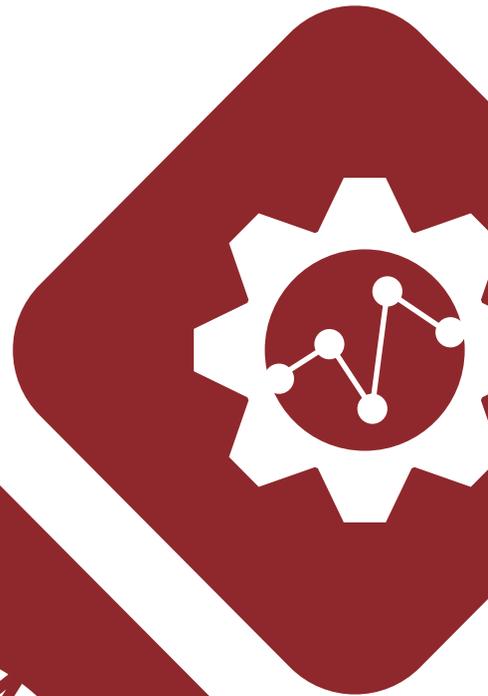
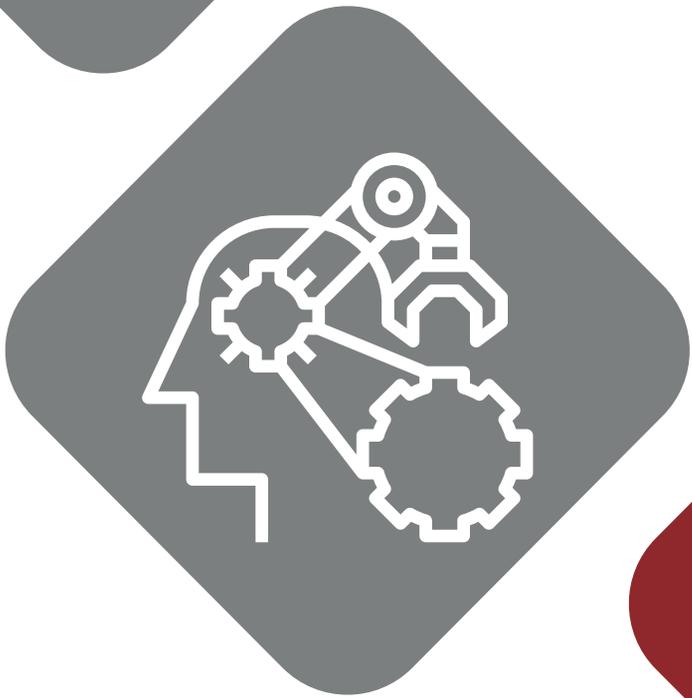


Catalogo **Prodotti**



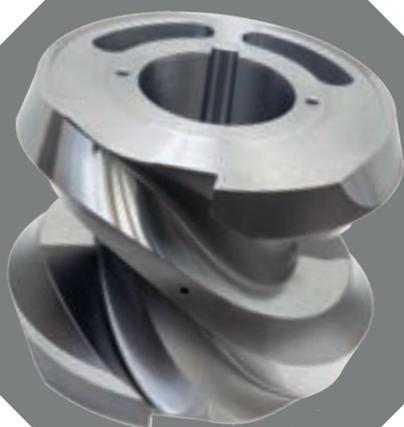
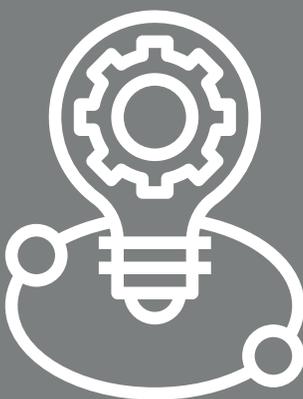
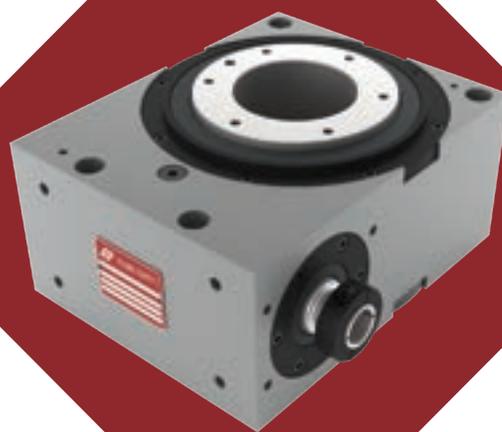
COFIL

A COLOMBO FILIPPETTI COMPANY





Prodotti e Soluzioni per l'Automazione Industriale





ideas of automation



A COLOMBO FILIPPETTI COMPANY



Consulting and project engineering

Sviluppo di nuove progettualità elaborate in collaborazione con il cliente, attenzione, ascolto, conoscenza dei mercati, consulenza attenta e continua, capacità di comprendere le nuove esigenze di un'automazione sempre più performante ed di altissimo profilo tecnologico.

Questo i tratti distintivi particolari di una business unit totalmente orientata ai bisogni di evoluzione dell'automazione, verso traguardi sempre più ambiziosi e di leadership che la nostra clientela si pone continuamente. Un team di progettisti sempre a vostra disposizione per raccogliere le sfide più interessanti in un dialogo continuo volto alla ideazione e realizzazione di meccanismi customizzati con soluzioni specifiche e dedicate. Benvenuti nel mondo del tailor made, ove la tecnica raggiunge il suo apice di eccellenza.



Smart Automation

Benvenuti nella business unit dedicata alla rapidità nel soddisfare le più svariate necessità di automazione della clientela più esigente.

Soluzioni sempre pronte e disponibili, basate sulla ampia disponibilità a catalogo di una gamma di meccanismi standardizzati, che combinano l'alta qualità dei prodotti Colombo

Filippetti con la flessibilità nelle opzioni di montaggio e la rapidità nella fornitura in tempi estremamente ridotti. Intermittori, oscillatori, tavole rotanti, manipolatori e cambiutensili nelle configurazioni che meglio incontrano le attuali necessità di movimentazione precisa, affidabile e di lunga durata. La sempre maggiore richiesta di meccanismi che possano rendere altamente performanti le soluzioni di automazione nei più svariati settori industriali, trova qui il naturale punto d'incontro tra la nostra rilevante capacità produttiva e le soluzioni proposte al cliente.

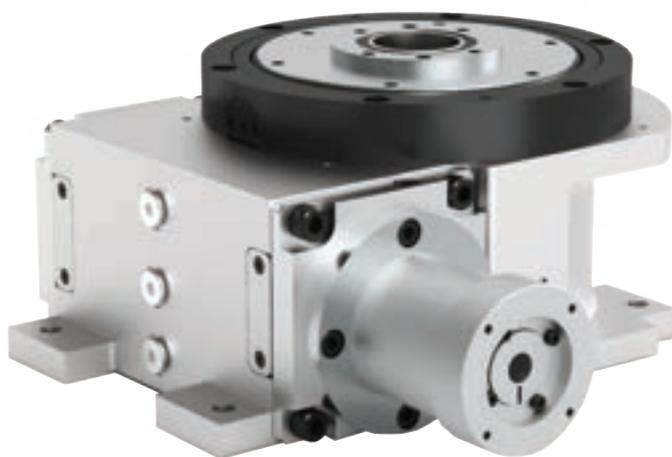




Panoramica
PRODOTTI

◆ RIG

RIG03 - RIG04 - RIG06 - RIG09



Le tavole a camma globoidale RIGIDIAL sono meccanismi utilizzati per trasformare il moto rotatorio uniforme in ingresso in un moto rotatorio intermittente in uscita.

