

Controllo “Cesoia volante” per linee di taglio trasversale della lamiera

Controllo Cesoia volante

Le linee di taglio trasversale vengono utilizzate per la produzione di fogli di lamiera della lunghezza desiderata. Tali macchine possono essere equipaggiate con sistemi “Feeder”, o con “Cesoia Volante” Lineare o Rotante in funzione del tipo di materiale da tagliare e dello spessore.

Le Cesoie Lineari sono caratterizzate da velocità medie di produzione fino a circa 60m/min e una tolleranza di taglio fino a 3...5 decimi di millimetro. Il numero di tagli al minuto dipende dalla lunghezza di taglio oltre che dalla velocità della linea a monte.

La Cesoia Volante non necessita della “fossa”, conseguentemente può essere progettata in modo da tagliare spessori di lamiera fino a 15mm.

La lama o gruppo di taglio, è montata su un “Carro” che si muove in avanti, cioè nel senso di avanzamento della lamiera, e indietro.

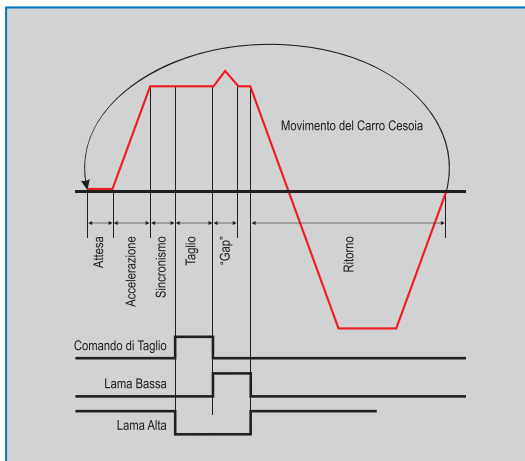
Il sistema di controllo del Carro misura l'avanza-



mento della lamiera tramite una ruota metrica equipaggiata con encoder ad alto numero di impulsi al giro.

Il profilo di velocità del Carro è determinato da:

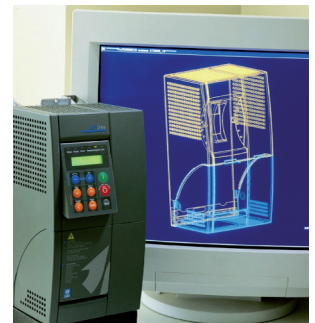
- Una fase di attesa dove il materiale scorre sotto il Carro fermo nella sua posizione di zero.
- Accelerazione del Carro fino alla velocità del materiale.
- Sincronismo in velocità e spazio. A sincronismo raggiunto, il sistema di controllo fornisce il Comando di Taglio.
- Funzione di “Gap” durante la quale il Carro viene spostato “più avanti” in modo da distanziare la lama di taglio dal materiale che avanza dopo il taglio.
- Ritorno del carro nella posizione di attesa.



Il sistema di controllo Cesoia Volante Lineare proposto da Gefran, è completamente integrato nel Servo Drive Gefran-SIEI della serie XVy-EV.

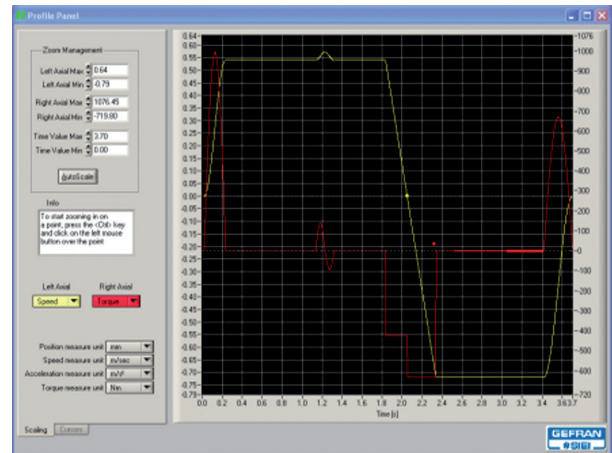
Rispetto ai tradizionali inverter vettoriali, gli inverter servo sono caratterizzati da un'elevata banda passante del regolatore di posizione (125 μ s) e corrente (62.5 μ s) e quindi particolarmente idonei per l'uso in applicazioni ad alta dinamica.

XVy-EV può essere utilizzato sia per controllare soluzioni con motore asincrono sia con motore brushless.



Caratteristiche principali dell'applicazione "Cesoia volante lineare"

- Gestione dell'intero sistema di taglio tramite 2 soli bit tramite ingressi digitali o bus di campo (Enable e RunCmd). Le sequenze sul PLC sono quindi molto semplici.
- Funzione "Gap" per allontanare la lama dal materiale dopo il taglio.
- Rampe cicloidali sull'accelerazione di andata e decelerazione di ritorno per una minore sollecitazione degli organi meccanici.
- Cambio della quota di taglio con macchina in produzione.
- Calcolo della massima velocità di linea in funzione della misura di taglio impostata.
- Funzione Master Virtuale per la messa in servizio della macchina senza materiale.
- Funzione Controllo via seriale per messa in servizio tramite PC.
- Comunicazione Modbus, CANbus e Devicenet come dotazione standard, Profibus con l'aggiunta di una scheda opzionale.
- Facilità di messa in servizio grazie all'utilizzo di un unico Configuratore E@syDrives per l'impostazione sia dei parametri motore e inverter, sia dell'applicazione Cesoia.
- Tool di simulazione su PC che permette la verifica delle prestazioni ottenibili dalla Cesoia (velocità di linea in funzione della lunghezza di taglio) e il dimensionamento del motore (velocità nominale, coppia nominale e coppia massima) e del drive. I dati ottenuti dal tool vengono inoltre utilizzati durante la messa in servizio per la configurazione del sistema di controllo.



Obiettivo del Reparto Applicazioni di Gefran S.p.A. sede di Gerenzano è quello di collaborare con il Cliente nella ricerca delle soluzioni ottimali per il controllo della sua macchina.

Il Reparto Applicazioni può essere direttamente contattato all'indirizzo:

technohelp@siei.it

GEFRAN

GEFRAN S.p.A.

Via Sebina 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALY
Ph. +39 030 98881
Fax +39 030 9839063
info@gefran.com
www.gefran.com

GEFRAN
SIEI

Motion Control

Via Carducci 24
21040 Gerenzano [VA] ITALY
Ph. +39 02 967601
Fax +39 02 9682653
info@siei.it
www.gefran.com

Technical Assistance :
technohelp@siei.it

Customer Service :

customer@siei.it
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278