

# CPT



PALLET CHANGER  
CAMBIO PALLET  
PALETTENWECHSLER  
CHANGEMENT DE PALETTES  
CAMBIO DE PALET



EU  
Head  
Office

**CDS Cam Driven Systems**  
div. Bettinelli F.lli S.p.A  
Via Leonardo da Vinci 56  
26010 Bagnolo Cr.sco (CR)  
Phone +39 0373 237 311  
Fax +39 0373 237 538  
cbs@bettinelli.it  
www.cdsindexers.eu



U.S.A.  
Corporate  
Office

**CDS Corp.**  
**Cam Driven Systems**  
27 Wilson Drive, Unit C  
Sparta NJ 07871  
Phone +1 973 300 0090  
Fax +1 973 300 0061  
info@cdsindexers.com  
www.cdsindexers.com



Germany  
Corporate  
Office

**CDS GmbH**  
**Cam Driven Systems**  
Ulrichstrasse 9  
86641 Rain am Lech  
Phone +49(0)9090 7057110  
Fax +49(0)9090 7057113  
info@cdsindexers.de  
www.cdsindexers.de



India  
Corporate  
Office

**Bettinelli Automation  
Components Pvt. Ltd.**  
Office # 3, 1st Floor  
Destination Center  
Magarpatta City Hadapsar  
Pune 411-013  
Phone +91 20 6723 6484  
Fax +91 20 6723 6485  
info@bettinelli.in  
www.bettinelli.in  
www.cdsindexers.in





Summary	Sommario	Inhaltsverzeichnis	Index	Sumario	
■ Technical Data	■ Descrizione tecnica	■ Technische Angaben	■ Données techniques	■ Datos técnicos	4-5
■ Directions of rotation	■ Sensi di rotazione	■ Drehrichtung	■ Sens de rotation	■ Sentido de rotación	6
■ Loads	■ Carichi	■ Belastung	■ Charges	■ Cargas	7
■ Pallet change cycle	■ Ciclo cambio pallet	■ Palettenwechsel-Zyklus	■ Cycle changement palette	■ Ciclo de cambio de palet	8
■ Push unit fitting	■ Applicazione gruppo a spinta	■ Aufbau Schubeinheit	■ Application groupe a pousse	■ Aplicación del grupo de empuje	9
■ Pull unit fitting	■ Applicazione gruppo a trazione	■ Aufbau Zugeinheit	■ Application groupe a traction	■ Aplicación del grupo de tracción	9
■ <b>CPT 1</b> Overall dimensions	■ <b>CPT 1</b> Dimensioni d'ingombro	■ <b>CPT 1</b> Außenmaße	■ <b>CPT 1</b> Dimensions	■ <b>CPT 1</b> Dimensiones generales	10-11
■ <b>CPT 3</b> Overall dimensions	■ <b>CPT 3</b> Dimensioni d'ingombro	■ <b>CPT 3</b> Außenmaße	■ <b>CPT 3</b> Dimensions	■ <b>CPT 3</b> Dimensiones generales	12-13
■ <b>CPT 4.5</b> Overall dimensions	■ <b>CPT 4.5</b> Dimensioni d'ingombro	■ <b>CPT 4.5</b> Außenmaße	■ <b>CPT 4.5</b> Dimensions	■ <b>CPT 4.5</b> Dimensiones generales	14-15
■ Fitting position reducer	■ Posizione di montaggio motoriduttore	■ Montagepositionen Untersetzermotor	■ Position de montage motoréducteur	■ Posiciones de montaje motorreductor	16
■ Technical data	■ Dati tecnici	■ Technische Angaben	■ Données techniques	■ Datos técnicos	16



## TECHINICAL DESCRIPTION

The CPT series pallet changer is a mechanical system, made up with cast aluminum alloy housing which, by means of cams, transforms continuous movement at infeed into a synchronised combination of rotation and lifting at outfeed.

English

Normal movement combination is:  
- Lifting  
- 180° Rotation  
- Down with possibility of customisation on request

The system is entirely mechanical and, thanks to the use of positive commands, controls the accelerations of the moving masses, providing:

- Precision;
- Smooth running;
- Silent running;
- Vibration-free operation;

The system also features a synchronous (GLR) torque limiter to protect the unit in case of an emergency.

The CPT series pallet changer can be used anywhere that large masses have to be moved, especially to back up manufacturing machines such as machine tools and presses.

The CPT can be used both in "push" mode, by positioning it underneath the mass to be moved, and in "pull" mode, by positioning it above the mass.

## DESCRIZIONE TECNICA

Il cambio pallet serie CPT è un sistema meccanico realizzato con carcassa in fusione di alluminio che trasforma, mediante camme, un moto continuo in ingresso in una combinazione sincronizzata di rotazione e alzata in uscita.

Italiano

La combinazione tipica di movimento è:  
- Sollevamento  
- Rotazione 180°  
- Discesa con possibilità di personalizzazione a richiesta

Il sistema è interamente meccanico e, grazie all'uso di comando positivo, controlla le accelerazioni delle masse in movimento garantendo:

- Precisione;
- Dolcezza del moto;
- Silenziosità;
- Assenza di vibrazioni;

Il sistema è inoltre equipaggiato con un limitatore di coppia sincrono (GLR) sull'albero di uscita moto per preservare l'unità in situazioni di emergenza.

Il cambio pallet serie CPT può essere impiegato ovunque si renda necessario movimentare masse rilevanti, in special modo per asservimenti a macchine di produzione come macchine utensili e presse.

Il CPT può essere utilizzato sia in "spinta" posizionandoli sotto la massa da movimentare che in "trazione" posizionandoli sopra la massa.

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Der CPT Palettenwechsler ist ein mechanisches System mit einem Gehäuse mit Aluminiumgusslegierung. Anhand von Steuernocken wird eine fortlaufende Bewegung am Eingang umgewandelt in eine synchronisierte Kombination aus Drehung und Hebung am Ausgang.

Deutsch

Standardbewegungsablauf:  
- Anheben  
- 180° Drehung  
- Absenken Anpassungen sind auf Kundenwunsch möglich

Das System ist komplett mechanisch und kontrolliert mit Hilfe von positiven Steuerbefehlen die Beschleunigung der bewegten Masse und gewährleistet so:

- Präzision;
- Leichtgängigkeit;
- Laufruhe;
- Vibrationsfreiheit;

Des Weiteren ist das System mit einem synchronen (GLR) Drehmomentbegrenzer ausgestattet, um die Einheit in Notfällen zu sichern.

Der Palettenwechsler der CPT-Serie kann überall eingesetzt werden, wo große Gewichte bewegt werden sollen, insbesondere in Verbindung mit Werkzeugmaschinen oder Pressen.

Der CPT kann sowohl im Schubmodus betrieben werden, wenn er unter der zu bewegenden Masse platziert wird, als auch im Zugmodus, wenn er über der zu bewegenden Masse platziert wird.





### DESCRIPTION TECHNIQUE

Le changement de palettes série CPT est un système mécanique réalisé avec une carcasse en aluminium coulé qui transforme, grâce à des cames, un mouvement continu en entrée en une combinaison synchronisée de rotation et de montée en sortie.

### DESCRIPCIÓN TÉCNICA

El cambio de palet serie CPT es un sistema mecánico realizado con carcasa de fundición de aluminio que transforma, mediante levas, un movimiento continuo en entrada en una combinación sincronizada de rotación y subida en la salida.

Française

La combinaison typique du mouvement est:

- soulèvement
- rotation de 180°
- descente avec possibilité de personnalisation sur demande

Español

La combinación típica de movimiento es:

- elevación
- rotación 180°
- bajada con posibilidad de personalización por encargo

Le système est entièrement mécanique et grâce à l'utilisation de commande positive, contrôle les accélérations de la masse en mouvement en garantissant:

- précision;
- douceur de mouvement;
- silence;
- absence de vibration;

El sistema es totalmente mecánico y, gracias al uso de mando positivo, controla las aceleraciones de las masas en movimiento, garantizando:

- precisión;
- suavidad del movimiento;
- bajo nivel de ruido;
- ausencia de vibraciones;

Le système est en outre équipé d'un limiteur de couple synchrone (GLR) sur l'arbre de sortie de mouvement pour préserver l'unité en situations d'urgence.

