



# *FIFE - SOLUZIONI PER LA GUIDA DEI NASTRI*

Sistema di guida avanzati per la gestione dei nastri

MAXCESS

## Controlli per guidanastri

Il controllo è una parte essenziale di ogni sistema di guidanastro elettromeccanico. I controlli Fife operano in modo efficace e preciso in ogni applicazione. In combinazione con gli accurati sensori Fife e con gli attuatori Fife a gioco ridotto, questi controlli consentono al sistema di guida ad anello chiuso un'elevata correzione dinamica di ogni errore di posizione del nastro.

### Sistema di guida serie D-MAXE

- Controllo compatto e facile da installare su macchine nuove o esistenti
- Disponibile in versione per il controllo di uno, due o tre guidanastri

- Integrabile nei guidanastri di dimensioni più ridotte, disponibili pre-cablati e pre-assemblati, pronti all'uso
- Pannelli operatore facili e intuitivi da usare: Pannello operatore touch-screen a colori modello OI-TS, oppure Pannello operatore modello OI-N, con schermo LCD ad elevata risoluzione e di grandi dimensioni, con interfaccia grafica e alfanumerica di facile interpretazione e lettura.
- Compatibile con la maggior parte dei sistemi di guidanastro Fife esistenti
- Predisposto per essere messo in rete grazie ai protocolli: DeviceNet, Modbus TCP, Ethernet/IP, ProfibusDP, ProfinetIO, EtherCAT e ControlNet disponibili



### Controllo guidanastro Polaris DP-30

- Intuitivo da utilizzare e calibrare, grazie all'interfaccia operatore basata su uno schermo alfanumerico di facile lettura e a una tastiera di semplice interpretazione.
- In grado di alimentare motori di elevata potenza
- Ingombri e maschera di foratura identici al controllo CDP-01
- Adatto al montaggio a parete e a incasso

### Controllo guidanastro Polaris DP-20

- Intuitivo da utilizzare e calibrare, grazie all'interfaccia operatore basata su uno schermo alfanumerico di facile lettura e a una tastiera di semplice interpretazione.
- Ottimo rapporto prezzo/prestazioni
- Dimensioni compatte (144 x 144 x 103 mm)
- Adatto al montaggio a incasso ed a parete (con staffa di montaggio opzionale)

