinazioni.

Regolazioni di zero e fondo scala fine tramite trimmer resistivi a 18 giri.

Filtro analogico integratore regolabile tramite trimmer monogiro.

Protezioni EMI e RF.

Collegamento celle di carico a 4 fili + schermo a morsetto.

Alimentazione celle: 10 Vcc protetta da cortocircuito

Consumo: 6 VA.

Scheda montata su supporto per profilato DIN o barra a omega.

Dimensioni app. 133 mm X 92 mm x 68 mm (L x P x A).

Allacciamenti con morsetti a vite.

Temperatura di funzionamento: da -10°C a + 40°C.

MONTAGGIO DELL'AMPLIFICATORE

L'amplificatore si fissa, mediante il proprio supporto, direttamente su profilato DIN o guida a omega, con la morsettiera a 10 poli rivolta verso il basso. Al fine di ottenere un corretto funzionamento del trasmettitore, il coperchio metallico della scatola di schermatura deve essere sempre montato durante l'utilizzo.

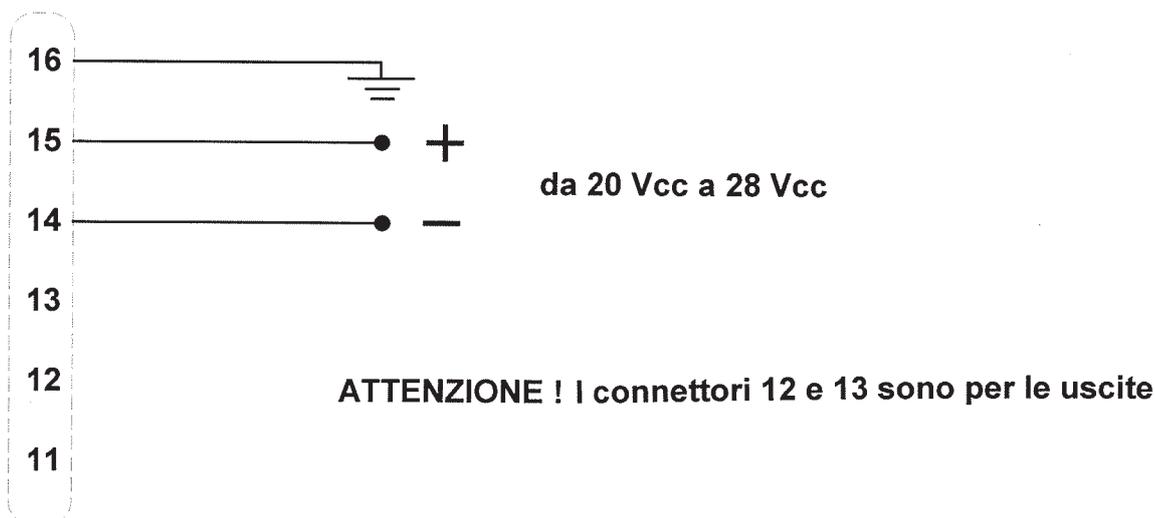
L'alimentatore 230Vca opzionale deve essere montato nelle immediate vicinanze del trasmettitore in modo che il cavo di collegamento non superi il metro di lunghezza.

ALIMENTAZIONE DELL'AMPLIFICATORE

L'amplificatore viene alimentato attraverso la morsettiera MB a 6 poli. Il cavo di alimentazione deve essere provvisto di messa a terra e incanalato insieme con altri cavi di alimentazione (portatori di disturbi) separatamente dai cavi delle celle di carico o dai cavi dell'uscita analogica amplificata.

Tensione di alimentazione: da 20 Vcc a 28 Vcc (6 VA).