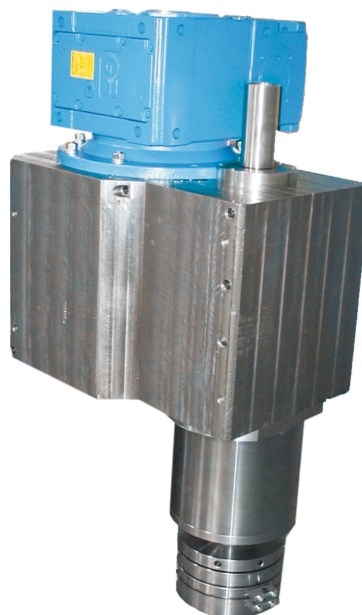
El sistema está dotado además de un limitador de par síncrono (GLR) en el eje de salida del movimiento para preservar la unidad en situaciones de emergencia.

Le changement de palettes série CPT peut être utilisé là où il est nécessaire de déplacer des masses importantes, en particulier pour le verrouillage de machines de production tels que les machines-outils et presses.

El cambio de palet serie CPT se puede emplear en cualquier lugar en que sea necesario desplazar masas importantes, especialmente para servomecanismos de máquinas de producción como máquinas herramientas y prensas.

Le CPT peut être utilisé soit «en poussée» en le plaçant sous la masse à déplacer soit «en traction» en le plaçant au-dessus de la masse.

El CPT se puede utilizar tanto en "empuje", situándolos bajo la masa para desplazar, como en "tracción", situándolos por encima de la masa.





# CPT

English

## PULL UNIT

This solution provides easier maintenance of the CPT and optimises space because the CPT can be positioned closer to the spindle (picture 1).

## PUSH UNIT

This solution demonstrates the simplest application for the CPT and provides easier system cleaning (picture 2).

Italiano

## GRUPPO A TRAZIONE

In questa soluzione si privilegia la manutenibilità del CPT ottimizzando gli spazi poichè il CPT può essere posizionato più vicino al mandrino (figura 1).

## GRUPPO A SPINTA

In questa soluzione si privilegia la semplicità di applicazione del CPT e la pulizia dell'impianto (figura 2).

Deutsch

## ZUGMODUS

Durch diese Lösung kann der CPT leichter gewartet und Platz besser genutzt werden, da er so näher an der Spindel positioniert werden kann (Abb. 1).

## SCHUBMODUS

Die einfachste Anwendung des CPT, durch die das System leichter zu reinigen ist (Abb. 2).

Française

## GROUPE A TRACTION

Dans cette solution on privilégie la maintenabilité du CPT en optimisant les espaces puisque le CPT peut être positionné plus près de la broche (schéma 1).

## GROUPE A POUSSEE

Dans cette solution on privilégie la simplicité d'application du CPT et le nettoyage de l'installation (schéma 2).

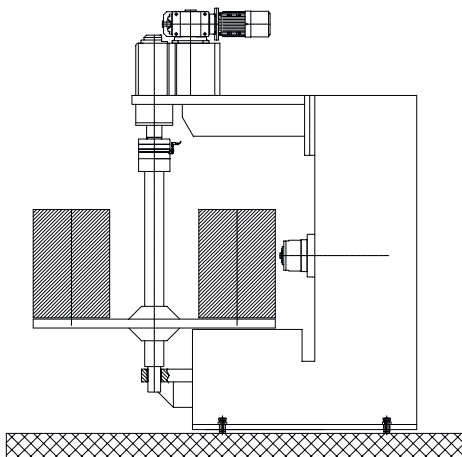
Español

## GRUPO DE TRACCIÓN

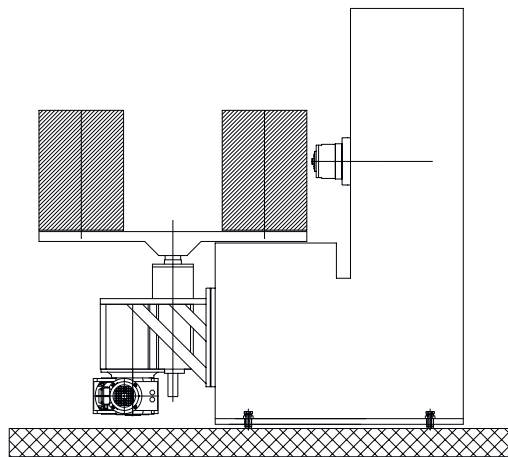
En esta solución se privilegia la mantenibilidad del CPT, optimizando los espacios ya que el CPT se puede posicionar más cerca del mandril (figura 1).

## GRUPO DE EMPUJE

En esta solución se privilegia la sencillez de aplicación del CPT y la limpieza de la instalación (figura 2).

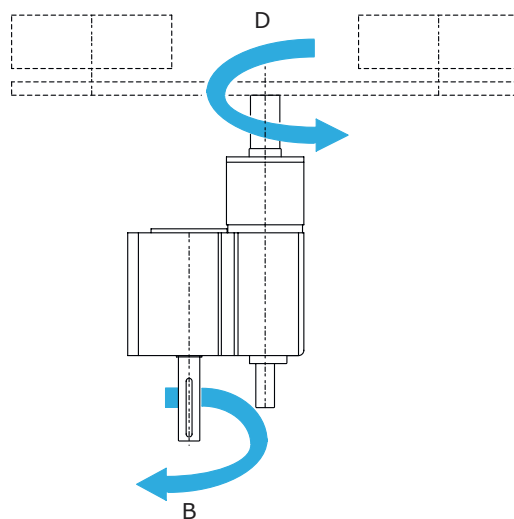
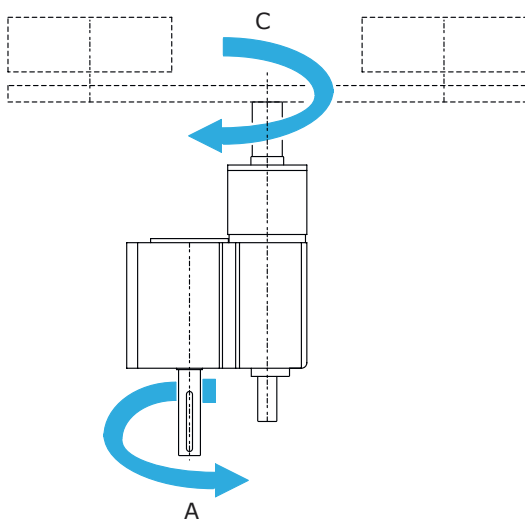


PIC. 1



PIC. 2

## DIRECTIONS OF ROTATION • SENSI DI ROTAZIONE • DREHRICHTUNG SENS DE ROTATION • SENTIDO DE ROTACION





English

**LOADS**

- Fa = Axial force (N)
- Fr = Radial Force (N)
- Mr = Overturning moment (Nm)
- b = Distance (m)

**Mr = Fr • b**  
**Mr = Fa • b**

Française

**CHARGES**

- Fa = Force axiale (N)
- Fr = Force radiale (N)
- Mr = Moment renversé (Nm)
- b = Distance (m)

**Mr = Fr • b**  
**Mr = Fa • b**

Italiano

**CARICHI**

- Fa = Forza assiale (N)
- Fr = Forza radiale (N)
- Mr = Momento ribaltante (Nm)
- b = Distanza (m)

**Mr = Fr • b**  
**Mr = Fa • b**

Español

**CARGAS**

- Fa = Fuerza axial (N)
- Fr = Fuerza radial (N)
- Mr = Momento de vuelco (Nm)
- b = Distancia (m)

**Mr = Fr • b**  
**Mr = Fa • b**

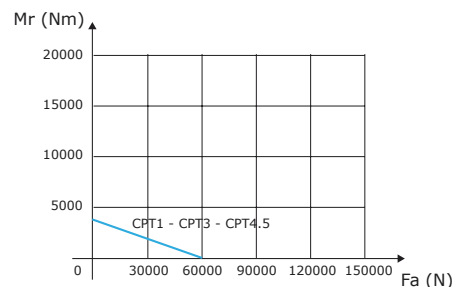
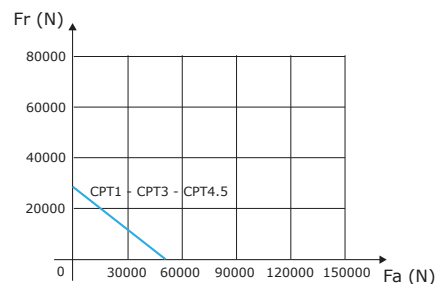
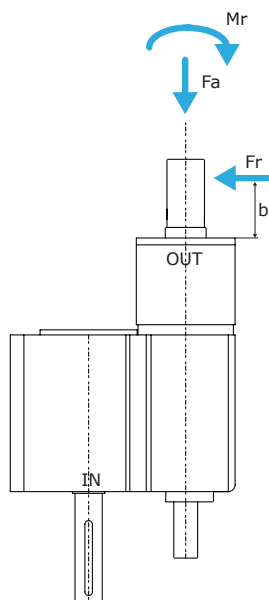
Deutsch