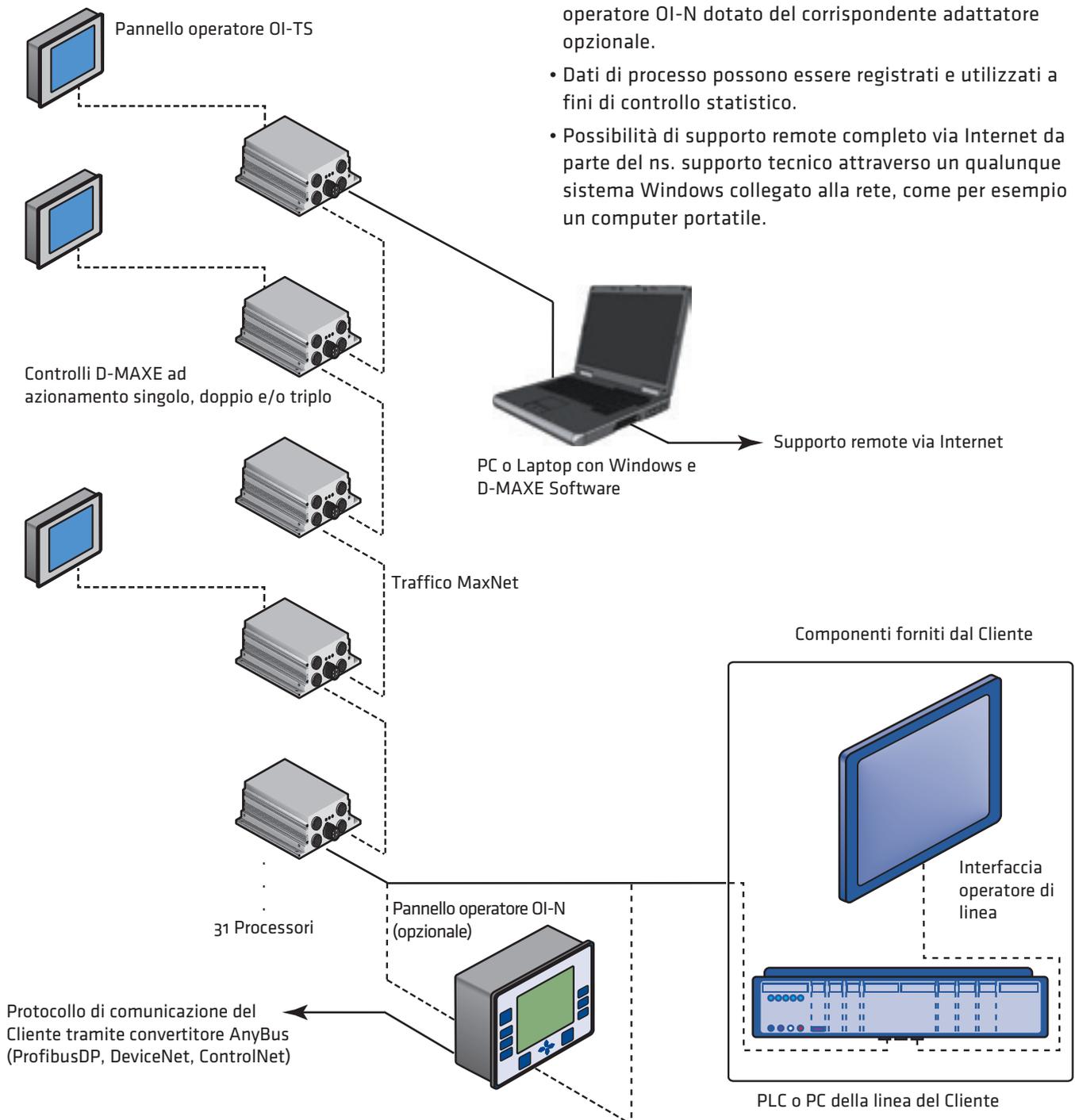


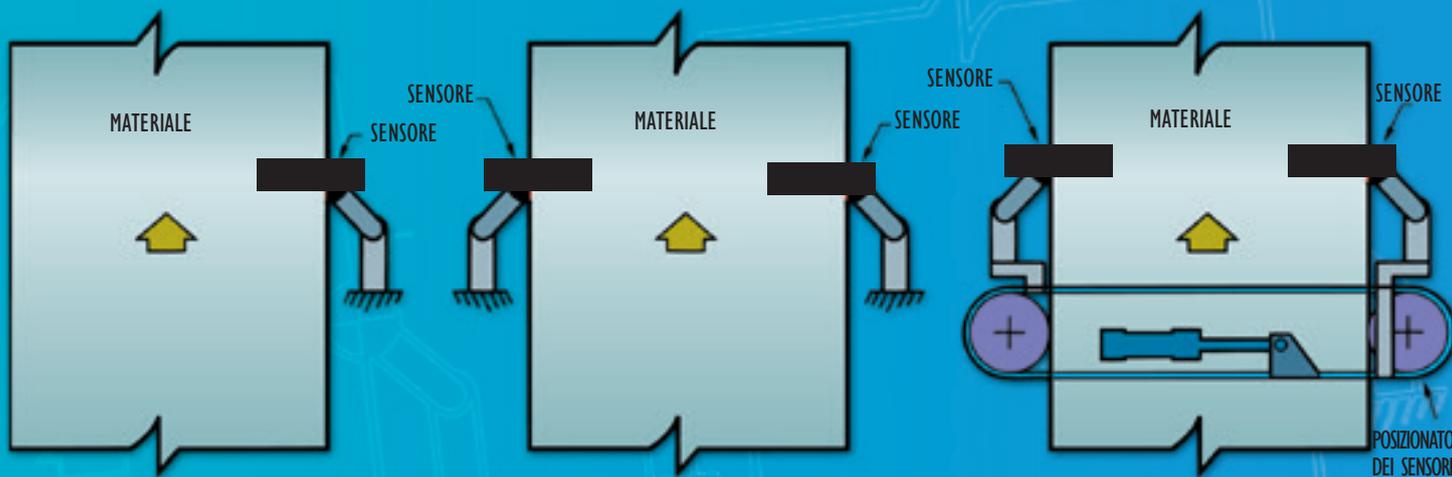
## Massima integrabilità in ogni rete Ethernet

- Ciascun processore D-MAXE con controllo singolo, doppio o triplo, dispone di uno switch Ethernet a 2 porte integrato, che consente di realizzare una rete con più processori collegati in cascata (senza la necessità di ulteriore hardware), o in configurazione a stella (collegandoli ad uno switch o un pannello operatore OI-N), o in una qualsivoglia combinazione di entrambe queste possibilità.
- Grazie allo switch Ethernet integrato è possibile realizzare reti con fino a 31 processori D-MAXE comunicanti in tempo reale (hard real-time), senza la necessità di hardware aggiuntivo.
- La rete di D-MAXE è pienamente interfacciabile con PC di linea e computer portatili attraverso l'interfaccia

operatore virtuale Windows, sia per controllo che per supporto locale e remoto.

