

## AZIONAMENTI VETTORIALI: NOVITA' APPLICATIVE

### Le migliori Soluzioni per qualsiasi problema di Avvolgimento/Svolgimento

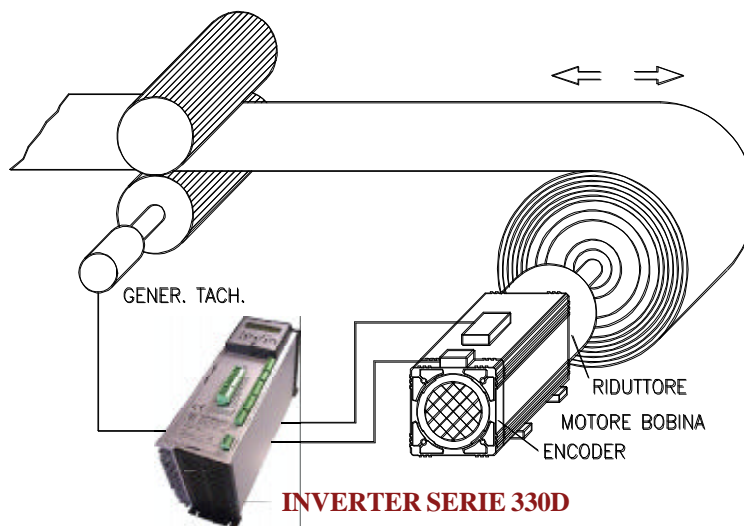
Con l'ulteriore evoluzione delle soluzioni per sistemi di avvolgimento/svolgimento, **Rowan Elettronica** ha ampliato la gamma di soluzioni vettoriali affiancando agli strumenti in produzione da lungo tempo e usati come accessori per la gestione in *servodiametro* e *ballerino* (utilizzabili con ogni tipo di azionamento), la nuova serie di inverter e motori vettoriali che incorporano le funzioni sopracitate oltre ad essere state ampliate con la funzione *cella di carico*.

La realizzazione in maniera ottimale di queste nuove funzioni è stata resa possibile attingendo alla nostra trentennale esperienza applicativa. I codici degli inverter per le specifiche versioni sono:

<b>C330D/...(potenza)</b>	<b>-&gt; Controllo a tiro costante con servodiametro sensorless</b>
<b>C330B/...(potenza)</b>	<b>-&gt; Controllo ansa da ballerino a posizione centrale</b>
<b>C330C/...(potenza)</b>	<b>-&gt; Controllo a tiro costante da cella di carico</b>

#### DESCRIZIONE FUNZIONE CONTROLLO A TIRO COSTANTE CON SERVODIAMETRO SENSORLESS

**Il sistema non utilizza sensori o tastatori meccanici esterni** e necessita solo di un segnale analogico proporzionale alla velocità della linea; tramite questo segnale e la velocità di rotazione dell'aspo, viene calcolato il diametro utilizzato per gestire il tiro costante.



**L'impostazione del tiro è possibile in 2 modalità:**

- 1) tramite segnale analogico 0 +10Vdc (potenziometro)
- 2) tramite comandi a pulsante aumenta/diminuisce tipo motopotenziometro

**In mancanza di rete vengono memorizzati il diametro o l'ultima coppia del motore**, per consentire la ripresa dell'avvolgimento/svolgimento senza reimpostare i dati.

**Possibilità di compensare gli attriti** della meccanica di trascinamento

**Possibilità di compensare le inerzie della bobina** in accelerazione in fase di avvolgimento e in decelerazione in fase di svolgimento.

*Visualizzazioni specifiche disponibili sul tastierino*

- Coppia torcente albero motore in % sulla nominale
- Tiro sul materiale
- Velocità di linea
- Diametro bobina

*Parametri impostabili su tastierino*

- Diametro di partenza

- Coppia di partenza
- Tiro massimo
- Velocità di avvolgimento (proporzionale alla velocità di linea)
- Velocità di recupero da fermo
- Filtro acquisizione diametro
- Rapporto di trasmissione
- Rampa sulle variazioni del set di coppia motore
- Costante per la compensazione attriti da fermo e in movimento
- Costante per la compensazione dell'inerzia bobina
- Velocità e coppia di jog
- Coppia nominale del motore

*Segnali analogici 0 +10Vdc disponibili in uscita per la visualizzazione con strumenti esterni*

