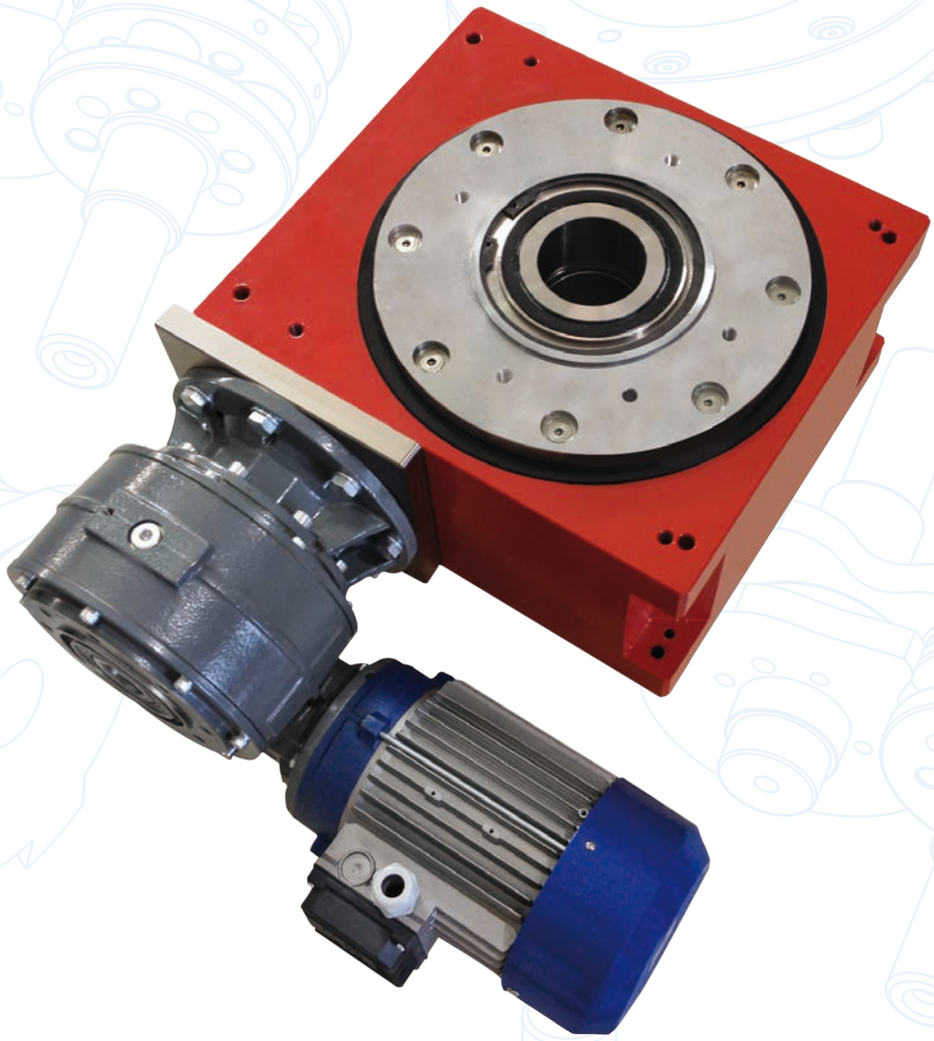
INDEXING & TRANSFER
CDS
Cam Driven Systems

Your Global Partner for Cam Motion Technology

TRP



PACKAGES

INDEX TABLE
TAVOLE ROTANTI INDEXATE
INDEXIERTE DREHTISCHE
TABLES ROTATIVES INDEXEES
MESAS GIRATORIAS INDEXADAS

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
cds@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 70571113
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

C016/6 - 04/2015



Summary	Sommario	Inhaltsver-zeichnis	Index	Sumario	
Technical Data	Descrizione tecnica	Technische Angaben	Donnees techniques	Datos técnicos	4-5
Repeatability	Ripetibilità	Wiederholbarkeit	Répétabilité	Repetibilidad	4-5
Loads on output flange	Carichi sul divisore	Lasten auf dem Teilgerät	Charges sur le diviseur	Tiempos de ciclo con motorreductor	6-7
Sizing software	Programma di dimensionamento	Dimensionierungs Programm	Programme de dimensionnement	Programa de dimensionamiento	6-7
Inertia 50 Hz	Inerzia 50 Hz	Trägheit 50 Hz	Inertie 50 Hz	Inercia 50 Hz	8-10
Cycle times with motoreducer	Tempi di ciclo motoriduttore	Zykluszeiten mit Untersetzermotor	Temps de cycle avec motoreducteur	Tiempos de ciclo con motorreductor	11
Motor power	Potenza motore	Leistung Motor	Puissance moteur	Potencia motor	11
Connection diagram motor	Schema collegamento motore	Anschlußpläne Motor	Schéma de connexions moteur	Esquemas de conexión motor	11
Inertia 60 Hz	Inerzia 60 Hz	Trägheit 60 Hz	Inertie 60 Hz	Inercia 60 Hz	12-14
Designation	Designazione	Bezeichnung	Désignation	Designación	13
TRP 80 Dimensions	**TRP 80** Dimensioni	**TRP 80** Außenmaße	**TRP 80** Dimensions	**TRP 80** Dimensiones	15
TRP 110 Dimensions	**TRP 110** Dimensioni	**TRP 110** Außenmaße	**TRP 110** Dimensions	**TRP 110** Dimensiones	16-17
TRP 160 Dimensions	**TRP 160** Dimensioni	**TRP 160** Außenmaße	**TRP 160** Dimensions	**TRP 160** Dimensiones	18-19
TRP 210 Dimensions	**TRP 210** Dimensioni	**ITRP 210** Außenmaße	**TRP 210** Dimensions	**TRP 210** Dimensiones	20-21
TRP 315 Dimensions	**TRP 315** Dimensioni	**TRP 315** Außenmaße	**TRP 315** Dimensions	**TRP 315** Dimensiones	22-23
TRP 400 Dimensions	**TRP 400** Dimensioni	**TRP 400** Außenmaße	**TRP 400** Dimensions	**TRP 400** Dimensiones	24-25
TRP 470 Dimensions	**TRP 470** Dimensioni	**TRP 470** Außenmaße	**TRP 470** Dimensions	**TRP 470** Dimensiones	26-27
Proximity sensors & Phase cams operation	Sensore proxy e camma di fase	Proximity-sensor und phasennocken	Capteur proxy et came de phase	Sensor proxy y leva de fase	28-31
Protection systems (optional)	Sistemi di protezione (opzionale)	Schutzsysteme (option)	Système de protection (option)	Sistemas de protección (opción)	32-34



TRP

English

TECHNICAL DATA

Sizes:
- **80-110** aluminum alloy housing
- **160-210** cast iron alloy housing, electroless nickelplated
- **315-400-470** cast iron alloy housing, painted red RAL3000

Stops: 2,3,4,5,6,8,10,12

- Large output flange for an easy connection to the dial plate
- Output dial mounting flange supported by oversized preloaded cross-roller bearing
- Stationary center-post through-hole
- Maximum station-to-station accuracy
- CNC induction hardened cam-profiles
- Oil bath lubrication for life
- Guaranteed sealing system in any working position
- **3D models available on the web**

REPEATABILITY

Diagram 'A' shows the repeatability vs. the dial plate diameter. Table 'A' shows the max. suggested dial plate diameter.

Italiano

DESCRIZIONE TECNICA

Grandezze:
- **80-110** carcassa in lega d'alluminio
- **160-210** carcassa in fusione di ghisa, nichelatura chimica
- **315-400-470** carcassa in fusione di ghisa, verniciatura rosso RAL3000

Stazioni: 2,3,4,5,6,8,10,12

- Ampia flangia uscita moto per agevolare il calettamento di dischi
- Uscita moto supportata da ralla surdimensionata a rulli incrociati
- Mozzo centrale fisso con foro passante
- Massima precisione di posizionamento da stazione a stazione
- Profili camma temprati per induzione
- Lubrificazione a vita in bagno d'olio
- Sistema di guarnizioni che garantisce la tenuta in qualsiasi posizione di lavoro
- **Modelli 3D disponibili sul web**

RIPETIBILITA'

Il diagramma 'A' fornisce la ripetibilità in funzione del diametro del disco applicato. In tabella 'A' è suggerito il diametro massimo del disco applicabile.

Deutsch

TECHNISCHE ANGABEN

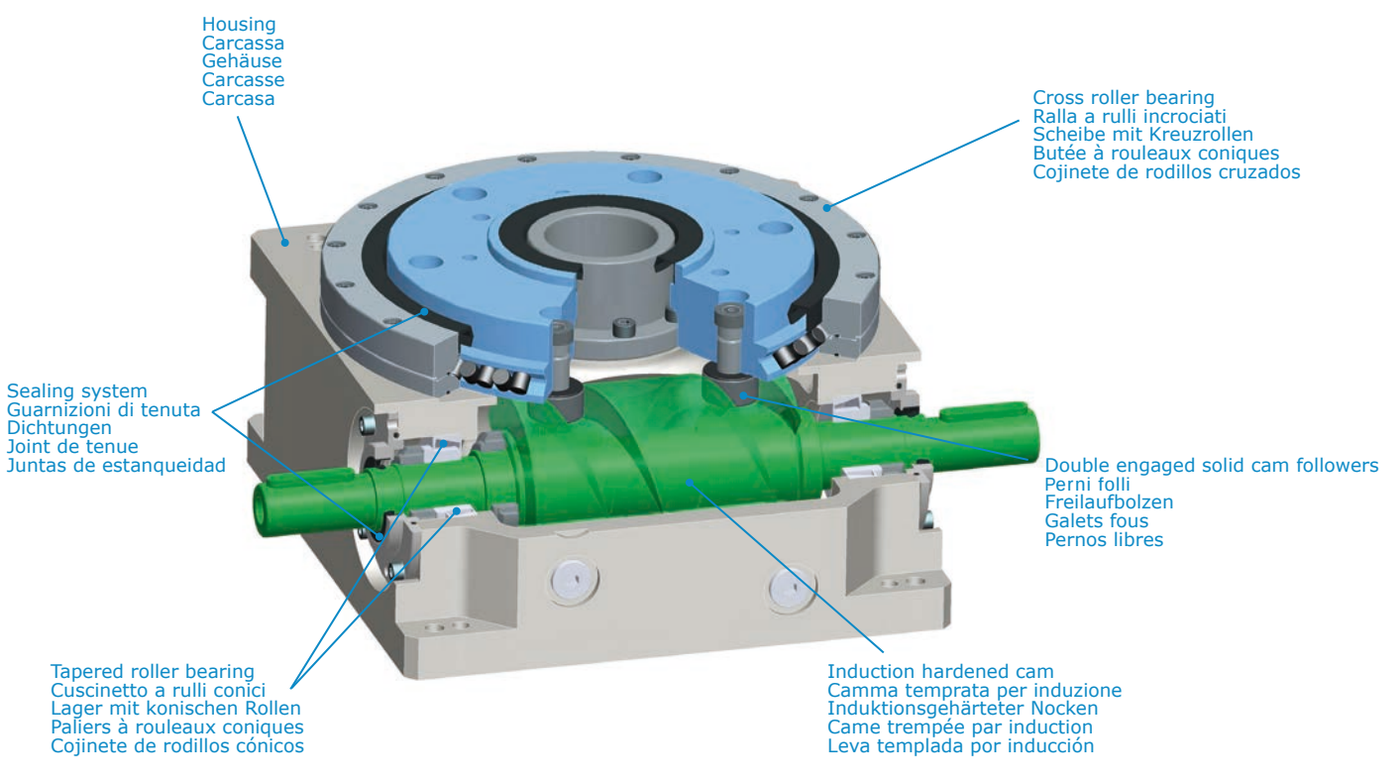
Größen:
- **80-110** Gehäuse aus Aluminiumlegierung
- **160-210** Gehäuse aus Gusseisen, vernickelet
- **315-400-470** Gehäuse aus Gusseisen, lackiert rot RAL3000

Stationen: 2,3,4,5,6,8,10,12

- Ausgangsscheibe mit großem Flansch zur Erleichterung der Scheibenverbindung
- Ausgangsscheibe unterstützt durch überdimensionierte Scheibe mit Kreuzrollen
- Zentrale feste Nabe mit durchgehendem Loch
- Maximum der Positionierungspräzision von Station zu Station
- Induktionsgehärtete Nockenprofile
- Lebenslange Schmierung in Ölbad
- Dichtungssystem, das die Dichte in jeder Arbeitsposition garantiert
- **3D-Modelle im Web verfügbar**

WIEDERHOLBARKEIT

Das Diagramm 'A' liefert die Wiederholbarkeit in Abhängigkeit vom Durchmesser der angewandten Scheibe. Tabelle 'A' zeigt den optimalen maximal-Durchmesser der Scheibe.



INDEXING & TRANSFER CDS Cam Driven Systems



Française

DONNEES TECHNIQUES

Dimension:
- **80-110** carcasse en alliage d'aluminium
- **160-210** carcasse en fusion de fonte, nickelage chimique
- **315-400-470** carcasse en fusion de fonte, peinture rouge RAL3000

Stations: 2,3,4,5,6,8,10,12

- Grande flasque de sortie mouvement pour faciliter le calage des plateaux
- Sortie mouvement avec support butée de grande dimension à galets croisés
- Moyeu central fixe avec grand trou traversant central complètement utilisable
- Précision maximale de positionnement d'une station à l'autre
- Profiles came temprée par induction
- Lubrification à vie en bain d'huile
- Système de joints qui garantissent la tenue dans n'importe quelle position de travail
- **Modèles 3D disponibles sur le web**

REPETITIVITE

Le diagramme 'A' fournit la répétitivité en fonction du diamètre du disque appliqué. Le tableau 'A' montre le Ø max. du disque recommandé.

Español

DATOS TÉCNICOS

Dimensiones:
- **80-110** carcasa de aleación de aluminio
- **160-210** carcasa de fundición, nichelatura chimica
- **315-400-470** carcasa de fundición, pintura roja RAL3000

Estaciones: 2,3,4,5,6,8,10,12

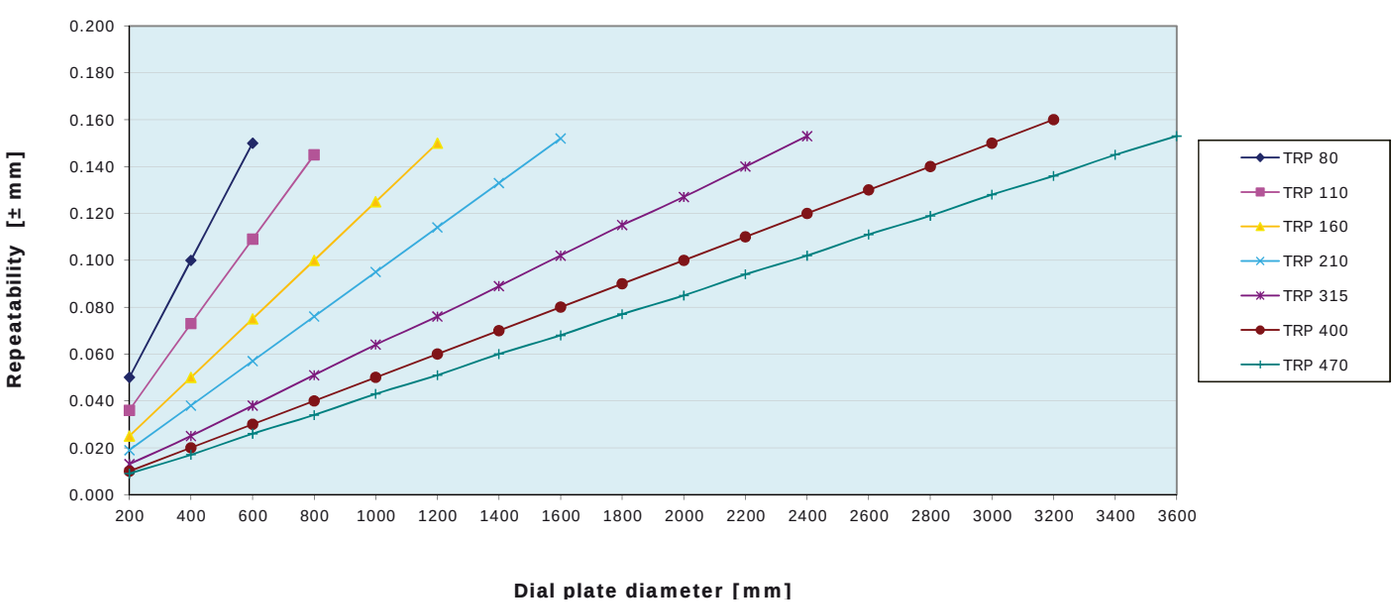
- Brida de salida de movimento para facilitar el acoplamiento de los platos
- Salida de movimiento de fijación a rodamiento sobredimensionado en cojinete de rodillos cruzados
- Cubo central fijo con gran agujero central lista para ser usado
- Máxima precisión de posicionamiento de estación a estación
- Perfiles de leva templados por inducción
- Lubricación durante vida útil en baño de aceite
- Sistema de juntas que garantiza la estanqueidad en cualquier posición de trabajo
- **Modelos en 3D disponibles en el sitio Web**

REPETIBILIDAD

El diagrama 'A' suministra la repetibilidad en función del diámetro del disco aplicado. En la tabla 'A' es el diámetro máximo del disco sugiere aplicables.