**BELASTUNG**

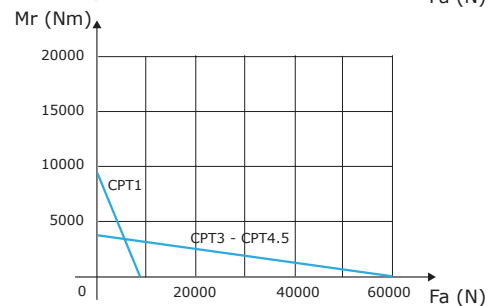
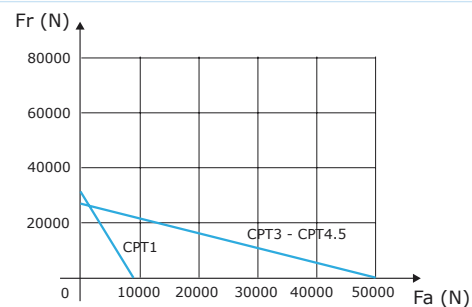
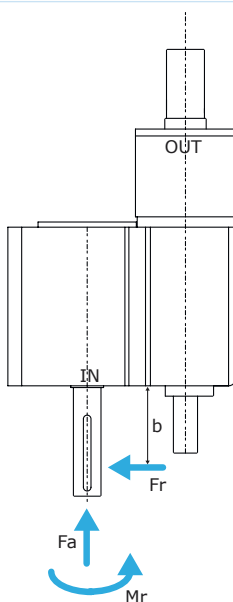
- Fa = Längskraft (N)
- Fr = Radialkraft (N)
- Mr = Kippmoment (Nm)
- b = Abstand (m)

**Mr = Fr • b**  
**Mr = Fa • b**

LOADS ON OUTPUT SHAFT  
 CARICHI ALBERO USCITA  
 BELASTUNGEN DER ABTRIEBSWELLE  
 CHARGES SUR L'ARBRE DE SORTIE  
 CARGAS EN EL DIVISOR



INPUT SHAFT LOADS  
 CARICHI ALBERO ENTRATA  
 BELASTUNGEN DER ANTRIEBSWELLE  
 CHARGES ADMISES SUR L'ARBRE D'ENTRÉE  
 CARGAS ADMISIBLES EN EL EJE DE ENTRADA





English

### PALLET CHANGE CYCLE

The normal pallet change cycle is:

- Idle position; pallets on lockin cones
- Lifting of pallets from lockin cones
- 180° Rotation
- Lowering of pallets into locking cones

Customized cycles are available ON REQUEST.

Italiano

### CICLO CAMBIO PALLET

Il ciclo tipico di un cambio pallet è:

- Posizione riposo; pallet nei coni di bloccaggio
- Estrazione dei pallet dai coni di bloccaggio
- Rotazione di 180°
- Inserimento dei pallet nei coni di bloccaggio

A RICHIESTA sono possibili cicli personalizzati.

Deutsch

### PALETTENWECHSELZYKLUS

Standard Wechselzyklus:

- Ruheposition; Paletten auf Verschlusskegeln
- Anheben der Paletten von den Verschlusskegeln
- 180° Drehung
- Absenken der Paletten auf die Verschlusskegel

AUF KUNDENWUNSCH sind auch andere Bewegungsabläufe möglich.

Française

### CYCLE CHANGEMENT PALETTE

Le cycle typique d'un changement de palette est:

- Position repos; palette dans les cônes de blocage
- Extraction des palettes des cônes de blocage
- Rotation de 180°
- Insertion des palettes dans les cônes de blocage

Des cycles personnalisés SUR DEMANDE.

Español

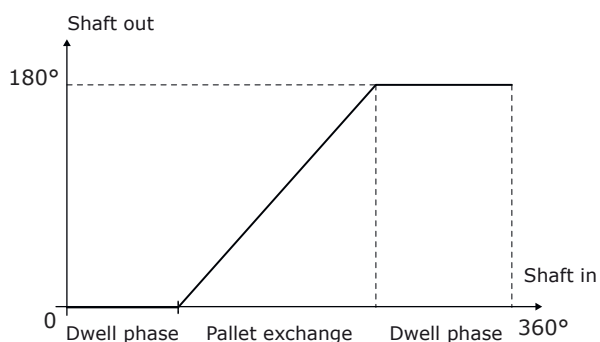
### CICLO DE CAMBIO DE PALET

El ciclo típico de un cambio de palet es:

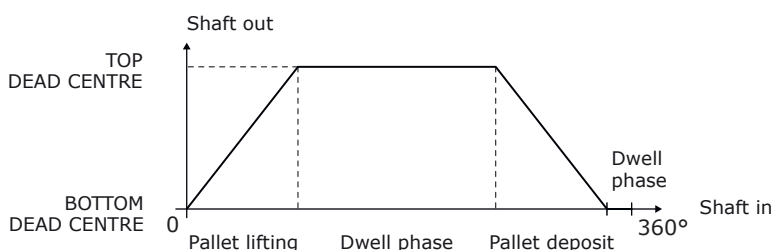
- Posición de reposo; palets en los conos de cierre
- Extracción de los palets de los conos de cierre
- Rotación de 180°
- Introducción de los palets de los conos de cierre

POR ENCARGO se pueden realizar ciclos personalizados.

## ROTATION • ROTAZIONE • DREHUNG ROTATION • ROTACIÓN



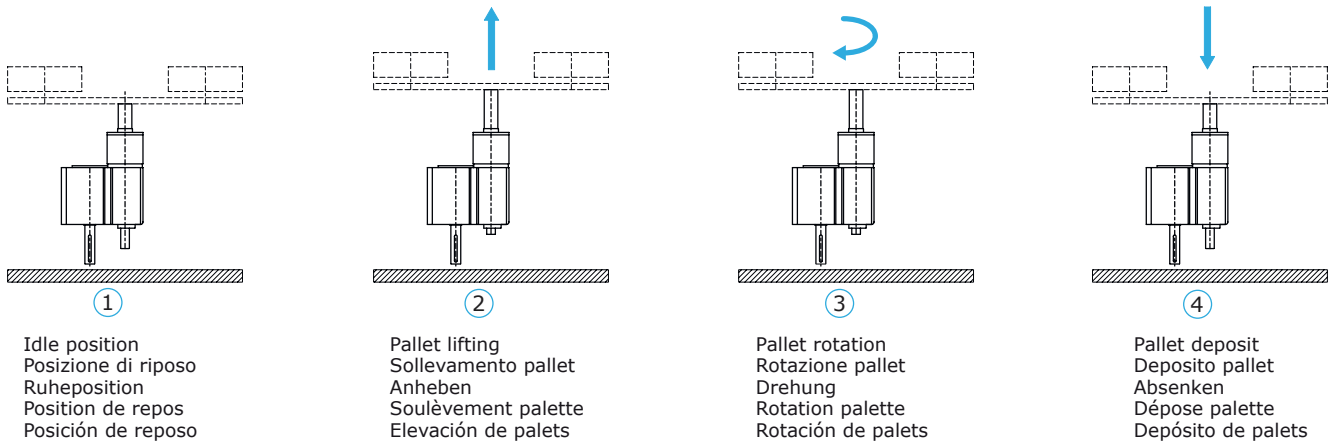
## LIFTING • ALZATA • HUB • MONTEE • SUBIDA