- Massima facilità di interfacciamento con i PC o PLC di gestione linea via Ethernet.
- I protocolli ProfiNet IO (Siemens), Ethernet IP (Rockwell), EtherCAT (Omron, Beckhoff) e Modbus TCP/IP sono disponibili in opzione integrati nel processore (embedded), senza la necessità di hardware aggiuntivo.
- Pannelli di comando multipli - Possibilità di collegare uno o più pannelli operatore modello OI-TS per il controllo in parallelo di tutti di dispositivi collegati al intero network.
- ProfibusDP, ControlNet, DeviceNet, CanOpen e altri bus di campo sono disponibili attraverso un pannello operatore OI-N dotato del corrispondente adattatore opzionale.
- Dati di processo possono essere registrati e utilizzati a fini di controllo statistico.
- Possibilità di supporto remote completo via Internet da parte del ns. supporto tecnico attraverso un qualunque sistema Windows collegato alla rete, come per esempio un computer portatile.



**Guida di bordo****Guida di centro con sensori fissi****Guida di centro con sensori mobili**

## Sensori

Fife ha in programma un'ampia e versatile gamma di sensori per applicazioni di guida di bordo e centro con sensori fissi e mobili (con posizionatore), di linea e su motivo (per esempio codice a barre), con soluzioni per i materiali più difficili e le condizioni ambientali più avverse.



Sensore ultrasonico DSE-41

### Ultrasonici

- Per guida di bordo o di centro
- Disponibili con emettitore/ricevitore ultrasonico sigillato, che assicura la massima protezione contro polvere o altri contaminanti.
- Eventuali rumori ambientali non hanno effetto sulla speciale tecnologia ultrasonica utilizzata da Fife.
- Disponibili con certificazione CE, UL e cUL



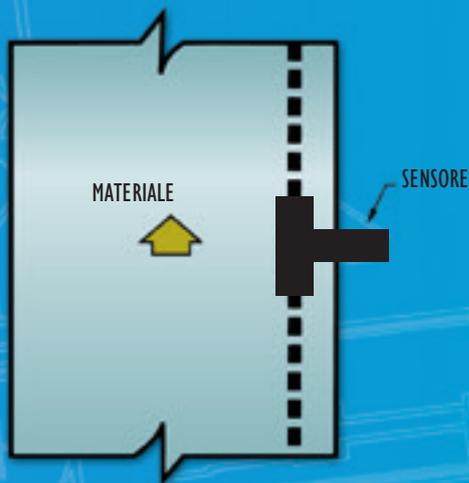
Sensore ad infrarossi SE-42

### Ad Infrarossi

- Per guida di bordo o di centro
- Estremamente versatili, ampiamente utilizzati con materiali opachi
- Utilizzabili anche con materiali semitrasparenti con opacità fino al 10% (con calibrazione)
- Soluzione più competitiva in termini di costo
- Disponibili con certificazione CE, UL e cUL
- Banda proporzionale da 5 mm a 420 mm, disponibili con gola di diverse ampiezze



Sensore ad infrarossi DSE-17



**Guida di linea o su motivo**



Sensore di linea SE-46C

**Sensori a telecamera**

- Soluzione ideale per applicazioni dove sono richieste elevata precisione ed un ampio campo visivo, con materiali dal tessuto non tessuto a nastri metallici.



Sensore a telecamera digitale a matrice di diodi DAC-005

- Robusta custodia in classe IP-67, con cartuccia essiccante, adatta all'uso in ambienti inquinanti, in presenza di polvere, olii, vapori e acqua.
- Guida di centro e di bordo nastro, applicazioni speciali come rilevamento contemporaneo di più nastri, con misura larghezza e/o distanza.
- Disponibile con illuminatore LED integrato, per applicazioni ravvicinate, eliminando la necessità di aggiungere un ingombrante e costoso illuminatore esterno.