TABLE A	TRP 80	TRP 110	TRP 160	TRP 210	TRP 315	TRP 400	TRP 470
Max dial plate Ø [mm]	600	800	1200	1600	2400	3200	3600

Diagram A



English

LOADS ON OUTPUT FLANGE

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

SIZING SOFTWARE

To easily size the application, an Excel file is available for download from our web sites.

Italiano

CARICHI SUL DIVISORE

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

PROGRAMMA DI DIMENSIONAMENTO

Per un più facile dimensionamento dell'applicazione, è possibile utilizzare un foglio elettronico formato Excel disponibile sui ns. siti nella sezione download.

Deutsch

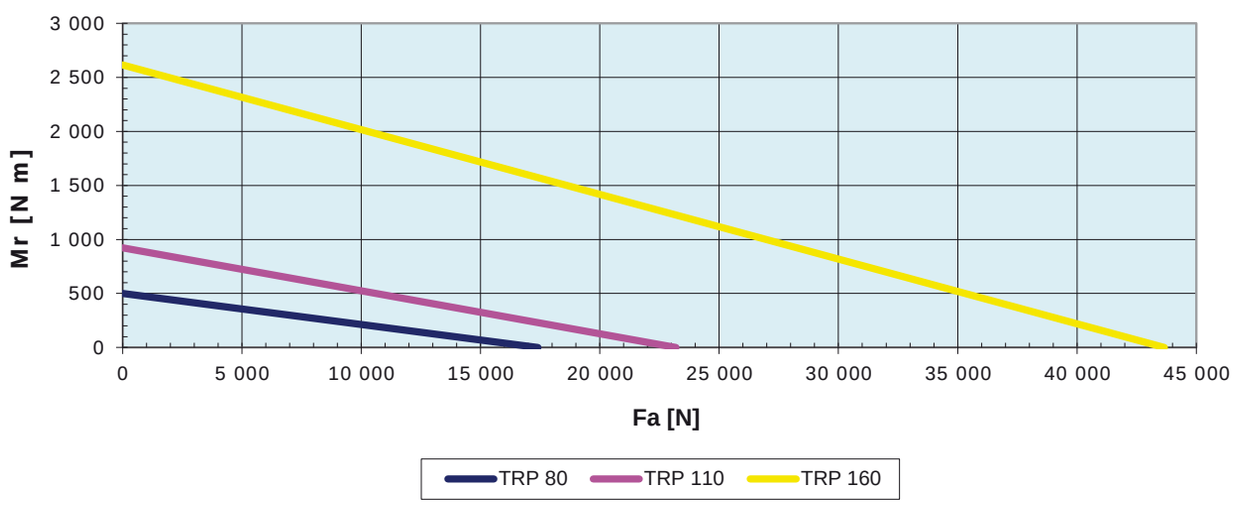
LASTEN AUF DEM TEILGERÄT

Fa = Längskraft (N)
Fr = Radialkraft (N)
Mr = Kippmoment (Nm)
b, dr = Abstand (m)
Mr = Fr . dr
Mr = Fa . b

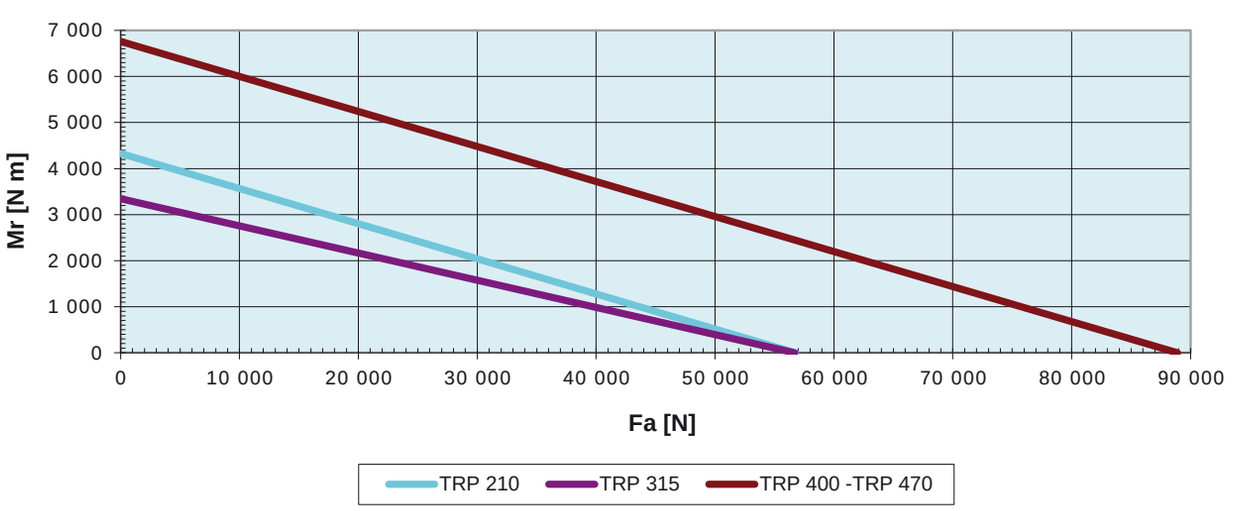
DIMENSIONIERUNGS PROGRAMM

Für eine einfachere Dimensionierung der Anwendung ist es möglich, ein elektronisches Blatt im Excel-Format zu verwenden, das auf den Webseiten im Bereich Download zur Verfügung steht.

Output bearings max. load



Output bearings max. load



INDEXING & TRANSFER CDS Cam Driven Systems



Française

CHARGES SUR LE DIVISEUR

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

PROGRAMME DE DIMENSIONNEMENT

Pour un dimensionnement plus facile de l'application, il est possible d'utiliser un fichier électronique en format Excel disponible sur nos sites à la section 'Téléchargement'.

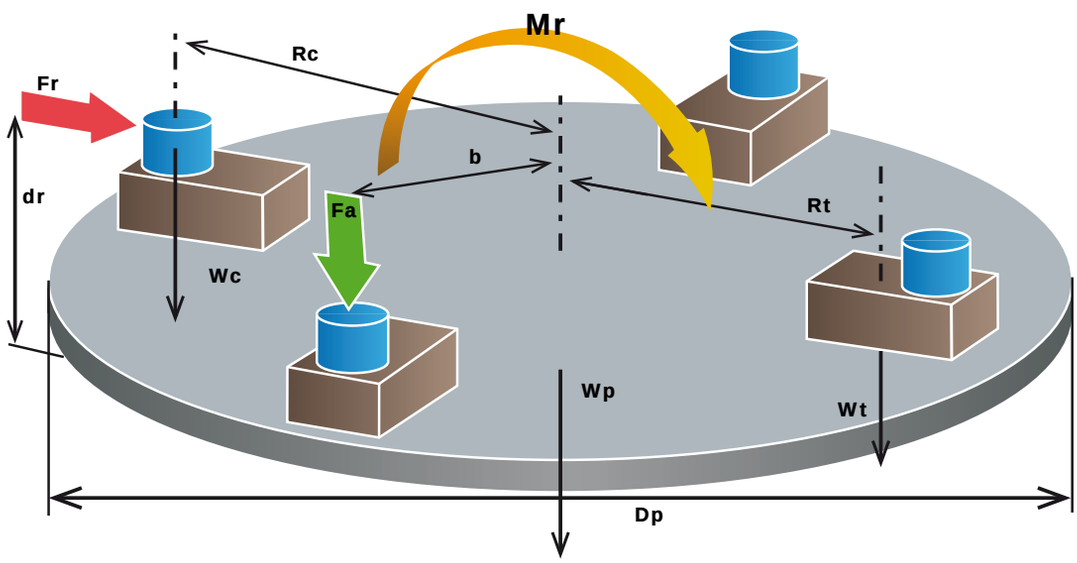
Español

CARGAS EN EL DIVISOR

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

PROGRAMA DE DIMENSIONAMIENTO

Para que el dimensionamiento de la aplicación sea más fácil, es posible utilizar una hoja electrónica en formato Excel, disponible en nuestros sitios Web en la sección de descarga.



Language	1-ENGLISH

Units		Metric	
no. of stops	Ns	4	
Cycle time code		I-5.40	sec
Motor Frequency		50	Hz
Motoreducer		-	
Motor type		N-Normal	

Output angle	ß	90°
Cycle time	t_s	5.40 sec
Index time	t_m	4.50 sec

Inertia			
Dial plate diameter	D_p	950.00	mm
Dial plate weight	W_p	260.00	kg
Part-holder radius	R_t	400.00	mm
Part-holder weight (single)	W_t	2.00	kg
Part position radius	R_c		mm
Part weight (single)	W_c		kg

Data from Inertia Calculator Sheet				1 - NO
		Dial plate	Parts	Total
Weight	kg	268.00	0.00	268.00
Inertia	kg m2	30.61	0.00	30.61
Radius of inertia	mm			337.97

Optional external loads			
Axial force	Fa		N
applied at	b		mm
Radial force	Fr		N
applied at	dr		mm
Overturning torque	Mr	1.00	N m

Suggested model **TRP 1101I4EN**

Repeatability	± 0.021 °
Min. emergency stop time	0.13 sec

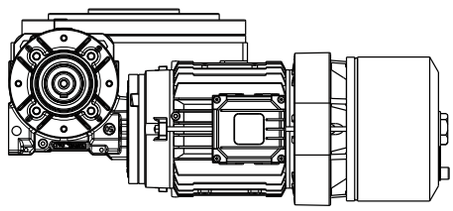


TRP

Stops	Type	t_s cycle time J_{max} application inertia
Divisioni	Tipo	t_s tempo di ciclo J_{max} inerzia applicazione
Unterteilungen	Typ	t_s Zykluss-Zeit J_{max} Trägheit Anwendung
Divisions	Type	t_s cycle J_{max} inertie application
Divisiones	Tipo	t_s ciclo J_{max} inercia de aplicación

50 Hz

INERTIA
INERZIA
TRÄGHEIT
INERTIE
INERCIA



			A	B	C	D	E	F
		T (sec)	0.64	0.86	1.20	1.71	2.10	2.40
2	TRP 80	J [kg m²]	0.45	0.66	1.64	2.82	2.97	4.27
		Order code	*TRP 80A2Ex*	*TRP 80B2Ex*	*TRP 80C2Ex*	*TRP 80D2Ex*	*TRP 80E2Ex*	*TRP 80F2Ex*
	TRP 110	J [kg m²]	1.09	1.72	4.14	5.27	9.22	13.11
		Order code	*TRP 110A2Ex*	*TRP 110B2Ex*	*TRP 110C2Ex*	*TRP 110D2Ex*	*TRP 110E2Ex*	*TRP 110F2Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	1.78	2.86	7.33	12.68	20.08	24.50
		Order code	*TRP 160A2Ex*	*TRP 160B2Ex*	*TRP 160C2Ex*	*TRP 160D2Ex*	*TRP 160E2Ex*	*TRP 160F2Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	3.89	8.54	18.63	18.76	32.54	46.40
		Order code	*TRP 210A2Ex*	*TRP 210B2Ex*	*TRP 210C2Ex*	*TRP 210D2Ex*	*TRP 210E2Ex*	*TRP 210F2Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	8.51	19.93	50.09	105.20	166.70	205.30
		Order code	*TRP 315A2Ex*	*TRP 315B2Ex*	*TRP 315C2Ex*	*TRP 315D2Ex*	*TRP 315E2Ex*	*TRP 315F2Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	19.81	42.91	94.89	200.69	250.97	346.77
		Order code	*TRP 400A2Ex*	*TRP 400B2Ex*	*TRP 400C2Ex*	*TRP 400D2Ex*	*TRP 400E2Ex*	*TRP 400F2Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	20.04	46.40	119.75	295.76	380.42	489.97
		Order code	*TRP 470A2Ex*	*TRP 470B2Ex*	*TRP 470C2Ex*	*TRP 470D2Ex*	*TRP 470E2Ex*	*TRP 470F2Ex*
3	TRP 80	J [kg m²]	1.10	1.63	4.06	6.97	7.34	10.57
		Order code	*TRP 80A3Ex*	*TRP 80B3Ex*	*TRP 80C3Ex*	*TRP 80D3Ex*	*TRP 80E3Ex*	*TRP 80F3Ex*
	TRP 110	J [kg m²]	2.69	4.25	10.25	13.05	22.81	32.45
		Order code	*TRP 110A3Ex*	*TRP 110B3Ex*	*TRP 110C3Ex*	*TRP 110D3Ex*	*TRP 110E3Ex*	*TRP 110F3Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	4.40	7.08	18.14	31.37	49.68	60.62
		Order code	*TRP 160A3Ex*	*TRP 160B3Ex*	*TRP 160C3Ex*	*TRP 160D3Ex*	*TRP 160E3Ex*	*TRP 160F3Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	9.63	21.13	46.11	46.42	80.52	114.81
		Order code	*TRP 210A3Ex*	*TRP 210B3Ex*	*TRP 210C3Ex*	*TRP 210D3Ex*	*TRP 210E3Ex*	*TRP 210F3Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	21.06	49.33	123.94	260.32	412.50	508.04
		Order code	*TRP 315A3Ex*	*TRP 315B3Ex*	*TRP 315C3Ex*	*TRP 315D3Ex*	*TRP 315E3Ex*	*TRP 315F3Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	49.02	106.19	234.81	496.62	621.04	858.12
		Order code	*TRP 400A3Ex*	*TRP 400B3Ex*	*TRP 400C3Ex*	*TRP 400D3Ex*	*TRP 400E3Ex*	*TRP 400F3Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	49.60	114.82	296.32	731.87	941.37	1 212.46
		Order code	*TRP 470A3Ex*	*TRP 470B3Ex*	*TRP 470C3Ex*	*TRP 470D3Ex*	*TRP 470E3Ex*	*TRP 470F3Ex*
4	TRP 80	J [kg m²]	1.47	2.18	5.42	9.31	9.81	14.12
		Order code	*TRP 80A4Ex*	*TRP 80B4Ex*	*TRP 80C4Ex*	*TRP 80D4Ex*	*TRP 80E4Ex*	*TRP 80F4Ex*
	TRP 110	J [kg m²]	3.59	5.67	12.65	17.43	30.47	43.34
		Order code	*TRP 110A4Ex*	*TRP 110B4Ex*	*TRP 110C4Ex*	*TRP 110D4Ex*	*TRP 110E4Ex*	*TRP 110F4Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	5.88	9.46	21.38	41.89	65.47	80.97
		Order code	*TRP 160A4Ex*	*TRP 160B4Ex*	*TRP 160C4Ex*	*TRP 160D4Ex*	*TRP 160E4Ex*	*TRP 160F4Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	12.86	28.22	56.74	62.00	107.55	153.35
		Order code	*TRP 210A4Ex*	*TRP 210B4Ex*	*TRP 210C4Ex*	*TRP 210D4Ex*	*TRP 210E4Ex*	*TRP 210F4Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	28.13	65.89	165.55	347.70	538.27	678.57
		Order code	*TRP 315A4Ex*	*TRP 315B4Ex*	*TRP 315C4Ex*	*TRP 315D4Ex*	*TRP 315E4Ex*	*TRP 315F4Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	65.47	141.83	313.63	649.61	829.50	1 146.16
		Order code	*TRP 400A4Ex*	*TRP 400B4Ex*	*TRP 400C4Ex*	*TRP 400D4Ex*	*TRP 400E4Ex*	*TRP 400F4Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	66.24	153.37	395.79	977.54	1 257.35	1 619.45
		Order code	*TRP 470A4Ex*	*TRP 470B4Ex*	*TRP 470C4Ex*	*TRP 470D4Ex*	*TRP 470E4Ex*	*TRP 470F4Ex*
5	TRP 80	J [kg m²]	2.02	3.41	7.03	14.34	15.32	22.06
		Order code	*TRP 80A5Ex*	*TRP 80B5Ex*	*TRP 80C5Ex*	*TRP 80D5Ex*	*TRP 80E5Ex*	*TRP 80F5Ex*
	TRP 110	J [kg m²]	4.70	8.35	16.37	27.24	47.61	65.47
		Order code	*TRP 110A5Ex*	*TRP 110B5Ex*	*TRP 110C5Ex*	*TRP 110D5Ex*	*TRP 110E5Ex*	*TRP 110F5Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	8.07	14.34	28.11	57.37	86.09	112.44
		Order code	*TRP 160A5Ex*	*TRP 160B5Ex*	*TRP 160C5Ex*	*TRP 160D5Ex*	*TRP 160E5Ex*	*TRP 160F5Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	20.09	37.88	74.25	96.87	168.04	239.61
		Order code	*TRP 210A5Ex*	*TRP 210B5Ex*	*TRP 210C5Ex*	*TRP 210D5Ex*	*TRP 210E5Ex*	*TRP 210F5Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	43.96	102.95	228.95	467.24	701.16	915.80
		Order code	*TRP 315A5Ex*	*TRP 315B5Ex*	*TRP 315C5Ex*	*TRP 315D5Ex*	*TRP 315E5Ex*	*TRP 315F5Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	102.30	213.76	418.97	855.04	1 283.10	1 675.88
		Order code	*TRP 400A5Ex*	*TRP 400B5Ex*	*TRP 400C5Ex*	*TRP 400D5Ex*	*TRP 400E5Ex*	*TRP 400F5Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	103.50	239.64	618.43	1 527.40	1 964.62	2 530.39
		Order code	*TRP 470A5Ex*	*TRP 470B5Ex*	*TRP 470C5Ex*	*TRP 470D5Ex*	*TRP 470E5Ex*	*TRP 470F5Ex*

