





**FIFE GMBH**  
Postfach 1240  
D- 65762 Kelkheim, Germany  
Fifestrasse 1  
D- 65779 Kelkheim, Germany  
Telefon: (06195) 7002-0 Fax: (06195) 3018

## INSTALLAZIONE

### 1. Unitá di regolazione scorrimento

L'unitá di regolazione scorrimento KAMBEROLLER® é formata da tre componenti principali.

#### A. Nastri di guida KAMBEROLLER

I nastri di guida KAMBEROLLER® sono dimensionati per sopportare i carichi sviluppatasi durante l'esercizio. I loro elementi di guida sono a basso attrito e vengono lubrificati in partenza in modo tale da non richiedere piú alcuna lubrificazione sino al termine del loro impiego.

#### B. Cilindri (Cilindro)

I cilindri sono dimensionati in funzione delle proprietá del materiale, delle dimensioni e delle tensioni dei nastri. La deformazione di flessione massima dei cilindri é di meno di 0,5 mm/metro alla tensione momentanea del nastro. I cuscinetti dei cilindri standard, dopo il montaggio, non devono essere mai piú lubrificati.

#### C. Cilindro idraulico o servomotore elettromeccanico

Il cilindro idraulico o il servomotore sono dimensionati in funzione dei carichi causati dalla velocitá di correzione necessaria.

### 2. Installazione

#### A. Lunghezza del tratto libero di ingresso

- (1.) Il KAMBEROLLER® deve essere montato per un tratto di ingresso lungo. La sua lunghezza varia in funzione della correzione massima, della tensione del nastro, delle proprietá e delle dimensioni del materiale. Per correzioni normali le lunghezze del tratto di ingresso vanno ricavate secondo i parametri qui di seguito riportati.

Tessuti	da 1 a 2 volte la larghezza del nastro
Plastica	da 1,5 a 3 volte la larghezza del nastro
Carta e cartone	da 2 a 5 volte la larghezza del nastro
Metallo	da 10 a 30 volte la larghezza del nastro

- (2.) La guida del nastro libera prima del tratto di ingresso deve essere piú corta della lunghezza di ingresso. In tal modo si evita il manifestarsi di un retroeffetto indesiderato. Se tale avviso non viene rispettato, l'errore da correggere si ingrandisce portando il

KAMBEROLLER® nella posizione di finecorsa. La traiettoria del nastro non può piú dunque essere regolata.

- (3.) Il cilindro deviatore a monte del tratto di ingresso deve deviare il nastro al minimo di 45°, meglio però se di 90°.

#### B. Tratto libero di uscita (L2)

Il tratto libero di uscita é definito quale il tratto compreso fra il cilindro regolatore e il seguente cilindro deviatore. La deviazione effettuata da tale cilindro deve essere tale che quando il KAMBEROLLER® effettua una correzione il nastro non scivoli lateralmente sul cilindro. La lunghezza del tratto libero di uscita é piú piccola della lunghezza del tratto libero di entrata; p.e., nel caso di una regolazione KAMBEROLLER® di 90°, essa é di 1/3 della larghezza del nastro per nastri in tessuto e di 2 volte la larghezza del nastro se esso é metallico.

#### C. Punto di rotazione immaginario del movimento del cilindro regolatore

Modificando gli angoli di incidenza dei nastri di guida del KAMBEROLLER®, il punto di rotazione immaginario del movimento eseguito dal cilindro regolatore può essere spostato. Per ottenere una regolazione dinamica, il punto di rotazione si deve trovare a una distanza dal cilindro regolatore da 2/3 a 3/4 della lunghezza del tratto libero di ingresso.

#### D. Testa di scansione, asta di sostegno, cilindro di sostegno

La testa di scansione dovrebbe essere montata in uscita e il piú vicino possibile al cilindro regolatore. Generalmente installando la testa di scansione nella prima metà del tratto libero di uscita si ottengono buoni risultati di regolazione. Per minimizzare sia l'influenza di bordi nastro ondulati o di un nastro sfarfallante, sia la tendenza del nastro a scivolare sul cilindro regolatore durante il movimento del KAMBEROLLER®, é possibile montare un'asta o un cilindro di sostegno. Apposite prese montate direttamente sulla testa di scansione possono a volte essere sufficienti. Il sostegno del nastro va effettuato il piú vicino possibile alla testa di scansione. La deviazione del nastro ottenuta non deve mai superare i 15°, in modo che il nastro possa scivolare sull'asta di sostegno ogniqualvolta il KAMBEROLLER® entri in regolazione. Se il nastro non é in grado di scivolare é possi-



**FIFE GMBH**  
Postfach 1240  
D- 65762 Kelkheim, Germany  
Fifestrasse 1  
D- 65779 Kelkheim, Germany  
Telefon: (06195) 7002-0 Fax: (06195) 3018

## INSTALLAZIONE

bile che la regolazione diventi imprecisa o che il nastro si spezzi.

