



MODELLI MODELS



T10

DIVISIONI STAZIONI / DIVISIONS: **2-36 stations**
FUNZIONI / FUNCTIONING: **intermittente continuo/intermittent continuous**
RIPETIBILITÀ STD / REPEATABILITY STD: **±0.015 mm**
RIPETIBILITÀ SPC / REPEATABILITY SPC: **±0.010 mm**
CARICO ASSIALE / AXIAL LOAD: **6.500 N**
CARICO RADIALE / RADIAL LOAD: **5.800 N**
MOMENTO RIBALTANTE / OVERTURNING LOAD: **150 Nm**



T15

DIVISIONI STAZIONI / DIVISIONS: **2-36 stations**
FUNZIONI / FUNCTIONING: **intermittente continuo/intermittent continuous**
RIPETIBILITÀ STD / REPEATABILITY STD: **±0.015 mm**
RIPETIBILITÀ SPC / REPEATABILITY SPC: **±0.010 mm**
CARICO ASSIALE / AXIAL LOAD: **11.000 N**
CARICO RADIALE / RADIAL LOAD: **11.000 N**
MOMENTO RIBALTANTE / OVERTURNING LOAD: **250 Nm**



T25

DIVISIONI STAZIONI / DIVISIONS: **2-36 stations**
FUNZIONI / FUNCTIONING: **intermittente continuo/intermittent continuous**
RIPETIBILITÀ STD / REPEATABILITY STD: **±0.015 mm**
RIPETIBILITÀ SPC / REPEATABILITY SPC: **±0.010 mm**
CARICO ASSIALE / AXIAL LOAD: **18.000 N**
CARICO RADIALE / RADIAL LOAD: **16.500 N**
MOMENTO RIBALTANTE / OVERTURNING LOAD: **550 Nm**



T35

DIVISIONI STAZIONI / DIVISIONS: **2-36 stations**
FUNZIONI / FUNCTIONING: **intermittente continuo/intermittent continuous**
RIPETIBILITÀ STD / REPEATABILITY STD: **±0.015 mm**
RIPETIBILITÀ SPC / REPEATABILITY SPC: **±0.010 mm**
CARICO ASSIALE / AXIAL LOAD: **30.000 N**
CARICO RADIALE / RADIAL LOAD: **24.000 N**
MOMENTO RIBALTANTE / OVERTURNING LOAD: **700 Nm**



T55

DIVISIONI STAZIONI / DIVISIONS: **2-36 stations**
FUNZIONI / FUNCTIONING: **intermittente continuo/intermittent continuous**
RIPETIBILITÀ STD / REPEATABILITY STD: **±0.015 mm**
RIPETIBILITÀ SPC / REPEATABILITY SPC: **±0.010 mm**
CARICO ASSIALE / AXIAL LOAD: **43.000 N**
CARICO RADIALE / RADIAL LOAD: **30.000 N**
MOMENTO RIBALTANTE / OVERTURNING LOAD: **1600 Nm**

**TAVOLE ROTANTI
MECCANICHE
MECHANICAL
ROTARY TABLES**

ROTARY TABLES

La tavola rotante è un'unità meccanica ad assi ortogonali, in cui la rotazione continua impressa all'albero d'ingresso viene trasformata in rotazione intermittente al disco di uscita. Questo si realizza tramite l'accoppiamento di una camma, solidale all'albero d'ingresso, con un disco divisore portarulli solidale al disco di uscita. Il profilo della camma, il numero e la posizione dei rulli in essa trascinati, determinano il tipo di movimento realizzato. Il numero di divisioni (standard da 2 a 32, ma realizzabili a richiesta fino a 540) indica il numero di fermate effettuate dal disco durante un giro completo. Il tempo impiegato per ruotare di una stazione è direttamente proporzionale all'angolo di spostamento, mentre il tempo di sosta è direttamente proporzionale all'angolo di pausa. La forma compatta e robusta delle tavole rotanti e la realizzazione sempre "su misura", consentono elevati standard di resa; massimi carichi assiali e radiali; non richiedono manutenzione e mantengono nel tempo altissimi livelli di precisione, grazie al controllo costante della camma.

Applicazione

Le tavole rotanti sono diffuse ed applicate su attrezzature quali:

- Sistemi di assemblaggio
- Linee di confezionamento
- Attrezzature di produzione
- Macchine di saldatura automatica
- Dispositivi di trasporto
- Isole di lavorazione
- Macchine di imbottigliamento
- Macchine di stampa

Vantaggi

I principali vantaggi sono:

- Movimento veloce e progressivo interamente controllato
- Regolarità di funzionamento anche ad alta frequenza
- Posizione di arresto autobloccata
- Alta ripetibilità
- Manutenzione minima
- Minima potenza installata
- Possibilità di utilizzare camme a movimento continuo, azionate tramite servomotori

The rotary tables are mechanical units with orthogonal axes, where the continuous rotation of the input shaft results in the conversion into an intermittent rotation of the output disc. This is accomplished by mounting the cam to the input shaft and then an indexing disc holding the cam follower integrated with the output disc. The profile of the cam and number of cam follower bearings applied determine the type of index movement that occurs. The number of stations (2 to 32 with the possibility up to 540 stations) will be determined by the mechanism according to the customer's requirements. The index time from station to station is directly proportional to the cam angle and the input RPM. The compact and robust structure of the index tables, along with the tailoring of requirements with all the higher standards of performance, high axial as well as the radial load capacities is a standard. The index table is maintenance free and over the time the highest levels of accuracy occurs due to the acceleration and deceleration of the indexing disc through the displacement generated by the cam and the fact that there is an absence of backlash.

Application

Indexing tables are generally mounted on:

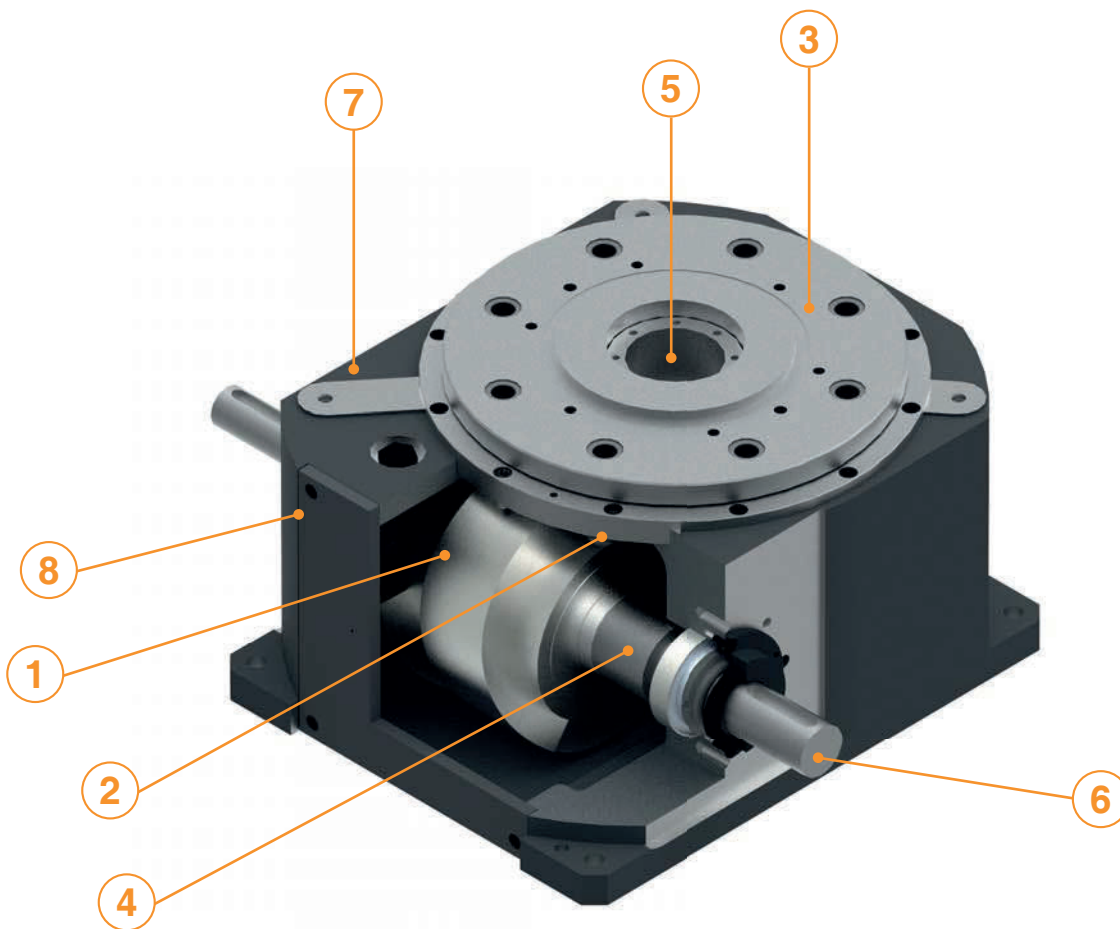
- Assembling machines
- Packing equipments
- Manufacturing equipments
- Automated welding machines
- Movement devices
- Machining isles
- Filling machines
- Printing machines

Advantages

The main pros are:

- High speed continuous and totally controlled displacement
- Smooth running also at high frequency
- Self-locking in dwell position
- High repeatability
- Low maintenance
- Low installed power
- Possibility of using continuously moving cams, driven by servomotors

Rotary index table feature



- 1** **Camma in acciaio legato e trattato**
High tensile steel cam with hardened and round profiles
- 2** **Rulli speciali a sezione maggiorata – assorbono rigidamente carichi elevati**
Oversize section cam followers – They bear a rigid high load
- 3** **Disco divisore – rulli montati nella parte inferiore**
Indexing disk – Followers mounted on the lower plane
- 4** **Albero rotante portacamma su cuscinetti contrapposti a rulli conici**
Input power cam shaft on opposite conical roller bearings
- 5** **Foro centrale passante**
Central hollowed fix hub
- 6** **Albero in entrata con linguetta**
Input power shaft with keyway
- 7** **Superfici di appoggio piane lavorate a macchina**
Machined planes for flat contact
- 8** **Cassa prismatica in ghisa a tenuta (lubrificazione con grasso permanente)**
Sealed cast iron case (long life grease lubrication)

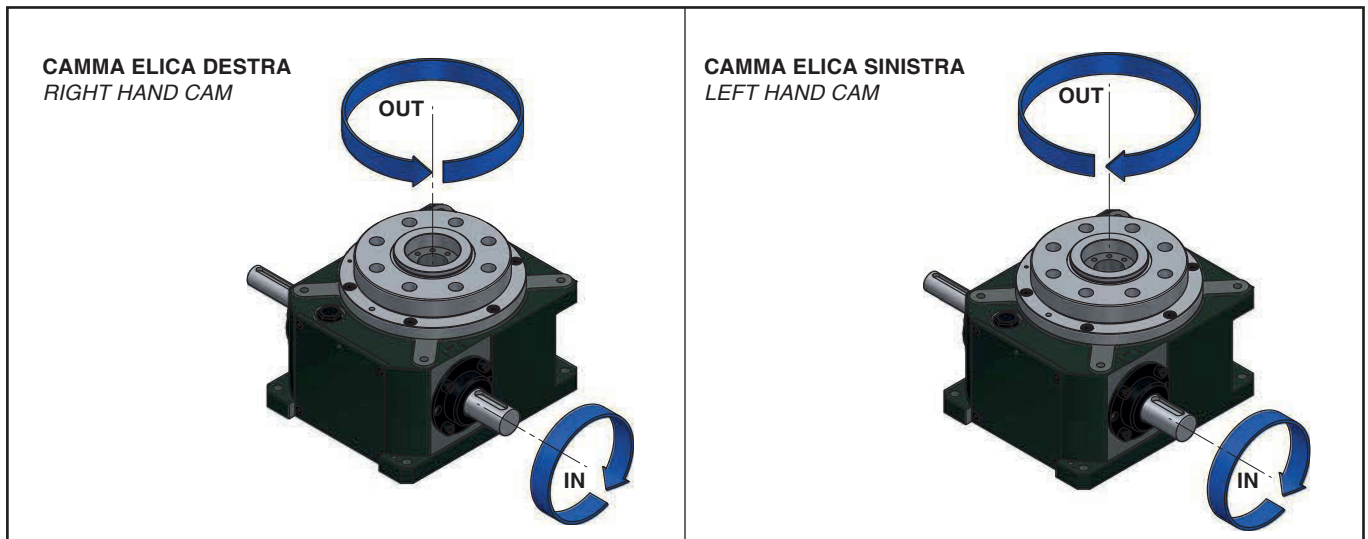
Senso di rotazione

Rotation direction

La tavola rotante in esecuzione standard è fornita con camma ad elica **destra**. La rotazione **oraria** dell'albero in entrata genera una rotazione intermittente **antioraria** in uscita (vedi figura "a" sotto). Per avere la direzione contraria è sufficiente invertire il moto all'ingresso. Con camma ad elica **sinistra** e rotazione **oraria** in ingresso si ha l'uscita in senso **orario** (vedi figura "b" sotto).