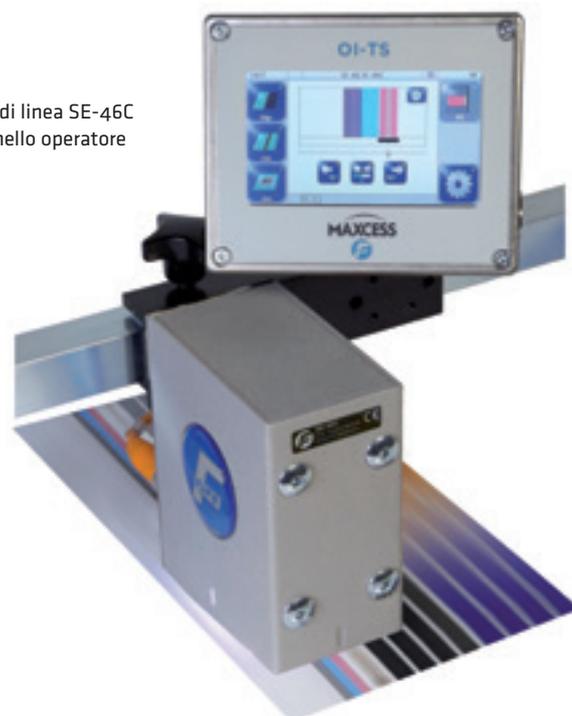
**Pneumatici**

- Per guida di bordo o di centro
- Intrinsecamente sicuri ed adatti all'uso in ambiente esplosivo, con certificazione ATEX
- Utilizzabili con materiali opachi e trasparenti
- I sensori pneumatici Fife sono concepiti per non richiedere manutenzione.

**Sensori di Linea**

- Fife ha in programma un'ampia e versatile gamma di sensori di linea in grado di rilevare linee, bordi linea e motivi anche a basso contrasto.
- In tecnologia analogica, per la rilevazione di linee e bordi di linea con calibrazione semi-automatica.
- In tecnologia digitale per la rilevazione di linee e bordi di linea con calibrazione automatica, anche in presenza di variazioni di colore.
- In grado di guidare secondo semplici dettagli grafici come codici a barre o filigrana.

Sensore di linea SE-46C con pannello operatore OI-TS



**Sensori per applicazioni speciali**

- Fife è in grado di realizzare su commissione sensori di guida per applicazioni speciali, come per esempio: Sensori a fibre ottiche, Sensori capacitivi ed induttivi per materiali metallici, Sensori a radiazione UV, Sensori ottici per tappeti (produzione moquette), Sensori tasteri (elettronici e pneumatici)

### Posizionatori di sensori

Il posizionamento remoto dei sensori aiuta a risparmiare tempi morti, ridurre scarti, migliorare la precisione ed eliminare il rischio di infortuni. Fife offre

posizionatori di sensori semi-automatici ed automatici per ogni tipo di applicazione.



#### Posizionatore di sensori motorizzato Pro-Trac 150B

- Disponibile in versione per sistemi di guida di bordo e di centro
- Il posizionatore dei sensori Fife Pro-Trac 150B consente di spostare remotamente i sensori utilizzando gli appositi tasti destra/sinistra. Inoltre dispone della funzione di ricerca automatica del bordo, disponibile sia per sistemi di guida di bordo, che di centro.
- Il pannello di controllo MCP-05 con i tasti di spostamento a destra/sinistra è predisposto per il montaggio a pannello ed a muro (con apposita staffa)
- Il sistema è compatibile con i processori Fife DP-20, DP-30 e D-MAXE



#### Pro-Trac 200 - Full Automatic Sensor Positioner

- Disponibile per applicazioni di guida di bordo e di guida di centro a sensori mobili
- Utilizza un robusto profilo d'alluminio ed è concepito per lo posizionamento automatico continuo dei sensori durante la guida, che vengono tenuti in posizione sul bordo del nastro.
- Rappresenta la soluzione ideale per sistemi d'accoppiamento di due nastri (Chasing), guida di centro a sensori mobili, misura di larghezza del nastro o il semplice posizionamento automatico dei sensori.
- Non richiede manutenzione e la meccanica interna è protetta da polvere e sporco.

## Attuatori lineari

Gli attuatori elettromeccanici Fife abbinano un'efficace eliminazione dei giochi meccanici, fattore chiave per garantire un'elevata risposta dinamica, ad una elevatissima affidabilità e massima durata. Gli attuatori Fife non richiedono fine corsa. Sono disponibili diverse soluzioni per la rilevazione della posizione dell'attuatore, sia con encoder incrementali, che con trasduttori assoluti.