Il disco rotante monta un cuscinetto a rulli incrociati di grande dimensione in grado di sopportare carichi notevoli, sia assiali che ribaltanti, nonché di garantire alti livelli di precisione e rigidità.

La camma globoidale assicura un movimento privo di vibrazioni ed una elevata precisione di posizionamento e di ripetibilità.

Il disco in uscita è disponibile nelle versioni chiusa, con foro centrale fisso e con mozzo centrale fisso. Inoltre è disponibile una versione con anello in uscita per montaggio a soffitto o capovolto.

Le tavole rotanti RIGIDIAL sono proposte nei modelli: RIG03, RIG04, RIG06 e RIG09, con momenti torcenti trasmissibili da 93Nm a 1100Nm e numero di stazioni da 2 a 32.

8



◆ RIGP

RIGP04 - RIGP06 - RIGP09



Le tavole intermittenti RIGP trasformano il moto rotatorio uniforme in ingresso in un moto intermittente in uscita. Il disco in uscita è supportato da un cuscinetto a rulli incrociati di grande dimensione che può portare carichi assiali e radiali elevati garantendo sempre un'alta rigidità e ripetibilità.

Il disco in uscita ha un foro centrale fisso per il passaggio dei servizi.

La motorizzazione è già predisposta in funzione delle capacità di carico dell'unità.

Un gruppo micro con due sensori induttivi fornisce il segnale per fermare la tavola in sosta.

La camma globoidale nitruata assicura un'elevata resistenza all'usura e i rulli precaricati garantiscono la precisione di posizionamento.

La tavola RIGP è disponibile nelle taglie: RIGP04, RIGP06 e RIGP09, con momenti torcenti trasmissibili da 93Nm a 1100Nm e numero di stazioni da 2 a 12.

◆ CF3 Serie Media

CF3 - 40P - 65P - 80P - 105P - 130P



Gli INTERMITTORI e gli OSCILLATORI CF3 della serie media sono meccanismi a doppia camma piana con profili coniugati utilizzati per trasformare il moto rotatorio uniforme in ingresso in un moto intermittente unidirezionale, od oscillante in uscita.

Vengono costruiti in cinque modelli standard con interassi d'albero di 40-65-80-105-130mm e con momenti torcenti in uscita da 20 a 570Nm.

Negli INTERMITTORI CF3 il numero standardizzato delle stazioni è di: 1-2-3-4-6-8 gli angoli di spostamento arrivano fino a 330° con scansione di 30°.

Negli OSCILLATORI CF3 le corse angolari standard del cedente sono: 15°-20°-30°-45°, per diverse tipologie del movimento.

COFI
GO



◆ CF3 Serie Pesante

CF3 165P - 200P - 250P - 315P



Gli INTERMITTORI e gli OSCILLATORI CF3 della serie pesante sono meccanismi a doppia camma piana con profili coniugati utilizzati per trasformare il moto rotatorio uniforme in ingresso in un moto intermittente unidirezionale, od oscillante in uscita.

Vengono costruiti in quattro modelli standard con interasse d'albero 165-200-250-315mm e con momenti torcenti in uscita da 970 a 6.610Nm.

Negli INTERMITTORI CF3 il numero standardizzato delle stazioni è di: 1-2-3-4-6-8 e gli angoli di spostamento arrivano fino a 330°.

Negli OSCILLATORI CF3, le corse angolari standard sono: 15°-20°-30°-45° per le diverse tipologie di ciclo di movimento.

◆ Intermittori e oscillatori a camma globoidale CF4

CF4 50G - 65G - 80G - 105G - 130G - 165G - 200G - 250G - 315G



Gli INTERMITTORI e gli OSCILLATORI CF4 sono meccanismi a camma globoidale utilizzati per trasformare il moto rotatorio uniforme in ingresso in un moto intermittente od oscillante in uscita.

Vengono costruiti in nove modelli standard da 50 a 315mm di interasse tra gli alberi movente e cedente. I momenti torcenti in uscita variano da 30 a 13.000Nm.

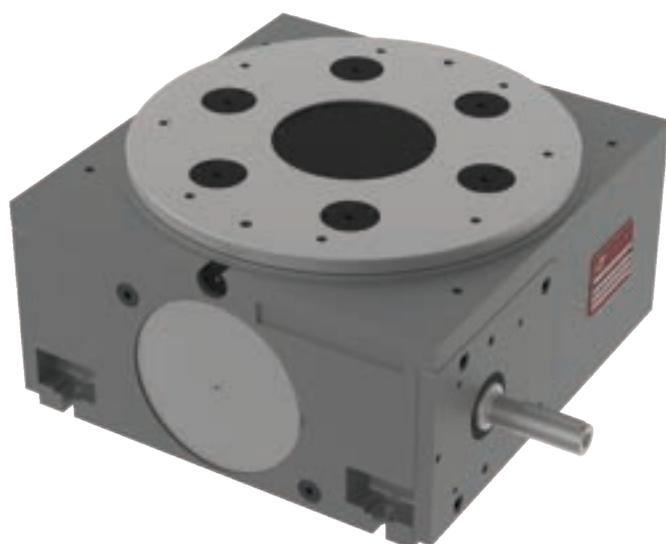
Negli INTERMITTORI CF4 il numero standardizzato delle stazioni va da 2 a 24 mentre gli angoli di spostamento arrivano fino a 330° con passo di 30°. Negli OSCILLATORI le corse angolari standardizzate sono 30°-45°-60°-90°-120°-150° per ogni diversa tipologia del ciclo di movimento.

10



◆ Tavole rotanti intermittenti a camma cilindrica IR

Serie Media IR201 - IR251 - IR301 - IR401 - IR601 - IR801



Le TAVOLE ROTANTI INTERMITTENTI della serie IR sono unità meccaniche a camma cilindrica che trasformano il moto rotatorio uniforme dell'albero d'entrata in un moto rotatorio intermittente del piatto in uscita.

Sono costruite in sei versioni standard con diametro del piatto da 185 a 620mm e consentono di trasmettere momenti torcenti che vanno da 40 a 12.500Nm.

Il numero standardizzato delle stazioni va da 2 a 16 e gli angoli impiegati per lo spostamento sono stati fissati in 270°-310°-330°.

◆ Tavole rotanti intermittenti a camma cilindrica IR

Serie Pesante IR1001 - IR1301 - IR1601 - IR1801 - IR2001



Le TAVOLE ROTANTI IR della serie pesante sono unità meccaniche a camma cilindrica che trasformano il moto rotatorio uniforme dell'albero di entrata in un moto rotatorio intermittente del disco in uscita che viene supportato da un cuscinetto a rulli incrociati.

Le tavole IR1001 e 1301 consentono di trasmettere momenti torcenti che arrivano fino a 49.850Nm. Nelle configurazioni standard il numero delle stazioni varia da 2 a 24 con angoli di spostamento di 270°-310°-330°.

Le tavole IR1601-IR1801-IR2001 hanno un disco in uscita che raggiunge i 2m di diametro e trasmettono coppie fino a 180.000 Nm. Il numero delle stazioni in queste tavole va da 18 a 34 e gli angoli di spostamento sono stati fissati in 300°-310°-330°.

COFIL
GO



◆ Manipolatore rotante MAN

MAN10 - MAN20 - MAN30 - MAN40 - MAN50



I MANIPOLATORI della famiglia MAN sono manipolatori meccanici a camma singola combinata globoidale e piana che trasformano il moto rotatorio uniforme in una opportuna serie ordinata di movimenti, lineari intermittenti e rotativi intermittenti, dell'albero di uscita sul quale vengono montati i dispositivi di presa.