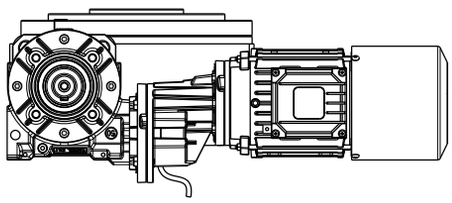
INDEXING & TRANSFER CDS Cam Driven Systems



Stops	Type	t_s cycle time J_{max} application inertia
Divisioni	Tipo	t_s tempo di ciclo J_{max} inerzia applicazione
Unterteilungen	Typ	t_s Zykluss-Zeit J_{max} Trägheit Anwendung
Divisions	Type	t_s cycle J_{max} inertie application
Divisiones	Tipo	t_s ciclo J_{max} inercia de aplicación

50 Hz

INERTIA
INERZIA
TRÄGHEIT
INERTIE
INERCIA



			G	H	I	J	K
		T (sec)	3.26	3.99	5.40	7.54	9.60
2							
	TRP 110	J [kg m²]	38	59	109	212	343
		Order code	*TRP110G2Ex*	*TRP110H2Ex*	*TRP110I2Ex*	*TRP110J2Ex*	*TRP110K2Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	62	93	170	332	537
		Order code	*TRP160G2Ex*	*TRP160H2Ex*	*TRP160I2Ex*	*TRP160J2Ex*	*TRP160K2Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	165.24	250.13	459.14	895.84	1 451.11
		Order code	*TRP210G2Ex*	*TRP210H2Ex*	*TRP210I2Ex*	*TRP210J2Ex*	*TRP210K2Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	518.03	775.70	1 423.86	2 778.12	4 500.10
		Order code	*TRP315G2Ex*	*TRP315H2Ex*	*TRP315I2Ex*	*TRP315J2Ex*	*TRP315K2Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	741.32	1 358.35	2 515.16	4 907.38	7 949.14
		Order code	*TRP400G2Ex*	*TRP400H2Ex*	*TRP400I2Ex*	*TRP400J2Ex*	*TRP400K2Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	1 001.60	1 859.43	4 192.34	8 179.77	14 768.08
		Order code	*TRP470G2Ex*	*TRP470H2Ex*	*TRP470I2Ex*	*TRP470J2Ex*	*TRP470K2Ex*
3							
	TRP 110	J [kg m²]	82	122	224	438	709
		Order code	*TRP110G3Ex*	*TRP110H3Ex*	*TRP110I3Ex*	*TRP110J3Ex*	*TRP110K3Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	135	202	371	724	1173
		Order code	*TRP160G3Ex*	*TRP160H3Ex*	*TRP160I3Ex*	*TRP160J3Ex*	*TRP160K3Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	408.89	693.19	1 262.20	2 482.62	4 021.44
		Order code	*TRP210G3Ex*	*TRP210H3Ex*	*TRP210I3Ex*	*TRP210J3Ex*	*TRP210K3Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	1 111.82	1 664.84	3 055.95	5 962.54	9 658.32
		Order code	*TRP315G3Ex*	*TRP315H3Ex*	*TRP315I3Ex*	*TRP315J3Ex*	*TRP315K3Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	1 834.44	3 001.59	5 509.69	10 750.07	17 413.34
		Order code	*TRP400G3Ex*	*TRP400H3Ex*	*TRP400I3Ex*	*TRP400J3Ex*	*TRP400K3Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	2 478.53	4 601.28	10 283.94	20 065.21	32 502.32
		Order code	*TRP470G3Ex*	*TRP470H3Ex*	*TRP470I3Ex*	*TRP470J3Ex*	*TRP470K3Ex*
4							
	TRP 110	J [kg m²]	93	140	256	500	810
		Order code	*TRP110G4Ex*	*TRP110H4Ex*	*TRP110I4Ex*	*TRP110J4Ex*	*TRP110K4Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	158	236	433	845	1368
		Order code	*TRP160G4Ex*	*TRP160H4Ex*	*TRP160I4Ex*	*TRP160J4Ex*	*TRP160K4Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	418.01	625.93	1 148.94	2 241.73	3 631.23
		Order code	*TRP210G4Ex*	*TRP210H4Ex*	*TRP210I4Ex*	*TRP210J4Ex*	*TRP210K4Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	1 294.90	1 938.99	3 559.18	6 944.40	11 248.77
		Order code	*TRP315G4Ex*	*TRP315H4Ex*	*TRP315I4Ex*	*TRP315J4Ex*	*TRP315K4Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	2 345.10	3 511.56	6 445.78	12 576.49	20 371.83
		Order code	*TRP400G4Ex*	*TRP400H4Ex*	*TRP400I4Ex*	*TRP400J4Ex*	*TRP400K4Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	3 310.49	6 145.79	11 985.28	23 384.73	37 879.39
		Order code	*TRP470G4Ex*	*TRP470H4Ex*	*TRP470I4Ex*	*TRP470J4Ex*	*TRP470K4Ex*

• The cycle time 't_s' is for continuous motion. For cycle-on-demand applications the value 't_s' is affected by the delay of the connected equipments • Il tempo di ciclo 't_s' è valido per un funzionamento in continuo. Per posizionamento a consenso il tempo 't_s' è modificato dai ritardi delle apparecchiature collegate • Die Zykluszeit 't_s' steht für kontinuierlichen Lauf bzw. Bewegung. Für eine Start-Stopp-Bewegung wird der Wert 't_s' durch die Verwendung der Software verzögert • Le temps de cycle 't_s' est valable pour un fonctionnement en continu. Pour un fonctionnement en temporisé, le temps 't_s' est modifié par les retards des appareils connectés • El tiempo de ciclo 't_s' es válido para un posicionamiento con movimiento en continuo. Para los posicionamientos con movimientos con consenso el tiempo 't_s' es modificado por los retrasos de los equipos conectados.

• For optimum performance of the unit in the emergency-stop condition, we recommend dynamic braking using an inverter, with minimum deceleration time calculated using our sizing software based on the application data provided. • Per un ottimale utilizzo dell'unità durante le fermate di emergenza, si suggerisce l'utilizzo di un inverter con tempi di frenata come da sizing form. • Um eine optimale Nutzung der Einheit während des Nothalts zu gewährleisten, wird die Nutzung eines Inverters mit Haltezeiten - wie in den Dimensionierungspro grammdaten angegeben empfohlen. • Pour une utilisation optimal de l'appareil lors des arrêts d'urgence il est conseillé d'utiliser un variateur de fréquence ,programmé suivant les donnees indiquees dans la feuille de calcul. • Para un uso óptimo de la unidad durante las paradas de emergencia, se sugiere el uso de un inverter con el tiempo de paro como indicado en los datos técnicos del programa de cálculo.

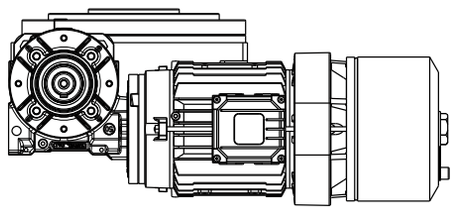


TRP

Stops	Type	t_s cycle time J_{max} application inertia
Divisioni	Tipo	t_s tempo di ciclo J_{max} inerzia applicazione
Unterteilungen	Typ	t_s Zykluss-Zeit J_{max} Trägheit Anwendung
Divisions	Type	t_s cycle J_{max} inertie application
Divisiones	Tipo	t_s ciclo J_{max} inercia de aplicación

50 Hz

INERTIA
INERZIA
TRÄGHEIT
INERTIE
INERCIA



			A	B	C	D	E	F
		T (sec)	0.64	0.86	1.20	1.71	2.10	2.40
6	TRP 80	J [kg m²]	3.16	4.68	11.63	19.99	21.05	30.31
		Order code	*TRP 80A6Ex*	*TRP 80B6Ex*	*TRP 80C6Ex*	*TRP 80D6Ex*	*TRP 80E6Ex*	*TRP 80F6Ex*
	TRP 110	J [kg m²]	6.86	12.18	23.91	37.43	65.42	93.04
		Order code	*TRP 110A6Ex*	*TRP 110B6Ex*	*TRP 110C6Ex*	*TRP 110D6Ex*	*TRP 110E6Ex*	*TRP 110F6Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	12.62	20.30	52.03	89.95	142.47	173.85
		Order code	*TRP 160A6Ex*	*TRP 160B6Ex*	*TRP 160C6Ex*	*TRP 160D6Ex*	*TRP 160E6Ex*	*TRP 160F6Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	27.60	60.59	132.22	133.11	230.90	329.24
		Order code	*TRP 210A6Ex*	*TRP 210B6Ex*	*TRP 210C6Ex*	*TRP 210D6Ex*	*TRP 210E6Ex*	*TRP 210F6Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	60.40	141.46	338.72	691.27	1 037.34	1 354.89
		Order code	*TRP 315A6Ex*	*TRP 315B6Ex*	*TRP 315C6Ex*	*TRP 315D6Ex*	*TRP 315E6Ex*	*TRP 315F6Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	140.57	304.51	620.86	1 267.06	1 780.93	2 460.78
		Order code	*TRP 400A6Ex*	*TRP 400B6Ex*	*TRP 400C6Ex*	*TRP 400D6Ex*	*TRP 400E6Ex*	*TRP 400F6Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	142.22	329.28	849.76	2 098.75	2 699.51	3 476.92
		Order code	*TRP 470A6Ex*	*TRP 470B6Ex*	*TRP 470C6Ex*	*TRP 470D6Ex*	*TRP 470E6Ex*	*TRP 470F6Ex*
8	TRP 80	J [kg m²]	5.03	8.33	17.53	35.53	37.43	53.88
		Order code	*TRP 80A8Ex*	*TRP 80B8Ex*	*TRP 80C8Ex*	*TRP 80D8Ex*	*TRP 80E8Ex*	*TRP 80F8Ex*
	TRP 110	J [kg m²]	9.30	16.54	32.41	66.14	99.26	129.64
		Order code	*TRP 110A8Ex*	*TRP 110B8Ex*	*TRP 110C8Ex*	*TRP 110D8Ex*	*TRP 110E8Ex*	*TRP 110F8Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	22.43	36.09	80.76	159.90	247.33	309.06
		Order code	*TRP 160A8Ex*	*TRP 160B8Ex*	*TRP 160C8Ex*	*TRP 160D8Ex*	*TRP 160E8Ex*	*TRP 160F8Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	43.10	76.63	150.19	236.64	410.50	585.32
		Order code	*TRP 210A8Ex*	*TRP 210B8Ex*	*TRP 210C8Ex*	*TRP 210D8Ex*	*TRP 210E8Ex*	*TRP 210F8Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	107.37	236.75	464.03	946.99	1 421.08	1 856.11
		Order code	*TRP 315A8Ex*	*TRP 315B8Ex*	*TRP 315C8Ex*	*TRP 315D8Ex*	*TRP 315E8Ex*	*TRP 315F8Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	245.30	436.09	854.73	1 744.35	2 617.61	3 418.92
		Order code	*TRP 400A8Ex*	*TRP 400B8Ex*	*TRP 400C8Ex*	*TRP 400D8Ex*	*TRP 400E8Ex*	*TRP 400F8Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	252.84	585.38	1 510.68	3 220.14	4 799.13	6 181.20
		Order code	*TRP 470A8Ex*	*TRP 470B8Ex*	*TRP 470C8Ex*	*TRP 470D8Ex*	*TRP 470E8Ex*	*TRP 470F8Ex*
10	TRP 80	J [kg m²]	5.02	8.92	17.49	35.69	53.56	69.96
		Order code	*TRP 80A10Ex*	*TRP 80B10Ex*	*TRP 80C10Ex*	*TRP 80D10Ex*	*TRP 80E10Ex*	*TRP 80F10Ex*
	TRP 110	J [kg m²]	11.75	20.90	40.96	83.58	125.43	163.83
		Order code	*TRP 110A10Ex*	*TRP 110B10Ex*	*TRP 110C10Ex*	*TRP 110D10Ex*	*TRP 110E10Ex*	*TRP 110F10Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	20.78	36.94	72.39	147.74	221.71	289.57
		Order code	*TRP 160A10Ex*	*TRP 160B10Ex*	*TRP 160C10Ex*	*TRP 160D10Ex*	*TRP 160E10Ex*	*TRP 160F10Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	54.58	97.03	190.17	369.75	582.40	760.68
		Order code	*TRP 210A10Ex*	*TRP 210B10Ex*	*TRP 210C10Ex*	*TRP 210D10Ex*	*TRP 210E10Ex*	*TRP 210F10Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	167.77	299.89	587.78	1 199.55	1 800.08	2 351.13
		Order code	*TRP 315A10Ex*	*TRP 315B10Ex*	*TRP 315C10Ex*	*TRP 315D10Ex*	*TRP 315E10Ex*	*TRP 315F10Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	311.45	553.69	1 085.24	2 214.77	3 323.54	4 340.95
		Order code	*TRP 400A10Ex*	*TRP 400B10Ex*	*TRP 400C10Ex*	*TRP 400D10Ex*	*TRP 400E10Ex*	*TRP 400F10Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	395.06	914.66	2 000.89	4 083.46	6 127.74	8 003.57
		Order code	*TRP 470A10Ex*	*TRP 470B10Ex*	*TRP 470C10Ex*	*TRP 470D10Ex*	*TRP 470E10Ex*	*TRP 470F10Ex*
12	TRP 80	J [kg m²]	5.11	9.08	17.80	36.33	54.51	71.20
		Order code	*TRP 80A12Ex*	*TRP 80B12Ex*	*TRP 80C12Ex*	*TRP 80D12Ex*	*TRP 80E12Ex*	*TRP 80F12Ex*
	TRP 110	J [kg m²]	10.29	18.30	35.86	73.19	109.84	143.46
		Order code	*TRP 110A12Ex*	*TRP 110B12Ex*	*TRP 110C12Ex*	*TRP 110D12Ex*	*TRP 110E12Ex*	*TRP 110F12Ex*
	TRP 160	J [kg m²]	25.16	44.73	87.67	178.92	268.49	350.68
		Order code	*TRP 160A12Ex*	*TRP 160B12Ex*	*TRP 160C12Ex*	*TRP 160D12Ex*	*TRP 160E12Ex*	*TRP 160F12Ex*
	TRP 210	J [kg m²]	45.97	81.73	160.20	326.93	490.60	640.78
		Order code	*TRP 210A12Ex*	*TRP 210B12Ex*	*TRP 210C12Ex*	*TRP 210D12Ex*	*TRP 210E12Ex*	*TRP 210F12Ex*
	TRP 315	J [kg m²]	203.26	361.36	708.26	1 445.43	2 169.05	2 833.04
		Order code	*TRP 315A12Ex*	*TRP 315B12Ex*	*TRP 315C12Ex*	*TRP 315D12Ex*	*TRP 315E12Ex*	*TRP 315F12Ex*
	TRP 400	J [kg m²]	377.02	670.26	1 313.71	2 681.04	4 023.23	5 254.84
		Order code	*TRP 400A12Ex*	*TRP 400B12Ex*	*TRP 400C12Ex*	*TRP 400D12Ex*	*TRP 400E12Ex*	*TRP 400F12Ex*
	TRP 470	J [kg m²]	568.89	1 234.93	2 420.47	4 939.73	7 412.68	9 681.86
		Order code	*TRP 470A12Ex*	*TRP 470B12Ex*	*TRP 470C12Ex*	*TRP 470D12Ex*	*TRP 470E12Ex*	*TRP 470F12Ex*