Gli attuatori elettromeccanici Fife coprono un'ampia gamma di spinte e corse, offrendo la soluzione adatta per ogni applicazione, da selezionare in base alla massa totale, il coefficiente di attrito e le prestazioni richieste.

Nonostante il mercato offra soluzioni con cuscinetti lineari con bassissimi coefficienti di attrito, Fife raccomanda di utilizzare un coefficiente di attrito da 0,05 a 0,1, in modo da tenere conto di eventuali disallineamenti, incrostazioni di sporco su guide lineari e cuscinetti ed altri fattori che aumentano l'attrito. In questo modo si garantiscono prestazioni inalterate nel tempo e la massima durata del sistema.

### LA-2

- Attuatore con spinta massima pari a 190 N
- Velocità massima di traslazione: 25 mm/s
- Corsa standard di 80 mm

### GMA-1 e GMA-3

- Attuatori a cinghia dentate con spinta nominale massima di 2000 N
- Trasduttore di servocentratura integrato

- Velocità massima di traslazione: 125 mm/s
- Corsa standard dell'attuatore da 50 a 305 mm, corse maggiori disponibili su richiesta

### LAB-8

- Attuatore a cinghia dentate con spinta nominale massima da 5000 a 12500 N
- Velocità massima di traslazione: 28 mm/s
- Corsa standard dell'attuatore da 100 to 300 mm
- Richiede un controllo doppio Fife D-MAXE con morsettiera VTB-60

### LAB-10A

- Attuatore con riduzione a cinghia dentata, disponibile con spinte da 1800 a 7100 N
- Velocità massima di traslazione: 29 mm/s
- Disponibile con corsa da 50 a 300 mm

### LAG-17

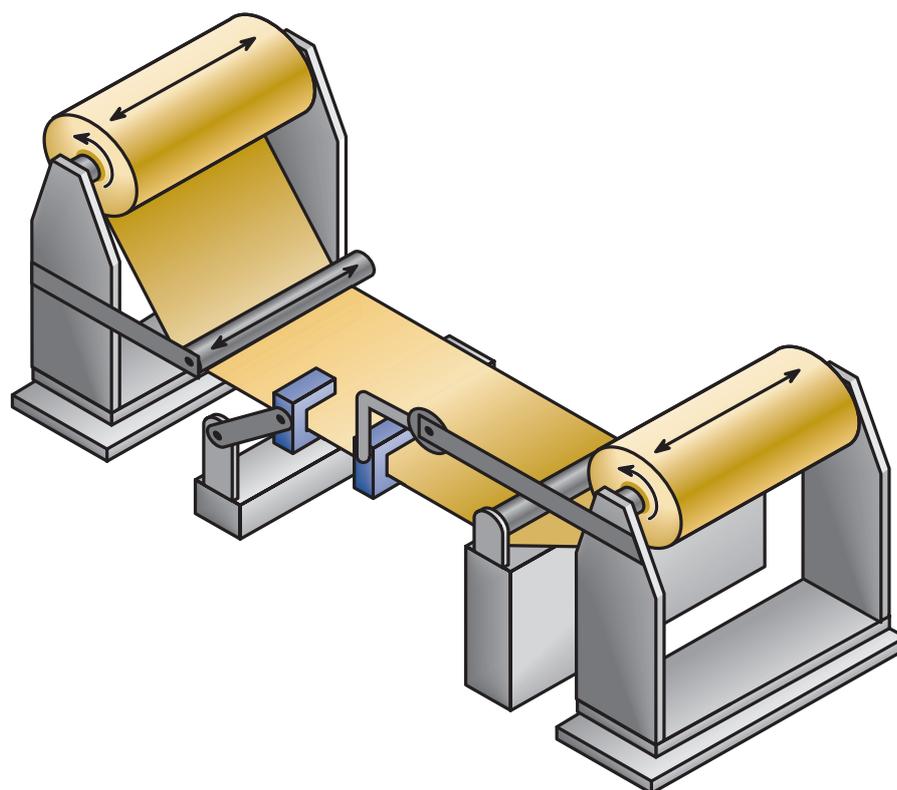
- Attuatore ad elevate prestazioni con riduttore epicicloidale con spinta nominale fino a 30 kN
- Velocità di traslazione massima fino a 67 mm/s
- Corsa standard dell'attuatore da 100 a 600 mm
- Processore e convertitore di frequenza disponibili in armadio elettrico per una facile installazione





### Sistemi di guida Fife per avvolgitori e svolgitori

I sistemi di guida di Avvolgitori e Svolgitori consistono normalmente di un attuatore (elettromeccanico o idraulico) che trasla la bobina mantenendone l'allineamento, un sensore ed un controller. Oltre al sistema di guida, Maxcess è in grado di fornire tutti gli ulteriori componenti necessari, come controlli di tiro Magpowr, alberi espansibili e testate di sicurezza Tidland. Maxcess è in grado di offrire l'integrazione dei singoli componenti sul Vs. sistema, ingegnerizzando la soluzione più adatta alla Vostra applicazione.