I MANIPOLATORI sono caratterizzati da: precisione, velocità, dolcezza dei movimenti, basse vibrazioni, silenziosità, semplicità costruttiva, compattezza, lubrificazione a bagno d'olio degli organi interni, facilità d'installazione e ampia diversificazione dei cicli di movimento dell'albero d'uscita.

Queste caratteristiche consentono affidabilità e flessibilità di utilizzo in applicazioni che includono carico scarico di macchine, manipolazione in operazioni di assemblaggio e trasferimento su linee di trasporto.

Sono disponibili nelle cinque taglie: MAN10-20-30-40-50 rispettivamente con corsa lineare max. di 45-65-85-110-165mm e angoli di rotazione fino a 180°.

◆ Cambia utensili a camme CUT

CUT31 - CUT41 - CUT51 - CUT32 - CUT42 - CUT52



I CAMBIA UTENSILI della serie CUT sono meccanismi che trasformano, per mezzo di una camma, il moto rotatorio uniforme in entrata in una sequenza ordinata di movimenti intermittenti, lineari e rotativi, dell'albero d'uscita.

La combinazione sincrona dei movimenti eseguiti dal braccio delle pinze di presa realizza il ciclo tipico di cambio utensile che è caratteristico di questo dispositivo. Attualmente vengono costruiti in tre diversi modelli CUT31, CUT41, CUT51.

Il braccio porta pinze è dotato di un bloccaggio di sicurezza automatico dell'utensile nella fase di trasporto; è disponibile per interassi da 400 a 850mm e può essere realizzato per coni ISO, HSK e CAPTO.

12



◆ Cambia utensili a camme HTC

HTC140 - HTC40 - HTC50



Gli HTC (Horizontal Tool Changers) sono gruppi di cambio utensile ad asse orizzontale, meccanici e completamente autonomi, che trasformano per mezzo di un meccanismo a camma il moto rotatorio uniforme in entrata, fornito da un gruppo motoriduttore, in una serie ordinata di movimenti intermittenti, lineari e rotativi, dell'albero di uscita sul quale è calettato il braccio delle pinze di presa degli utensili.

La sincronizzazione dei movimenti eseguiti dal braccio delle pinze realizza il ciclo tipico di cambio utensile. Vengono costruiti nei tre modelli HTC140-40-50 per utensili con coni base ISO30, ISO40, ISO50, HSK63-80-100.

Il braccio porta pinze è dotato di un bloccaggio di sicurezza automatico dell'utensile nella fase di trasporto ed è disponibile per interassi tra le pinze da 470 a 580mm e per utensili con pesi da 10 a 25kg.

◆ Cambia utensili a camme VTC (Cambia utensili verticale)

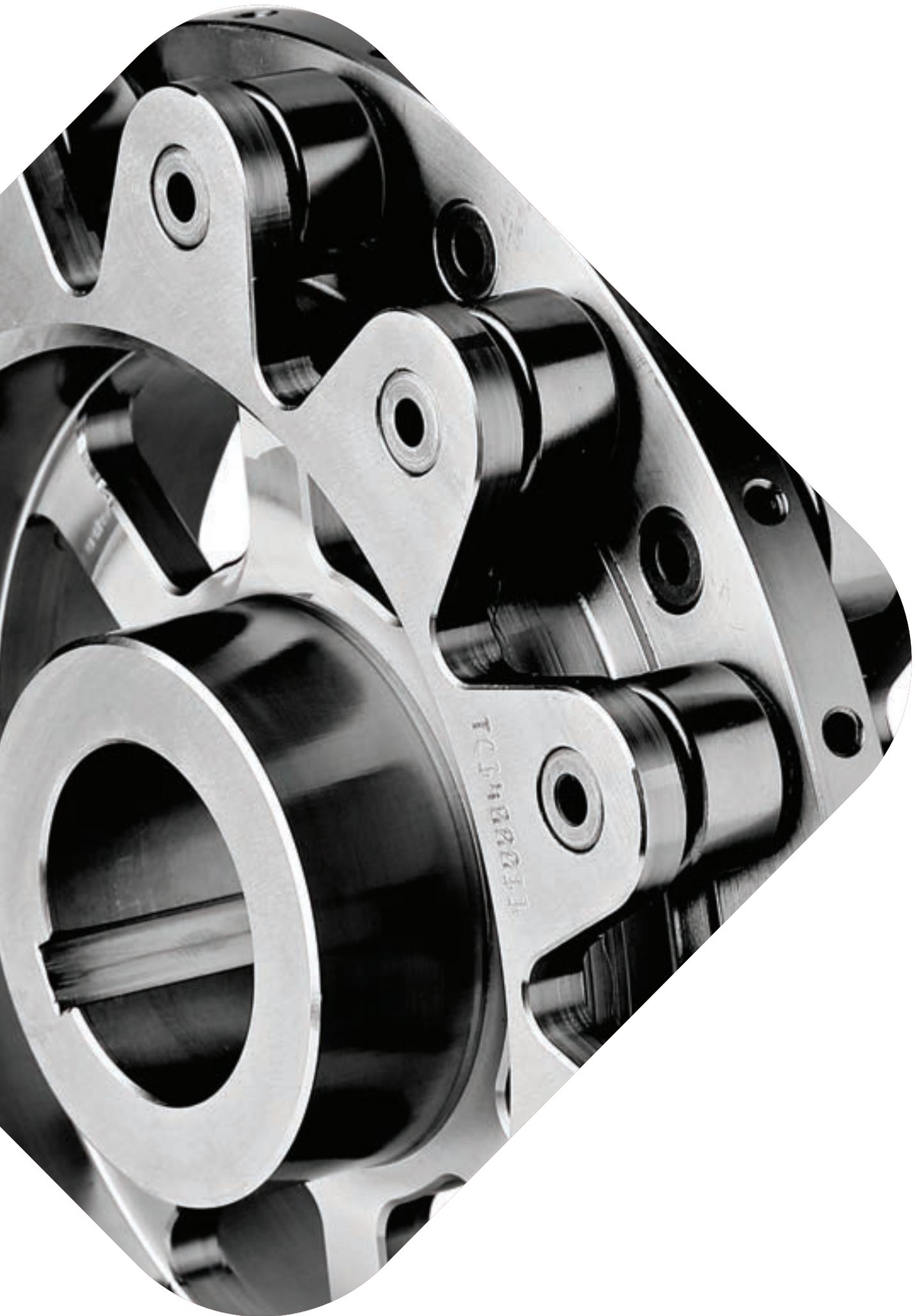
VTC40

Il VTC (Vertical Tool Changer) è un meccanismo che realizza i movimenti tipici del dispositivo con ingombri in larghezza molto contenuti, consente lo scambio in tempi brevi e con una elevata rigidità.

I VTC vengono costruiti con rotazioni di presa dell'utensile fino a 90°, corse di estrazione di fino a 110mm e per coni ISO40 e HSK63.