Standard rotare index table is supplied with **right hand cam**. Clockwise rotation at inlet is transformed into **counterclockwise** intermittent rotation at outlet (see picture below "a").

With **left hand cam** and **clockwise** rotation at inlet we have intermittent **clockwise** at outlet (see picture "b" below).



Riferimenti di fase

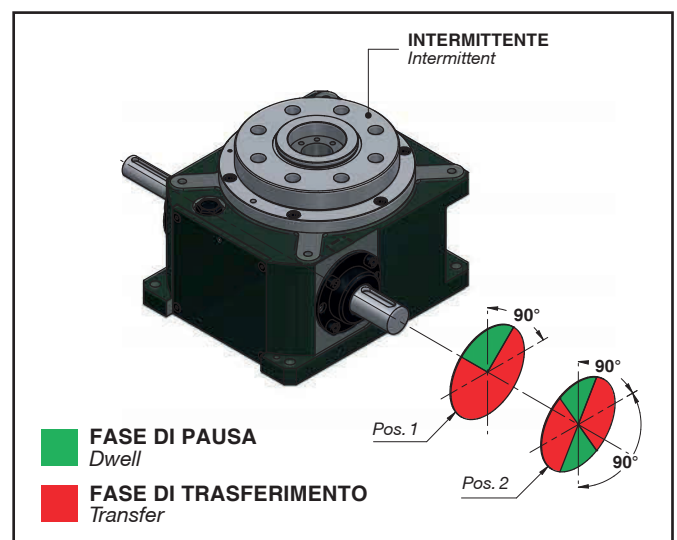
Referring to set point

L'albero portacamme di una tavola rotante standard è dotato di una linguetta che può essere utilizzata come riferimento di fase.

Quando questa è in posizione superiore, a 90° rispetto al piano d'appoggio, il meccanismo è situato a metà del periodo di pausa (pos 1 fig. a lato). In caso di tavola rotante con camma a

doppio profilo, quando la linguetta è in posizione superiore o inferiore, a 90° rispetto al piano d'appoggio, il meccanismo è situato a metà del periodo di pausa. In questo caso il disco intermittente esegue due spostamenti e due pause con un solo giro dell'albero in ingresso (pos 2 fig. a lato).

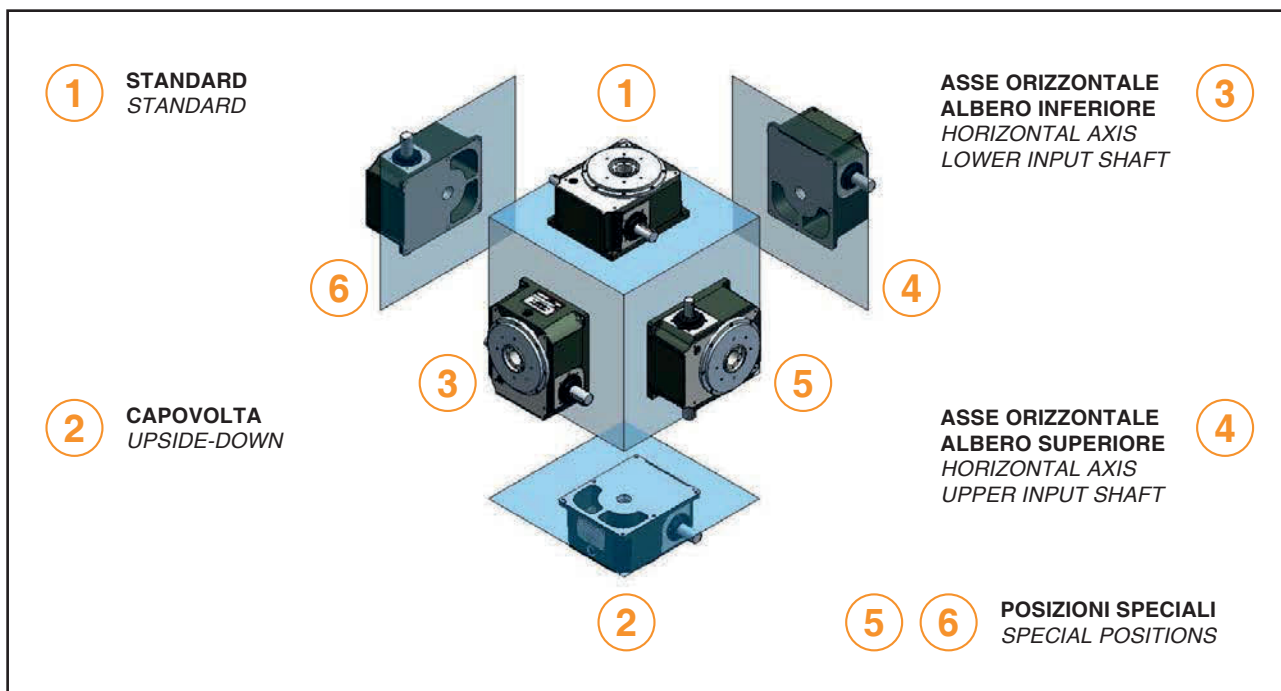
Rotating cam holder shaft of a standard rotaty indexing table is equipped with a keyway which can be used as set point reference. When the keyway is in upper position, 90° to the table base, the indexing mechanism is exactly in the middle of the dwell (see side-pict. pos. 1). In case of indexing table with double profile cam, when the keyway is in upper or lower position, 90° to the table base, the indexing mechanism is exactly located in the middle of the dwell. In this particular case the output intermittent disk performs two transfers and two dwells with only one rotation of the inlet power camshaft (see sidepict pos. 2).



Posizione di lavoro tavola rotante



Index table operating position



Posizione di montaggio unità motrice

Power drive unit assembling position

MONTAGGIO SUL LATO STANDARD <i>ASSEMBLING ON STANDARD SIDE</i>	A		B	
	C		D	
MONTAGGIO SUL LATO OPPOSTO <i>ASSEMBLING ON OPPOSITE SIDE</i>	E		F	
	G		H	

Rotary index table

Divisore Indexer	Divisioni Stations	Profilo camma Cam profiles	Angoli impegnati per lo spostamento Cam rotation angle performing the transfer movements																
			90	120	150	180	210	240	270	300	315	330							
T 10	2	1																	
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
	8																		
	9																		
	10																		
	12																		
	14																		
	15																		
	16		2																
	18																		
	20																		
	24																		
	28																		
	30			3															
32		2																	
36		3																	

-  **ANGOLI DI CAMMA REALIZZABILI**
FEASIBLE CAM TRANSFER ANGLES
-  **ANGOLI DI CAMMA REALIZZABILI CON CONTROLLO TECNICO**
CAM TRANSFER ANGLES FEASIBLE UNDER TECHNICAL SUPERVISION

Tolleranza Tavole Rotanti

Tolerances of Rotary Index Tables

Tolleranza di ripetibilità / Repeatability tolerance:

- **R** : 37.5 mm
- **Standard**: ±0,015 mm
- **Special**: ±0,010 mm

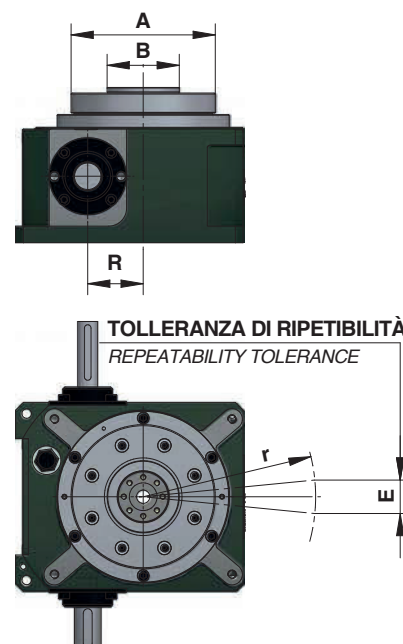
Ripetibilità - Repeatability E (+/- mm)	R = 37,5	R = 70	R = 150
Standard	0,015	0,028	0,060
Special	0,010	0,019	0,040

Planarità disco / Disc flatness:

- **A**: 120 mm
- **Total**: 0,010 mm

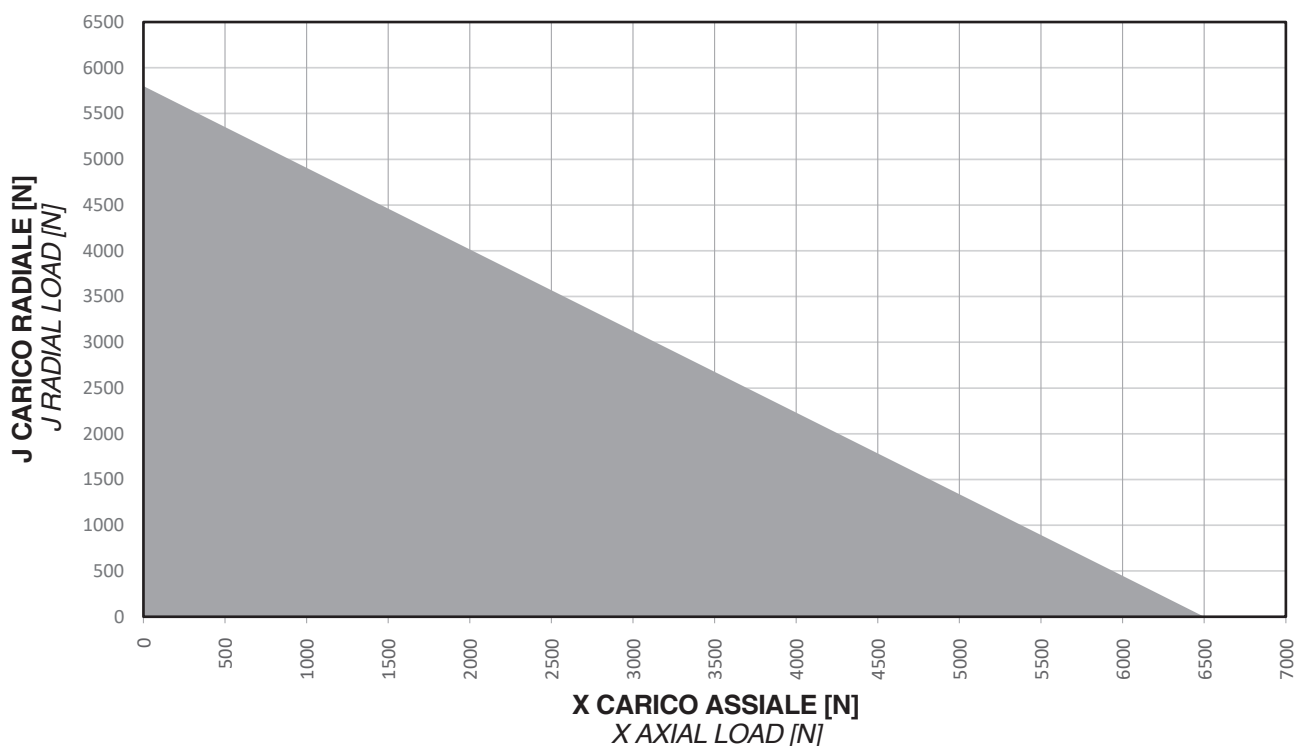
Eccentricità disco / Disc eccentricity:

- **B**: 30 mm
- **Total**: 0,010 mm

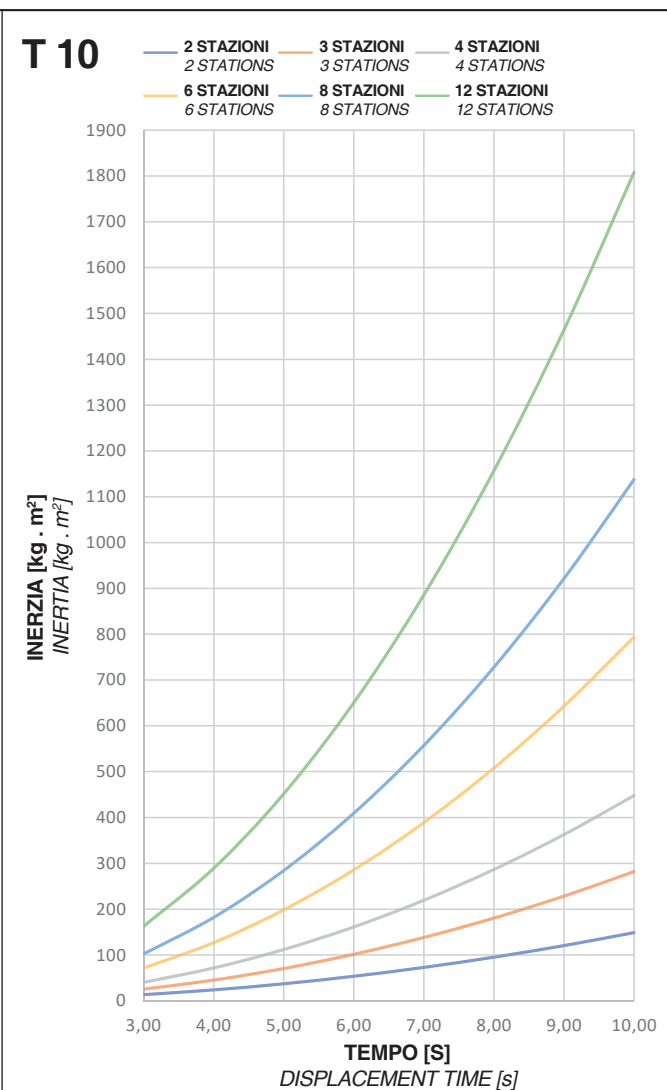
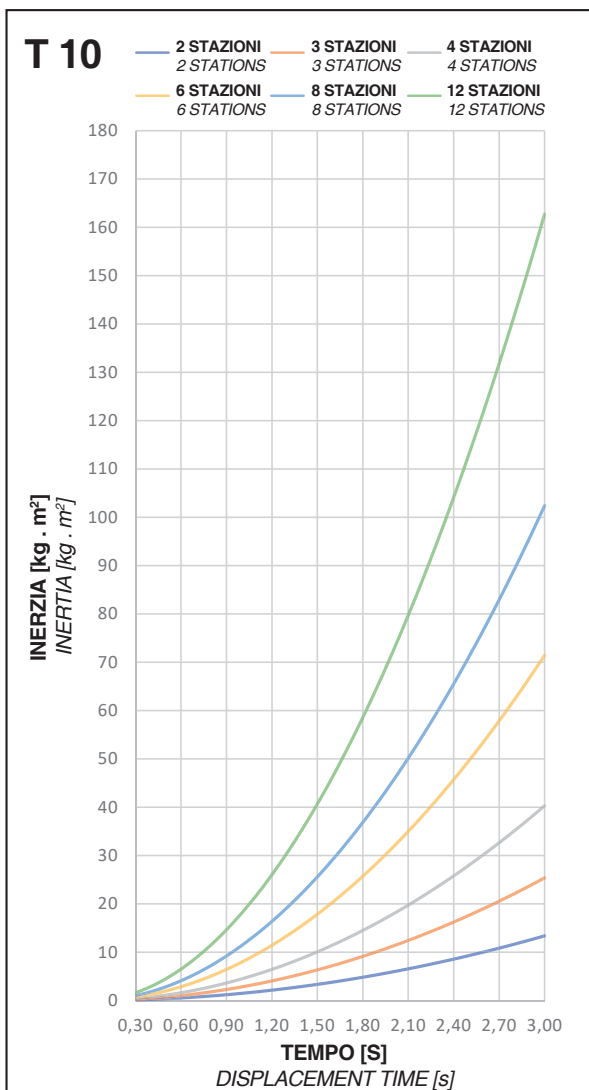




Max axial and radial loads



T 10

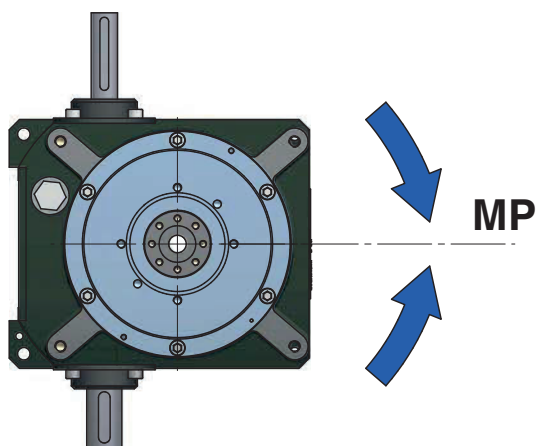
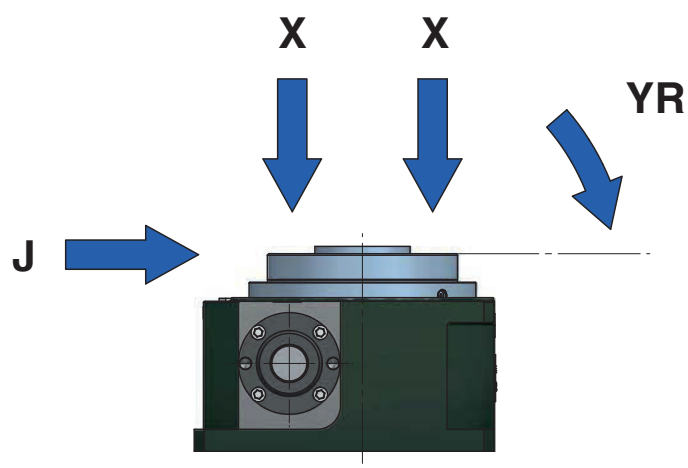


IL GRAFICO È INDICATIVO, PER IDENTIFICARE UN CORRETTO DIMENSIONAMENTO, CONSIGLIAMO DI RICHIEDERE UN CALCOLO DEDICATO AL NOSTRO UFFICIO TECNICO
 THE GRAPH IS INDICATIVE, TO IDENTIFY A CORRECT SIZING, WE RECOMMEND REQUESTING A DEDICATED CALCULATION FROM OUR TECHNICAL DEPARTMENT

ROTARY TABLES

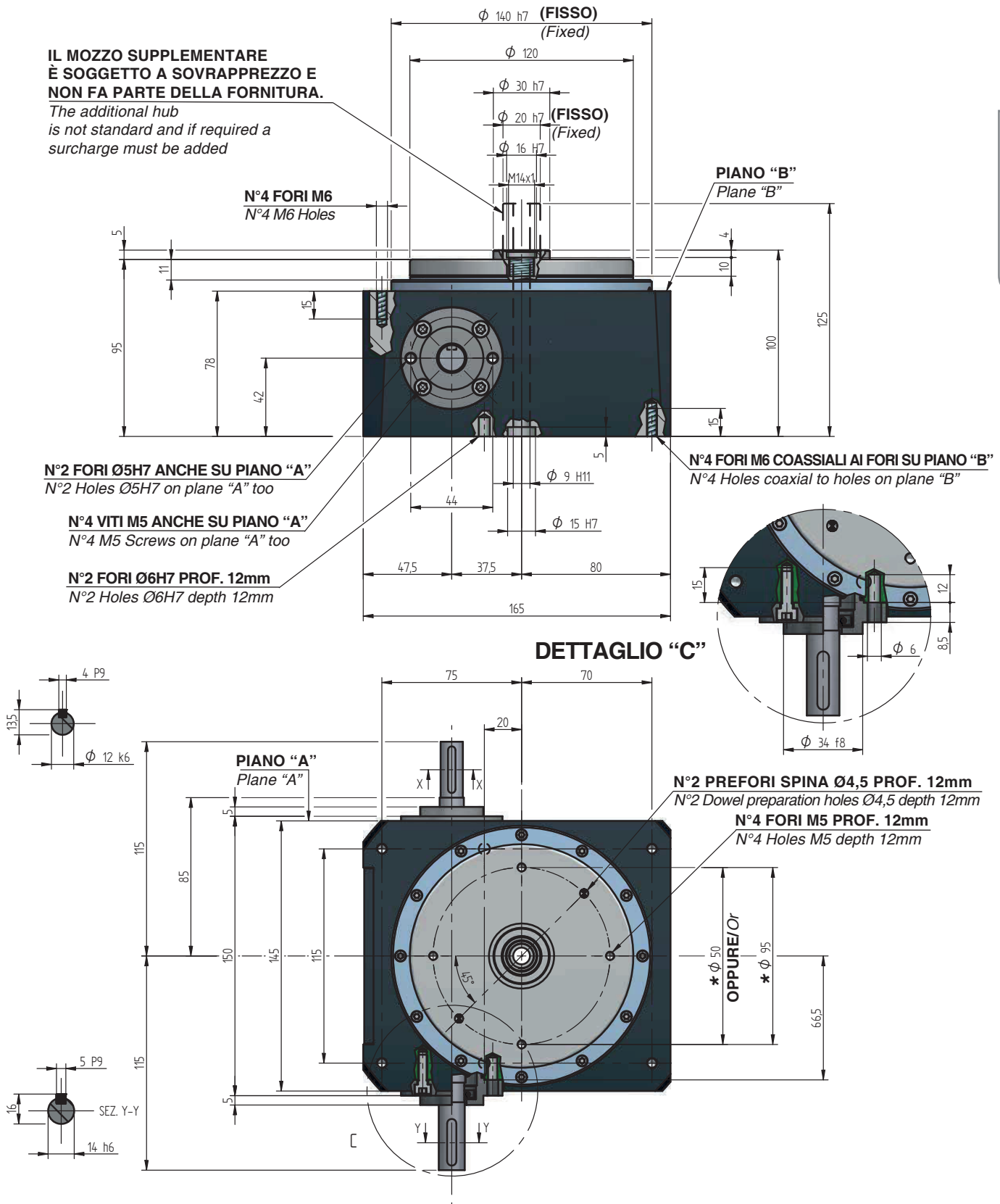
Axial and radial loads

TIPO TAVOLA <i>Type Table</i>	Carichi massimi sul disco rotante Max load on indexing disk			
	combinati <i>combined</i>		momenti <i>torque</i>	
	assiale <i>axia</i> X	radiale <i>radial</i> J	ribaltante <i>overturning</i> Yr	in pausa <i>in dwell</i> Mp
	N		Nm	
T 10	6500	5800	150	120



Rotary Index table

T10



*** PER LA SCELTA DELL'INTERASSE DI FORATURA
 CONSULTARE L'UFFICIO TECNICO**
To select bolt holes circle please contact our technical office

KG 9,5 kg

Rotary index table

Divisore Indexer	Divisioni Stations	Profilo camma Cam profiles	Angoli impegnati per lo spostamento Cam rotation angle performing the transfer movements																
			90	120	150	180	210	240	270	300	315	330							
T 15	2	1																	
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
	8																		
	9																		
	10																		
	12																		
	14																		
	15																		
	16			2															
	18																		
	20																		
	24																		
	28																		
	30																		
32																			
36																			

-  **ANGOLI DI CAMMA REALIZZABILI**
FEASIBLE CAM TRANSFER ANGLES
-  **ANGOLI DI CAMMA REALIZZABILI CON CONTROLLO TECNICO**
CAM TRANSFER ANGLES FEASIBLE UNDER TECHNICAL SUPERVISION

Tolleranza Tavole Rotanti

Tolerances of Rotary Index Tables

Tolleranza di ripetibilità / Repeatability tolerance:

- R : 50 mm
- **Standard:** ±0,015 mm
- **Special:** ±0,010 mm

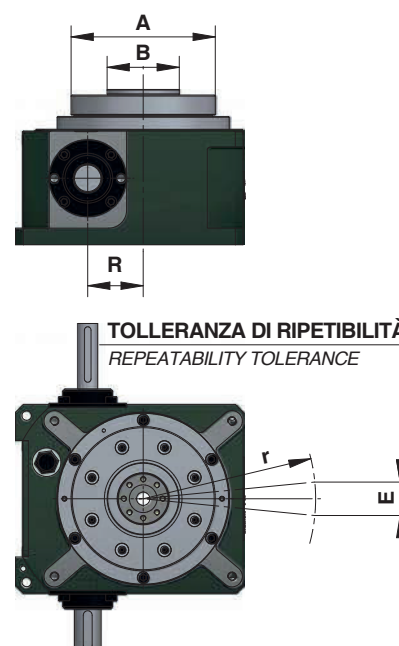
Ripetibilità - Repeatability E (+/- mm)	R = 50	R = 100	R = 200
Standard	0,015	0,030	0,060
Special	0,010	0,020	0,040

Planarità disco / Disc flatness:

- **A:** 130 mm
- **Total:** 0,010 mm

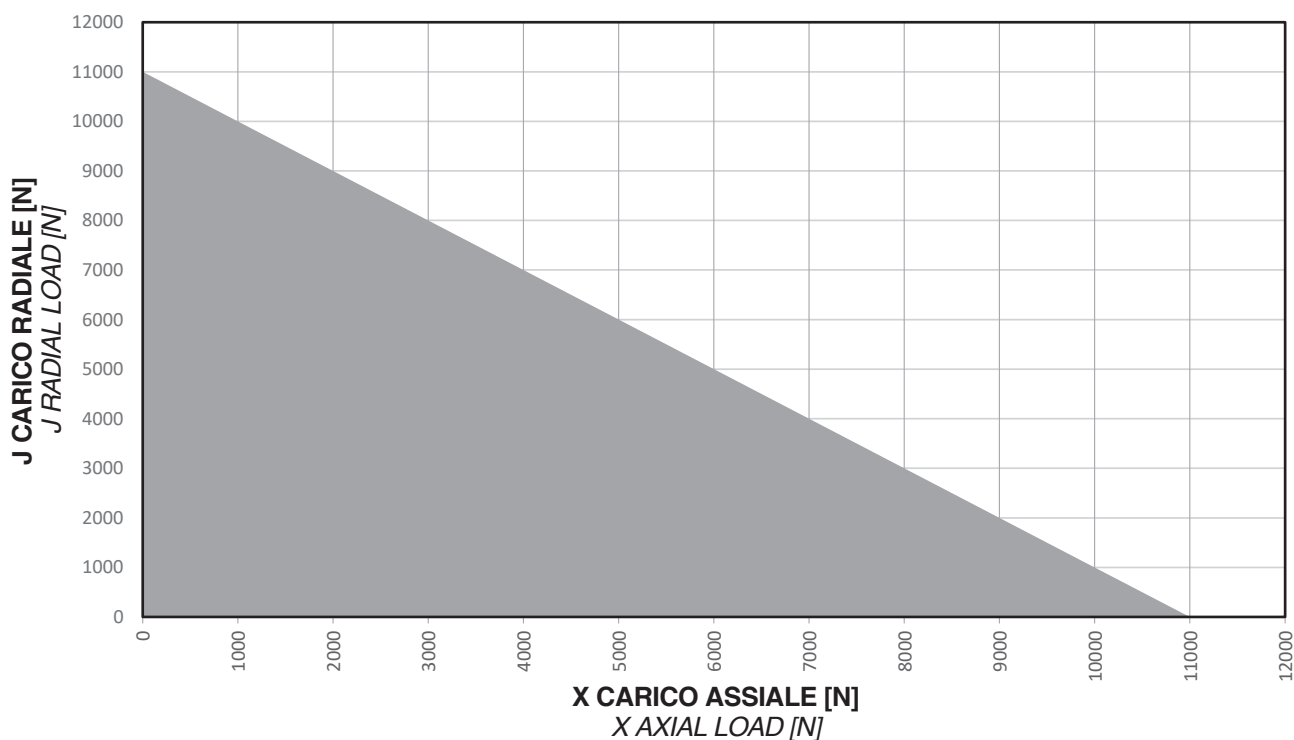
Eccentricità disco / Disc eccentricity:

- **B:** 65 mm
- **Total:** 0,010 mm

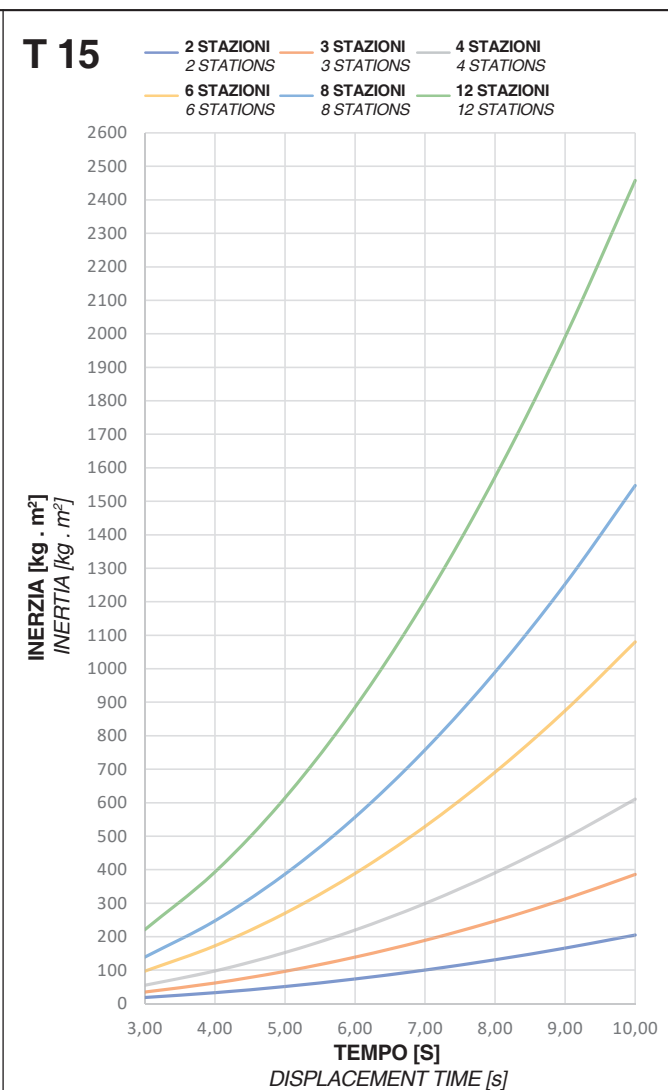
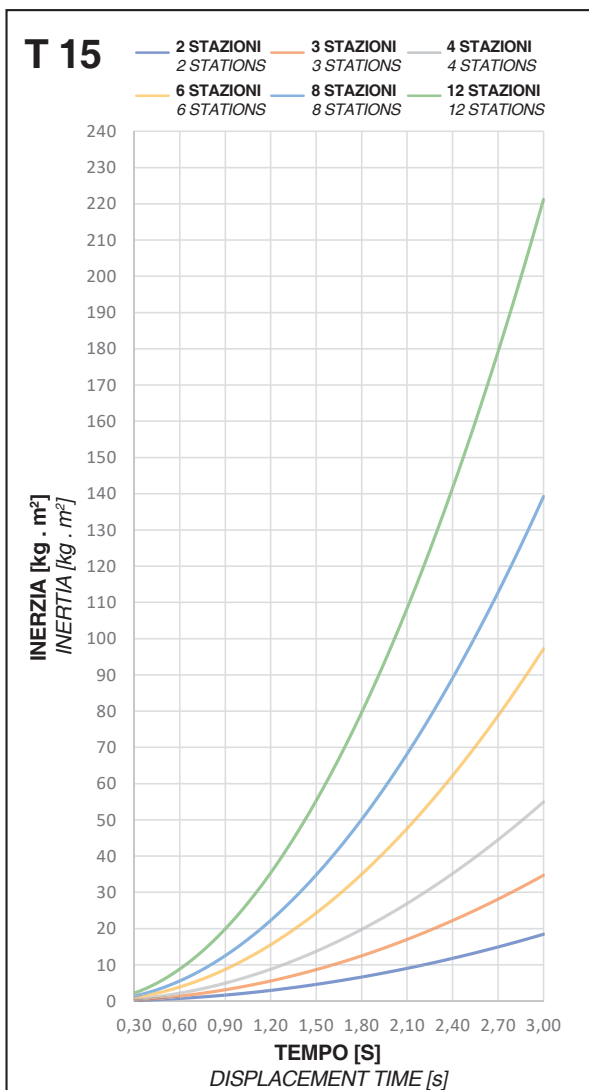




Max axial and radial loads



T 15

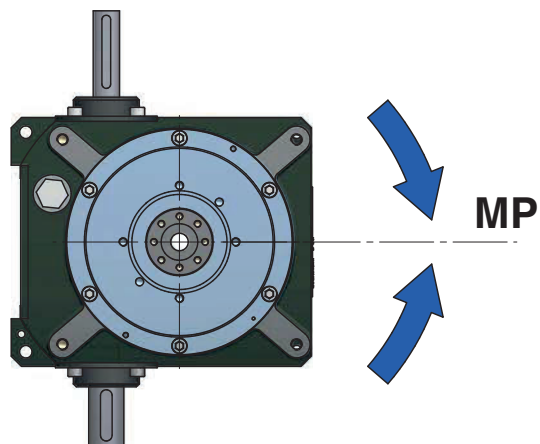
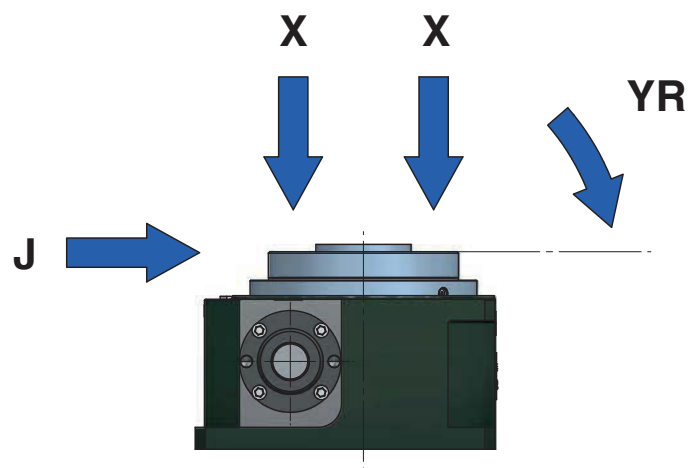


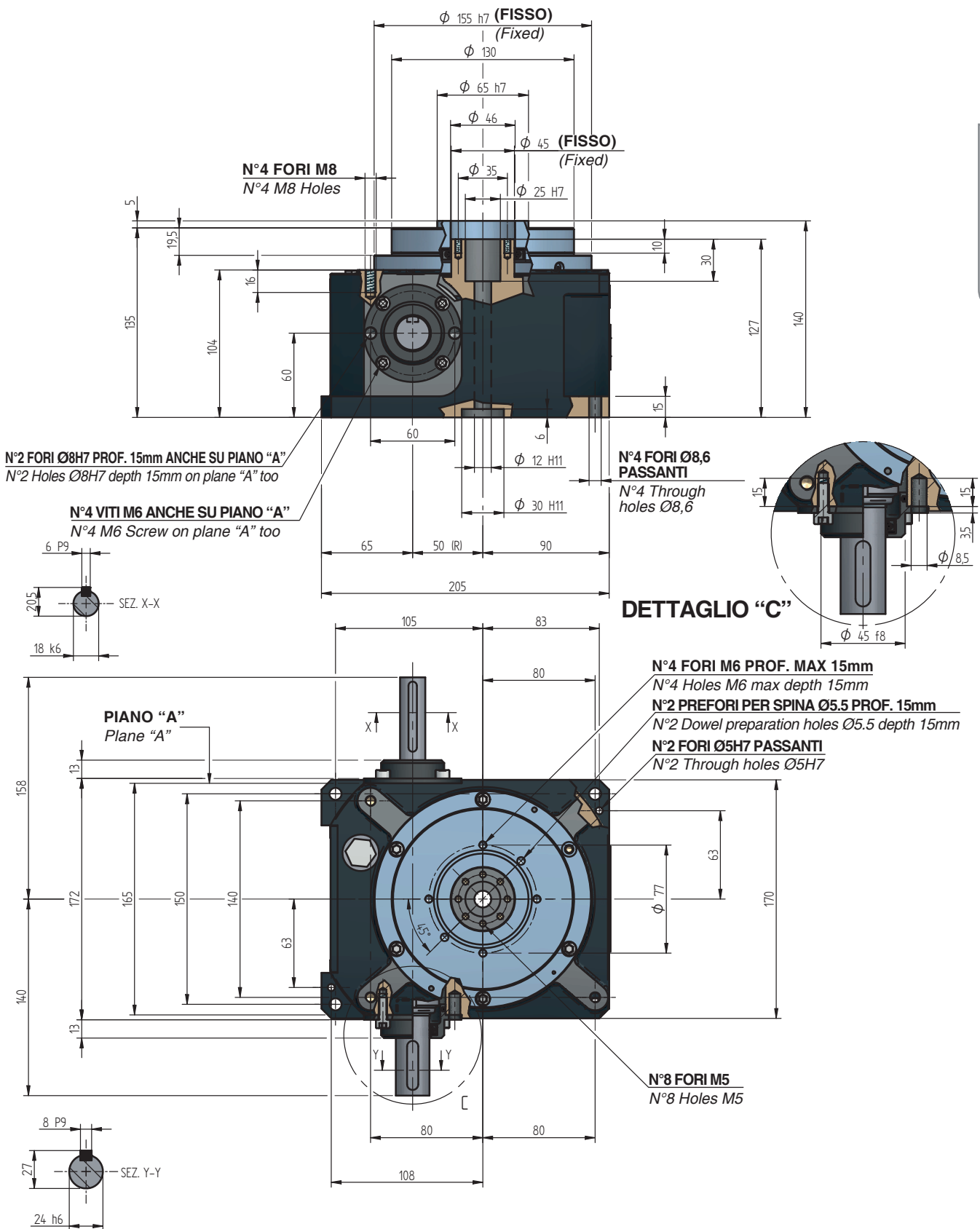
IL GRAFICO È INDICATIVO, PER IDENTIFICARE UN CORRETTO DIMENSIONAMENTO, CONSIGLIAMO DI RICHIEDERE UN CALCOLO DEDICATO AL NOSTRO UFFICIO TECNICO
 THE GRAPH IS INDICATIVE, TO IDENTIFY A CORRECT SIZING, WE RECOMMEND REQUESTING A DEDICATED CALCULATION FROM OUR TECHNICAL DEPARTMENT

ROTARY TABLES

Axial and radial loads

TIPO TAVOLA <i>Type Table</i>	Carichi massimi sul disco rotante Max load on indexing disk			
	combinati <i>combined</i>		momenti <i>torque</i>	
	assiale <i>axia</i> X	radiale <i>radial</i> J	ribaltante <i>overturning</i> Yr	in pausa <i>in dwell</i> Mp
	N		Nm	
T 15	11000	11000	250	280





Rotary index table

Divisore Indexer	Divisioni Stations	Profilo camma Cam profiles	Angoli impegnati per lo spostamento Cam rotation angle performing the transfer movements												
			90	120	150	180	210	240	270	300	315	330			
T 25	2	1													
	3														
	4														
	5														
	6														
	7														
	8														
	9														
	10														
	12														
	14														
	15														
	16	2													
	18														
	20														
	24														
	28														
	30		3												
32	2														
36	3														