### Svolgitori

- La bobina sullo svolgitore è spostata lateralmente dall'attuatore Fife a correzione continua dell'errore di posizione del nastro in svolgimento.
- Può essere necessario un rullo folle solidale al telaio dello svolgitore o asservito elettronicamente allo stesso.
- Il guidanastro Fife è facile da integrare su svolgitori esistenti.
- Maxcess è in grado di fornire una soluzione completa, integrando controlli di tiro, alberi e testate di sicurezza o testate espandibili.

### Riavvolgitori

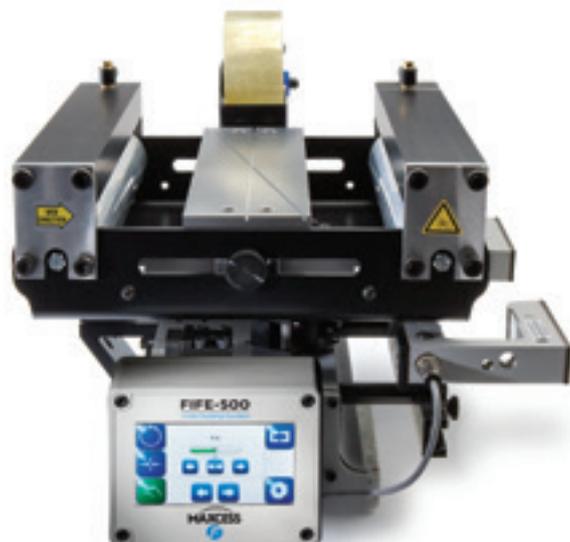
- Il riavvolgitore è spostato lateralmente dall'attuatore Fife, che mantiene il riavvolgitore allineato al bordo del nastro in arrivo.
- Le bobine sono riavvolte perfettamente allineate, prevenendo fenomeni di telescopizzazione.
- Il guidanastro Fife è facile da integrare su riavvolgitori esistenti.
- Maxcess è in grado di fornire una soluzione completa, integrando controlli di tiro, alberi e testate di sicurezza o testate espandibili.



### FIFE-500 - Guidanastro per applicazioni con nastri stretti

Il guidanastro Fife 500 è concepito per applicazioni con nastri stretti, dove è necessaria una soluzione facile da installare e interamente pre-assemblata. Grazie alle sue dimensioni ridotte è facilmente integrabile in macchine nuove e esistenti.

La caratteristica più innovativa del guidanastro Fife-500 è il pannello operatore a colori con touch screen, con un'interfaccia grafica con testi in molteplici lingue e icone, che rende l'impostazione e utilizzo semplice e intuitivo, eliminando così la necessità di costoso addestramento.



Il controllo, il motore senza spazzole e l'intera costruzione meccanica sono state realizzate utilizzando le tecnologie più moderne, in modo da ottenere il massimo in termini di prestazioni ed affidabilità in tutte le applicazioni.

#### Caratteristiche principali

- Pannello operatore con touch screen a colori di facile utilizzo
- Dimensioni compatte
- Tavolo di giunta integrato e dispositivo di posizionamento fine del sensore disponibili in opzione

#### Specifiche tecniche

- Lunghezza rulli: 160 - 900 mm
- Diametro rulli: 40 mm, 60 mm, 80 mm
- Tiro Massimo: 1000 N
- Alimentazione: 18 - 30 VDC, 108 Watt
- Temperatura di utilizzo: 0 - 50 °C
- Classe di protezione: IP-54
- Secondo norme CE, UL61010-1, CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, IEC61010-1

## Guidanastro in Linea – Sistemi a carrello pivottante (OPG)

In condizioni di spazio limitato, i sistemi guidanastro Fife a carrello pivottante (OPG – Offset Pivot Guide) assicurano una correzione ottimale della posizione del nastro richiedendo lunghezze d'ingresso ed uscita minime. Nelle configurazioni più usate, questa tipologia di sistemi di guida è dotata di un carrello a due rulli, che incernierato ad un punto di rotazione fisso in ingresso guidanastro, gira traslando la posizione del materiale, sollecitato in misura limitata.