INDEXING & TRANSFER CDS Cam Driven Systems



CYCLE TIMES WITH MOTOREDUCER ● TEMPI DI CICLO MOTORIDUTTORE
ZYKLUSZEITEN MIT UNTERSETZERMOTOR
TEMPS DE CYCLE AVEC MOTOREDUCTEUR ● TIEMPOS DE CICLO CON MOTORREDUCTOR

50 Hz	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
ir	**15**	**20**	**28**	**40**	**49**	**56**	**76**	**93**	**126**	**176**	**224**	:1
v	93.33	70.00	50.00	35.00	28.57	25.00	18.42	15.05	11.11	7.95	6.25	rpm
T	0.64	0.86	1.20	1.71	2.10	2.40	3.26	3.99	5.40	7.54	9.60	sec
tm Stops: 2-3	0.59	0.79	1.10	1.57	1.93	2.20	2.99	3.65	4.95	6.91	8.80	sec
tm Stops: 4-5-6-8-10-12	0.54	0.71	1.00	1.43	1.75	2.00	2.71	3.32	4.50	6.29	8.00	sec

60 Hz	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
ir	**15**	**20**	**28**	**40**	**49**	**56**	**76**	**93**	**126**	**176**	**224**	:1
v	112.00	84.00	60.00	42.00	34.29	30.00	22.11	18.06	13.33	9.55	7.50	rpm
T	0.54	0.71	1.00	1.43	1.75	2.00	2.71	3.32	4.50	6.29	8.00	sec
tm Stops: 2-3	0.49	0.65	0.92	1.31	1.60	1.83	2.49	3.04	4.13	5.76	7.33	sec
tm Stops: 4-5-6-8-10-12	0.45	0.60	0.83	1.19	1.46	1.67	2.26	2.77	3.75	5.24	6.67	sec

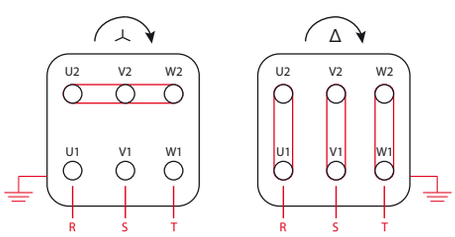
ir *Reduction ratio ● Rapporto di riduzione ● Untersetzungsverhältnis ● Rapport de réduction ● Relación de reduccion*
v *Reducer speed ● Velocità riduttore ● Drehzahl der Getriebe ● Vitesse réducteur ● Velocidad reductor*
T *Cycle time ● Tempo ciclo ● Zykluzeit ● Temps du cycle ● Tiempo de ciclo*
tm *Index time ● Tempo di spostamento ● Schaltzeit ● Temp de déplacement ● Tiempo de emplazamiento*

MOTOR POWER ● POTENZA MOTORE ● LEISTUNG MOTOR
PUISSANCE MOTEUR ● POTENCIA MOTOR

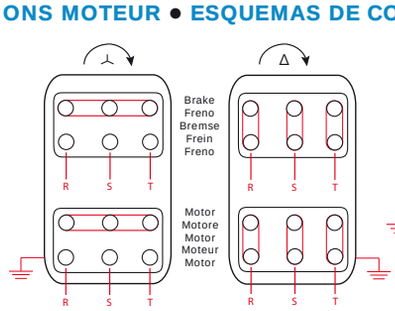
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
50 Hz ***T (sec)***		*0.64*	*0.86*	*1.20*	*1.71*	*2.10*	*2.40*	*3.26*	*3.99*	*5.40*	*7.54*	*9.60*
60 Hz ***T (sec)***		*0.54*	*0.71*	*1.00*	*1.43*	*1.75*	*2.00*	*2.71*	*3.32*	*4.50*	*6.29*	*8.00*
TRP 80	*kW*	0.30	0.30	0.30	0.18	0.06	0.06	-	-	-	-	-
TRP 110	*kW*	0.55	0.55	0.55	0.18	0.18	0.18	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
TRP 160	*kW*	0.90	0.90	0.90	0.55	0.55	0.55	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
TRP 210	*kW*	1.85	1.85	1.85	0.55	0.55	0.55	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
TRP 315	*kW*	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
TRP 400	*kW*	9.20	9.20	9.20	5.50	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
TRP 470	*kW*	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	9.20	4.00	4.00	4.00	4.00	3.00

Brake 230V a.c. ● Freno 230V a.c. ● Bremse 230V a.c. ● Frein 230V a.c. ● Freno 230V a.c.

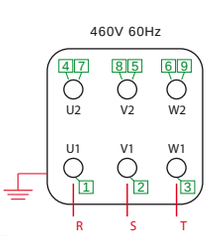
CONNECTION DIAGRAM MOTOR ● SCHEMA COLLEGAMENTO MOTORE ● ANSCHLUßPLÄNE MOTOR
SCHÉMA DE CONNEXIONS MOTEUR ● ESQUEMAS DE CONEXIÓN MOTOR

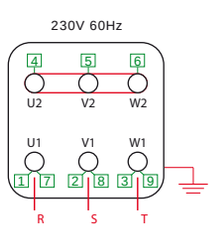


230/400V 50Hz
Normal and Brake asynchronous threephase motor (E code)
Motore asincrono trifase normale e autofrenante (codice E)
Normal und Brems- Asynchron Dreiphasen Motor (E code)
Moteur asynchrones tripases normal et autofreinant (code E)
Motor asincrónico trifásico standard y freno (codigo E)



Brake motor - double terminal board
Motore autofrenante - doppia morsettiera
Brems- motor - Doppel Klemme
Moteur autofreinant - borne double
Motor freno - doble terminale





U code motor
Motore codice U
U code Motor
Moteur code U
Motor codigo U

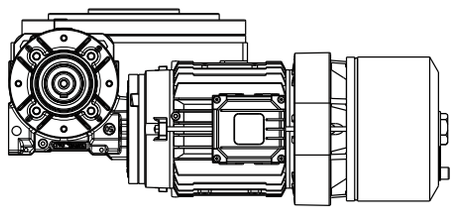


TRP

Stops	Type	t_s cycle time J_{max} application inertia
Divisioni	Tipo	t_s tempo di ciclo J_{max} inerzia applicazione
Unterteilungen	Typ	t_s Zykluss-Zeit J_{max} Trägheit Anwendung
Divisions	Type	t_s cycle J_{max} inertie application
Divisiones	Tipo	t_s ciclo J_{max} inercia de aplicación

60 Hz

INERTIA
INERZIA
TRÄGHEIT
INERTIE
INERCIA



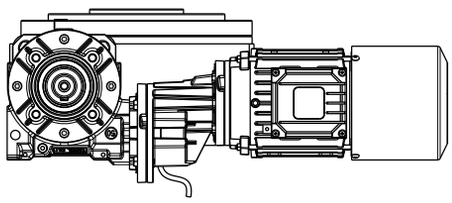
			A	B	C	D	E	F
		T (sec)	0.54	0.71	1	1.43	1.75	2
2	TRP 80	J [kg m²]	0.31	0.46	1.14	1.96	1.72	2.47
		Order code	*TRP 80A2Ux*	*TRP 80B2Ux*	*TRP 80C2Ux*	*TRP 80D2Ux*	*TRP 80E2Ux*	*TRP 80F2Ux*
	TRP 110	J [kg m²]	0.63	1.19	2.88	3.05	5.33	7.69
		Order code	*TRP 110A2Ux*	*TRP 110B2Ux*	*TRP 110C2Ux*	*TRP 110D2Ux*	*TRP 110E2Ux*	*TRP 110F2Uxx*
	TRP 160	J [kg m²]	1.03	1.99	5.09	8.80	13.94	17.01
		Order code	*TRP 160A2Ux*	*TRP 160B2Ux*	*TRP 160C2Ux*	*TRP 160D2Ux*	*TRP 160E2Ux*	*TRP 160F2Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	2.25	5.21	12.94	10.86	18.83	26.85
		Order code	*TRP 210A2Ux*	*TRP 210B2Ux*	*TRP 210C2Ux*	*TRP 210D2Ux*	*TRP 210E2Ux*	*TRP 210F2Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	4.93	11.54	28.99	60.88	108.84	142.57
		Order code	*TRP 315A2Ux*	*TRP 315B2Ux*	*TRP 315C2Ux*	*TRP 315D2Ux*	*TRP 315E2Ux*	*TRP 315F2Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	11.46	26.85	65.89	116.20	147.17	216.63
		Order code	*TRP 400A2Ux*	*TRP 400B2Ux*	*TRP 400C2Ux*	*TRP 400D2Ux*	*TRP 400E2Ux*	*TRP 400F2Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	11.60	26.85	69.30	196.92	264.18	340.26
		Order code	*TRP 470A2Ux*	*TRP 470B2Ux*	*TRP 470C2Ux*	*TRP 470D2Ux*	*TRP 470E2Ux*	*TRP 470F2Ux*
3	TRP 80	J [kg m²]	0.77	1.13	2.82	4.84	4.25	6.12
		Order code	*TRP 80A3Ux*	*TRP 80B3Ux*	*TRP 80C3Ux*	*TRP 80D3Ux*	*TRP 80E3Ux*	*TRP 80F3Ux*
	TRP 110	J [kg m²]	1.56	2.95	7.12	7.55	13.20	19.03
		Order code	*TRP 110A3Ux*	*TRP 110B3Ux*	*TRP 110C3Ux*	*TRP 110D3Ux*	*TRP 110E3Ux*	*TRP 110F3Ux*
	TRP 160	J [kg m²]	2.55	4.92	12.60	21.78	34.50	42.10
		Order code	*TRP 160A3Ux*	*TRP 160B3Ux*	*TRP 160C3Ux*	*TRP 160D3Ux*	*TRP 160E3Ux*	*TRP 160F3Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	5.57	12.88	32.02	26.86	46.60	66.44
		Order code	*TRP 210A3Ux*	*TRP 210B3Ux*	*TRP 210C3Ux*	*TRP 210D3Ux*	*TRP 210E3Ux*	*TRP 210F3Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	12.19	28.55	71.73	150.65	269.34	352.80
		Order code	*TRP 315A3Ux*	*TRP 315B3Ux*	*TRP 315C3Ux*	*TRP 315D3Ux*	*TRP 315E3Ux*	*TRP 315F3Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	28.37	66.45	163.06	287.54	364.18	536.07
		Order code	*TRP 400A3Ux*	*TRP 400B3Ux*	*TRP 400C3Ux*	*TRP 400D3Ux*	*TRP 400E3Ux*	*TRP 400F3Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	28.70	66.45	171.48	487.30	653.73	841.99
		Order code	*TRP 470A3Ux*	*TRP 470B3Ux*	*TRP 470C3Ux*	*TRP 470D3Ux*	*TRP 470E3Ux*	*TRP 470F3Ux*
4	TRP 80	J [kg m²]	1.02	1.52	3.76	6.47	5.67	8.17
		Order code	*TRP 80A4Ux*	*TRP 80B4Ux*	*TRP 80C4Ux*	*TRP 80D4Ux*	*TRP 80E4Ux*	*TRP 80F4Ux*
	TRP 110	J [kg m²]	2.08	3.94	8.78	10.09	17.63	25.41
		Order code	*TRP 110A4Ux*	*TRP 110B4Ux*	*TRP 110C4Ux*	*TRP 110D4Ux*	*TRP 110E4Ux*	*TRP 110F4Ux*
	TRP 160	J [kg m²]	3.40	6.57	14.85	29.09	45.47	56.23
		Order code	*TRP 160A4Ux*	*TRP 160B4Ux*	*TRP 160C4Ux*	*TRP 160D4Ux*	*TRP 160E4Ux*	*TRP 160F4Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	7.44	17.21	39.40	35.88	62.24	88.74
		Order code	*TRP 210A4Ux*	*TRP 210B4Ux*	*TRP 210C4Ux*	*TRP 210D4Ux*	*TRP 210E4Ux*	*TRP 210F4Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	16.28	38.13	95.80	201.21	359.75	471.23
		Order code	*TRP 315A4Ux*	*TRP 315B4Ux*	*TRP 315C4Ux*	*TRP 315D4Ux*	*TRP 315E4Ux*	*TRP 315F4Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	37.89	88.75	217.80	384.05	486.42	716.01
		Order code	*TRP 400A4Ux*	*TRP 400B4Ux*	*TRP 400C4Ux*	*TRP 400D4Ux*	*TRP 400E4Ux*	*TRP 400F4Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	38.33	88.75	229.05	650.87	873.16	1 124.62
		Order code	*TRP 470A4Ux*	*TRP 470B4Ux*	*TRP 470C4Ux*	*TRP 470D4Ux*	*TRP 470E4Ux*	*TRP 470F4Ux*
5	TRP 80	J [kg m²]	1.40	2.37	4.88	9.96	8.87	12.76
		Order code	*TRP 80A5Ux*	*TRP 80B5Ux*	*TRP 80C5Ux*	*TRP 80D5Ux*	*TRP 80E5Ux*	*TRP 80F5Ux*
	TRP 110	J [kg m²]	3.25	5.80	11.37	15.76	27.55	39.71
		Order code	*TRP 110A5Ux*	*TRP 110B5Ux*	*TRP 110C5Ux*	*TRP 110D5Ux*	*TRP 110E5Ux*	*TRP 110F5Ux*
	TRP 160	J [kg m²]	5.31	9.96	19.52	39.84	59.78	78.08
		Order code	*TRP 160A5Ux*	*TRP 160B5Ux*	*TRP 160C5Ux*	*TRP 160D5Ux*	*TRP 160E5Ux*	*TRP 160F5Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	11.62	26.31	51.56	56.06	97.25	138.66
		Order code	*TRP 210A5Ux*	*TRP 210B5Ux*	*TRP 210C5Ux*	*TRP 210D5Ux*	*TRP 210E5Ux*	*TRP 210F5Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	25.44	59.58	149.69	314.40	486.91	635.97
		Order code	*TRP 315A5Ux*	*TRP 315B5Ux*	*TRP 315C5Ux*	*TRP 315D5Ux*	*TRP 315E5Ux*	*TRP 315F5Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	59.20	138.68	290.95	593.78	760.04	1 118.76
		Order code	*TRP 400A5Ux*	*TRP 400B5Ux*	*TRP 400C5Ux*	*TRP 400D5Ux*	*TRP 400E5Ux*	*TRP 400F5Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	59.90	138.68	357.89	1 016.98	1 364.32	1 757.22
		Order code	*TRP 470A5Ux*	*TRP 470B5Ux*	*TRP 470C5Ux*	*TRP 470D5Ux*	*TRP 470E5Ux*	*TRP 470F5Ux*