-  **ANGOLI DI CAMMA REALIZZABILI**
FEASIBLE CAM TRANSFER ANGLES
-  **ANGOLI DI CAMMA REALIZZABILI CON CONTROLLO TECNICO**
CAM TRANSFER ANGLES FEASIBLE UNDER TECHNICAL SUPERVISION

Tolleranza Tavole Rotanti

Tolerances of Rotary Index Tables

Tolleranza di ripetibilità / Repeatability tolerance:

- **R** : 80 mm
- **Standard**: ±0,015 mm
- **Special**: ±0,010 mm

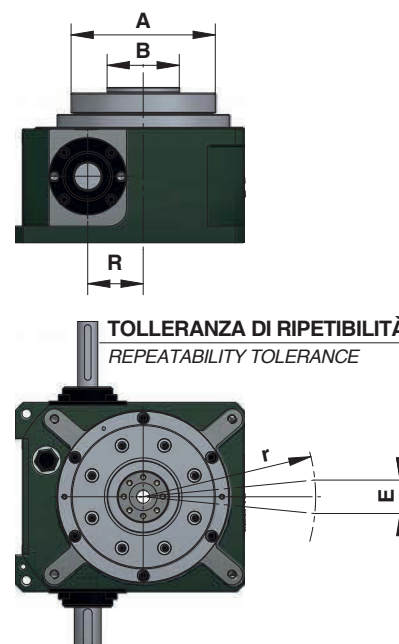
Ripetibilità - Repeatability E (+/- mm)	R = 80	R = 150	R = 300
Standard	0,015	0,028	0,056
Special	0,010	0,019	0,038

Planarità disco / Disc flatness:

- **A**: 195 mm
- **Total**: 0,010 mm

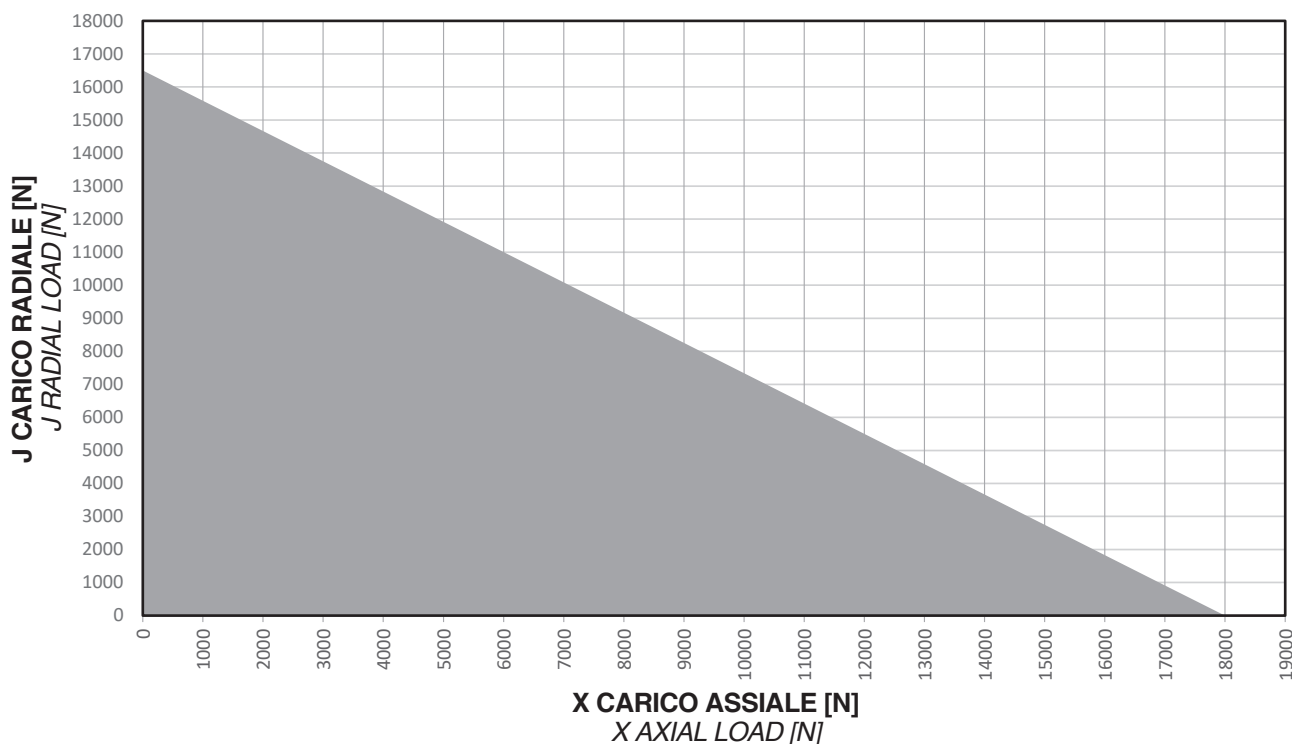
Eccentricità disco / Disc eccentricity:

- **B**: 80 mm
- **Total**: 0,010 mm

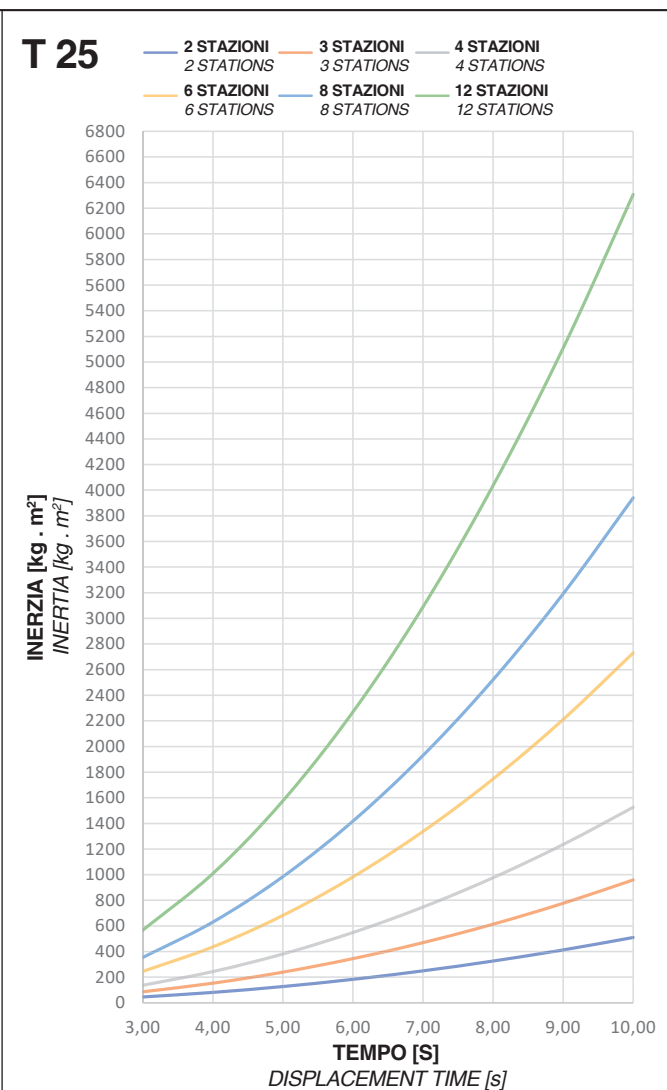
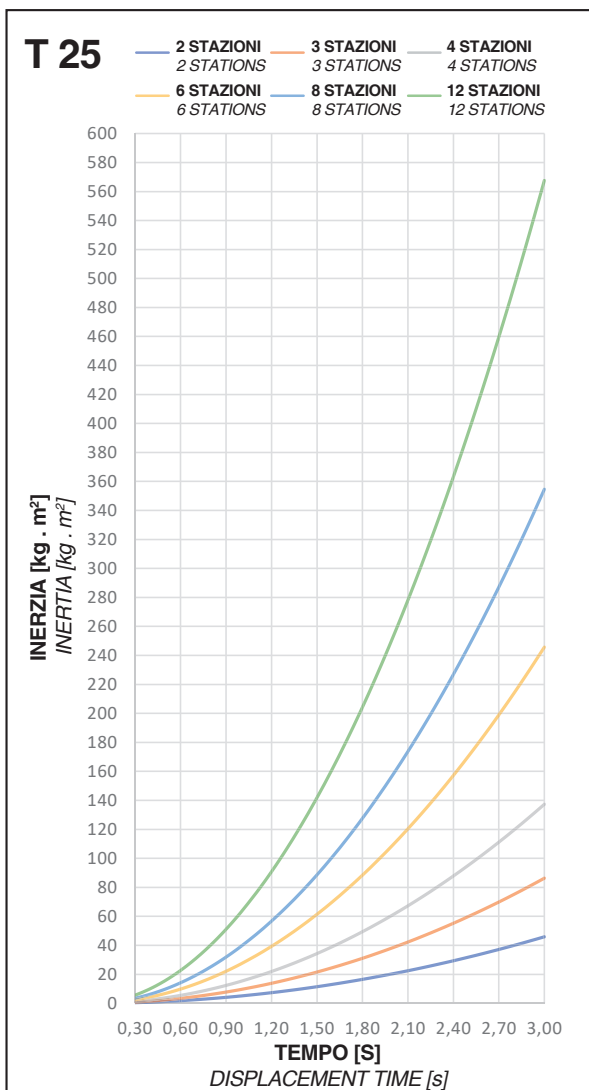




Max axial and radial loads



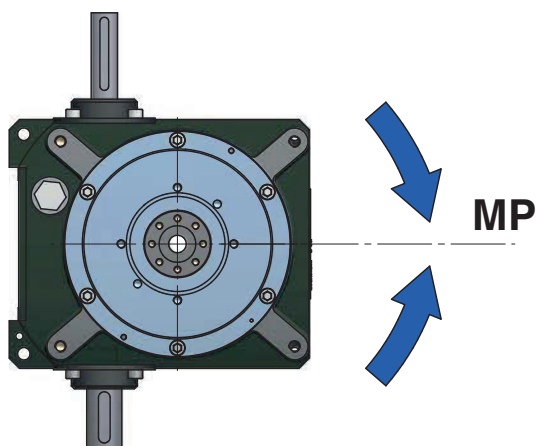
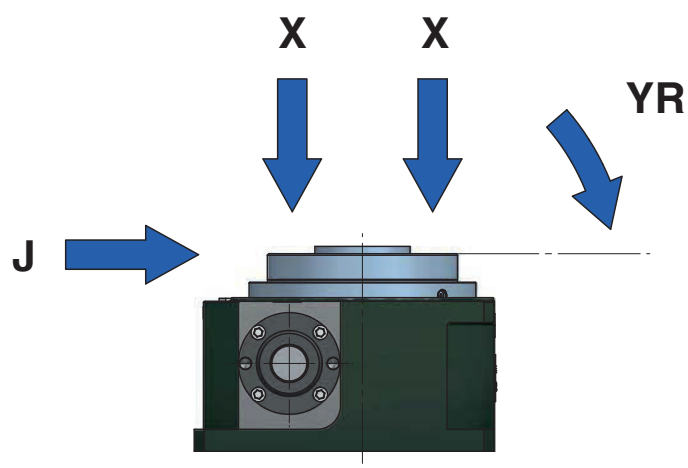
T 25