COFI
GO





Empowering your
SERVO

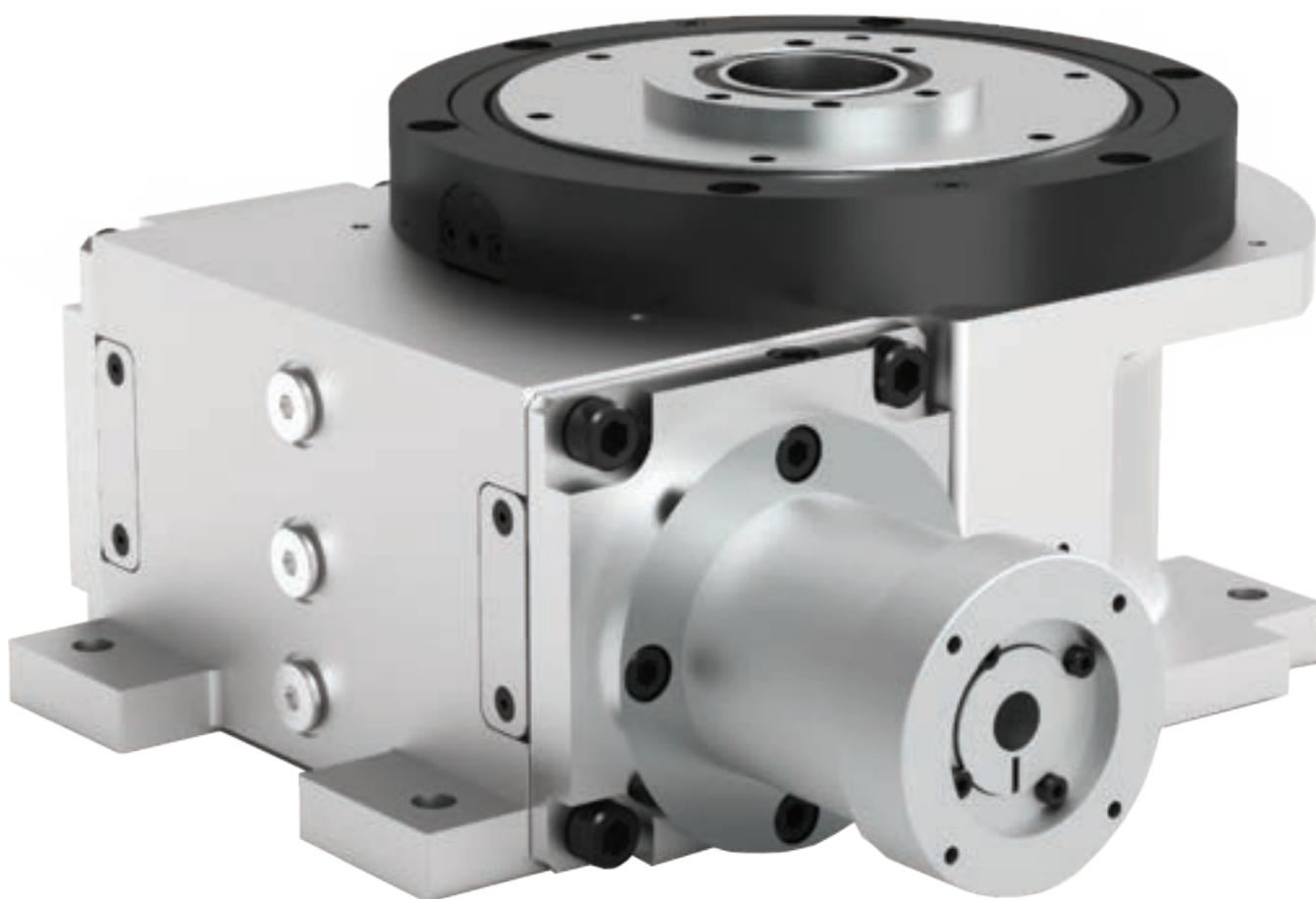
◆ RIGS Servo

RIGS04 - RIGS06 - RIGS09

Le tavole servo RIGS sono basate sulle ben note tavole RIG.

Le tavole RIGS combinano l'elevata capacità di carico dell'ampio disco d'uscita con una camma a velocità costante senza gioco e precaricata. Il risultato è una serie di tavole con elevate prestazioni ed elevate precisioni.

Le tavole servo RIGS sono fornite predisposte per il montaggio di specifici servomotori e sono programmabili dall'utente.

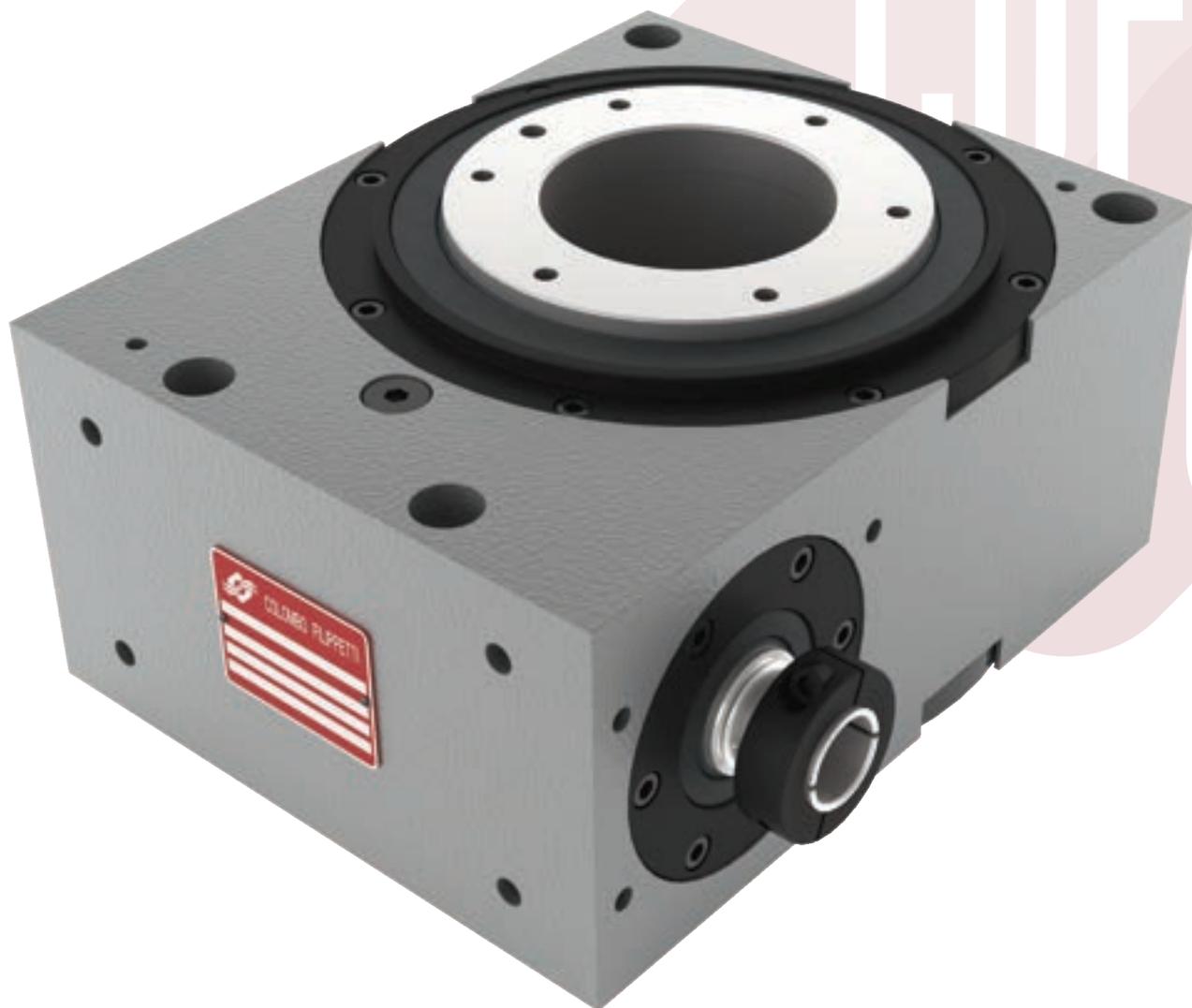


◆ SRP Servo posizionatore a rulli

SRP63 - SRP100 - SRP150 - SRP180

Il Servo Posizionatore a Rulli SRP è basato su una struttura semplice ma efficiente caratterizzata da una scatola compatta in alluminio con superfici piane per facilità di montaggio, un disco in uscita con un ampio foro centrale passante supportato da una coppia di cuscinetti a sfere e una camma globoidale a velocità costante precisa e precaricata.