### Avviso

Rispettare le indicazioni riguardanti i rispettivi sensori e le teste di scansione.

### 3. Percorso alternativo del nastro

Oltre al percorso ideale del nastro a 90° è possibile, per particolari applicazioni, realizzare un percorso rettilineo. In tal caso però, a causa dell'effetto di regolazione proprio del percorso rettilineo, l'efficacia della regolazione e la possibilità di correzione massima vengono diminuiti.

Applicazioni tipiche sono riportate sulla pagina 4 di questo documento.

Le lunghezze dei tratti di ingresso e di uscita variano a loro volta in funzione delle proprietà del materiale. Le lunghezze indicate nell'illustrazione riportano valori dettati dall'esperienza e nell'uso pratico esse sono sufficienti.

### Avviso

I tre percorsi nastro nell'illustrazione di pag. 4 non raggiungono una deviazione di 90°.

### 4. La sequenza di movimento del sistema cilindri regolatori

Il KAMBEROLLER® è un'unità di regolazione, in cui il cilindro di regolazione, per effetto dell'incidenza dei nastri di guida, ruota intorno a un punto immaginario spostandosi contemporaneamente di lato. La combinazione di tali movimenti del cilindro regolatore fa sì che il nastro vada a deriva nel tratto di ingresso. L'incidenza angolare risultante dal movimento laterale del cilindro rende possibile la correzione di errori presenti continuamente nel tratto di ingresso (disassamento del nastro sul cilindro deviatore nel tratto di ingresso). Nel caso di errori di natura irregolare, la conduzione del nastro viene corretta istantaneamente dallo spostamento laterale del cilindro regolatore.

Il luogo del punto di rotazione immaginario influisce sul comportamento del sistema di regolazione. Se tale punto si trova troppo vicino al cilindro regolatore, la funzione correttiva degli errori di natura regolare vince su quella per gli errori di natura irregolare. Questo causa una instabilità del sistema di regolazione, siccome l'angolo di incidenza del cilindro regolatore è maggiore di quello richiesto per la correzione degli errori di natura regolare. Il nastro tende a muoversi perpendicolarmente all'asse del cilindro regolatore, causando così il suo spostamento laterale nel tratto di ingresso. Ciò

provoca una correzione nella direzione inversa. A velocità-nastro elevate tale correzione provoca instabilità. A basse velocità-nastro questo sintomo non si manifesta.

Se invece si manifesta qualche instabilità, i nastri di guida devono essere posizionati in modo tale che il punto immaginario di rotazione si allontani dal cilindro regolatore.

Se i nastri di guida sono troppo piatti, lo spostamento laterale del cilindro regolatore provoca un angolo di incidenza minore di quello necessario alla correzione degli errori di natura regolare nel tratto di ingresso. Per reazione il cilindro regolatore esegue un movimento laterale troppo accentuato, limitando la capacità correttiva del sistema. In tal caso è necessario posizionare i nastri in maggior pendenza.

### Avviso

Dati gli effetti sopraccitati, è possibile aumentare la pendenza dei nastri di guida per aumentare la capacità correttiva. Se facendo ciò si presentano delle instabilità e se fosse necessariamente richiesta una capacità correttiva maggiore, è necessario scegliere una corsa dell'azionamento maggiore.

### 5. Servocentratura

Il dispositivo di servocentratura rende possibile una centratura veloce del cilindro regolatore durante la messa in esercizio, durante il cambio di larghezza del nastro, durante l'impiombatura e durante l'inserimento del nastro.

Se l'asse del cilindro regolatore nella posizione di centratura non è parallelo agli assi degli altri cilindri della macchina, bisogna operare sul trasduttore di centratura. Selezionate il sistema su CENTRATURA. Modificando la posizione del trasduttore di centratura viene modificata anche la posizione della "posizione di centratura".

### 6. Traversa di montaggio

La deformazione di flessione non deve oltrepassare i 0,5 mm sotto carico massimo.

La traversa di montaggio e la traversa del telaio della macchina su cui va montata la traversa di montaggio deve possedere una frequenza meccanica propria di 20 Hz o maggiore. Per garantire la stabilità del circuito di regolazione può essere necessario apportare ulteriori traverse di irrigidimento.