Stops	Type	t_s cycle time J_{max} application inertia
Divisioni	Tipo	t_s tempo di ciclo J_{max} inerzia applicazione
Unterteilungen	Typ	t_s Zykluss-Zeit J_{max} Trägheit Anwendung
Divisions	Type	t_s cycle J_{max} inertie application
Divisiones	Tipo	t_s ciclo J_{max} inercia de aplicación

60 Hz

INERTIA
INERZIA
TRÄGHEIT
INERTIE
INERCIA



			G	H	I	J	K
		T (sec)	2.71	3.32	4.50	6.29	8.00
2							
	TRP 110	J [kg m²]	26	41	75	147	238
		Order code	*TRP110G2Ux*	*TRP110H2Ux*	*TRP110I2Ux*	*TRP110J2Ux*	*TRP110K2Ux*
	TRP 160	J [kg m²]	38	64	118	230	373
		Order code	*TRP160G2Ux*	*TRP160H2Ux*	*TRP160I2Ux*	*TRP160J2Ux*	*TRP160K2Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	114.75	173.70	318.85	622.11	1 007.71
		Order code	*TRP210G2Ux*	*TRP210H2Ux*	*TRP210I2Ux*	*TRP210J2Ux*	*TRP210K2Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	359.74	538.68	988.79	1 929.25	3 125.07
		Order code	*TRP315G2Ux*	*TRP315H2Ux*	*TRP315I2Ux*	*TRP315J2Ux*	*TRP315K2Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	429.00	786.08	1 746.64	3 407.90	5 520.24
		Order code	*TRP400G2Ux*	*TRP400H2Ux*	*TRP400I2Ux*	*TRP400J2Ux*	*TRP400K2Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	579.63	1 076.06	2 571.81	5 680.39	9 226.60
		Order code	*TRP470G2Ux*	*TRP470H2Ux*	*TRP470I2Ux*	*TRP470J2Ux*	*TRP470K2Ux*
3							
	TRP 110	J [kg m²]	57	85	156	304	492
		Order code	*TRP110G3Ux*	*TRP110H3Ux*	*TRP110I3Ux*	*TRP110J3Ux*	*TRP110K3Ux*
	TRP 160	J [kg m²]	93	140	258	503	815
		Order code	*TRP160G3Ux*	*TRP160H3Ux*	*TRP160I3Ux*	*TRP160J3Ux*	*TRP110K3Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	283.95	481.38	876.53	1 724.04	2 792.66
		Order code	*TRP210G3Ux*	*TRP210H3Ux*	*TRP210I3Ux*	*TRP210J3Ux*	*TRP210K3Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	772.09	1 156.14	2 122.19	4 140.65	6 707.17
		Order code	*TRP315G3Ux*	*TRP315H3Ux*	*TRP315I3Ux*	*TRP315J3Ux*	*TRP315K3Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	1 061.59	1 945.21	3 826.17	7 465.33	12 092.59
		Order code	*TRP400G3Ux*	*TRP400H3Ux*	*TRP400I3Ux*	*TRP400J3Ux*	*TRP400K3Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	1 434.33	2 662.78	6 364.12	13 934.17	22 571.05
		Order code	*TRP470G3Ux*	*TRP470H3Ux*	*TRP470I3Ux*	*TRP470J3Ux*	*TRP470K3Ux*
4							
	TRP 110	J [kg m²]	65	97	178	347	562
		Order code	*TRP110G4Ux*	*TRP110H4Ux*	*TRP110I4Ux*	*TRP110J4Ux*	*TRP110K4Ux*
	TRP 160	J [kg m²]	109	164	301	587	950
		Order code	*TRP160G4Ux*	*TRP160H4Ux*	*TRP160I4Ux*	*TRP160J4Ux*	*TRP160K4Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	290.28	434.67	797.88	1 556.76	2 521.69
		Order code	*TRP210G4Ux*	*TRP210H4Ux*	*TRP210I4Ux*	*TRP210J4Ux*	*TRP210K4Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	899.24	1 346.52	2 471.65	4 822.50	7 811.65
		Order code	*TRP315G4Ux*	*TRP315H4Ux*	*TRP315I4Ux*	*TRP315J4Ux*	*TRP315K4Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	1 417.94	2 438.58	4 476.23	8 733.67	14 147.11
		Order code	*TRP400G4Ux*	*TRP400H4Ux*	*TRP400I4Ux*	*TRP400J4Ux*	*TRP400K4Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	1 915.80	3 556.59	8 323.11	16 239.39	26 305.13
		Order code	*TRP470G4Ux*	*TRP470H4Ux*	*TRP470I4Ux*	*TRP470J4Ux*	*TRP470K4Ux*

DESIGNATION ● DESIGNAZIONE ● BEZEICHNUNG
DÉSIGNATION ● DESIGNACIÓN

TRP 315 C 2 E/U x

N normal motor • motore normale • normal Motor • moteur normal • motor standard/normal
Z brake motor • motore autofrenante • Bremsmotor • moteur autofreinant • motor freno

E 50 Hz european frequence • frequenza europea • Europäische Frequenz • fréquence européenne • frecuencia Europeo
U 60 Hz american frequence • frequenza americana • amerikanische Frequenz • fréquence américain • frecuencia de América

no. of stops • divisioni • Unterteilungen • Divisions • Divisiones

cycle time with motoreducer • tempi di ciclo motoriduttore • Zykluszeiten mit utersetzermotor
temps de cycle avec motoreducteur • tiempos de ciclo con motorreductor

index size • grandezza unità • Indexgröße • diménsion de l'unité • tamaño de la unidad

product • prodotto • Produkt • produit • producto

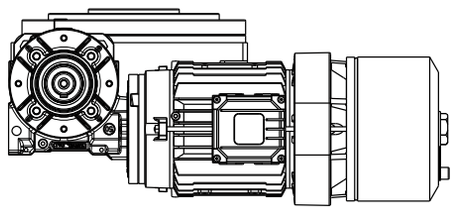


TRP

Stops	Type	t_s cycle time J_{max} application inertia
Divisioni	Tipo	t_s tempo di ciclo J_{max} inerzia applicazione
Unterteilungen	Typ	t_s Zykluss-Zeit J_{max} Trägheit Anwendung
Divisions	Type	t_s cycle J_{max} inertie application
Divisiones	Tipo	t_s ciclo J_{max} inercia de aplicación

60 Hz

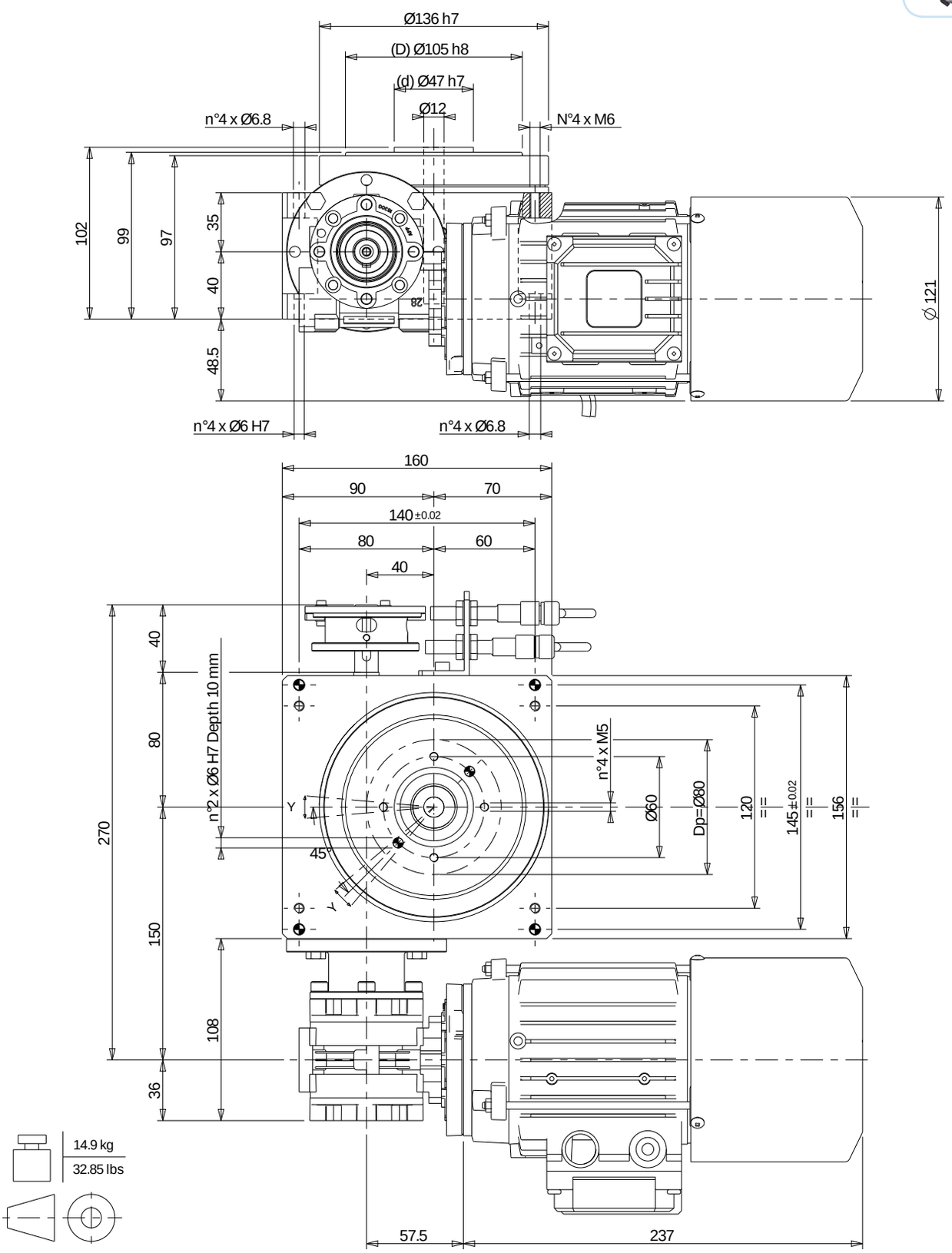
INERTIA
INERZIA
TRÄGHEIT
INERTIE
INERCIA