La geometria della camma ed il precarico tra camma e disco d'uscita consentono di ottenere una elevata rigidità, precisione e un posizionamento senza gioco in tutte le posizioni. La tavola garantisce affidabilità, alte prestazioni dinamiche, flessibilità, alta efficienza e regolarità di funzionamento. Viene fornita predisposta per il montaggio del servomotore programmabile dall'utente.



◆ SRI Servo Roller Indexer

SRI80 - SRI105 - SRI130

Il Servo Roller Indexer SRI si basa su un design semplice ma efficace caratterizzato da un alloggiamento compatto in ghisa con superfici piane per un facile montaggio, una torretta di rotazione rigida in uscita con un ampio foro centrale passante supportato da una coppia di cuscinetti radiali a rulli sovradimensionati e un camma omocinetica precisa e precaricata.

Il design della camma e il precarico tra la camma e la torretta di uscita consentono di ottenere un'unità altamente rigida, precisa e senza gioco in qualsiasi posizione.

Queste caratteristiche, insieme alla velocità di uscita fino a 200 o 400 giri/min, a seconda del rapporto interno, consentono un'ampia gamma di applicazioni.

Il Servo Roller Indexer garantisce affidabilità, elevate prestazioni dinamiche, flessibilità, fluidità di movimento ed efficienza.

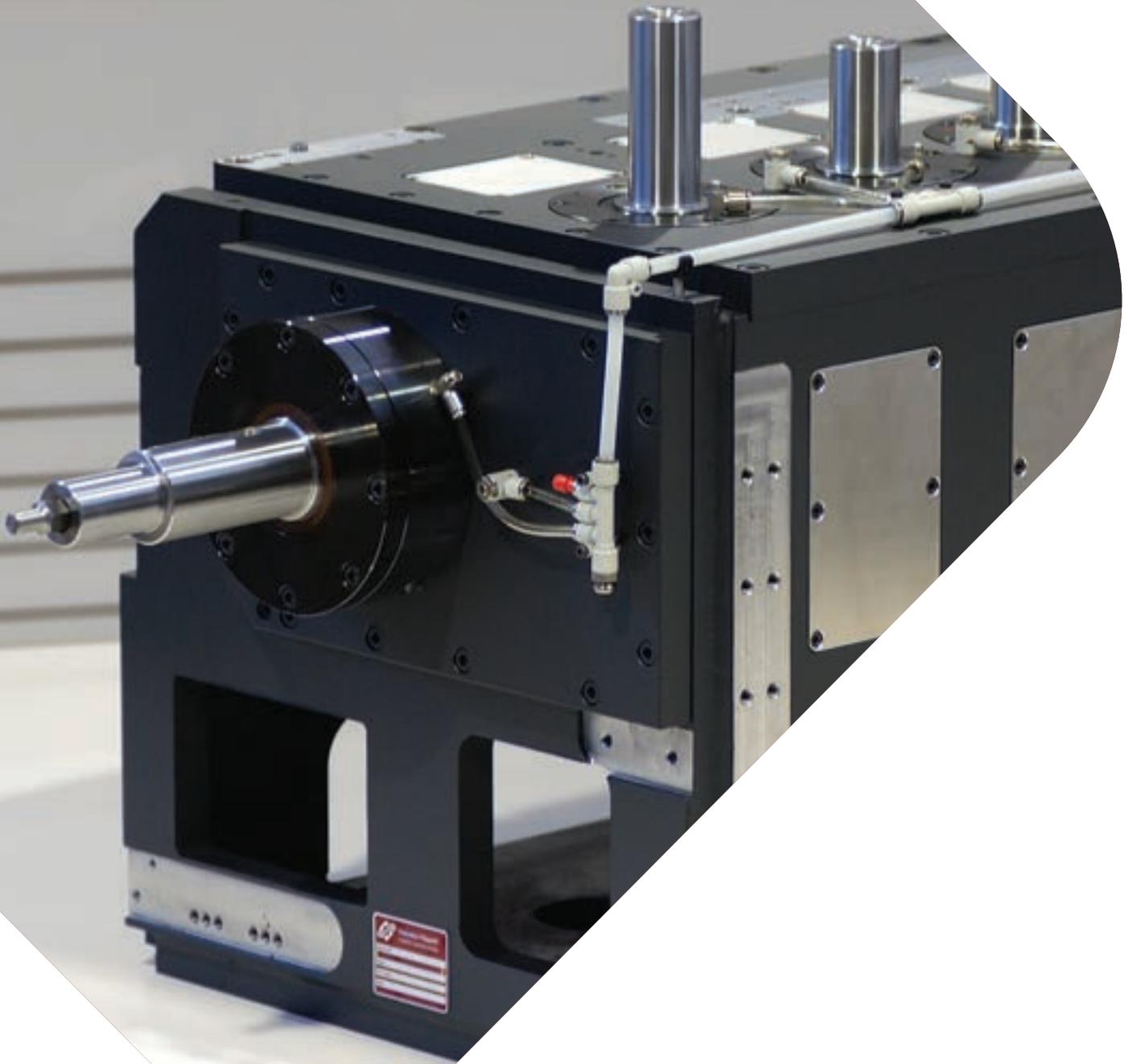
L'unità è predisposta per servomotori standard specifici e programmabili dall'utente.

Gli SRI sono disponibili con 2 rapporti interni (1:5 e 1:10) e in 3 taglie: SRI80, SRI105 e SRI130.





COLONNIBO
COLLABORATIVE





Prodotti speciali e
SOLUZIONI DEDICATE

◆ CF3 Tandem ad assi paralleli

CF3 65T - 80T - 105T - 130T



IL TANDEM CF3 è un meccanismo realizzato combinando, all'interno di una scatola, due gruppi a camme con profili coniugati e tastatori a rotella della serie CF3.

Il moto rotatorio uniforme dell'albero d'entrata (movente) viene trasformato in due moti rotatori intermittenti unidirezionali o oscillanti dei due alberi in uscita (cedenti), sempre perfettamente sincronizzati tra loro e col movente.

La scelta della combinazione dei tipi di movimento in uscita è libera, infatti è possibile abbinare:

un movimento intermittente a un movimento oscillante (intermittore + oscillatore),
due movimenti intermittenti (intermittore + intermittore),
due movimenti oscillanti (oscillatore + oscillatore).

Vengono costruiti in quattro modelli standard nelle grandezze di 65T-80T-105T-130T e con momenti torcenti in uscita da 60 a 570Nm.

Nei TANDEM CF3 il numero standardizzato delle stazioni dei movimenti intermittenti è di 1-2-3-4-6-8 e gli angoli di spostamento arrivano fino a 330°. Le corse angolari standard dei movimenti oscillanti sono 15°-20°-30°-45°, per diverse tipologie del movimento.

22



◆ Manipolatore lineare H..T

H65T - H80T - H105T



I MANIPOLATORI LINEARI della serie H..T sono meccanismi a doppia camma coniugata che trasformano il moto rotatorio uniforme in moto intermittente lineare bidimensionale, tipico dei movimenti di presa e posa.

Sono costruiti in tre grandezze standard H65T, H80T, H105T e due versioni con corsa lunga denominate H80TL e H105TL.

I Manipolatori Lineari standard possono realizzare corse fino a 480mm in direzione longitudinale e fino a 120mm in direzione verticale, raggiungendo velocità di 60cicli/min e masse fino a 30kg.

◆ Manipolatori rotanti H..S

H65S - H80S - S105S - H130S



I MANIPOLATORI ROTANTI della serie H..S sono meccanismi a doppia camma coniugata che trasformano il moto rotatorio uniforme rispettivamente in: moto intermittente rotativo ed in moto lineare alternativo, tipici dei movimenti di presa e posa. Sono costruiti nelle quattro grandezze standard H65S, H80S, H105S, H130S.