CONNESSIONE ALIMENTAZIONE SU MORSETTIERA MB a 6 poli



CONNESSIONE DELLE CELLE DI CARICO

Nel procedere alla connessione delle celle di carico all'amplificatore si deve tenere conto delle seguenti indicazioni:

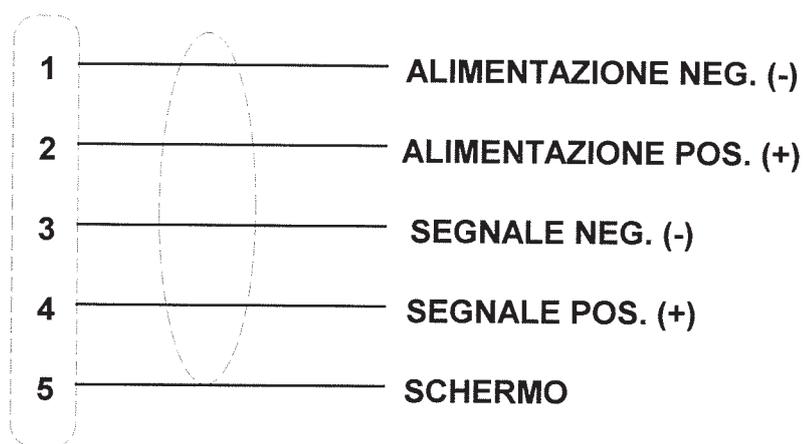
- Il cavo della cella (soggetto a disturbi) non deve essere incanalato con altri cavi, ma deve seguire un proprio percorso.
- Eventuali connessioni di prolunga del cavo della devono essere schermate con cura, rispettando il codice colori e utilizzando il cavo del tipo fornito dal costruttore. Le connessioni di prolunga devono essere eseguite mediante saldatura, o attraverso morsettiere di appoggio o tramite la cassetta di giunzione fornita a parte.
- Il cavo della cella deve avere un numero di conduttori non superiore a quelli utilizzati (4 o 6). Nel caso di cavo a 6 conduttori, allacciare i fili di riferimento alle rispettive polarità dei fili di alimentazione.

All'amplificatore possono essere collegate fino ad un massimo di 2 celle da 350 ohm in parallelo.

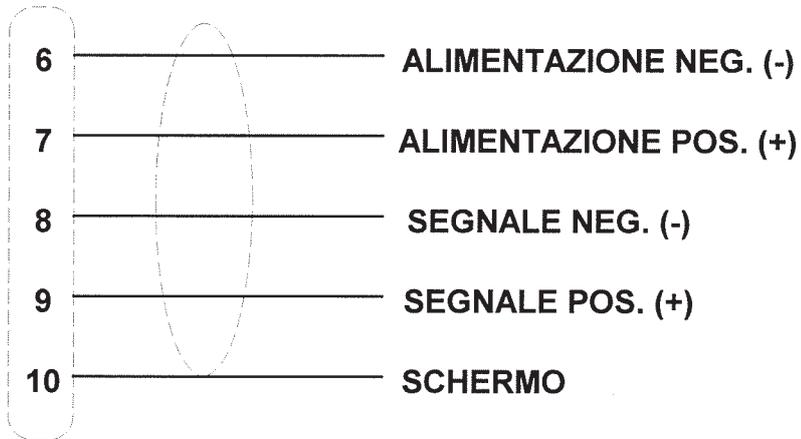
La tensione di alimentazione delle celle è di 10 Vcc ed è protetta da corto circuito temporaneo. Il campo di misura dello strumento prevede l'utilizzo di celle di carico con sensibilità da 1 mV/V a 3 mV/V.

Il cavo delle celle di carico va connesso alla morsettiera MA a 10 poli:

CONNESSIONE CELLA DI CARICO (MORSETTIERA MA a 10 poli)



**CONNESSIONE EVENTUALE SECONDA CELLA DI CARICO
(MORSETTIERA MA a 10 poli)**

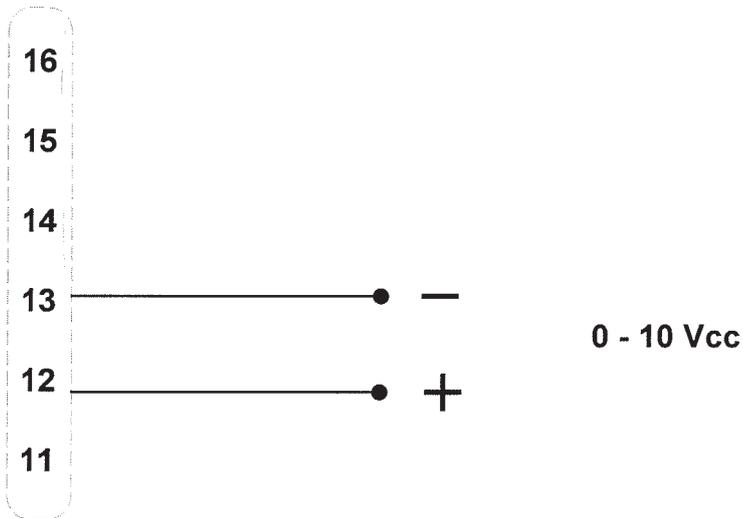


CONNESSIONE USCITA ANALOGICA AMPLIFICATA

L'amplificatore fornisce l'uscita analogica in tensione da 0 a 10 Volt

Il cavo connesso all'uscita analogica non deve essere incanalato con altri cavi, ma deve seguire un proprio percorso.