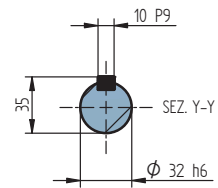
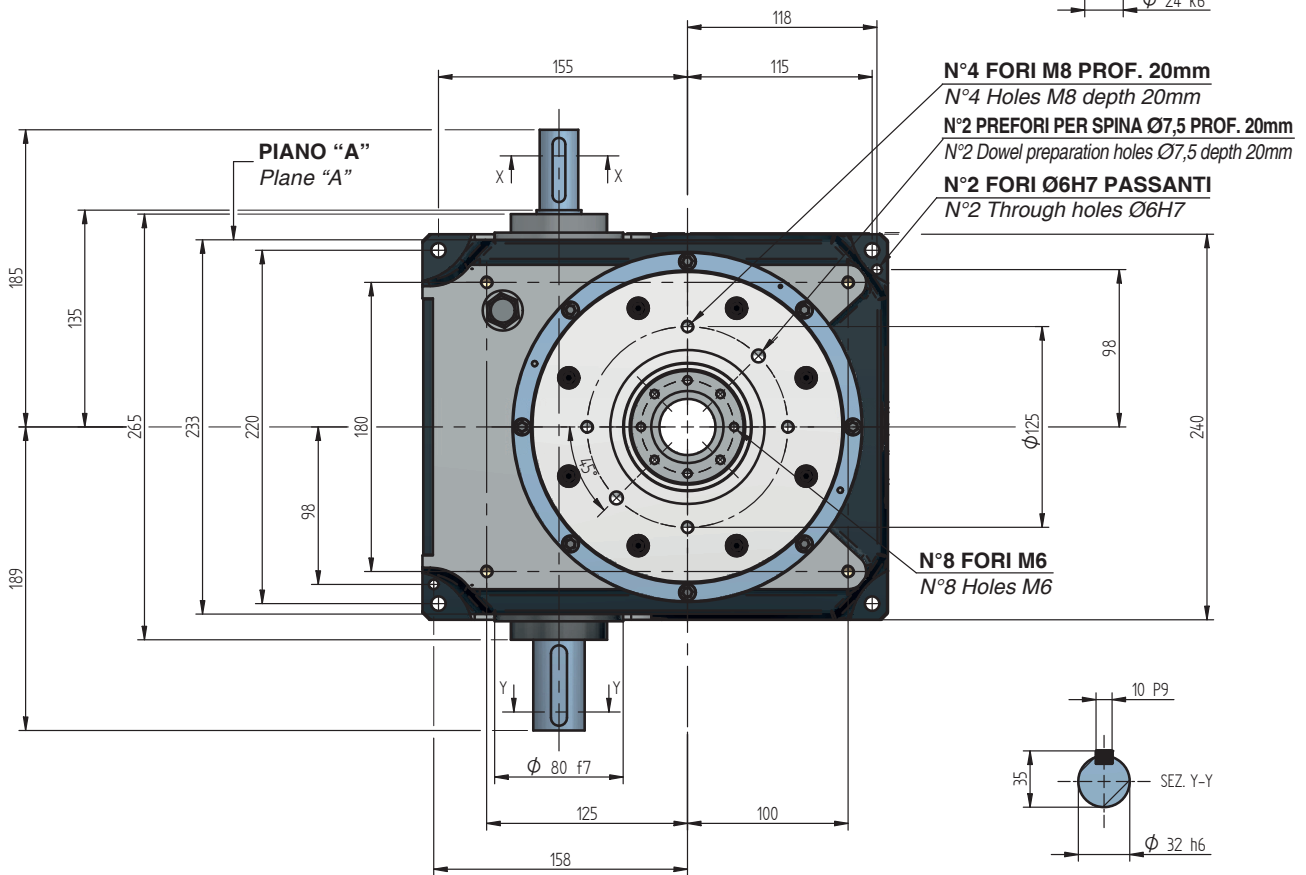
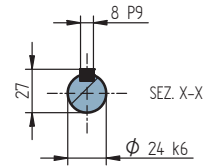
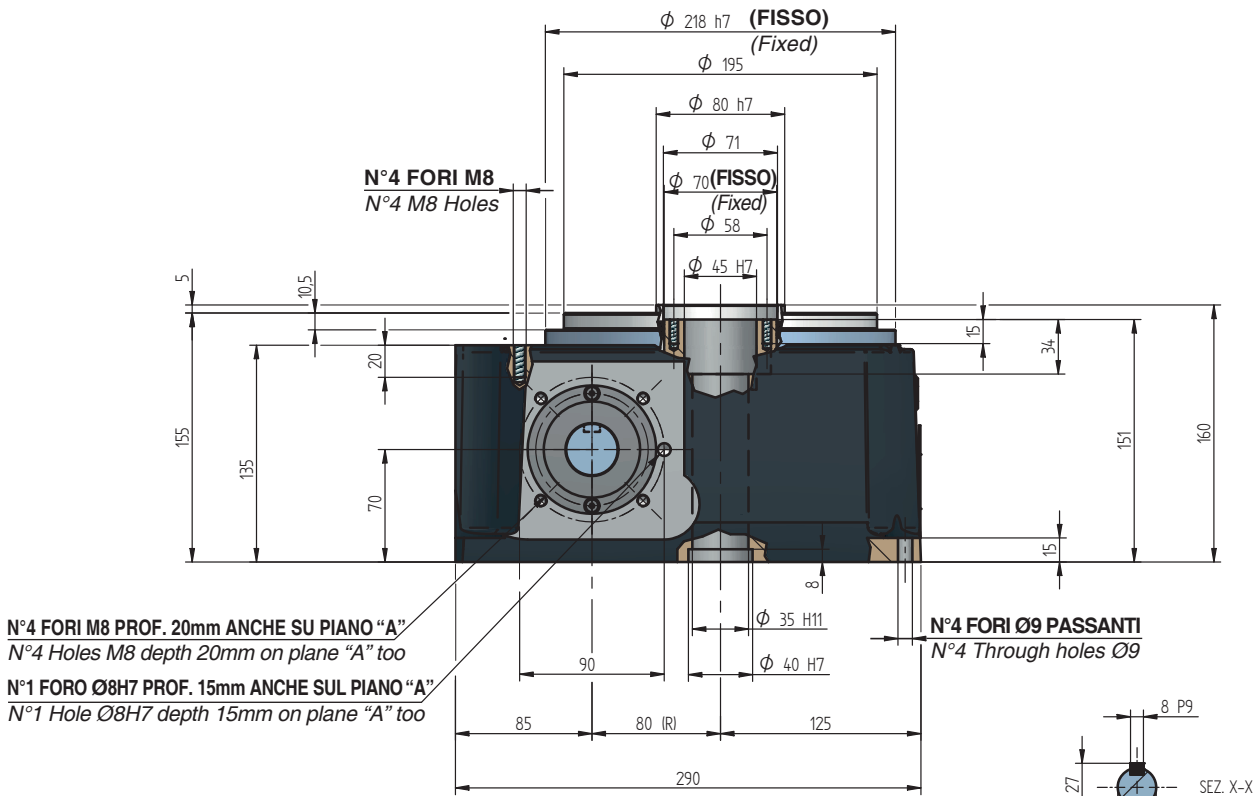


IL GRAFICO È INDICATIVO, PER IDENTIFICARE UN CORRETTO DIMENSIONAMENTO, CONSIGLIAMO DI RICHIEDERE UN CALCOLO DEDICATO AL NOSTRO UFFICIO TECNICO
 THE GRAPH IS INDICATIVE, TO IDENTIFY A CORRECT SIZING, WE RECOMMEND REQUESTING A DEDICATED CALCULATION FROM OUR TECHNICAL DEPARTMENT

Axial and radial loads

TIPO TAVOLA <i>Type Table</i>	Carichi massimi sul disco rotante Max load on indexing disk			
	combinati <i>combined</i>		momenti <i>torque</i>	
	assiale <i>axia</i> X	radiale <i>radial</i> J	ribaltante <i>overturning</i> Yr	in pausa <i>in dwell</i> Mp
	N		Nm	
T 25	18000	16500	550	690





Rotary index table

Divisore Indexer	Divisioni Stations	Profilo camma Cam profiles	Angoli impegnati per lo spostamento Cam rotation angle performing the transfer movements																
			90	120	150	180	210	240	270	300	315	330							
T 35	2	1																	
	3																		
	4																		
	5																		
	6																		
	7																		
	8																		
	9																		
	10																		
	12																		
	14																		
	15																		
	16		2																
	18																		
	20																		
	24																		
	28																		
	30			3															
32		2																	
36		3																	

-  **ANGOLI DI CAMMA REALIZZABILI**
FEASIBLE CAM TRANSFER ANGLES
-  **ANGOLI DI CAMMA REALIZZABILI CON CONTROLLO TECNICO**
CAM TRANSFER ANGLES FEASIBLE UNDER TECHNICAL SUPERVISION

Tolleranza Tavole Rotanti

Tolerances of Rotary Index Tables

Tolleranza di ripetibilità / Repeatability tolerance:

- **R** : 100 mm
- **Standard**: ±0,015 mm
- **Special**: ±0,010 mm

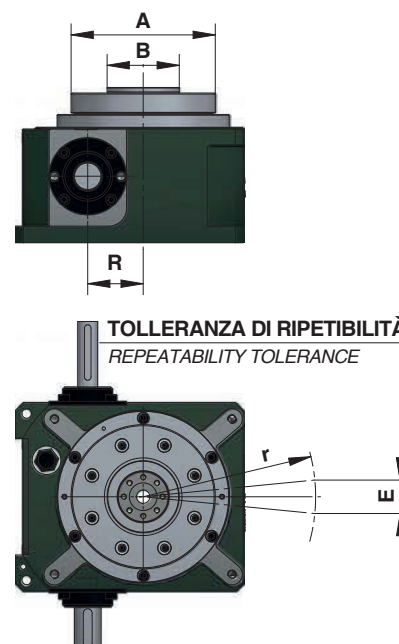
Ripetibilità - Repeatability E (+/- mm)	R = 100	R = 200	R = 400
Standard	0,015	0,030	0,060
Special	0,010	0,020	0,040

Planarità disco / Disc flatness:

- **A**: 250 mm
- **Total**: 0,015 mm

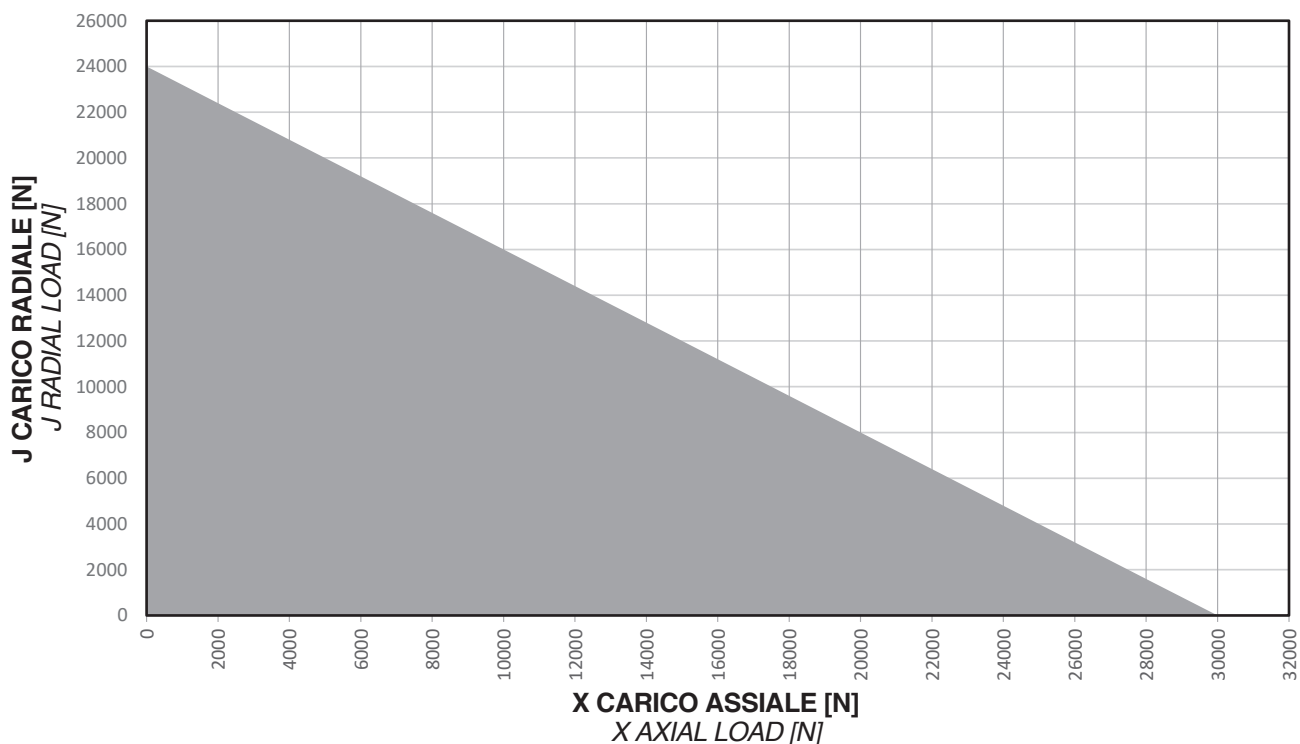
Eccentricità disco / Disc eccentricity:

- **B**: 130 mm
- **Total**: 0,015 mm

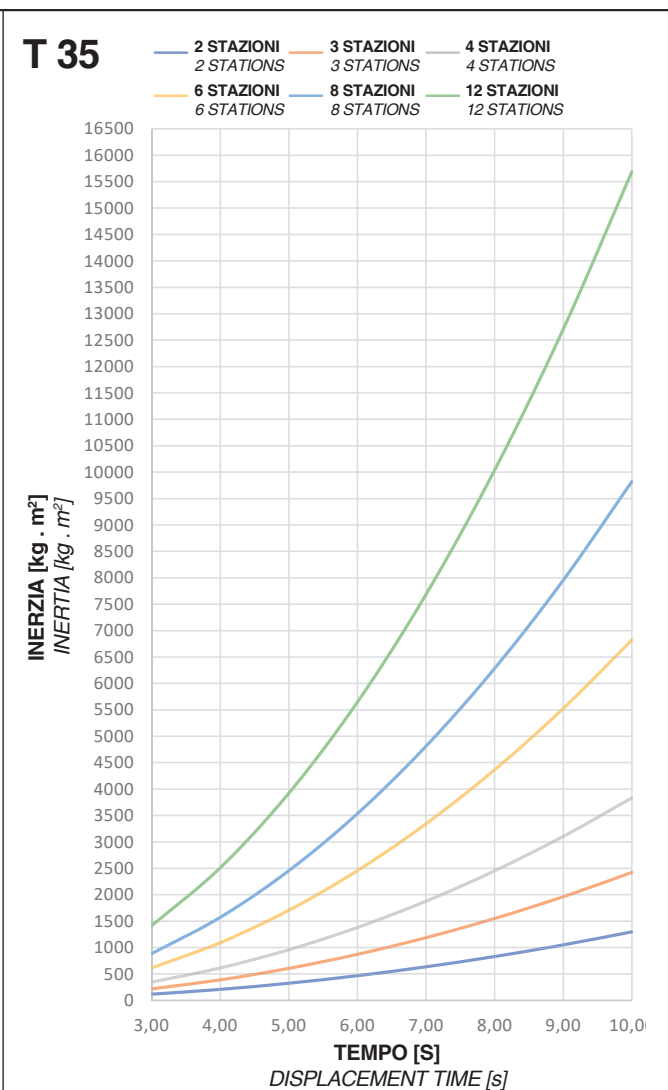
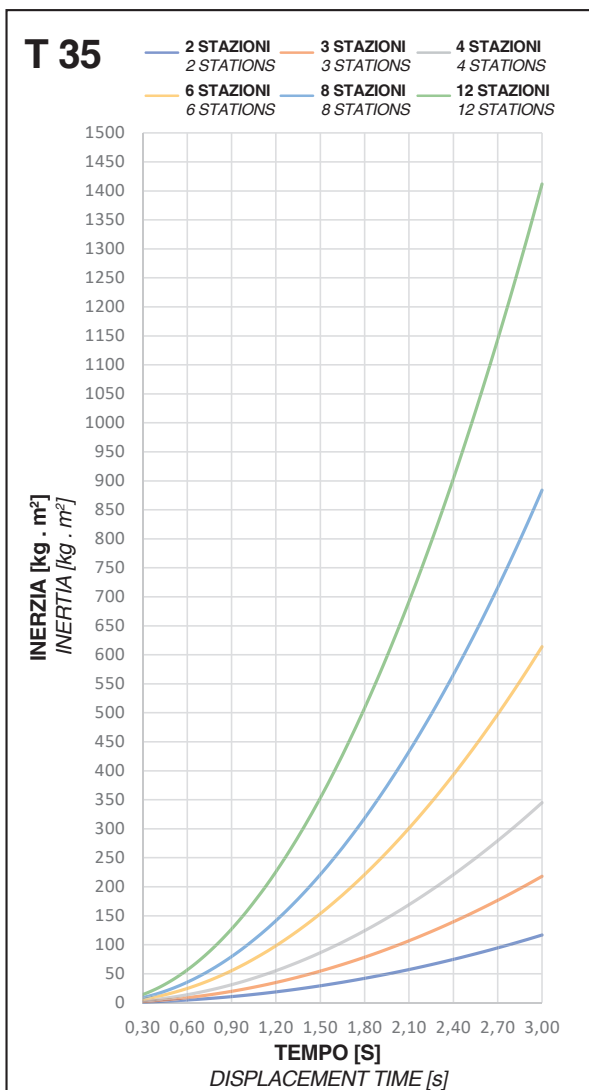




Max axial and radial loads



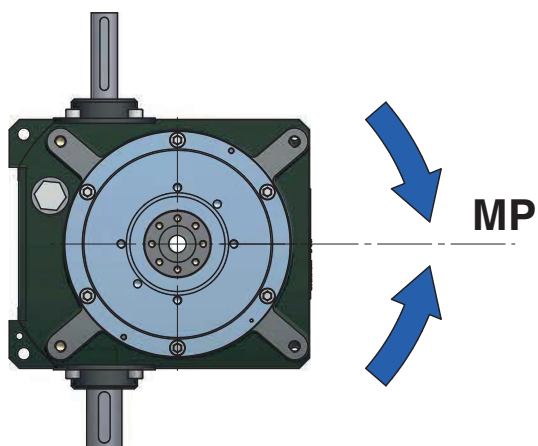
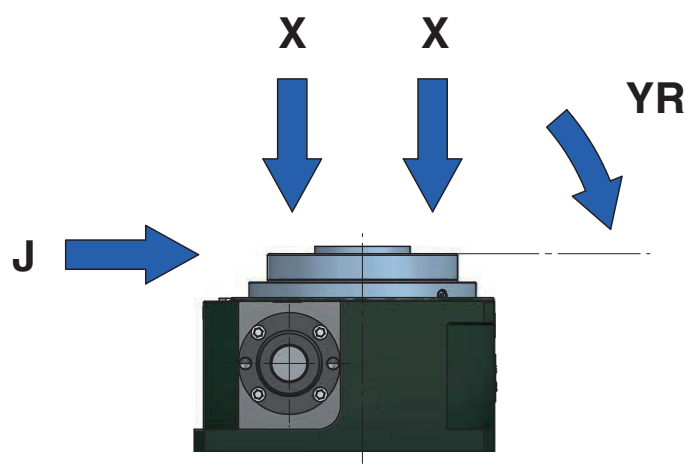
T 35

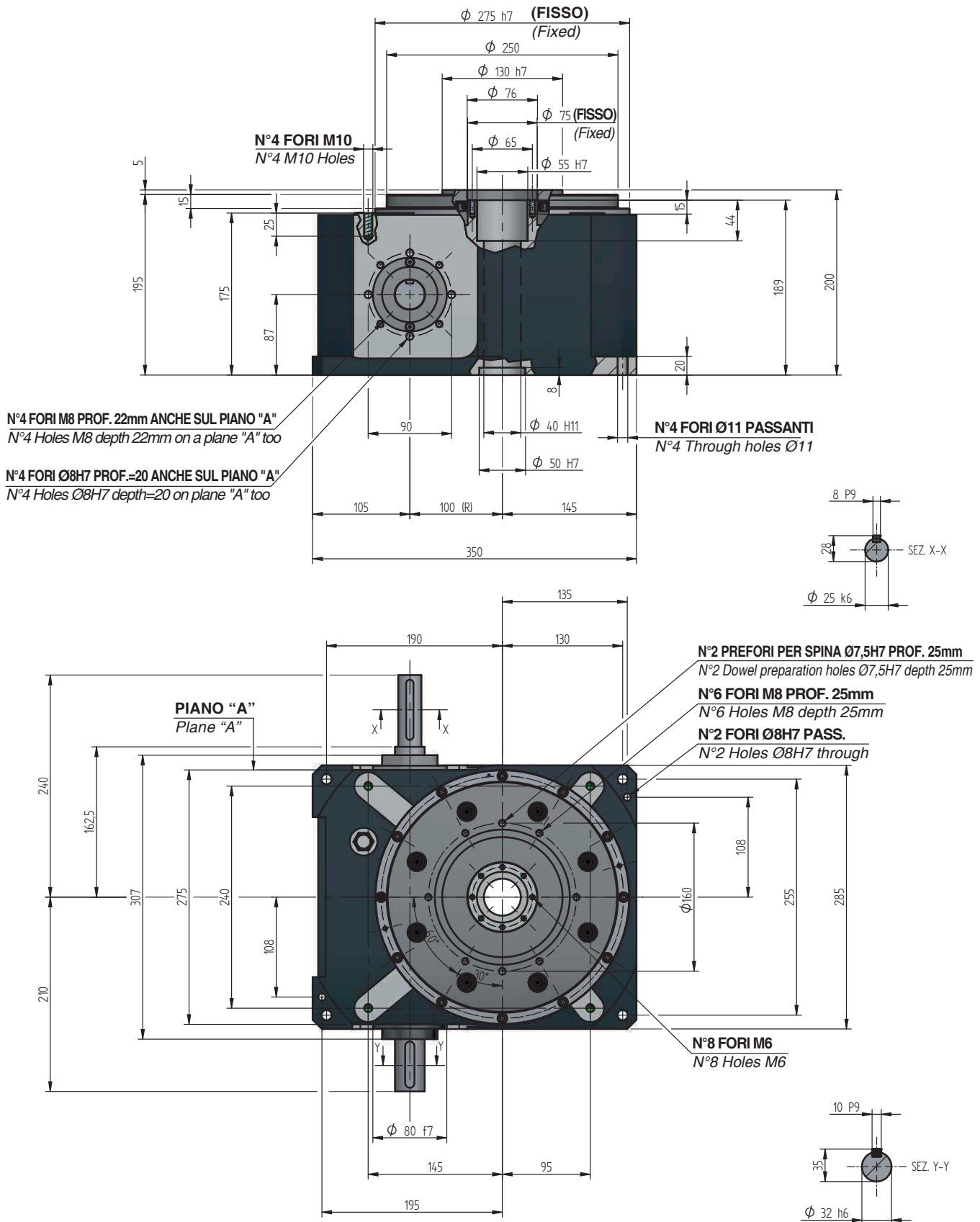


IL GRAFICO È INDICATIVO, PER IDENTIFICARE UN CORRETTO DIMENSIONAMENTO, CONSIGLIAMO DI RICHIEDERE UN CALCOLO DEDICATO AL NOSTRO UFFICIO TECNICO
 THE GRAPH IS INDICATIVE, TO IDENTIFY A CORRECT SIZING, WE RECOMMEND REQUESTING A DEDICATED CALCULATION FROM OUR TECHNICAL DEPARTMENT

Axial and radial loads

TIPO TAVOLA <i>Type Table</i>	Carichi massimi sul disco rotante Max load on indexing disk			
	combinati <i>combined</i>		momenti <i>torque</i>	
	assiale <i>axia</i> X	radiale <i>radial</i> J	ribaltante <i>overturning</i> Yr	in pausa <i>in dwell</i> Mp
	N		Nm	
T 35	30000	24000	700	1690





Rotary index table

Divisore Indexer	Divisioni Stations	Profilo camma Cam profiles	Angoli impegnati per lo spostamento Cam rotation angle performing the transfer movements												
			90	120	150	180	210	240	270	300	315	330			
T 55	2	1													
	3														
	4														
	5														
	6														
	7														
	8														
	9														
	10														
	12														
	14														
	15														
	16		2												
	18														
	20														
	24														
	28														
	30														
32		2													
36		3													

-  **ANGOLI DI CAMMA REALIZZABILI**
FEASIBLE CAM TRANSFER ANGLES
-  **ANGOLI DI CAMMA REALIZZABILI CON CONTROLLO TECNICO**
CAM TRANSFER ANGLES FEASIBLE UNDER TECHNICAL SUPERVISION

Tolleranza Tavole Rotanti

Tolerances of Rotary Index Tables

Tolleranza di ripetibilità / Repeatability tolerance:

- R : 140 mm
- **Standard:** ±0,015 mm
- **Special:** ±0,010 mm

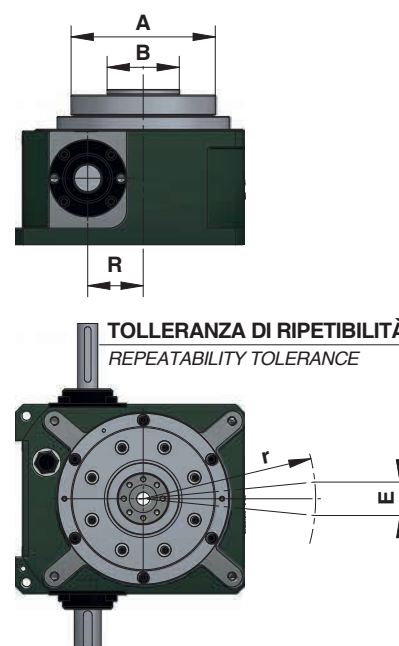
Ripetibilità - Repeatability E (+/- mm)	R = 140	R = 300	R = 600
Standard	0,015	0,032	0,064
Special	0,010	0,021	0,043

Planarità disco / Disc flatness:

- **A:** 350 mm
- **Total:** 0,015 mm

Eccentricità disco / Disc eccentricity:

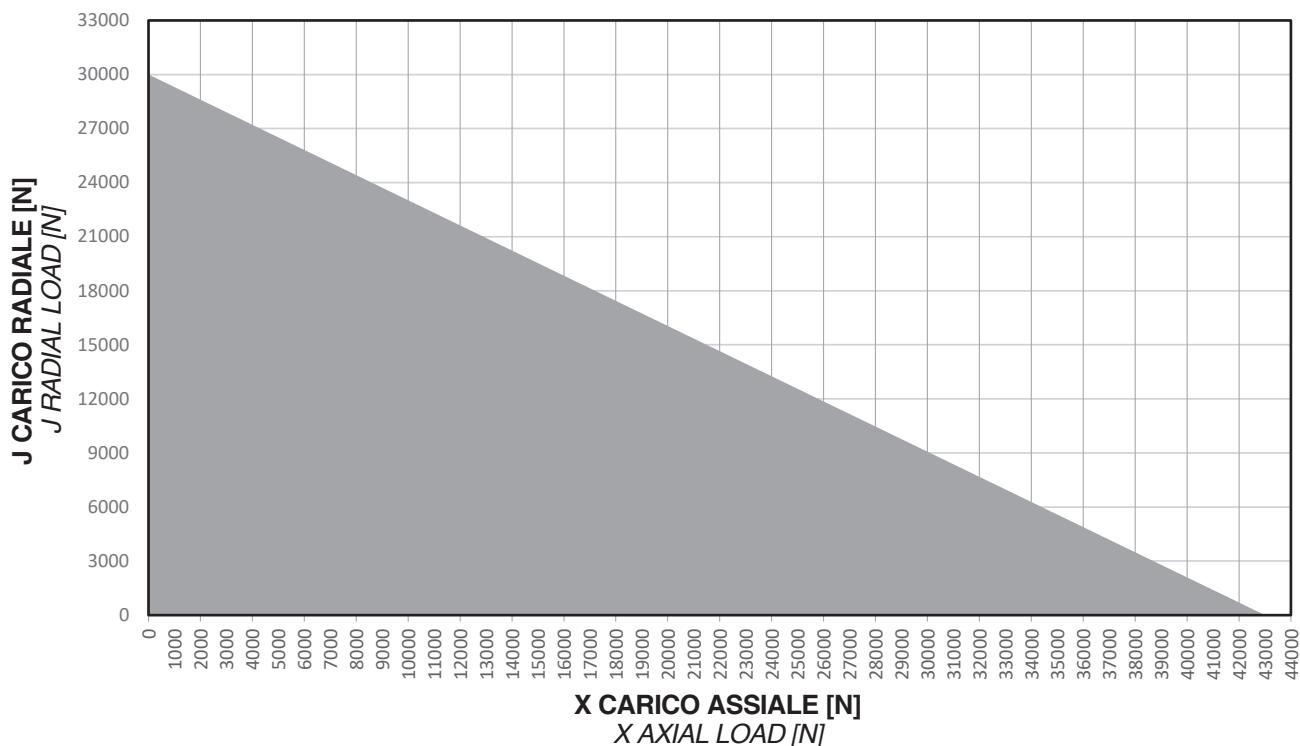
- **B:** 200 mm
- **Total:** 0,015 mm



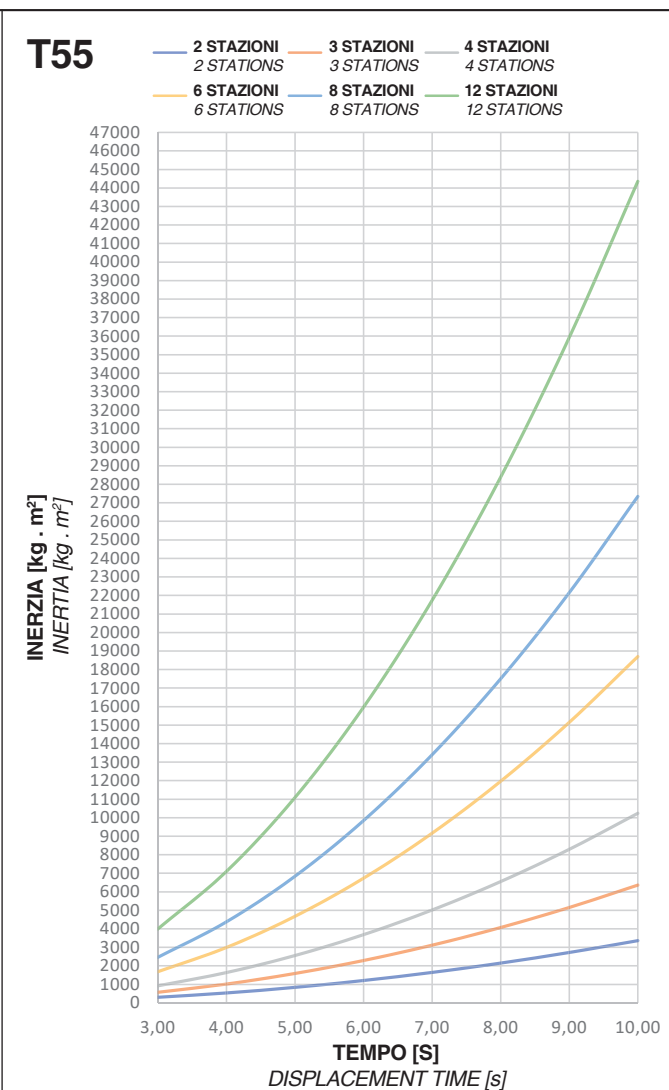
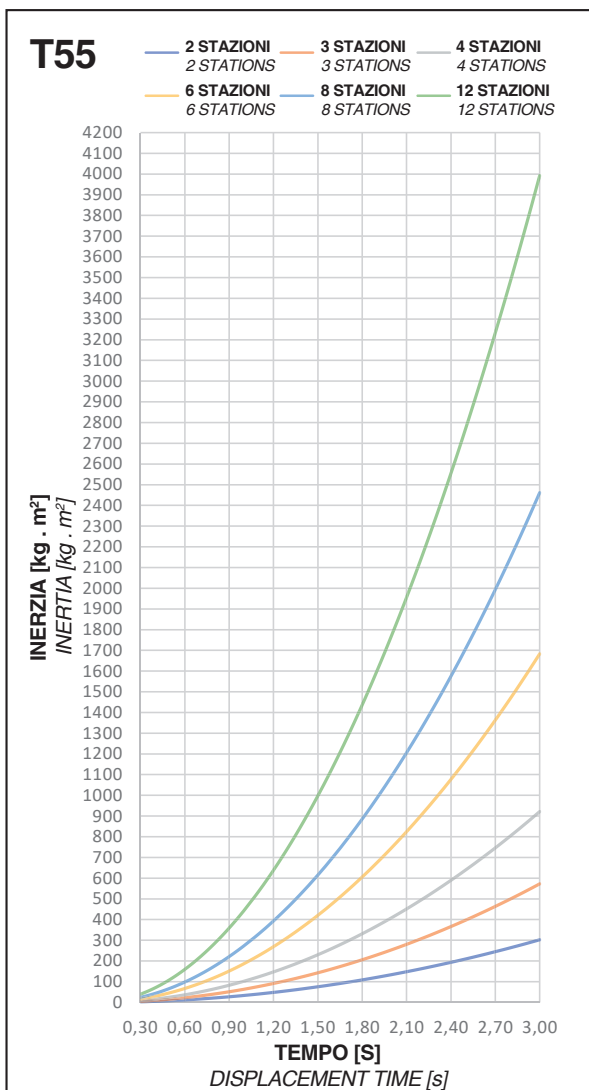
TOLLERANZA DI RIPETIBILITÀ
REPEATABILITY TOLERANCE



Max axial and radial loads



T55

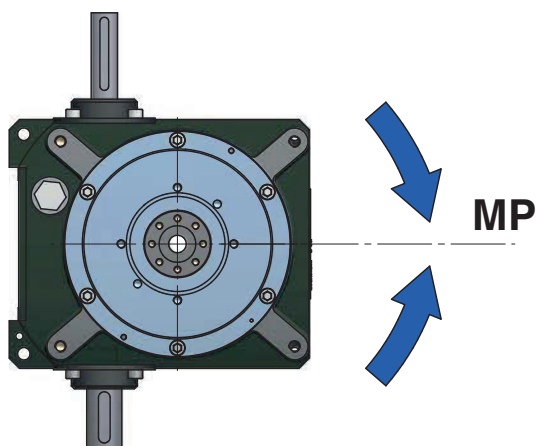
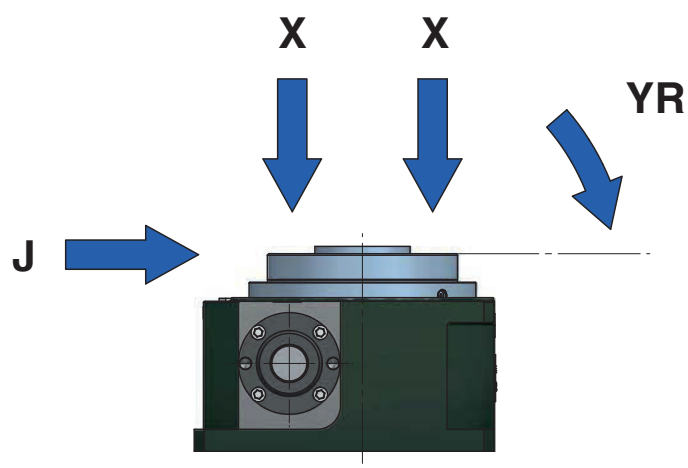


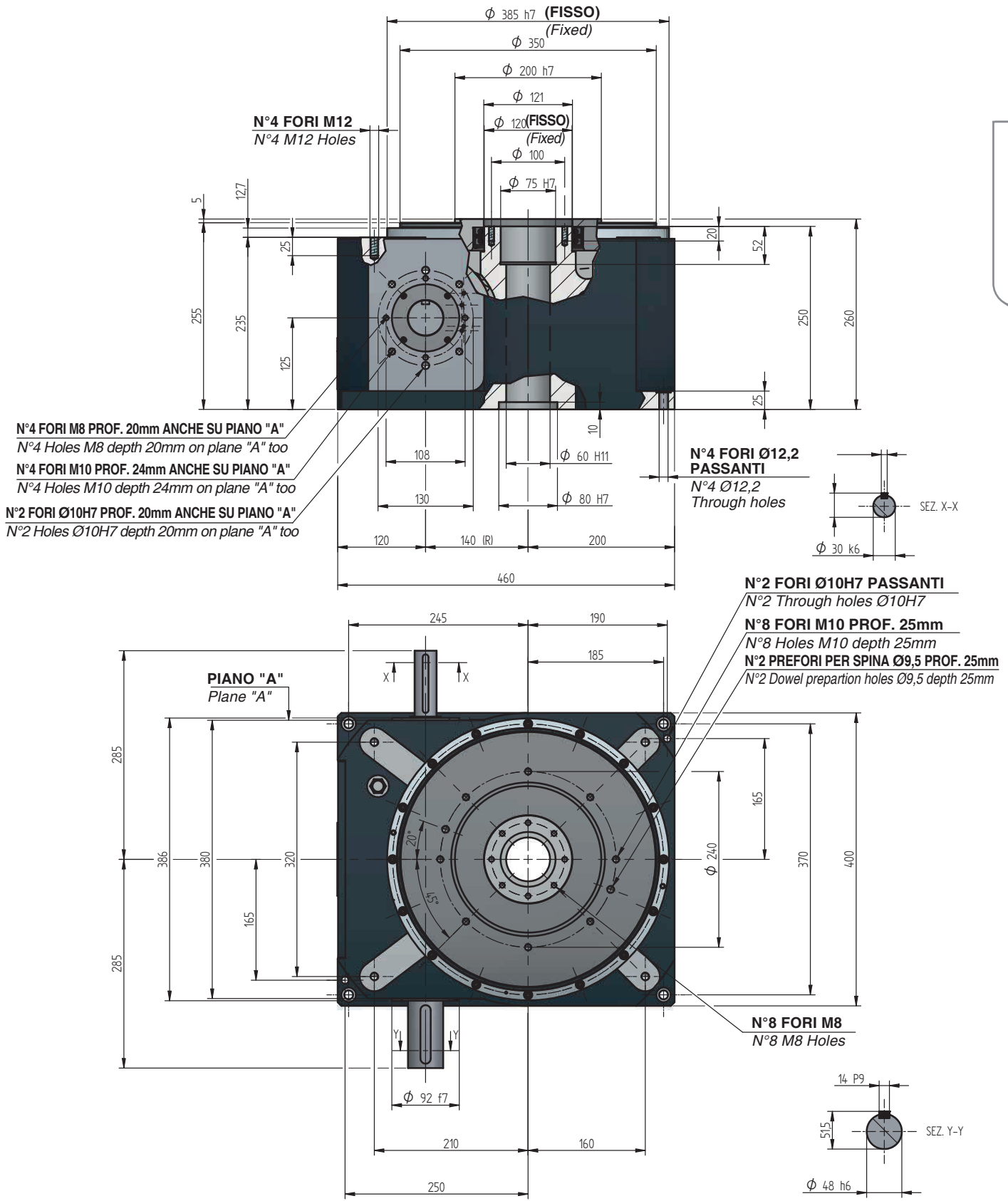
IL GRAFICO È INDICATIVO, PER IDENTIFICARE UN CORRETTO DIMENSIONAMENTO, CONSIGLIAMO DI RICHIEDERE UN CALCOLO DEDICATO AL NOSTRO UFFICIO TECNICO
 THE GRAPH IS INDICATIVE, TO IDENTIFY A CORRECT SIZING, WE RECOMMEND REQUESTING A DEDICATED CALCULATION FROM OUR TECHNICAL DEPARTMENT

ROTARY TABLES

Axial and radial loads

TIPO TAVOLA <i>Type Table</i>	Carichi massimi sul disco rotante Max load on indexing disk			
	combinati <i>combined</i>		momenti <i>torque</i>	
	assiale <i>axia</i> X	radiale <i>radial</i> J	ribaltante <i>overturning</i> Yr	in pausa <i>in dwell</i> Mp
	N		Nm	
T 55	43000	30000	1600	2370





KG 181 kg

NOTE

NOTE

RIVENDITORE AUTORIZZATO
AUTHORIZED DEALER



G.P.A. ITALIANA s.r.l. - Via L. da Vinci, 25 - 22074 Lomazzo (CO) - ITALY
Tel. +39 02 96779406 - Fax +39 02 96370473
E-mail: gpa@gpa-automation.com - www.gpa-automation.com

Diritti di modifica riservati / Right of modification reserved

4-AL/0 Rev. 02