- Tiro sul materiale
- Velocità rotazione della bobina
- Coppia asse motore
- Corrente motore

*Segnali analogici in ingresso 0 +10Vdc*

- Segnale proporzionale alla velocità di linea +/- 10Vdc
- Impostazione tiro
- Impostazione diametro di partenza o coppia di partenza

*Comandi esterni con segnali digitali 0 +24Vdc*

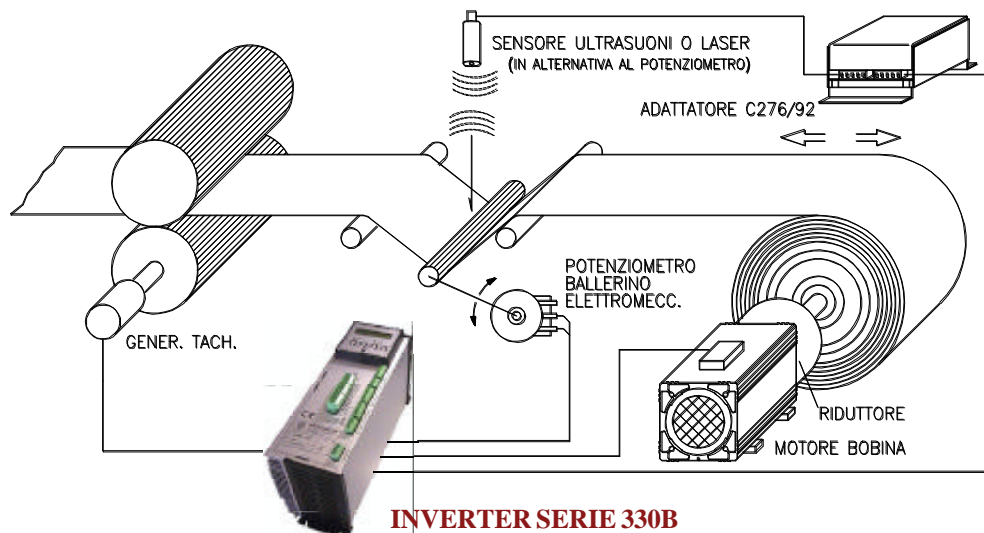
- Marcia
- Reset e caricamento diametro/coppia iniziali
- Jog avanti/indietro
- Comandi aumenta/diminuisce tiro (con reg. motopotenziometro)
- Inversione rotazione bobina
- Selezione tiro manuale/automatico (con reg. motopotenziometro)
- Selezione diametro fisso/variabile (con reg. potenziometro)

I risultati ottenibili con questa applicazione sono notevoli sia per quanto riguarda la velocità, le masse gestibili, la sensibilità nel tiro e i tempi di partenza e arresto.

## **DESCRIZIONE FUNZIONE CONTROLLO ANSA DA BALLERINO**

Il sistema può funzionare in 2 modalità:

- 1) **Motorizzazione traino in asse all'aspo**
- 2) **Motorizzazione traino in tangenza all'aspo**



Il sistema necessita di un segnale analogico proporzionale alla velocità della linea e uno proporzionale alla posizione del ballerino.

Il diametro della bobina viene autoappreso durante la salita del ballerino in posizione centrale prima di iniziare un'avvolgimento/svolgimento; alla fine dell'acquisizione (pochi secondi) viene dato il consenso, tramite il contatto di un relè, alla partenza della linea per l'inizio della lavorazione.

Con il diametro così acquisito il controllo può gestire con precisione e prontezza la velocità periferica della bobina in funzione della velocità di linea.

Durante l'avvolgimento/svolgimento, il diametro viene continuamente aggiornato sia tramite l'informazione dello spessore del materiale sia quando il ballerino esce dai limiti di lavoro preimpostati della finestra sulla posizione centrale.

Verifiche funzionali di questo sistema hanno confermato la possibilità di operare fino a 350m/minuto con masse rilevanti, diametri aspo fino a 3m e tempi di accelerazione/decelerazione molto rapidi.