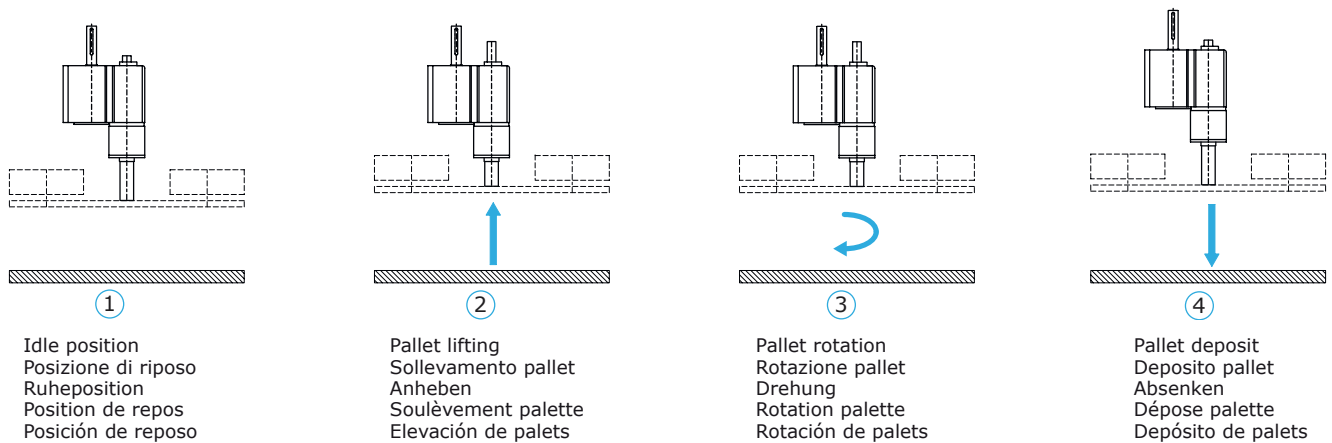


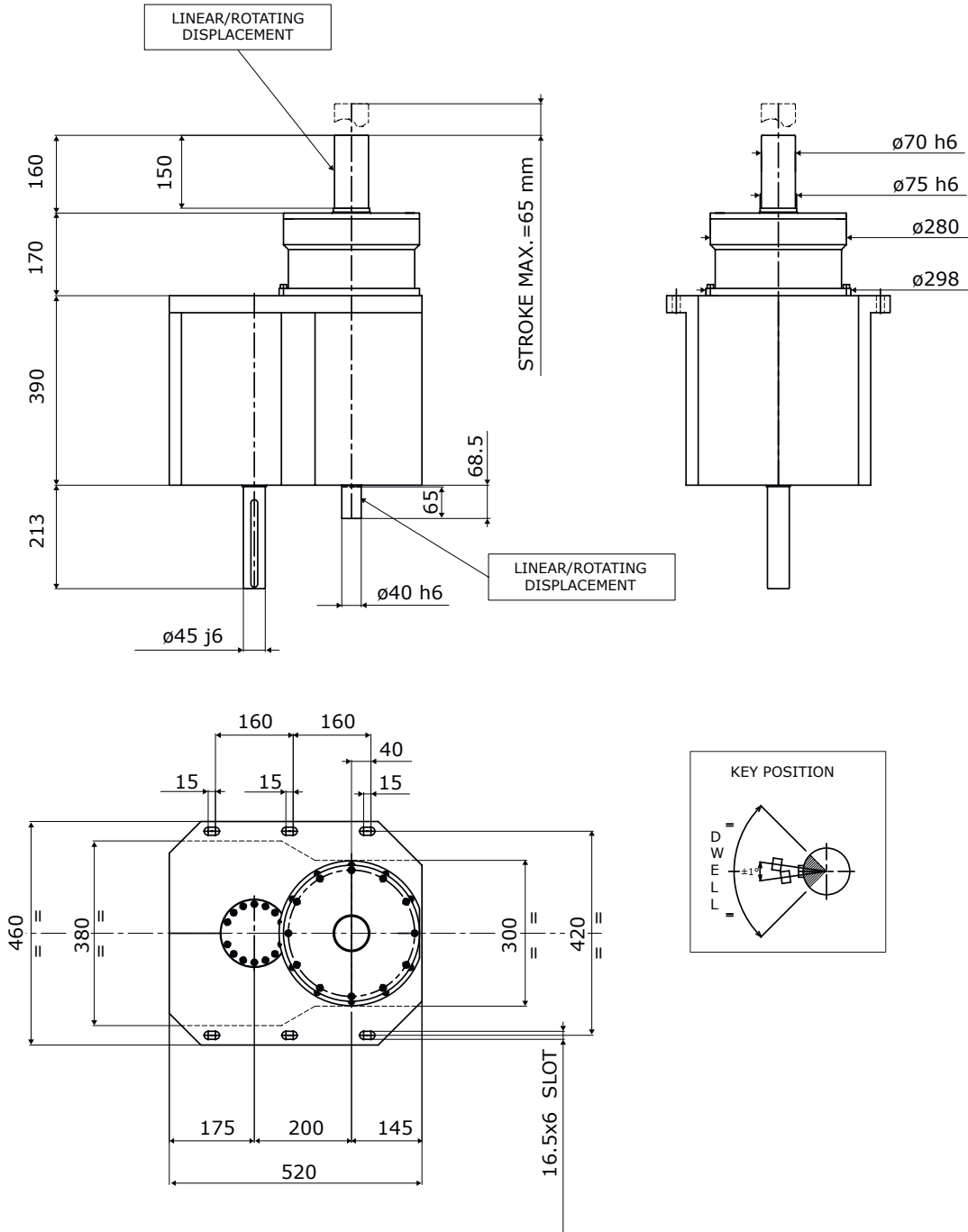


**PUSH UNIT FITTING • APPLICAZIONE GRUPPO A SPINTA • AUFBAU SCHUBEINHEIT**  
**• APPLICATION GROUPE A POUSSEE • APLICACIÓN DEL GRUPO DE EMPUJE**



**PULL UNIT FITTING • APPLICAZIONE GRUPPO A TRAZIONE • AUFBAU ZUG EINHEIT**  
**• APPLICATION GROUPE A TRACTION • APLICACIÓN DEL GRUPO DE TRACCIÓN**





# CPT 1

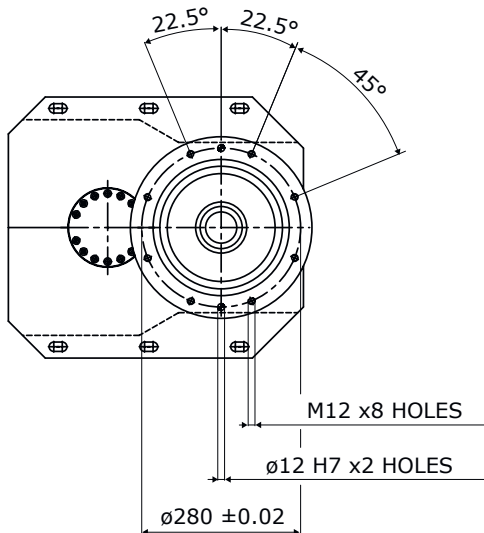
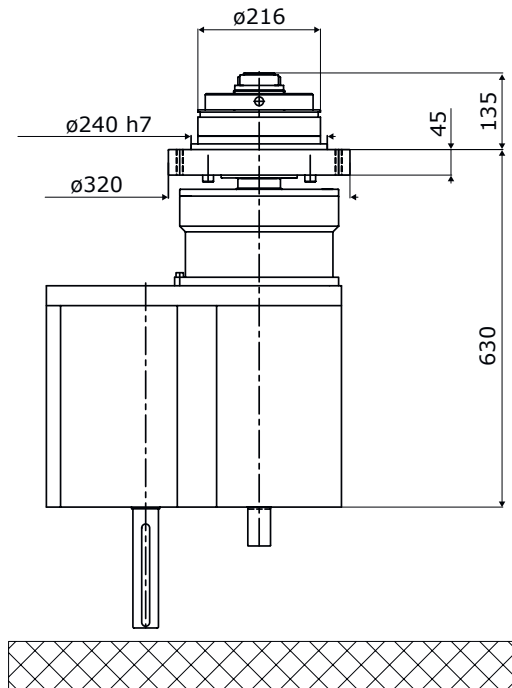


General manufacturing tolerance in compliance with  
 Tolleranze generali di fabbricazione secondo  
 Allgemeine Herstellungstoleranzen  
 Tolérances générales de fabrication selon  
 Tolerancia generales de fabricación según  
 UNI - ISO 2768-1  
 EN 22768-1