I MANIPOLATORI standard possono realizzare oscillazioni massime di 90° o rotazioni unidirezionali di 180° con corsa lineare fino a 120mm. Si possono impiegare bracci porta pezzo lunghi fino a 500mm e movimentare masse fino a 10kg alla velocità di 40 cicli/min.



◆ MG3 Manipolatore a tre assi

MG3 180



Il manipolatore MG3 combina un movimento rotatorio e due corse lineari lungo uno stesso asse di uscita per raggiungere elevate velocità, precisione di posizionamento e ripetibilità.

I tre movimenti dell'asse di uscita vengono poi opportunamente combinati per ottenere il movimento desiderato degli organi in uscita.

Il cuore del manipolatore MG3 è una camma globo-conica che grazie alla sua particolare forma consente di aggiungere un terzo asse in uno spazio limitato.

COFIL
PRO

◆ HTC Cambia utensili a camme a tendina

HTC40T

Gli HTC (Horizontal Tool Changers) sono gruppi di cambio utensile ad asse orizzontale, meccanici e completamente autonomi, che trasformano per mezzo di un meccanismo a camma il moto rotatorio uniforme in entrata, fornito da un gruppo motoriduttore, in una serie ordinata di movimenti intermittenti, lineari e rotativi, dell'albero di uscita sul quale è calettato il braccio delle pinze di presa degli utensili.

La sincronizzazione dei movimenti eseguiti dal braccio delle pinze realizza il ciclo tipico di cambio utensile. Vengono costruiti nei tre modelli HTC140-40-50 per utensili con coni base ISO30, ISO40, ISO50, HSK63-80-100.

Il braccio porta pinze è dotato di un bloccaggio di sicurezza automatico dell'utensile nella fase di trasporto ed è disponibile per interassi tra le pinze da 470 a 580mm e per utensili con pesi da 10 a 25kg.



◆ Prodotti Speciali per Soluzioni Personalizzate

Meccanismo ad assi paralleli con camme piane



Il nostro successo risiede soprattutto nel collaborare con i nostri clienti, comprendendo a fondo le loro esigenze, analizzandone le possibili problematiche e progettando soluzioni ad hoc anche per le richieste più particolari o innovative. È in questo contesto che si pone la nostra progettualità d'eccellenza, con l'obiettivo di soddisfare le nuove esigenze dell'automazione meccanica tramite la realizzazione di qualsiasi modello di camma e di meccanismo a camme.

Trasportatore lineare di precisione ad assi orizzontali



Camma cilindrica per corse lineari elevate



COFIL
PRO

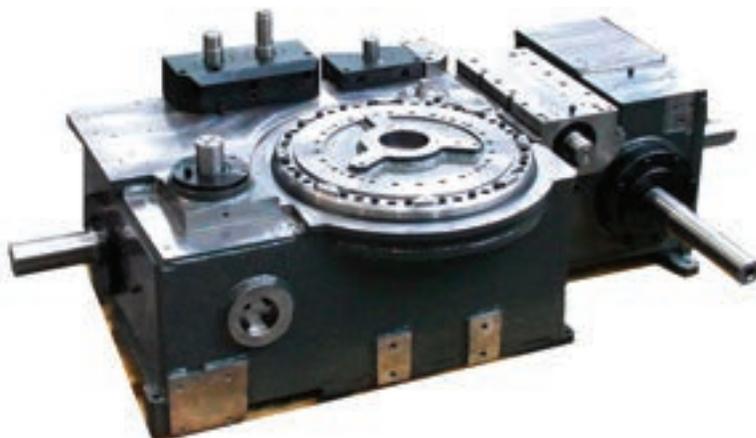
Meccanismo a camma globoidale con quattro movimenti intermittenti sincronizzati.
Uscite bilaterali



Meccanismo a camme globoidali con due movimenti oscillanti sincronizzati



Meccanismo con camme di varia tipologia che producono sette movimenti intermittenti e oscillanti sincronizzati in uscita







**COFIL
PRO**

CAMME
ad elevate prestazioni

◆ CAMME

Con una pluridecennale esperienza nella progettazione e lavorazione di camme la COLOMBO FILIPPETTI è in grado di fornire ai suoi clienti il miglior supporto possibile nello sviluppo progettuale e nella realizzazione delle soluzioni applicative.

Grazie ad un continuo aggiornamento tecnologico può produrre qualsiasi tipo di camma a disegno cliente e certificarne la precisione ove richiesto.

La progettazione e produzione comprende camme del tipo: semplici o coniugate, con profilo in cava o a cresta. Più nel dettaglio possono essere prodotte camme piane, cilindriche, coniche, globoidali, sferiche, tridimensionali, camme di zetto, coclee distanziatrici, ecc.

Possono essere lavorate camme fino ad un diametro di 2.500mm, camme cilindriche con lunghezza fino a 3.000mm. I profili possono essere semplicemente fresati o rettificati dopo il trattamento termico con rugosità superficiali fino a Ra 0.2.



◆ Camma sferica

La CAMMA SFERICA ha la caratteristica di sviluppare ampi angoli di oscillazione in ingombri minimi.

La camma sferica trova impiego nel settore tessile dove la sua applicazione è stata anche brevettata. Un altro ambito di utilizzo è quello delle macchine di assemblaggio dove è usata per comporre i manipolatori di presa e posa dei pezzi e dei prodotti.



- ◆ Camma piana con profili coniugati supportata da un cuscinetto a rulli incrociati

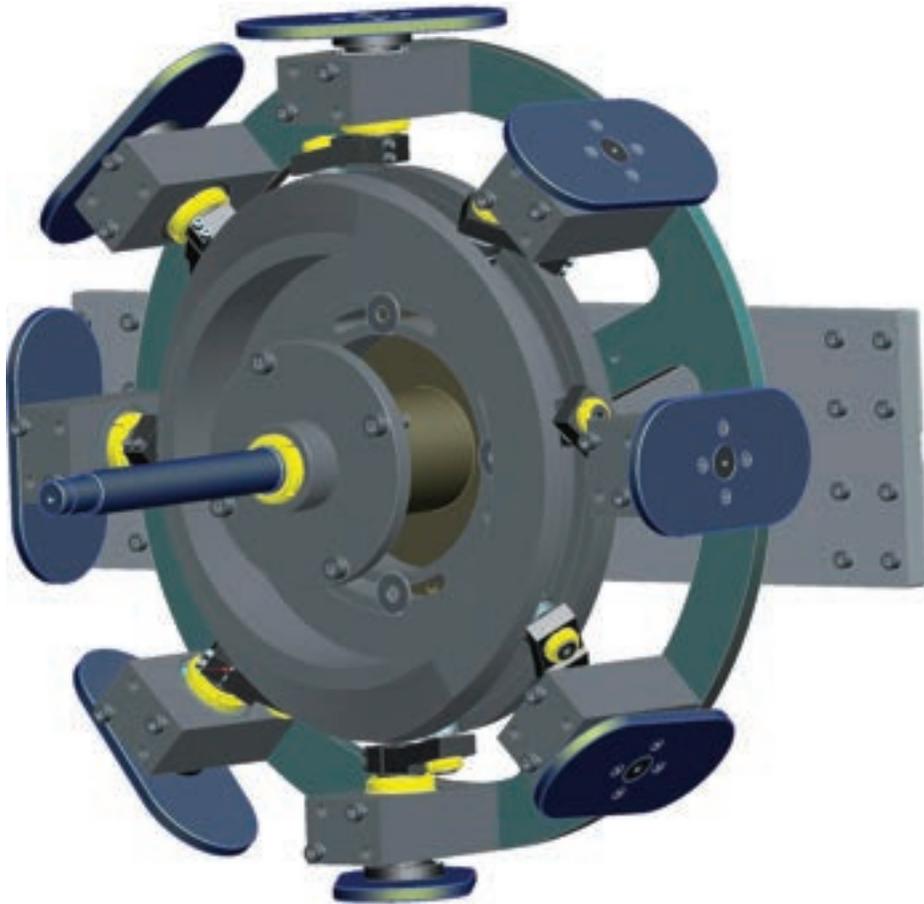


- ◆ Combinazione di camma piana con camma a profilo globoidale.