Visualizzazioni specifiche disponibili sul tastierino;

- Velocità di linea
- Posizione ballerino
- Diametro della bobina

Parametri impostabili:

- Selezione motorizzazione in asse o tangenziale
- Posizione di lavoro ballerino
- Velocità di recupero ansa da fermo
- Adattatore campo di regolazione ballerino in mm
- Spessore materiale da avvolgere/svolgere
- Rapporto di trasmissione

*Segnali analogici 0 +10Vdc disponibili in uscita per la visualizzazione con strumenti esterni*

- Corrente motore
- Velocità motore
- Coppia motore

*Segnali analogici in ingresso 0 +10Vdc*

- Segnale proporzionale alla velocità di linea (+/- 10Vdc)
- Segnale proporzionale alla posizione del ballerino
- Impostazione spessore materiale

*Comandi esterni con segnali digitali 0 +24Vdc*

- Marcia
- Reset
- Jog avanti/indietro
- Inversione rotazione bobina
- Selezione funzione ballerino o vettoriale standard

*Uscita contatto in scambio relè attivo con ballerino in posizione e diametro iniziale acquisito*

## **DESCRIZIONE FUNZIONE CONTROLLO A TIRO COSTANTE CON CELLA DI CARICO**

Il sistema può funzionare in 2 modalità:

### **1) Controllo del tiro retroazionato da cella di carico con servodiametro interno:**

In questo caso è necessario applicare un rilevatore esterno che generi un segnale 0/+10Vdc proporzionale al diametro della bobina tipo tastatore meccanico a potenziometro o sonar.

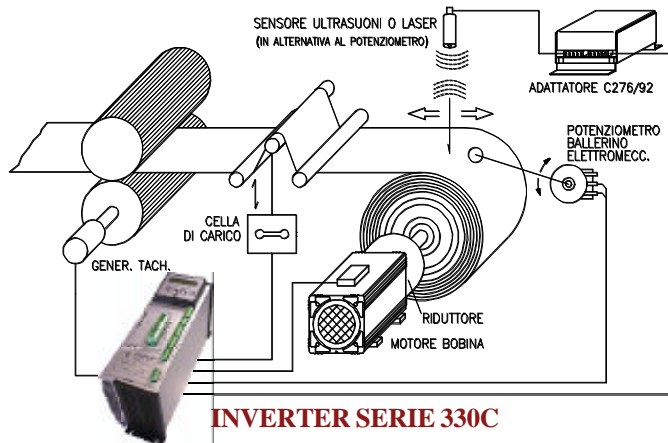
### **2) Controllo del tiro retroazionato da cella di carico con servodiametro interno:**

In questo caso non è necessario applicare nessun servomeccanismo esterno, ma bisogna impostare il diametro di partenza e lo spessore del materiale da avvolgere o svolgere; il diametro acquisito tramite l'informazione dello spessore viene tenuto in memoria anche dopo uno spegnimento.

Entrambe le modalità hanno bisogno di un segnale analogico proporzionale alla velocità della linea e della cella di carico.

Il sistema retroazionato con cella di carico permette di realizzare tiri molto precisi e sensibili con un'ottima dinamica.

Se non ci sono esigenze di precisione nel controllo del tiro, tramite un selettore è possibile escludere la retroazione da cella di carico e qualora il sistema lavori a velocità molto bassa (pochi giri al minuto) non è necessario il riferimento alla velocità di linea.



Visualizzazioni specifiche a tastierino per questo funzionamento:

- Velocità di linea
- Carico sulla cella
- Diametro

Parametri impostabili:

- Tiro massimo
- Diametro di partenza
- Spessore del materiale
- Rampa sul set del tiro
- Rapporto di trasmissione
- Correzione massima della cella
- Guadagno proporzionale/integrale del regolatore della cella di carico

*Segnali analogici 0 +10Vdc disponibili in uscita per la visualizzazione con strumenti esterni*

- Corrente motore
- Velocità motore
- Coppia motore

*Segnali analogici in ingresso 0 +10Vdc*

- Segnale proporzionale alla velocità di linea (+/- 10Vdc)
- Segnale proporzionale al carico sulla cella
- Impostazione tiro
- Segnale del servodiametro esterno
- Impostazione diametro di partenza

*Comandi esterni con segnali digitali 0 +24Vdc*

- Marcia
- Reset
- Jog avanti/indietro
- Inversione rotazione bobina
- Esclusione cella di carico

*Uscita contatto in scambio relè di emergenza cella di carico alla massima portata*



**Rowan Elettronica**

Motori, azionamenti, accessori e servizi per l'automazione

Via Fogazzaro, 67 - CALDOGNO - VICENZA - ITALIA

Tel.: 0444 - 905566 (4 linee r.a.)

Fax: 0444 - 905593 E-mail: info@rowan.it