### MicroSymat

- Ultra-compatto ed a rullo singolo, è realizzato per l'installazione a sbalzo in spazi ristrettissimi
- Lunghezze rulli standard: 80 mm e 100 mm
- Tiro massimo ammissibile: 100 N

### Symat 25/DS-25

- Compatto e flessibile, è adatto a tutti i possibili incorsamenti del nastro
- Lunghezze rulli standard: 160 a 300 mm
- Tiro massimo ammissibile: 200 N

### Symat 70G

- Grazie all'elevata risposta dinamica, assicura un posizionamento preciso anche con materiali molto instabili.
- Lunghezze rulli standard: 250 a 700 mm
- Tiro massimo ammissibile: 800 N



### Symat 120A/300A

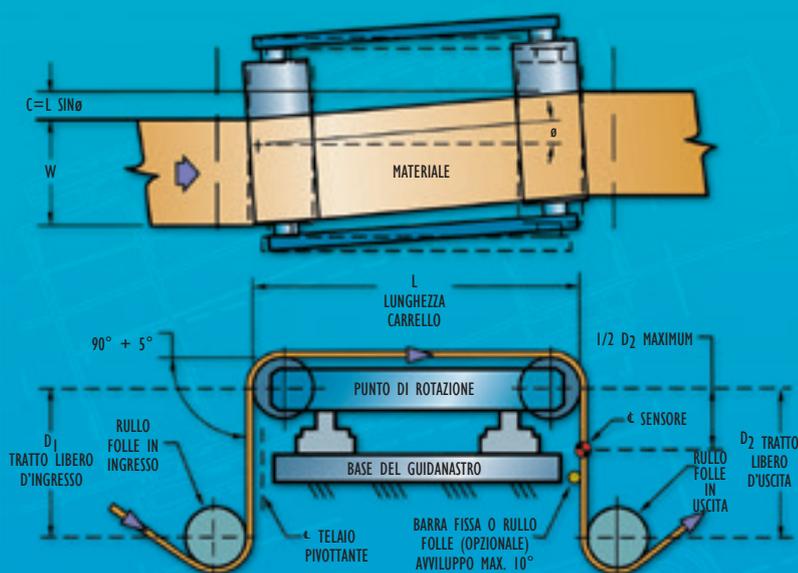
- Lunghezza rulli standard: fino a 1200/3000 mm
- Tiro massimo ammissibile: 1500/3000 N

### Symat 20K/40K

- Esecuzione rinforzata per applicazioni speciali con tiri elevati
- Disponibile con attuatore elettromeccanico e idraulico.

*I sistemi guidanastro Fife sono realizzati su misura, sulla base della esigenze della specifica applicazione. Gli specialisti Maxcess sono a disposizione per definire il sistema di guida più adatto alla Vostra applicazione.*

## Sistema a carrello pivottante (OPG)



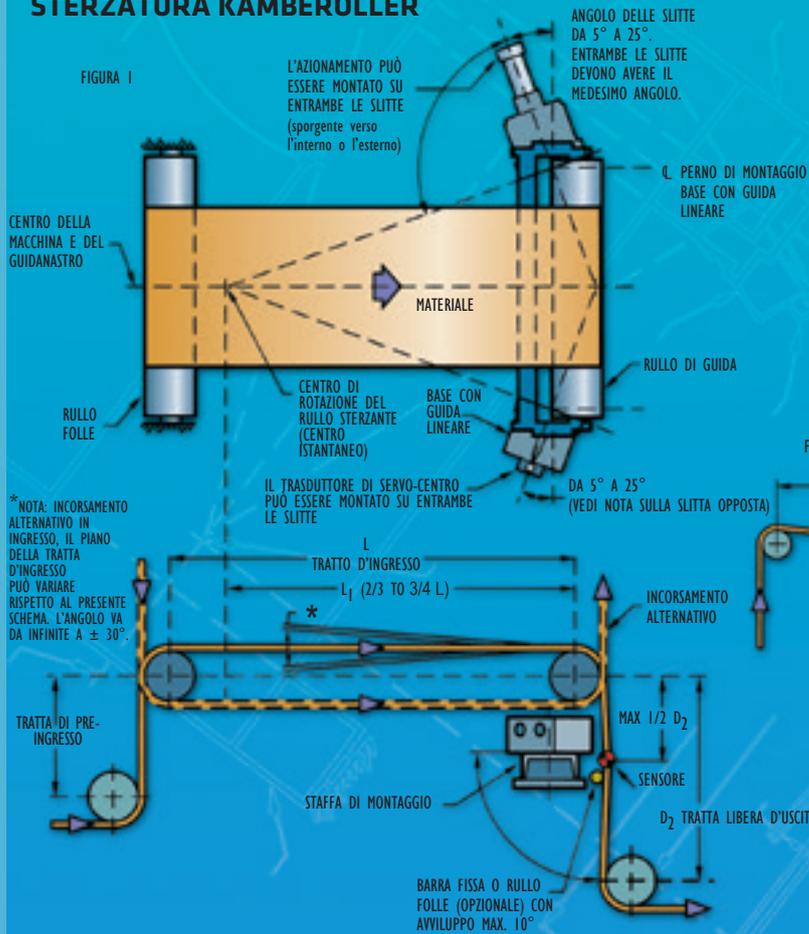
$$D_1 \text{ OR } D_2 \text{ (MIN)} = 0.00357 W \alpha \sqrt{\frac{W E t}{T}}$$