◆ Camma Sfero-conica

MAGGIORE VELOCITÀ, MAGGIORE EFFICIENZA E MASSIMA AFFIDABILITÀ
NEI VOSTRI IMPIANTI!



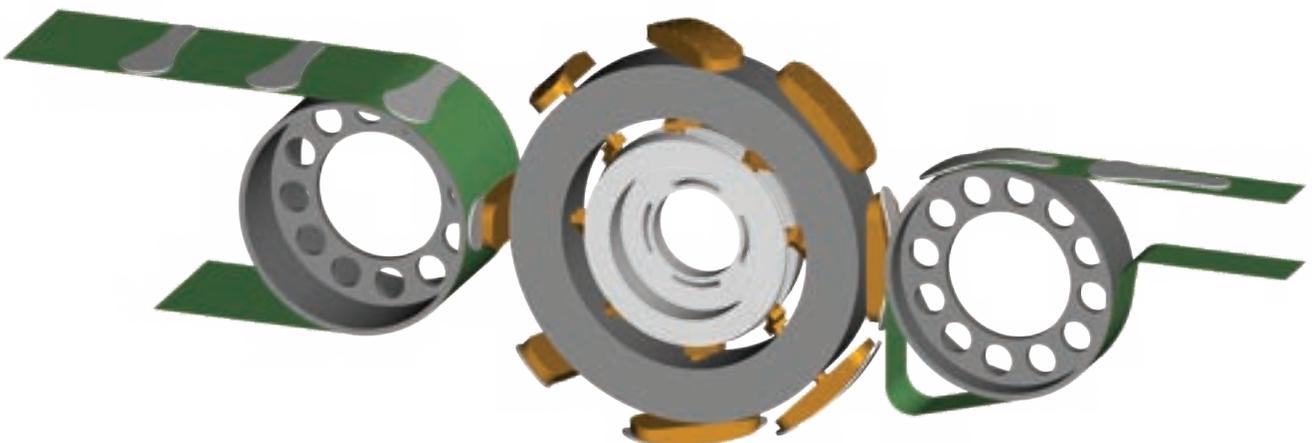
32

La particolare configurazione geometrica della camma sferoconica consente una trasformazione più efficiente del moto permettendo il raggiungimento di velocità di esercizio più elevate rispetto alle camme normalmente impiegate a questo scopo e inoltre non richiede manutenzione.

Nelle camme sferoconiche, a differenza di quelle cilindriche di uso comune, il contatto massimo tra profilo camma e rullo avviene per tutta l'altezza del rullo mentre per le camme cilindriche l'altezza varia durante la rotazione.

Il contatto tra il rullo e la superficie della camma non produce strisciamenti assiali tra il rullo e il perno e ciò porta a una riduzione degli attriti e a un incremento dell'efficienza e del tempo di vita del congegno.

L'utilizzo della camma sferoconica permette una maggiore compattezza progettuale pur mantenendo elevate caratteristiche di durata e velocità.



◆ Camma multi-sezione: alta velocità & prestazioni



Il profilo di movimento della camma è ottenuto combinando le singole sezioni della camma come un insieme completo. Questo design unico permette di lavorare il profilo di movimento della camma in due modi diversi.

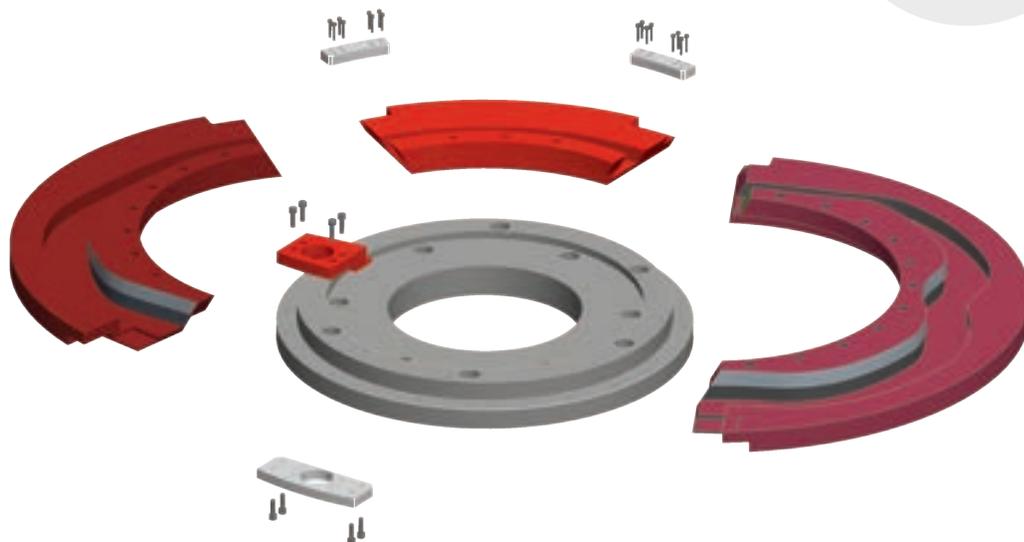
Il profilo di movimento della camma può essere lavorato dopo che ciascuna delle singole sezioni è stata assemblata come unità completa e montata su una flangia di supporto.

Un'altra opzione è che il profilo di movimento può anche essere lavorato in ciascuna sezione separatamente e poi assemblato definitivamente come una singola camma completa che sarebbe montata su un mozzo centrale o un telaio di supporto.

In entrambi i processi, il profilo di movimento della camma garantirà un elevato grado di precisione di posizionamento e movimenti ripetitivi lisci.

Vantaggi di una camma multi-sezione: le sezioni del profilo di movimento possono essere facilmente sostituite per cambiare rapidamente i prodotti di formati. È possibile sostituire singole sezioni della camma che sono soggette ad elevati livelli di stress.

Le singole sezioni consentono di montare le camme sugli alberi esistenti insieme ad altri meccanismi meccanici evitando di smontare altri componenti per un'installazione veloce e facile.



◆ Camma cilindrica interna in un pezzo unico

Il cedente posto all'interno del foro centrale della camma cilindrica ben si adatta ad applicazioni compatte dove i volumi a disposizione sono limitati.

Il cedente può essere indifferentemente traslante o oscillante.

Da sottolineare la possibilità di utilizzare rulli di grande diametro in rapporto al foro centrale.