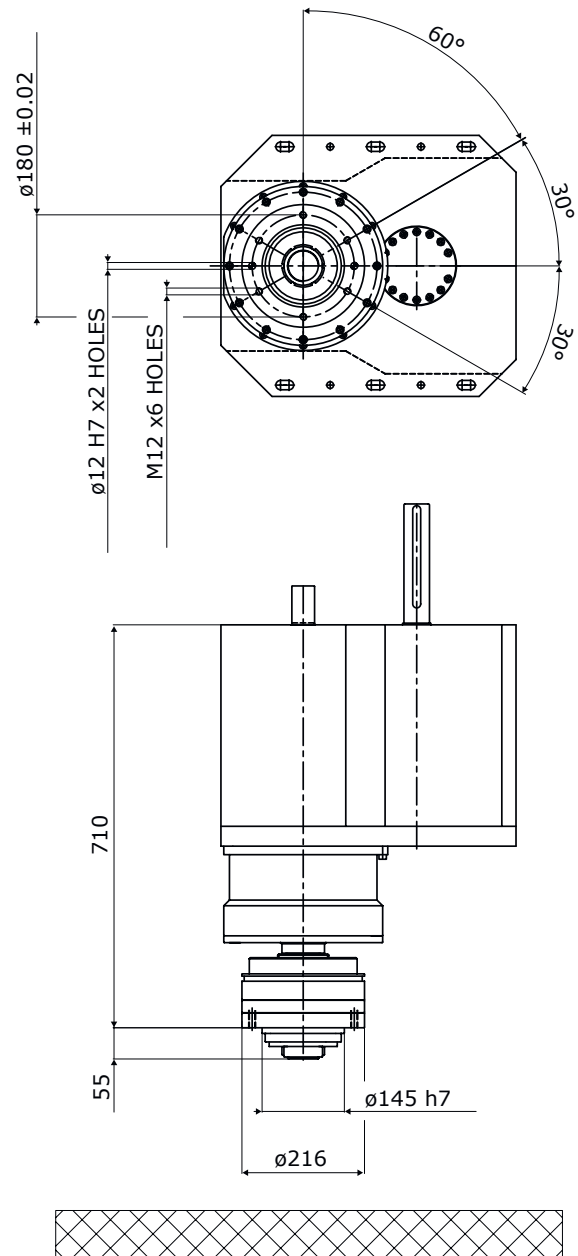
NOTES Consult engineering department for further details  
 N.B. Per ulteriori specifiche tecniche consultare il nostro ufficio tecnico  
 N.B. Weitere technische Angaben sind über unser technisches Büro erhältlich  
 N.B. Pour informations techniques nous contacter  
 N.B. Para mayores especificaciones técnicas, consultar a la oficina técnica



SUITABLE FOR PUSH UNIT FITTING  
 ESECUZIONE PER GRUPPO A SPINTA  
 GEEIGNET FÜR SCHUBEINHEIT  
 EXECUTION POUR GROUPE A POUSSEE  
 EJECUCIÓN PARA GRUPO DE EMPUJE



SUITABLE FOR PULL UNIT FITTING  
 ESECUZIONE PER GRUPPO A TRAZIONE  
 GEEIGNET FÜR ZUG EINHEIT  
 EXECUTION POUR GROUPE A TRACTION  
 EJECUCIÓN PARA GRUPO DE TRACCIÓN



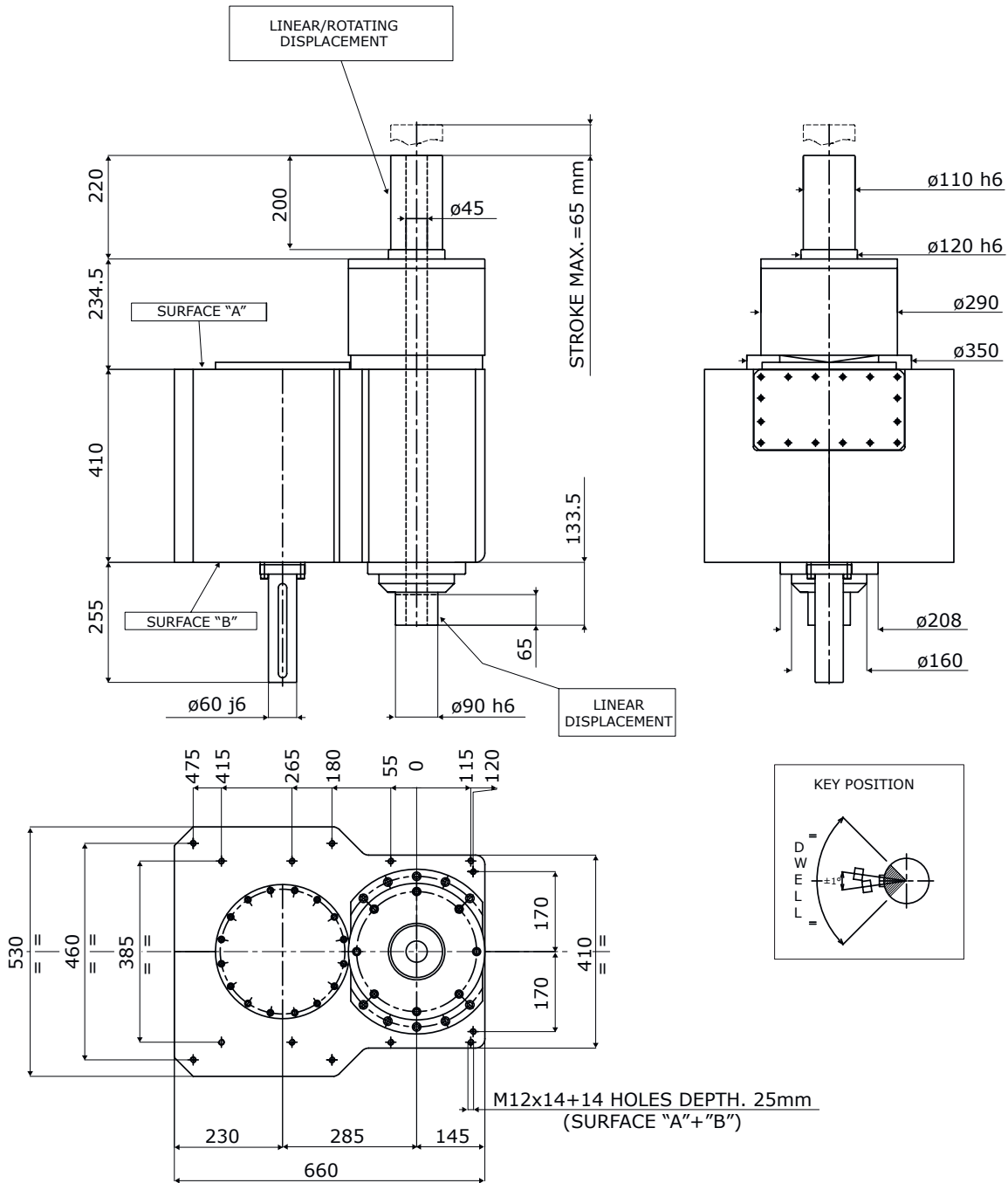
## CPT 1 + GLR



515 Kg  
1135 Lbs

General manufacturing tolerance in compliance with  
 Tolleranze generali di fabbricazione secondo  
 Allgemeine Herstellungstoleranzen  
 Tolérances générales de fabrication selon  
 Tolerancia generales de fabricación según  
 UNI - ISO 2768-1  
 EN 22768-1

NOTES Consult engineering department for further details  
 N.B. Per ulteriori specifiche tecniche consultare il nostro ufficio tecnico  
 N.B. Weitere technische Angaben sind über unser technisches Büro erhältlich  
 N.B. Pour informations techniques nous contacter  
 N.B. Para mayores especificaciones técnicas, consultar a la oficina técnica