- $D_1/D_2$  = TRATTO LIBERO D'INGRESSO / TRATTO LIBERO D'USCITA [mm]  
 E = MODULO D'ELASTICITÀ DEL MATERIALE [N/mm<sup>2</sup>]  
 C = CORREZIONE [mm]  
 L = LUNGHEZZA CARRELLO [mm]  
 $\alpha$  = ANGOLO DI ROTAZIONE [GRADI]  $\alpha = \sin^{-1}(\frac{C}{L})$   
 T = TIRO [N]  
 t = SPESSORE NASTRO [mm]  
 W = LARGHEZZA NASTRO [mm]



**Ulteriori stili di incorsamento del nastro**

## SISTEMA DI GUIDA A STERZATURA KAMBEROLLER



## Formula per il calcolo della tratta libera d'ingresso del Kamberoller

$$1. C = \frac{9T \left(\frac{L}{W}\right)^2}{tE}$$

$$2. L = \frac{W}{3} \sqrt{\frac{CtE}{T}}$$

C	=	± CORREZIONE GUIDANASTRO (mm)
E	=	MODULO DI ELASTICITÀ DEL MATERIALE (N/mm <sup>2</sup> )
L	=	TRATTA LIBERA D'INGRESSO (mm)
T	=	TIRO (N)
t	=	SPESSORE MATERIALE (mm)
W	=	LARGHEZZA MATERIALE (mm)



## Incorsamento a nastro passante (Incorsamento ad S)

### Guidanastro in Linea - Sistemi di guida a sterzata

In presenza di un tratto libero di ingresso di lunghezza sufficiente a consentirne l'installazione, i sistemi di guida a sterzata Fife assicurano una precisa ed immediata correzione sia di errori dinamici transitori, che statici.

#### Sistema di guida a sterzata Kamberoller

- Lunghezza rulli standard fino a 9 m ed oltre
- Azionamento elettromeccanico o idraulico.
- Disponibile in configurazione a rullo singolo, doppio e triplo

#### Sistema di guida a sterzata Kantiroller

- Guidanastro dal disegno compatto, concepito per l'utilizzo con nastri stretti
- Lunghezza rulli standard: da 200 a 360 mm
- Azionamento elettromeccanico o idraulico.
- Disponibile in configurazione a rullo singolo, doppio e triplo



Sistema di guida a sterzata Fife Kamberoller

# MAXCESS



★ Stabilimenti  
● Vendita e Assistenza Tecnica



## NORTH, CENTRAL AND SOUTH AMERICA

Tel +1.405.755.1600  
Fax +1.405.755.8425  
sales@maxcessintl.com  
www.maxcessintl.com

## EUROPE, MIDDLE EAST AND AFRICA

Tel +49.6195.7002.0  
Fax +49.6195.3018  
sales@maxcess.eu  
www.maxcess.eu

## CHINA

Tel +86.756.881.9398  
Fax +86.756.881.9393  
info@maxcessintl.com.cn  
www.maxcessintl.com.cn

## INDIA

Tel +91.22.27602633  
Fax +91.22.27602634  
india@maxcessintl.com  
www.maxcess.in

## JAPAN

Tel +81.43.421.1622  
Fax +81.43.421.2895  
japan@maxcessintl.com  
www.maxcess.jp

## KOREA, TAIWAN AND SE ASIA

asia@maxcessintl.com  
www.maxcess.asia