◆ Camma con settore mobile per "rapidi" cambi di produzione



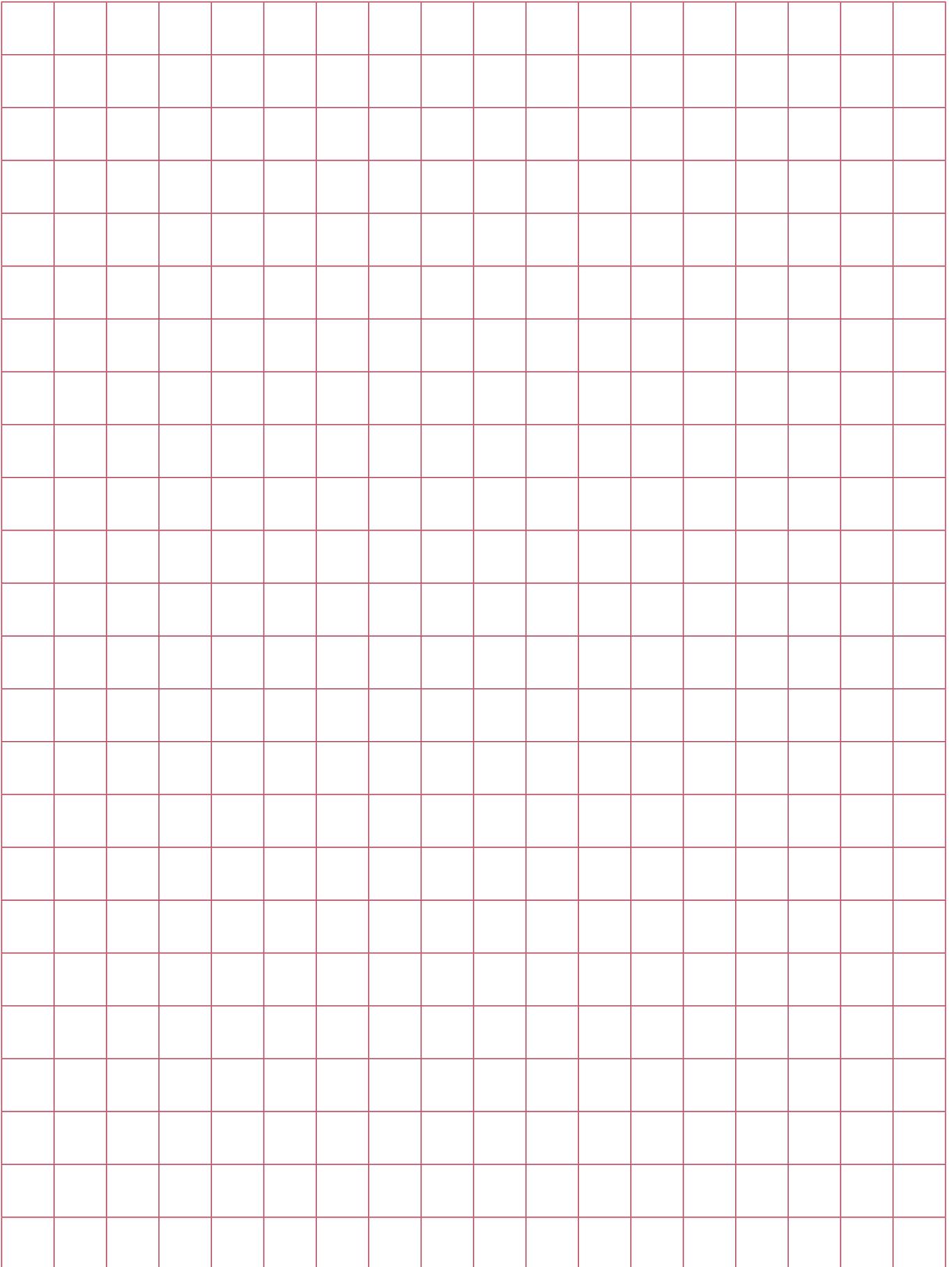
La camma è dotata di un settore mobile scorrevole lungo una direzione radiale o oscillante attorno ad un asse fisso.

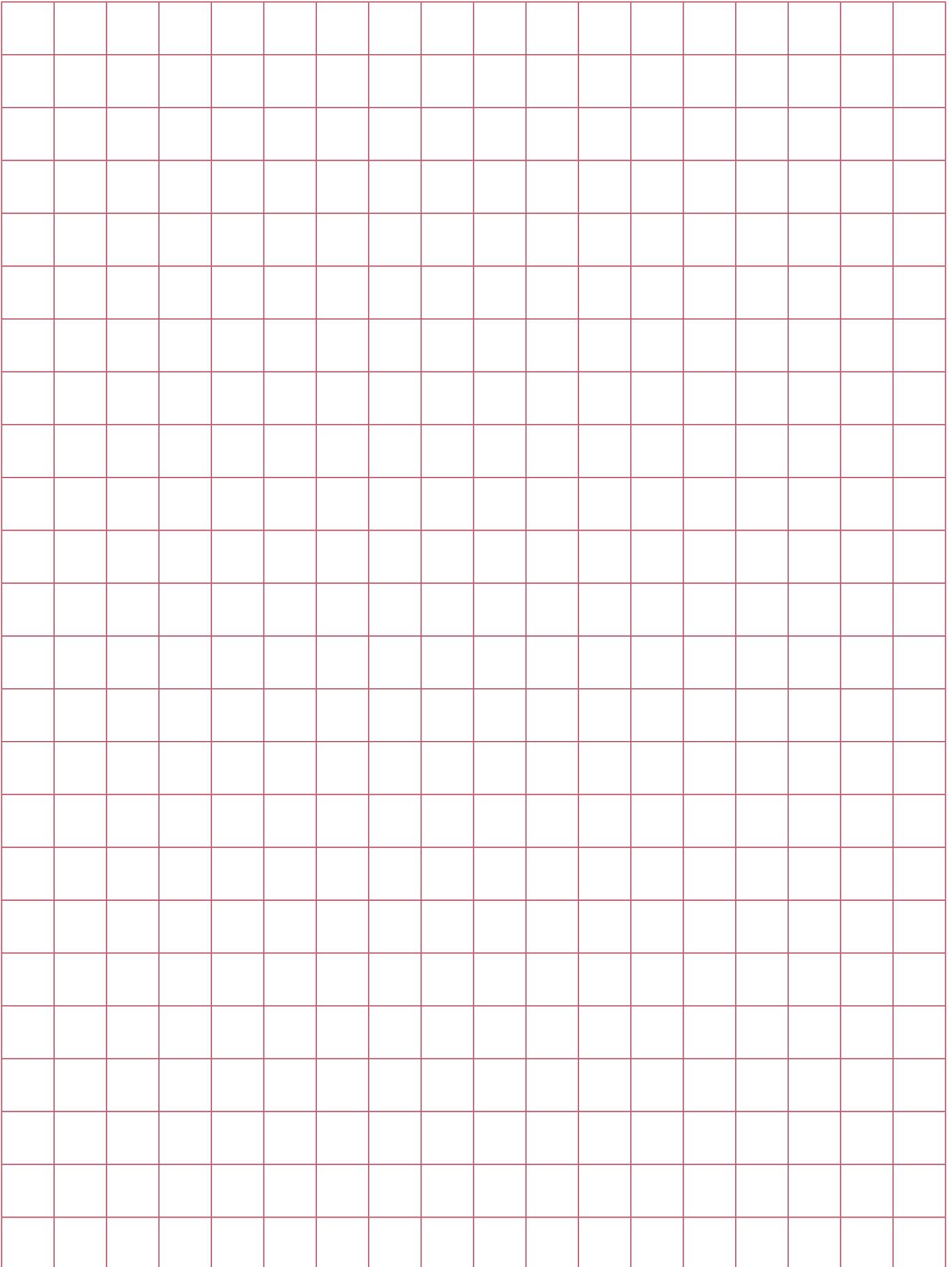
35

Il settore mobile può essere usato per:

- Cambi di formato
- Temporaneo disimpegno dal prodotto
- Operazioni di scarto di parti difettose

COFIL
PRO





HEADQUARTER

◀ ▶ **COLOMBO FILIPPETTI SPA**

Via G. Rossini, 26 - 24040 Casirate D'Adda- BG - Italy
Phone +39 0363 3251 - Fax +39 0363 325 252



www.cofil.com