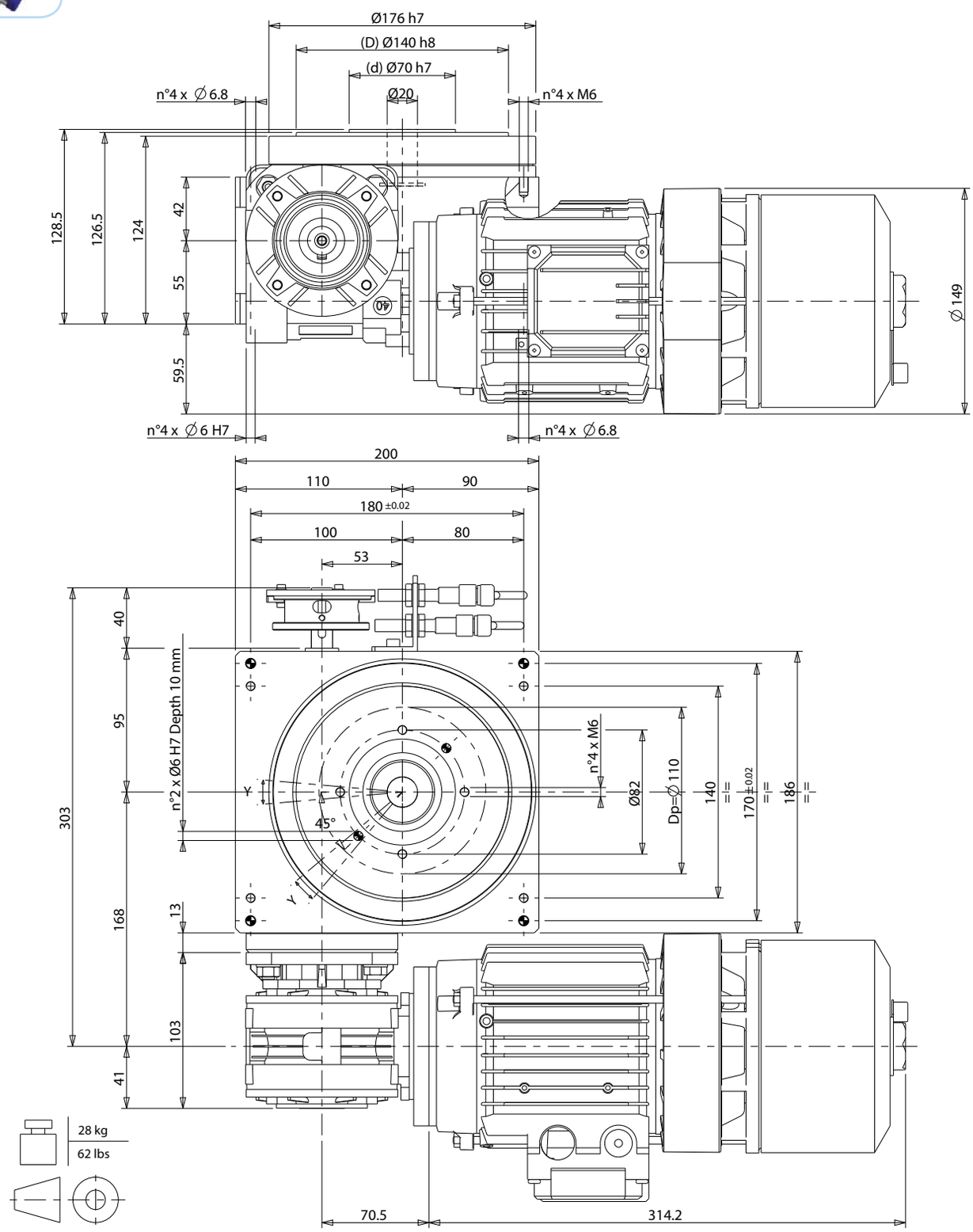
			A	B	C	D	E	F
		T (sec)	0.54	0.71	1	1.43	1.75	2
6	TRP 80	J [kg m²]	2.20	3.25	8.08	13.88	12.18	17.54
		Order code	*TRP 80A6Ux*	*TRP 80B6Ux*	*TRP 80C6Ux*	*TRP 80D6Ux*	*TRP 80E6Ux*	*TRP 80F6Ux*
	TRP 110	J [kg m²]	4.46	8.46	16.60	21.66	37.86	54.56
		Order code	*TRP 110A6Ux*	*TRP 110B6Ux*	*TRP 110C6Ux*	*TRP 110D6Ux*	*TRP 110E6Ux*	*TRP 110F6Ux*
	TRP 160	J [kg m²]	7.30	14.10	36.13	62.46	98.94	120.73
		Order code	*TRP 160A6Ux*	*TRP 160B6Ux*	*TRP 160C6Ux*	*TRP 160D6Ux*	*TRP 160E6Ux*	*TRP 160F6Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	15.97	36.95	91.82	77.03	133.63	190.53
		Order code	*TRP 210A6Ux*	*TRP 210B6Ux*	*TRP 210C6Ux*	*TRP 210D6Ux*	*TRP 210E6Ux*	*TRP 210F6Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	34.95	81.86	205.69	432.00	720.37	940.89
		Order code	*TRP 315A6Ux*	*TRP 315B6Ux*	*TRP 315C6Ux*	*TRP 315D6Ux*	*TRP 315E6Ux*	*TRP 315F6Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	81.35	190.55	431.15	824.55	1 044.34	1 537.25
		Order code	*TRP 400A6Ux*	*TRP 400B6Ux*	*TRP 400C6Ux*	*TRP 400D6Ux*	*TRP 400E6Ux*	*TRP 400F6Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	82.30	190.55	491.76	1 397.40	1 874.66	2 414.53
		Order code	*TRP 470A6Ux*	*TRP 470B6Ux*	*TRP 470C6Ux*	*TRP 470D6Ux*	*TRP 470E6Ux*	*TRP 470F6Ux*
8	TRP 80	J [kg m²]	3.49	5.78	12.18	24.68	21.66	31.18
		Order code	*TRP 80A8Ux*	*TRP 80B8Ux*	*TRP 80C8Ux*	*TRP 80D8Ux*	*TRP 80E8Ux*	*TRP 80F8Ux*
	TRP 110	J [kg m²]	6.46	11.48	22.51	38.51	67.30	90.03
		Order code	*TRP 110A8Ux*	*TRP 110B8Ux*	*TRP 110C8Ux*	*TRP 110D8Ux*	*TRP 110E8Ux*	*TRP 110F8Ux*
	TRP 160	J [kg m²]	12.98	25.06	56.08	111.04	171.76	214.62
		Order code	*TRP 160A8Ux*	*TRP 160B8Ux*	*TRP 160C8Ux*	*TRP 160D8Ux*	*TRP 160E8Ux*	*TRP 160F8Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	28.40	53.21	104.30	136.94	237.56	338.72
		Order code	*TRP 210A8Ux*	*TRP 210B8Ux*	*TRP 210C8Ux*	*TRP 210D8Ux*	*TRP 210E8Ux*	*TRP 210F8Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	62.14	145.54	322.24	657.63	986.86	1 288.96
		Order code	*TRP 315A8Ux*	*TRP 315B8Ux*	*TRP 315C8Ux*	*TRP 315D8Ux*	*TRP 315E8Ux*	*TRP 315F8Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	144.62	302.84	593.56	1 211.35	1 817.79	2 374.25
		Order code	*TRP 400A8Ux*	*TRP 400B8Ux*	*TRP 400C8Ux*	*TRP 400D8Ux*	*TRP 400E8Ux*	*TRP 400F8Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	146.32	338.76	874.24	2 236.21	3 332.73	4 292.50
		Order code	*TRP 470A8Ux*	*TRP 470B8Ux*	*TRP 470C8Ux*	*TRP 470D8Ux*	*TRP 470E8Ux*	*TRP 470F8Ux*
10	TRP 80	J [kg m²]	3.49	6.20	12.15	24.79	33.84	48.58
		Order code	*TRP 80A10Ux*	*TRP 80B10Ux*	*TRP 80C10Ux*	*TRP 80D10Ux*	*TRP 80E10Ux*	*TRP 80F10Ux*
	TRP 110	J [kg m²]	8.16	14.51	28.44	58.04	87.10	113.77
		Order code	*TRP 110A10Ux*	*TRP 110B10Ux*	*TRP 110C10Ux*	*TRP 110D10Ux*	*TRP 110E10Ux*	*TRP 110F10Ux*
	TRP 160	J [kg m²]	14.43	25.65	50.27	102.60	153.96	201.09
		Order code	*TRP 160A10Ux*	*TRP 160B10Ux*	*TRP 160C10Ux*	*TRP 160D10Ux*	*TRP 160E10Ux*	*TRP 160F10Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	37.90	67.38	132.06	213.97	371.18	528.25
		Order code	*TRP 210A10Ux*	*TRP 210B10Ux*	*TRP 210C10Ux*	*TRP 210D10Ux*	*TRP 210E10Ux*	*TRP 210F10Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	97.09	208.26	408.18	833.02	1 250.06	1 632.73
		Order code	*TRP 315A10Ux*	*TRP 315B10Ux*	*TRP 315C10Ux*	*TRP 315D10Ux*	*TRP 315E10Ux*	*TRP 315F10Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	216.29	384.51	753.64	1 538.04	2 308.01	3 014.55
		Order code	*TRP 400A10Ux*	*TRP 400B10Ux*	*TRP 400C10Ux*	*TRP 400D10Ux*	*TRP 400E10Ux*	*TRP 400F10Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	228.62	529.32	1 365.99	2 835.73	4 255.37	5 558.04
		Order code	*TRP 470A10Ux*	*TRP 470B10Ux*	*TRP 470C10Ux*	*TRP 470D10Ux*	*TRP 470E10Ux*	*TRP 470F10Ux*
12	TRP 80	J [kg m²]	3.55	6.31	12.36	25.23	37.85	49.44
		Order code	*TRP 80A12Ux*	*TRP 80B12Ux*	*TRP 80C12Ux*	*TRP 80D12Ux*	*TRP 80E12Ux*	*TRP 80F12Ux*
	TRP 110	J [kg m²]	7.15	12.71	24.91	50.83	76.27	99.62
		Order code	*TRP 110A12Ux*	*TRP 110B12Ux*	*TRP 110C12Ux*	*TRP 110D12Ux*	*TRP 110E12Ux*	*TRP 110F12Ux*
	TRP 160	J [kg m²]	17.47	31.06	60.88	124.25	186.45	243.53
		Order code	*TRP 160A12Ux*	*TRP 160B12Ux*	*TRP 160C12Ux*	*TRP 160D12Ux*	*TRP 160E12Ux*	*TRP 160F12Ux*
	TRP 210	J [kg m²]	31.93	56.76	111.25	227.03	340.69	444.99
		Order code	*TRP 210A12Ux*	*TRP 210B12Ux*	*TRP 210C12Ux*	*TRP 210D12Ux*	*TRP 210E12Ux*	*TRP 210F12Ux*
	TRP 315	J [kg m²]	139.81	250.94	491.85	1 003.77	1 506.28	1 967.39
		Order code	*TRP 315A12Ux*	*TRP 315B12Ux*	*TRP 315C12Ux*	*TRP 315D12Ux*	*TRP 315E12Ux*	*TRP 315F12Ux*
	TRP 400	J [kg m²]	261.82	465.46	912.30	1 861.83	2 793.91	3 649.19
		Order code	*TRP 400A12Ux*	*TRP 400B12Ux*	*TRP 400C12Ux*	*TRP 400D12Ux*	*TRP 400E12Ux*	*TRP 400F12Ux*
	TRP 470	J [kg m²]	329.22	762.22	1 680.88	3 430.37	5 147.69	6 723.52
		Order code	*TRP 470A12Ux*	*TRP 470B12Ux*	*TRP 470C12Ux*	*TRP 470D12Ux*	*TRP 470E12Ux*	*TRP 470F12Ux*

INDEXING & TRANSFER CDS Cam Driven Systems

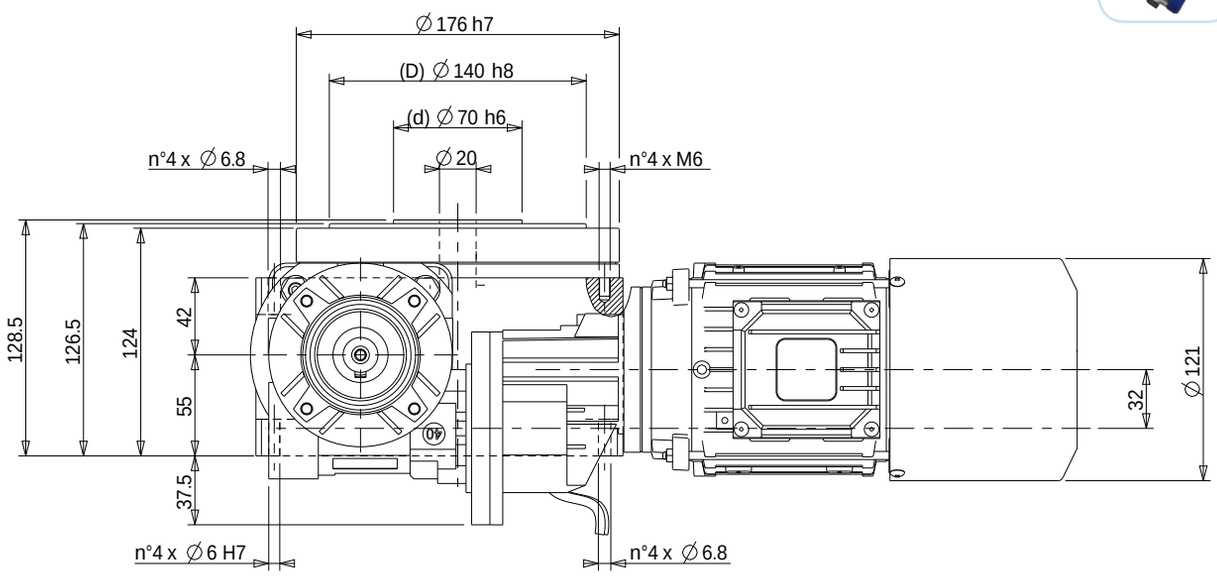


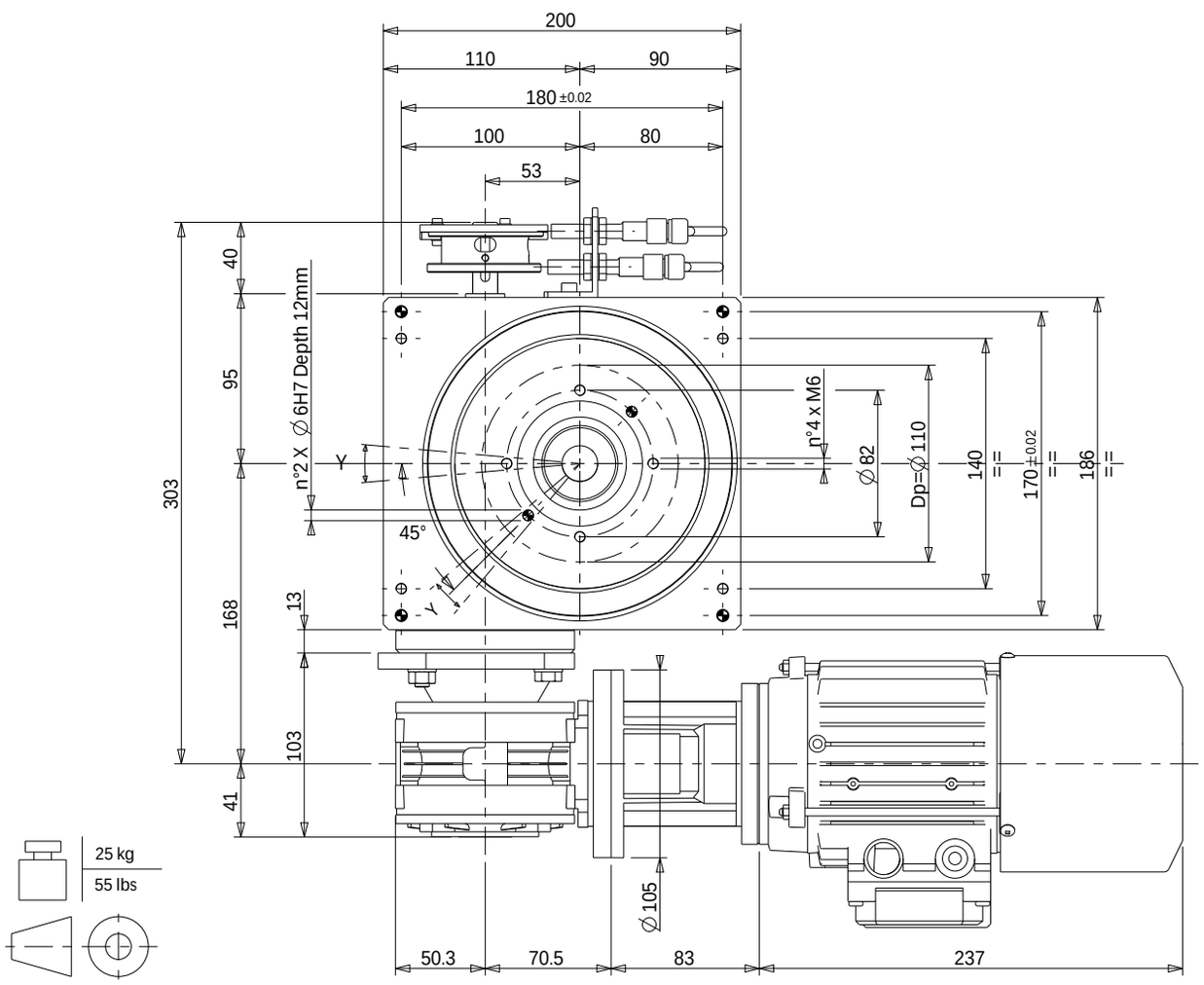


TRP 80	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
A-B-C-D-E-F	d	± 0.01 mm					Y ± 0.75°
	D		± 0.01 mm				
	Dp			± 0.029°			

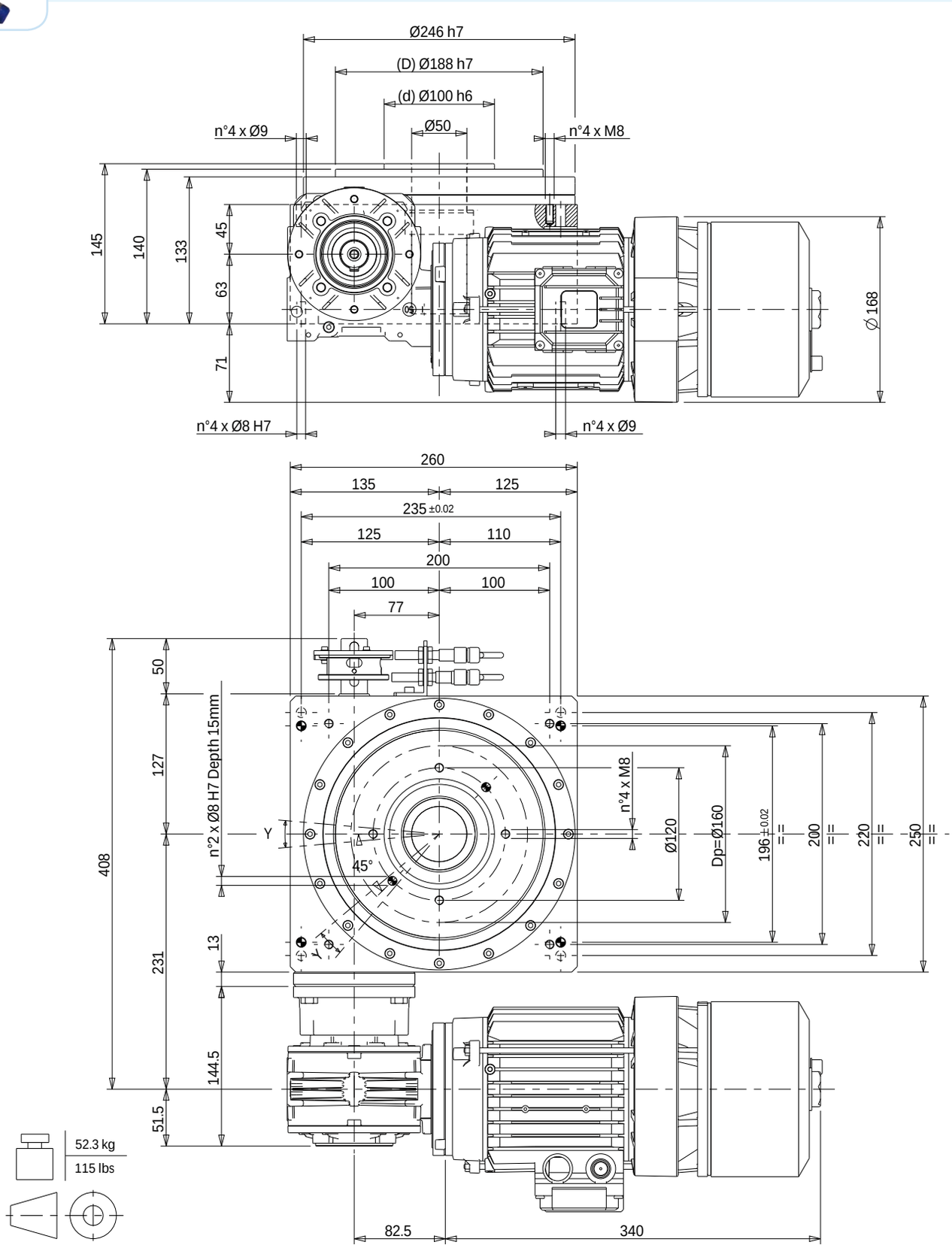


TRP 110	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
A-B-C-D-E-F	d	± 0.01 mm					Y ± 0.5°
	D		± 0.01 mm				
	Dp			± 0.021°			