### CPT 3

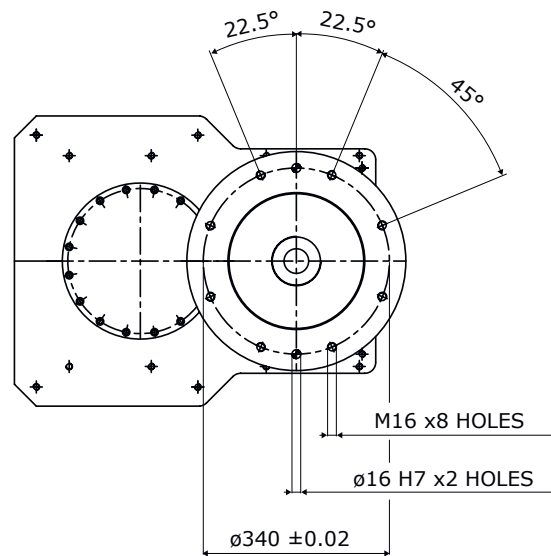
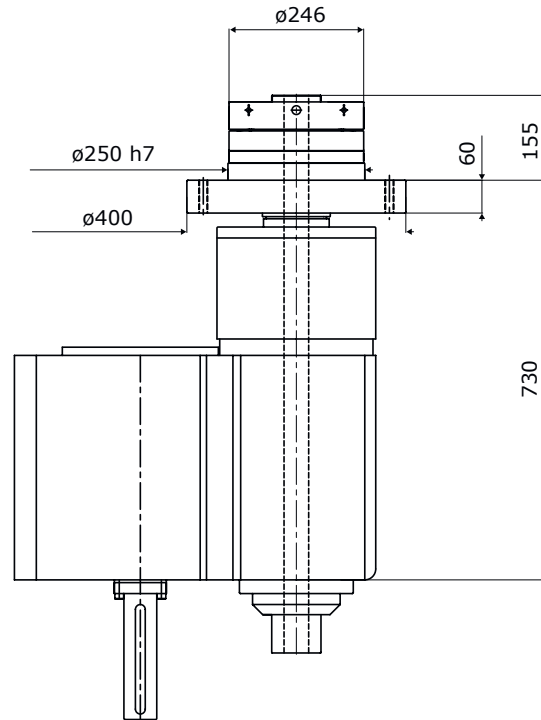


General manufacturing tolerance in compliance with  
 Tolleranze generali di fabbricazione secondo  
 Allgemeine Herstellungstoleranzen  
 Tolérances générales de fabrication selon  
 Tolerancia generales de fabricación según  
 UNI - ISO 2768-1  
 EN 22768-1

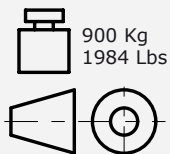
NOTES Consult engineering department for further details  
 N.B. Per ulteriori specifiche tecniche consultare il nostro ufficio tecnico  
 N.B. Weitere technische Angaben sind über unser technisches Büro erhältlich  
 N.B. Pour informations techniques nous contacter  
 N.B. Para mayores especificaciones técnicas, consultar a la oficina técnica



SUITABLE FOR BOTH PUSH AND PULL UNIT FITTING  
 ESECUZIONE VALIDA SIA PER APPLICAZIONE GRUPPO A SPINTA CHE A TRAZIONE  
 GEEIGNET FÜR SCHUB- UND ZUGHEINHEIT  
 EXECUTION VALABLE SOIT POUR APPLICATION GROUPE A POUSSEE SOIT A TRACTION  
 EJECUCIÓN VÁLIDA TANTO PARA APLICACIÓN DE GRUPO DE EMPUJE COMO DE TRACCIÓN



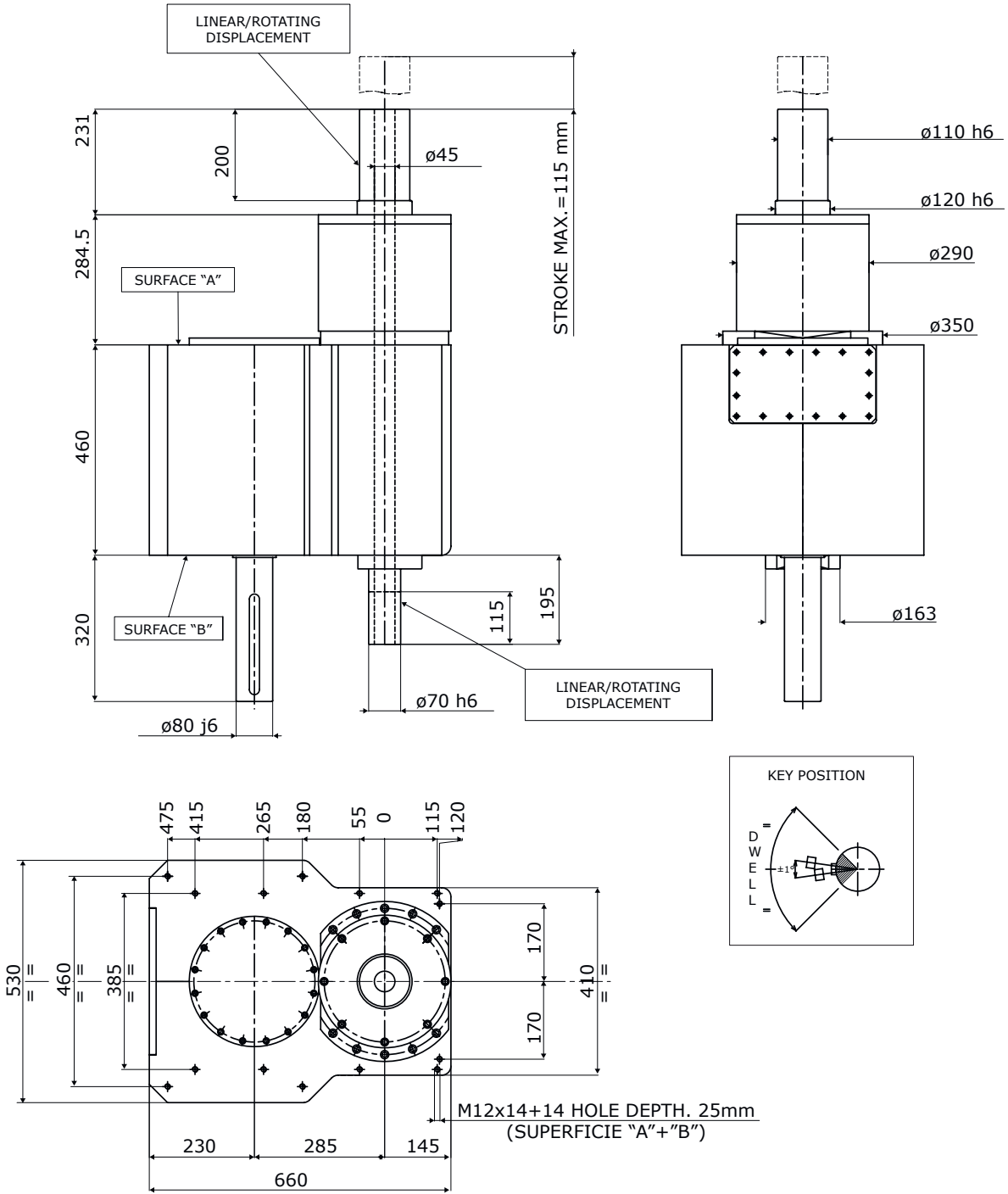
## CPT 3 + GLR



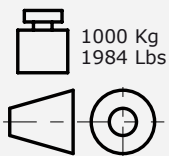
900 Kg  
1984 Lbs

General manufacturing tolerance in compliance with  
 Tolleranze generali di fabbricazione secondo  
 Allgemeine Herstellungstoleranzen  
 Tolérances générales de fabrication selon  
 Tolerancia generales de fabricación según  
 UNI - ISO 2768-1  
 EN 22768-1

NOTES Consult engineering department for further details  
 N.B. Per ulteriori specifiche tecniche consultare il nostro ufficio tecnico  
 N.B. Weitere technische Angaben sind über unser technisches Büro erhältlich  
 N.B. Pour informations techniques nous contacter  
 N.B. Para mayores especificaciones técnicas, consultar a la oficina técnica