USCITA IN TENSIONE (MORSETTIERA MB a 6 poli)



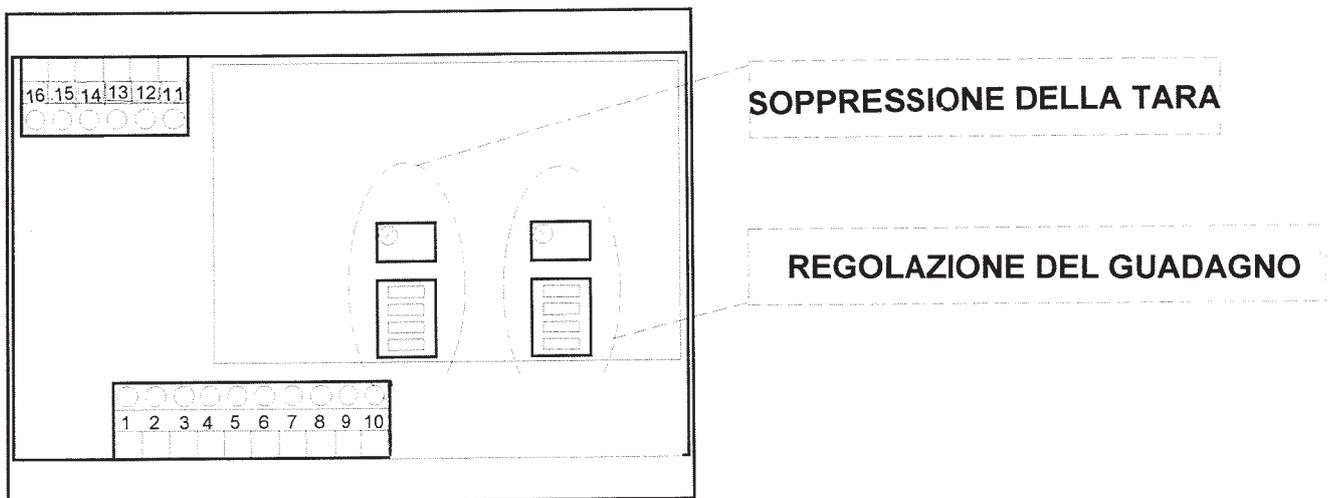
Nel caso di connessione di più amplificatori analogici A1T ad un apparecchio ricevente, è possibile connettere in parallelo il polo comune negativo (morsetto 13) degli amplificatori.

TARATURA DELL'AMPLIFICATORE

La taratura dell'amplificatore consiste nel regolare, tramite microinterruttori (dip-switches) e trimmer, il campo di misura del segnale proveniente dalle celle di carico, mediante la soppressione della tara (taratura di zero) e la regolazione guadagno (taratura del fondo scala).

NOTA BENE :

- Per eseguire una corretta taratura è obbligatorio effettuare per prima la soppressione della tara (taratura di zero).
- Utilizzare un voltmetro per rilevare la tensione in uscita al pin 12 (+) e al pin 13 (-) della morsettiera MB a 6 poli.
- Per accedere alle regolazioni, rimuovere il coperchio metallico di schermatura



SOPPRESSIONE TARA (TARATURA DI ZERO)

1°) Accertarsi che il rullo sensore sia completamente libero da qualsiasi carico.

2°) Selezionare la combinazione ottimale dei dip-switches (vedi tabella a pag. 8) in modo da ottenere una misurazione del voltmetro la più vicina a zero.

Centrare finemente lo zero con il trimmer posto sopra i dip-switches, tenendo conto che girando la vite di regolazione in senso orario il valore del segnale aumenta, viceversa diminuisce in senso antiorario.