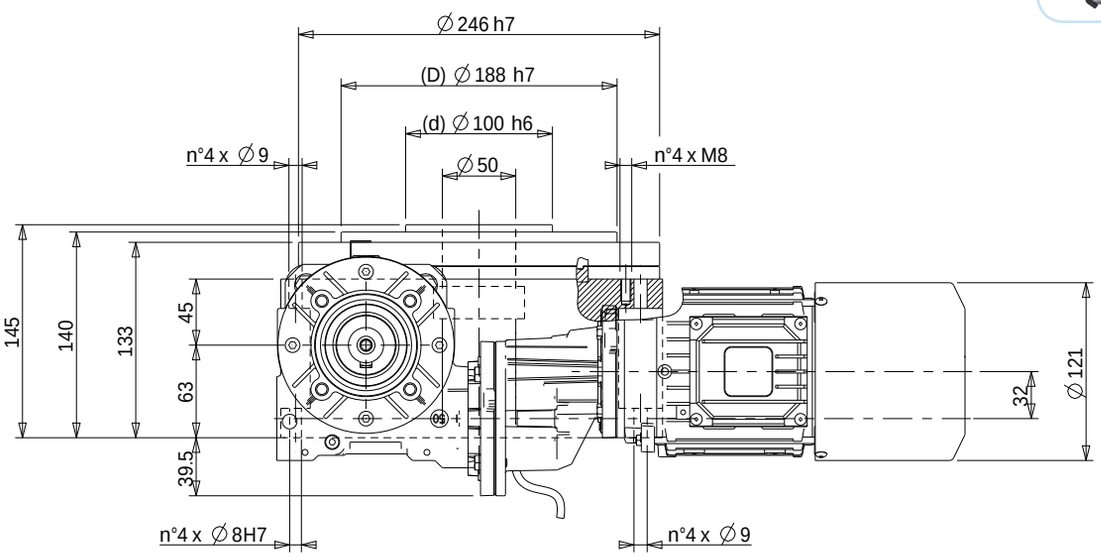


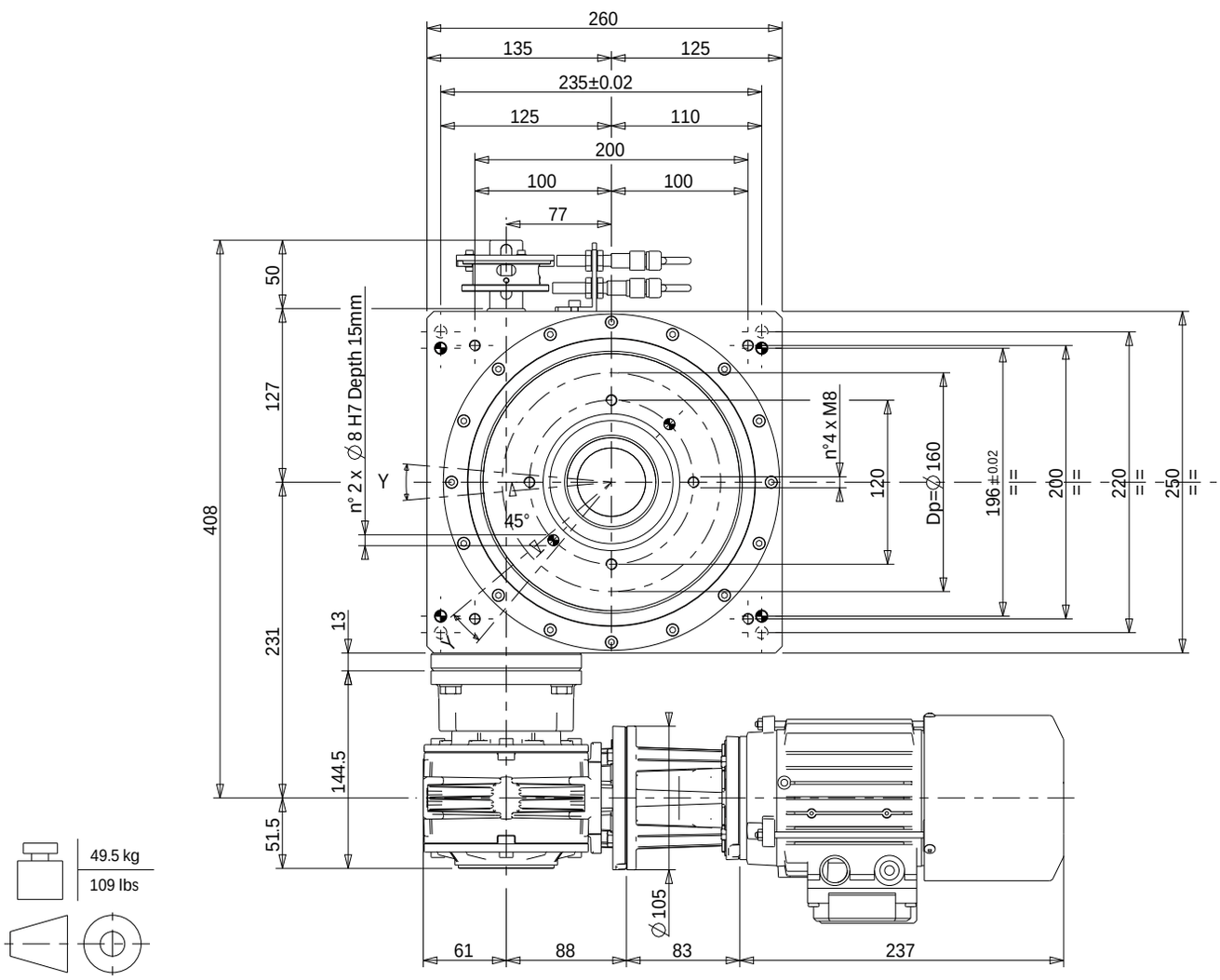


TRP 110	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
G-H-I-J-K	d	± 0.01 mm					Y ± 0.5°
	D		± 0.01 mm				
	Dp			± 0.021°			

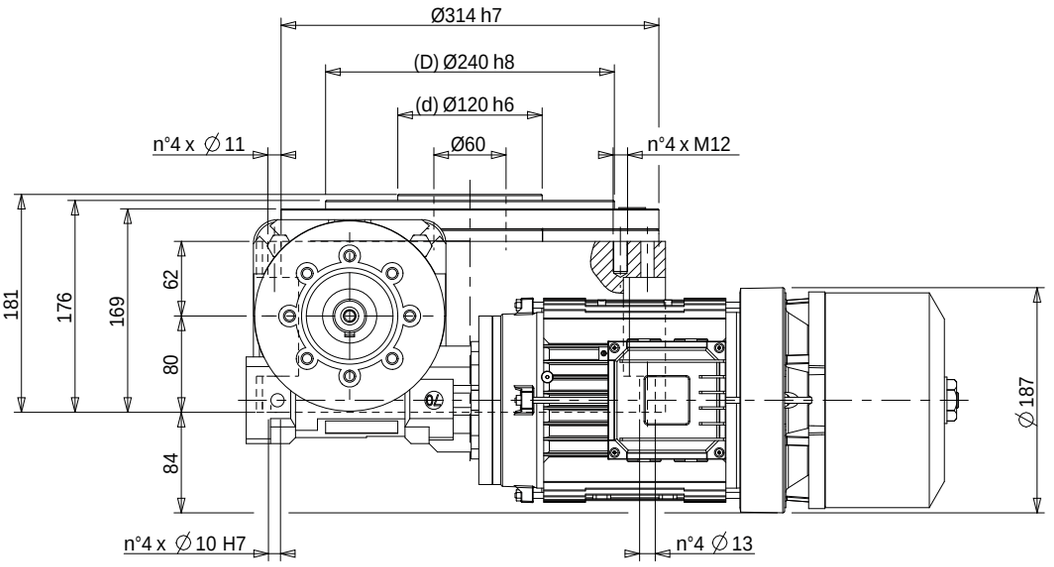


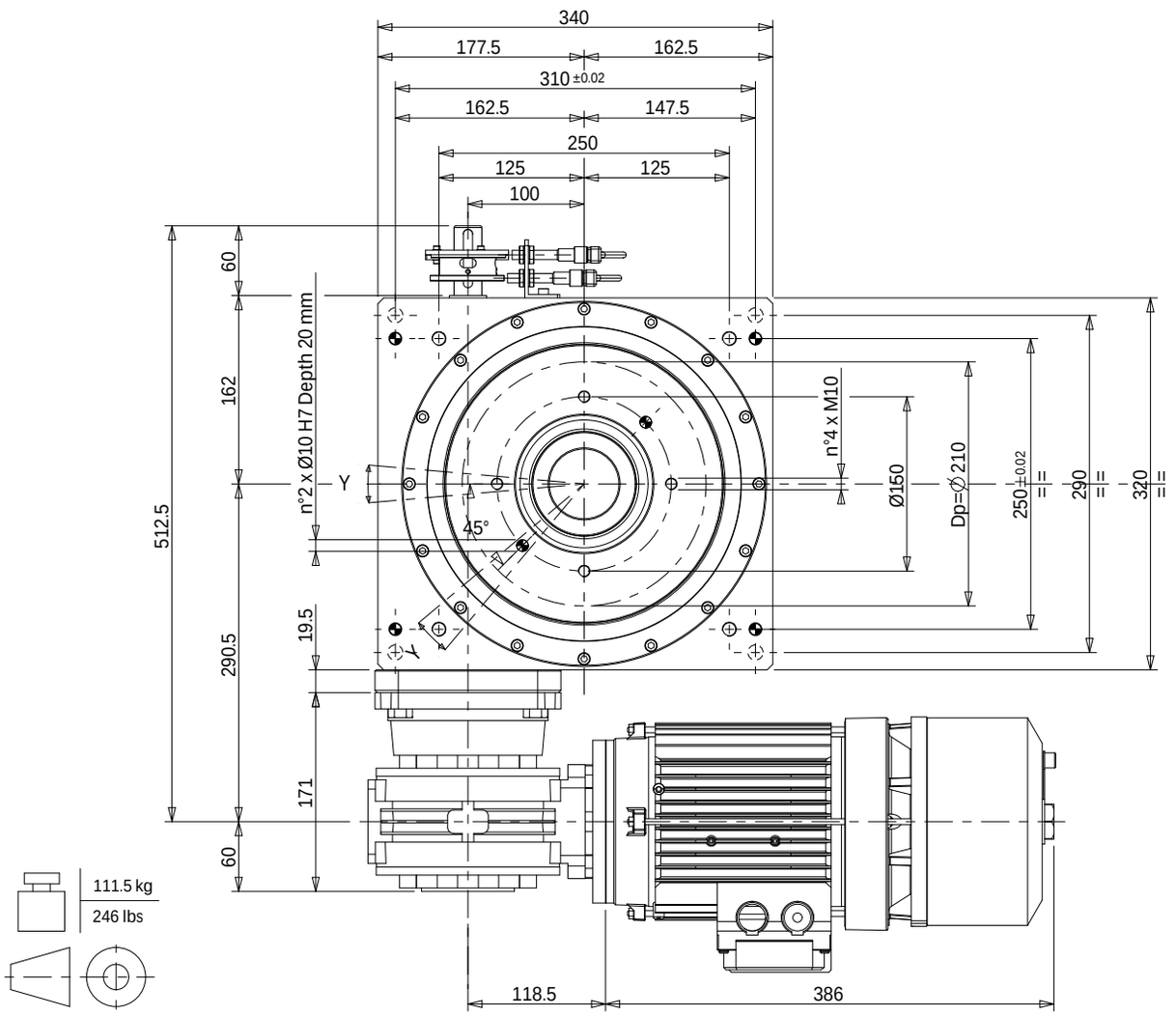
TRP 160	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
A-B-C-D-E-F	d	± 0.01 mm					Y ± 0.50°
	D		± 0.01 mm				
	Dp			± 0.015°			





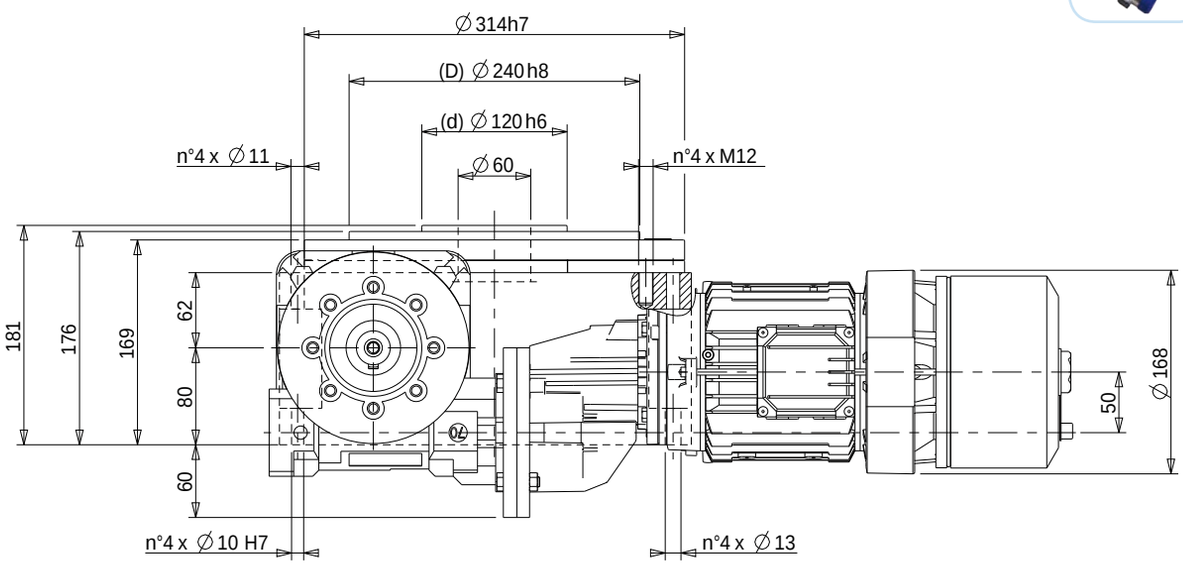
TRP 160	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
G-H-I-J-K	d	± 0.01 mm					Y ± 0.5°
	D		± 0.01 mm				
	Dp			± 0.015°			