# CPT 4.5

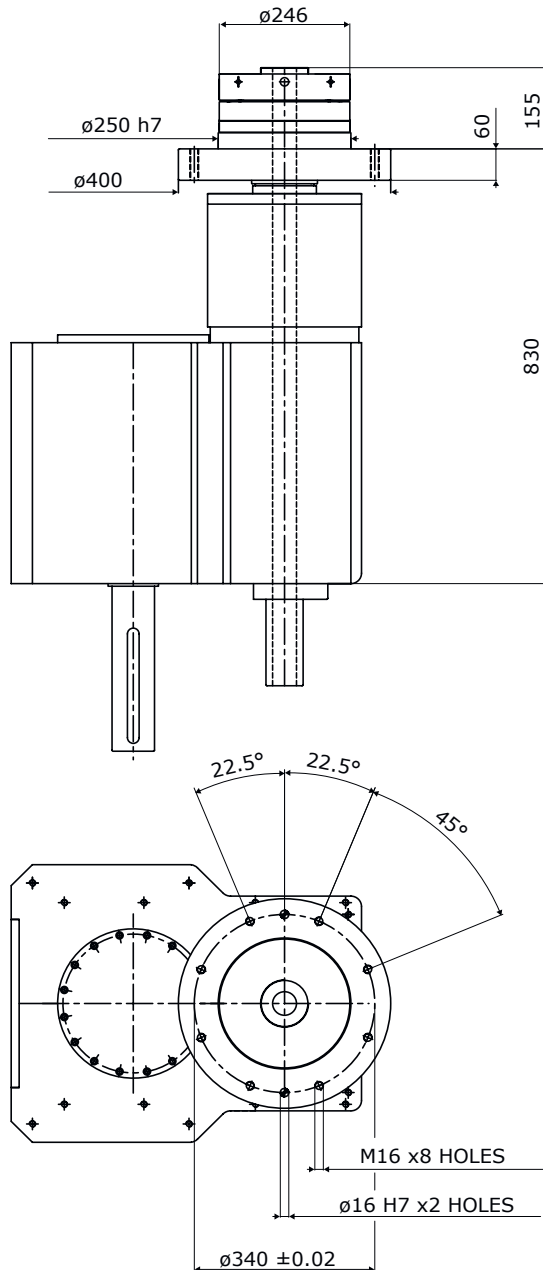


General manufacturing tolerance in compliance with  
 Tolleranze generali di fabbricazione secondo  
 Allgemeine Herstellungstoleranzen  
 Tolérances générales de fabrication selon  
 Tolerancia generales de fabricación según  
 UNI - ISO 2768-1  
 EN 22768-1

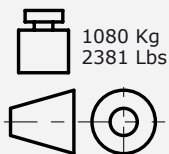
NOTES Consult engineering department for further details  
 N.B. Per ulteriori specifiche tecniche consultare il nostro ufficio tecnico  
 N.B. Weitere technische Angaben sind über unser technisches Büro erhältlich  
 N.B. Pour informations techniques nous contacter  
 N.B. Para mayores especificaciones técnicas, consultar a la oficina técnica



SUITABLE FOR BOTH PUSH AND PULL UNIT FITTING  
 ESECUZIONE VALIDA SIA PER APPLICAZIONE GRUPPO A SPINTA CHE A TRAZIONE  
 GEEIGNET FÜR SCHUB- UND ZUGHEINHEIT  
 EXECUTION VALABLE SOIT POUR APPLICATION GROUPE A POUSSEE SOIT A TRACTION  
 EJECUCIÓN VÁLIDA TANTO PARA APLICACIÓN DE GRUPO DE EMPUJE COMO DE TRACCIÓN



## CPT 4.5 + GLR



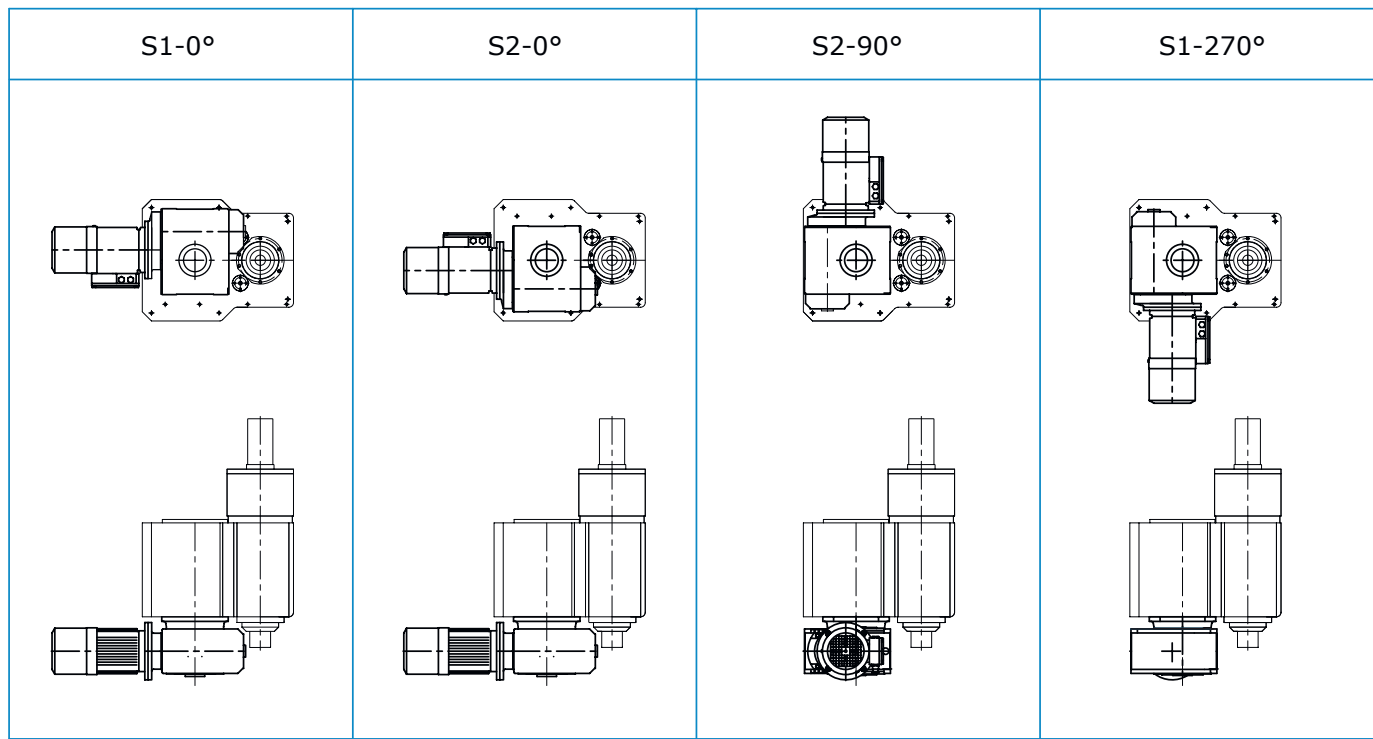
1080 Kg  
2381 Lbs

General manufacturing tolerance in compliance with  
 Tolleranze generali di fabbricazione secondo  
 Allgemeine Herstellungstoleranzen  
 Tolérances générales de fabrication selon  
 Tolerancia generales de fabricación según  
 UNI - ISO 2768-1  
 EN 22768-1

NOTES Consult engineering department for further details  
 N.B. Per ulteriori specifiche tecniche consultare il nostro ufficio tecnico  
 N.B. Weitere technische Angaben sind über unser technisches Büro erhältlich  
 N.B. Pour informations techniques nous contacter  
 N.B. Para mayores especificaciones técnicas, consultar a la oficina técnica



**FITTING POSITION REDUCER • POSIZIONE DI MONTAGGIO MOTORIDUTTORE**  
**• MONTAGEPOSITIONEN UNTERSETZERMOTOR •**  
**POSITION DE MONTAGE MOTORÉDUCTEUR • POSICIONES DE MONTAJE MOTORREDUCTOR**