REGOLAZIONE GUADAGNO (TARATURA DEL FONDO SCALA)

Prima di procedere alla seguente taratura è importante stabilire a quale valore di carico (tiro) si vuole riferire l'uscita di 10 V (o 5 V).

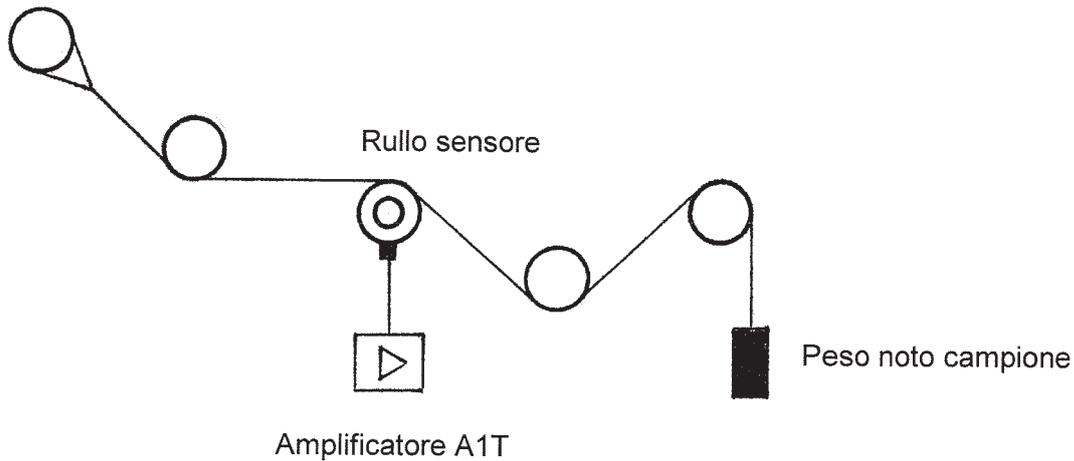
Di norma tale valore corrisponde al carico massimo del sistema che è dato dalla portata max della/e cella/e.

Per esempio, con un sistema formato da 2 celle di carico, ciascuna con portata 50 Kg., il carico max è di $2 \times 50 = 100$ Kg.

Oppure il carico max lo si identifica con il tiro max applicato sul materiale.

1°) Munirsi di un peso noto campione che corrisponda possibilmente con il carico max del sistema o del tiro max del materiale.

2°) Applicare il peso noto con una corda inestensibile seguendo il percorso reale del materiale sui rulli.



ATTENZIONE : nel caso di applicazione di rullo sensore con una sola cella di carico, il passaggio della corda deve essere nella perfetta mezzzeria del rullo.

3°) Selezionare la combinazione ottimale dei dip-switches (vedi tabella) in modo da ottenere una misurazione del voltmetro, la più vicina a 10V. Centrare finemente con il trimmer posto sopra i relativi dip-switches, tenendo conto che girando la vite di regolazione in senso orario il valore del segnale aumenta, viceversa diminuisce in senso antiorario.

TAB. DIP-SWITCH SOPPRESSIONE TARA

4	3	2	1	mVolt (nota)	
				min	max
Off	Off	Off	Off	-5,6	-2,9
Off	Off	Off	On	-3,6	-0,9
Off	Off	On	Off	-1,9	0,8
Off	Off	On	On	-0,4	2,3
Off	On	Off	Off	0,9	3,6
Off	On	Off	On	2,1	4,8
Off	On	On	Off	3,4	5,9
Off	On	On	On	4,1	6,8
On	Off	Off	Off	5,0	7,8
On	Off	Off	On	5,8	8,6
On	Off	On	Off	6,5	9,3
On	Off	On	On	7,2	10
On	On	Off	Off	7,8	10,6
On	On	Off	On	8,4	11,1
On	On	On	Off	8,9	11,6
On	On	On	On	9,4	12,1