**TECHNICAL DATA • DATI TECNICI • TECHNISCHE ANGABEN**  
**• DONNEES TECHNIQUES • DATOS TÉCNICOS**

Performance levels • Prestazioni • Leistung • Prestations • Prestaciones

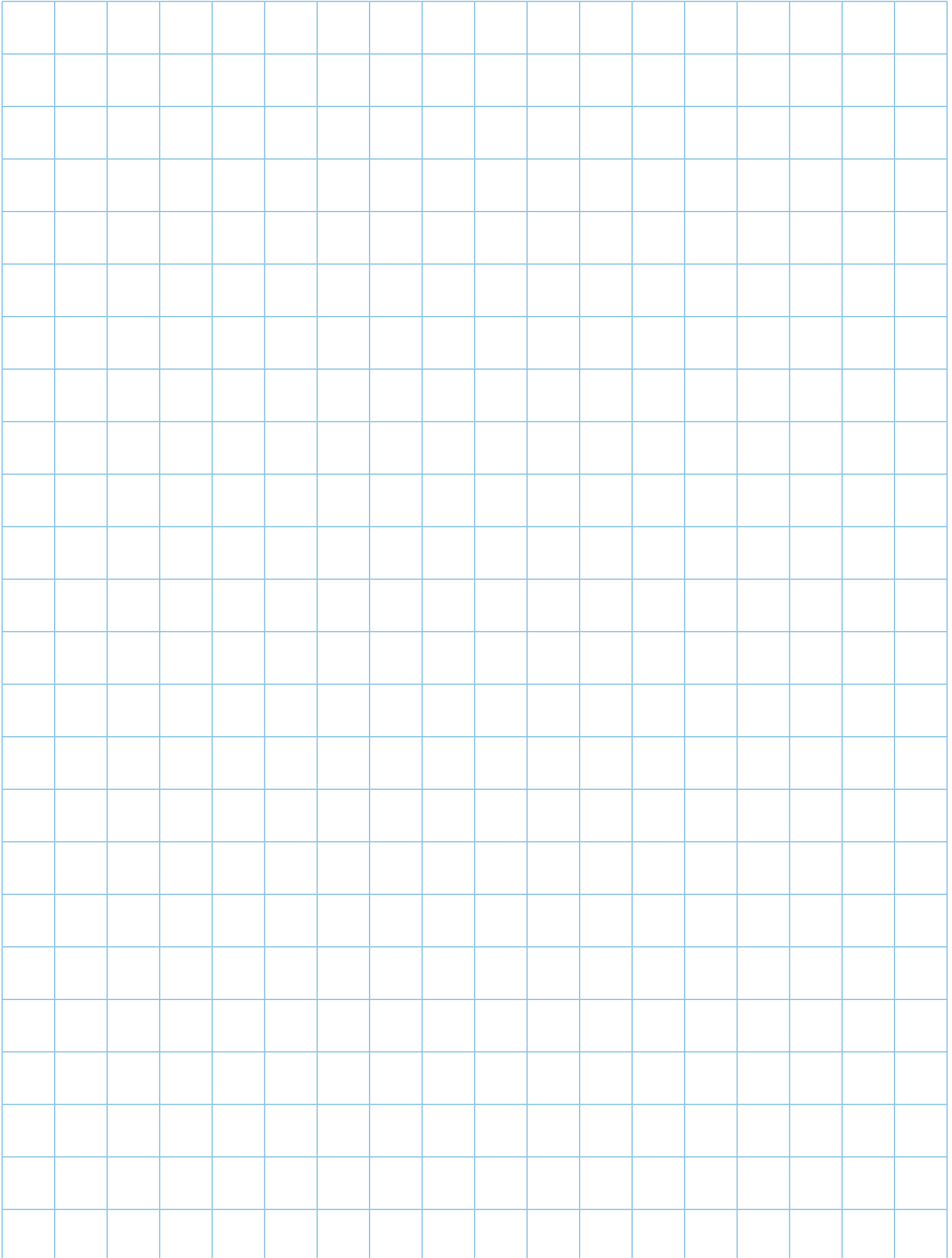
CPT	Load Carico Last Charge Carga (Kg)	Rotation radius Raggio Rotazione Rotationsradius Rayon de rotation Radio de rotación (mm)	Lifting Alzata Hub Montee Subida (mm)	Rotation time Tempo Rotazione Drehzeit Temps de rotation Tiempo de rotación (sec)	Infeed twisting moment Momento torcente ingresso Eingangsdrehmoment Moment de torsion entrée Momento de torsión de entrada (Nm)
1	1000	385	65	5	900
3	750	525	65	4.5	1000
	1500	525	65	6.0	1100
	3000	525	65	7.5	1400
4.5	1500	625	115	7	1685
	3000	625	115	10	3235
	4500	625	115	12	4750





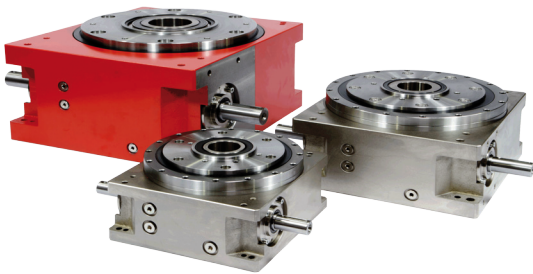


# CPT

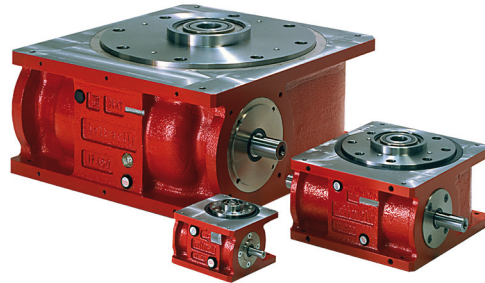




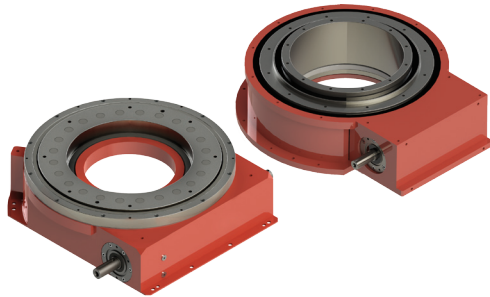
## Our products...



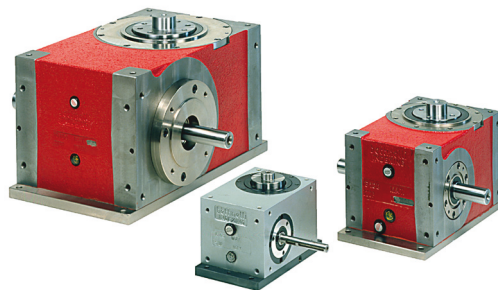
TR roller dial indexers



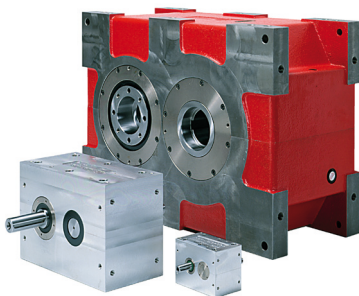
IT roller dial indexers



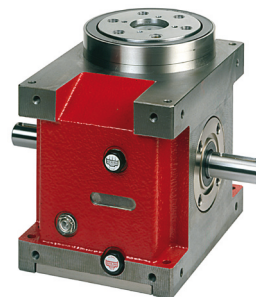
HT-FT ring tables



IG-IGA roller gear indexers



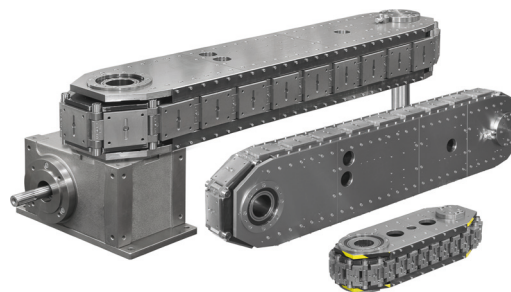
IP parallel indexers



HP roller dial indexers



MHP-LHP parts handlers



TSL-TL-TXL  
precision link conveyors



EU  
Head  
Office

**CDS Cam Driven Systems**  
div. Bettinelli F.lli S.p.A  
Via Leonardo da Vinci 56  
26010 Bagnolo Cr.sco (CR)  
Phone +39 0373 237 311  
Fax +39 0373 237 538  
c ds@bettinelli.it  
www.cdsindexers.eu



U.S.A.  
Corporate  
Office

**CDS Corp.**  
**Cam Driven Systems**  
27 Wilson Drive, Unit C  
Sparta NJ 07871  
Phone +1 973 300 0090  
Fax +1 973 300 0061  
info@c dsindexers.com  
www.c dsindexers.com



Germany  
Corporate  
Office

**CDS GmbH**  
**Cam Driven Systems**  
Ulrichstrasse 9  
86641 Rain am Lech  
Phone +49(0)9090 7057110  
Fax +49(0)9090 7057113  
info@c dsindexers.de  
www.c dsindexers.de



India  
Corporate  
Office

**Bettinelli Automation**  
**Components Pvt. Ltd.**  
Office # 3, 1st Floor  
Destination Center  
Magarpatta City Hadapsar  
Pune 411-013  
Phone +91 20 6723 6484  
Fax +91 20 6723 6485  
info@bettinelli.in  
www.bettinelli.in