TAB. DIP-SWITCH REGOLAZ. GUADAGNO

4	3	2	1	mVolt (nota)	
				min	max
Off	Off	Off	Off	2,8	3.0
Off	Off	Off	On	2.9	3.2
Off	Off	On	Off	3.1	3.4
Off	Off	On	On	3.3	3.6
Off	On	Off	Off	3.5	3.9
Off	On	Off	On	3.8	4.2
Off	On	On	Off	4.1	4.6
Off	On	On	On	4.5	5.1
On	Off	Off	Off	5.0	5.8
On	Off	Off	On	5.6	6.5
On	Off	On	Off	6.3	7.5
On	Off	On	On	7.2	8.9
On	On	Off	Off	8.4	10.7
On	On	Off	On	10.1	13.7
On	On	On	Off	12.6	18.8
On	On	On	On	17	30.5

mVolt (nota) : vedi CONSIGLI PER UNA FACILE TARATURA a pag. 9

CONSIGLI PER UNA FACILE TARATURA

Per le operazioni di taratura (soppressione tara e regolazione guadagno) è possibile agire sui relativi dip-switches in modo non casuale, ma facendo riferimento al segnale proveniente dalla cella di carico.

a) SOPPRESSIONIONE TARA (a rullo scarico)

Misurare con un voltmetro di precisione la tensione espressa in millivolt (mV) tra i fili di segnale di una qualsiasi cella di carico del sistema.

Ovviamente la tensione misurata è dovuta dal peso del rullo sensore (tara)

Selezionare la combinazione dei dip-switches, corrispondente al segnale misurato in mV, compreso tra quello minimo e quello massimo indicato nella relativa tabella.

b) REGOLAZIONE DEL GUADAGNO (a rullo caricato del peso noto campione)

Misurare il segnale cella dovuto dal peso noto e selezionare la combinazione dei dip-switches corrispondente a tale segnale.

Nel caso in cui il peso noto utilizzato sia inferiore al carico max a cui si vuole riferire l'uscita di 10V, calcolare la misura di fondo scala tramite una proporzione lineare.

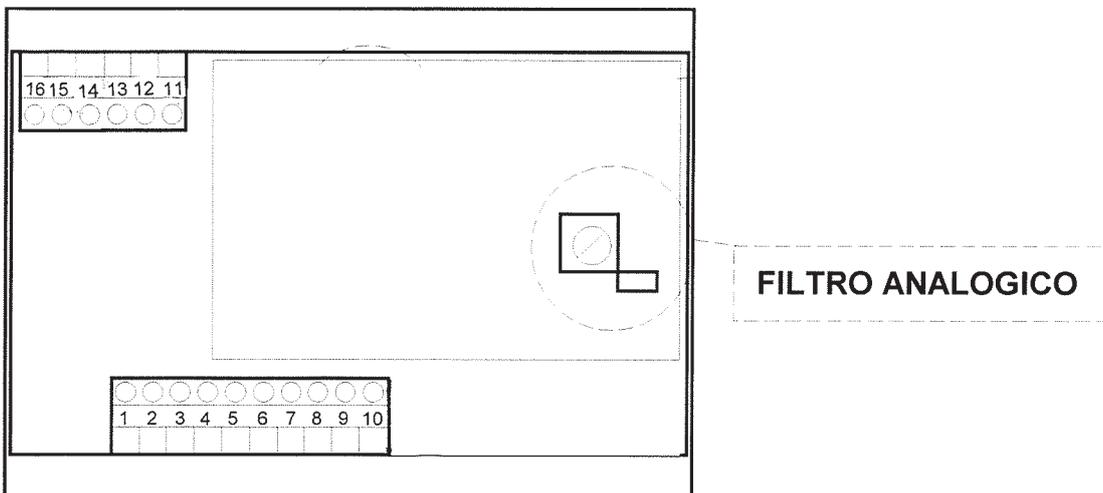
Per esempio :

Carico max = 50 Kg. → uscita analogica 10V

Peso noto = 10 Kg. → uscita analogica 2V

Al termine delle operazioni di taratura, è importante rimettere in posizione il coperchio per avere un corretto funzionamento del trasmettitore.

INSERIMENTO DEL FILTRO ANALOGICO



Al fine di evitare oscillazioni derivanti da vibrazioni o instabilità generica del processo di lavorazione, è possibile inserire un filtro analogico sull'uscita e regolarne l'effetto agendo sul ponticello e sul trimmer indicati nel disegno.

Ponticello aperto : Filtro escluso

Ponticello chiuso : Filtro attivato

L'effetto del filtro aumenta ruotando il trimmer in senso orario, mentre diminuisce in senso antiorario