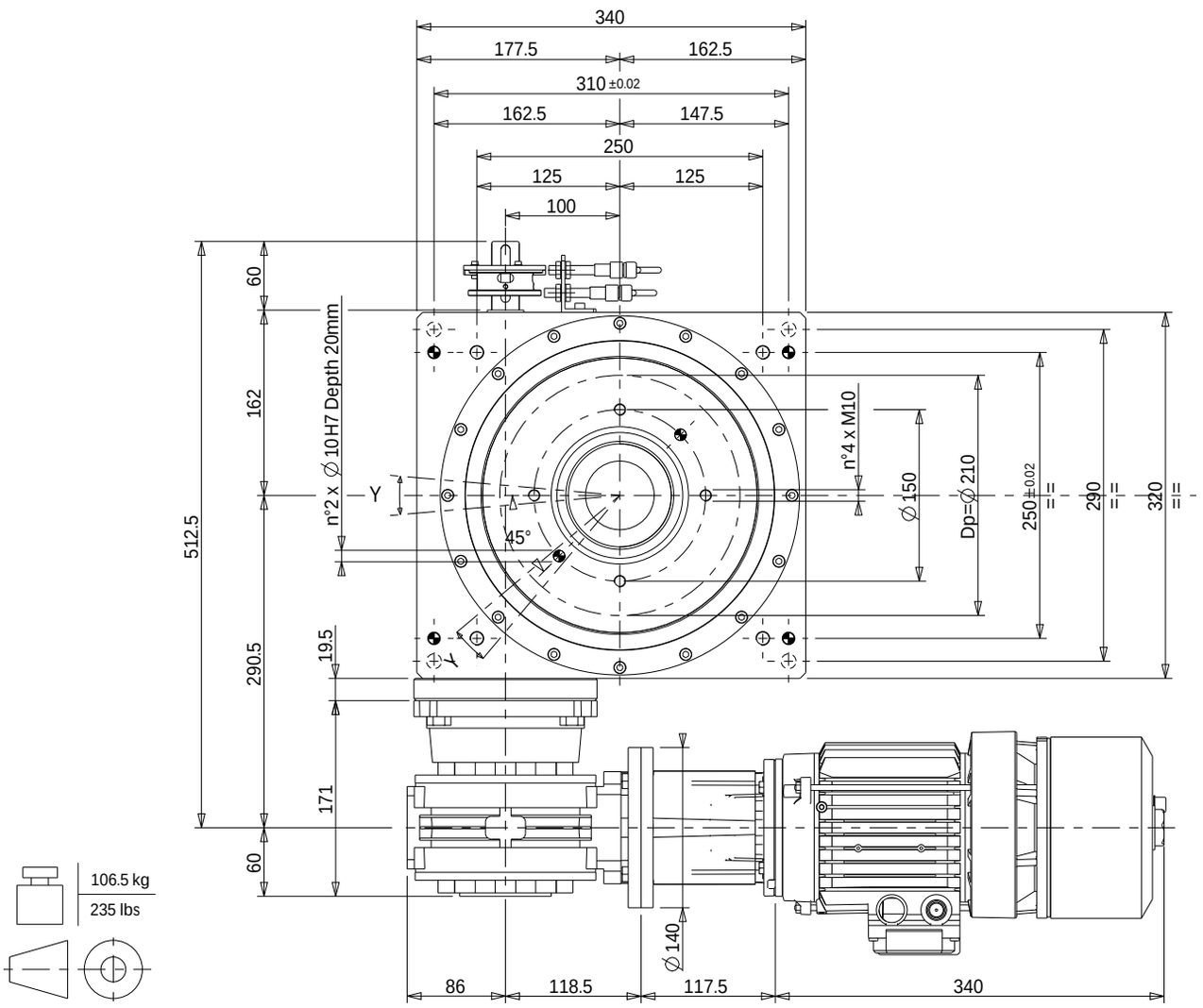




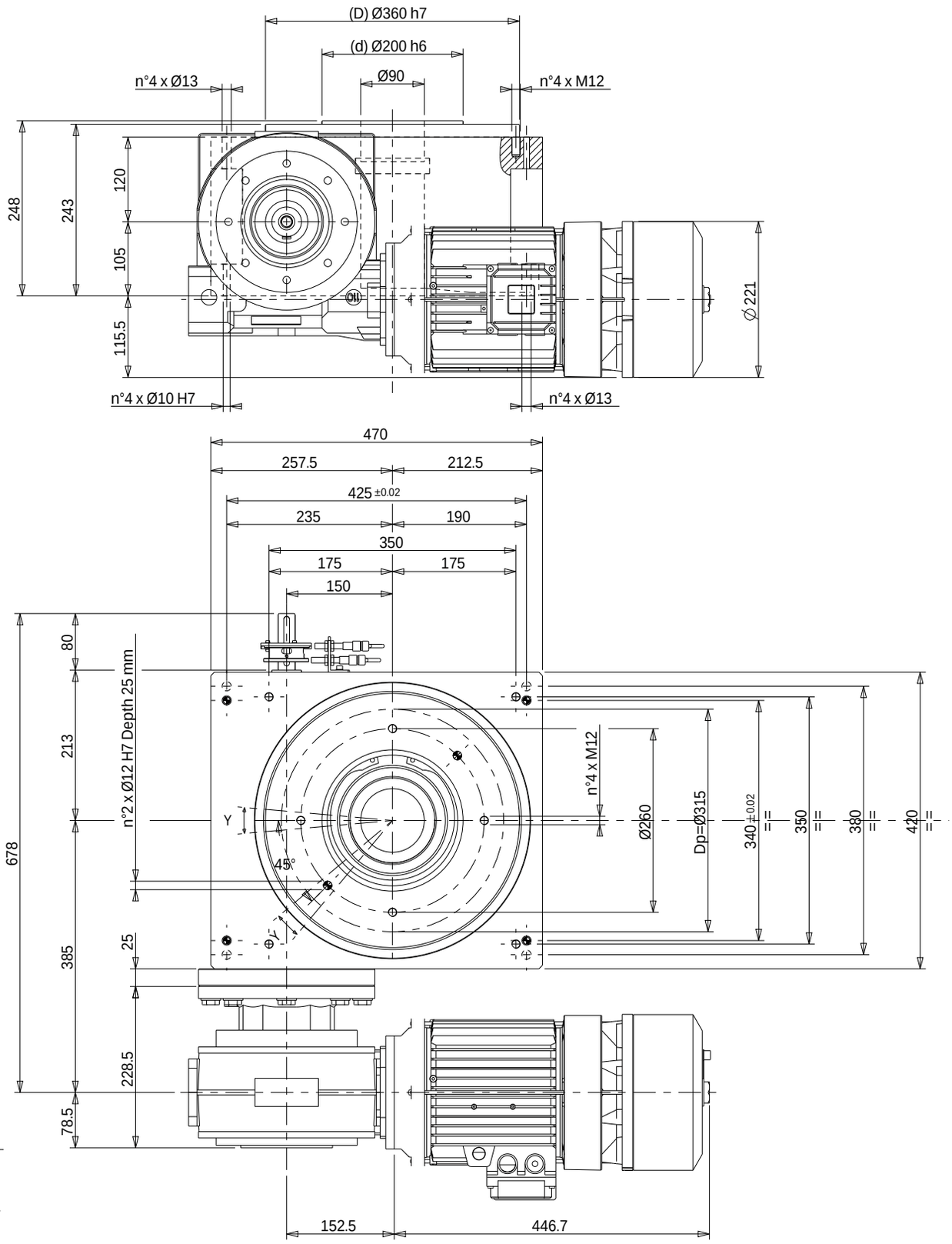
TRP 210	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
A-B-C-D-E-F	d	± 0.01 mm					Y ± 0.40°
	D		± 0.01 mm				
	Dp			± 0.011°			



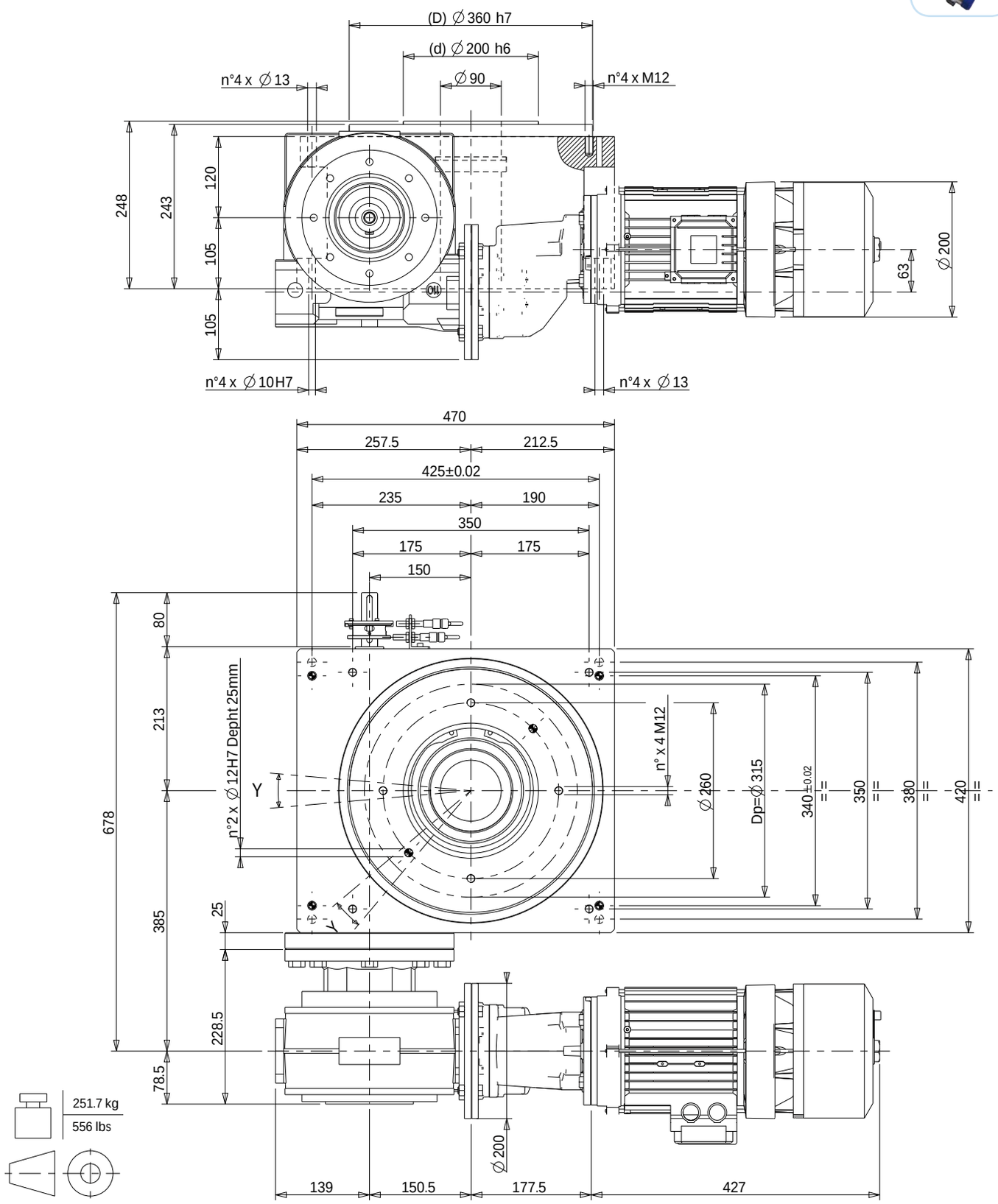




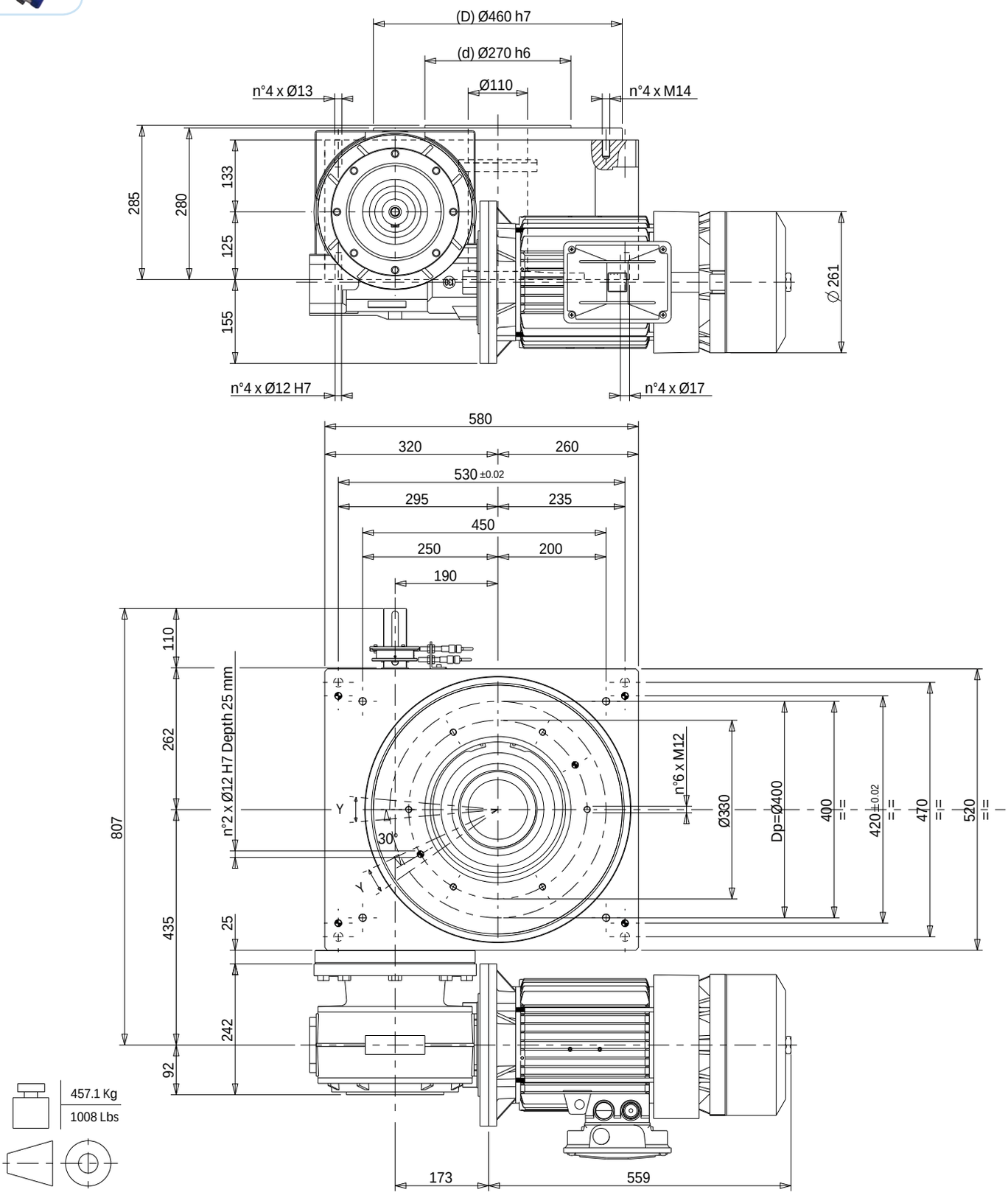
TRP 210	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
G-H-I-J-K	d	± 0.01 mm					Y
	D		± 0.01 mm				
	Dp			± 0.011°			± 0.3°



TRP 315	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
A-B-C-D-E-F	d	± 0.02 mm					Y ± 0.30°
	D		± 0.02 mm				
	Dp			± 0.008°			

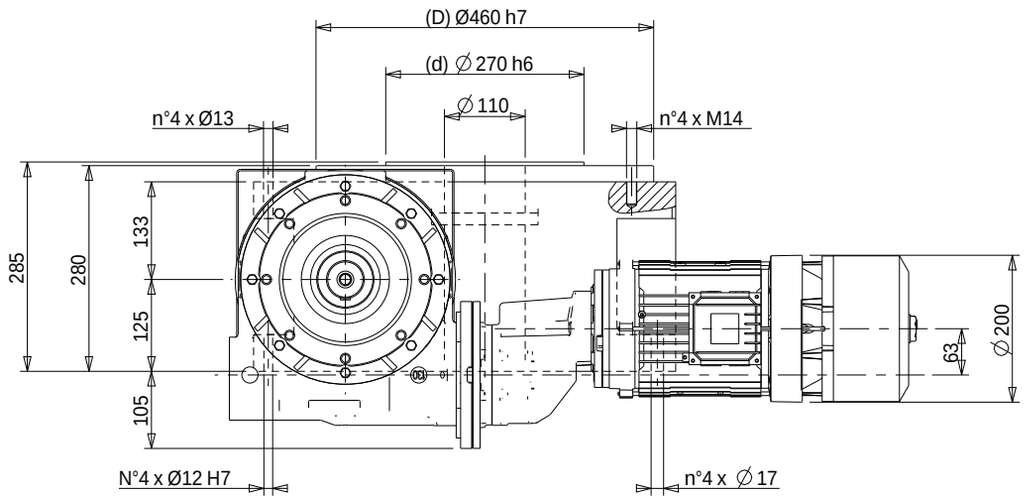


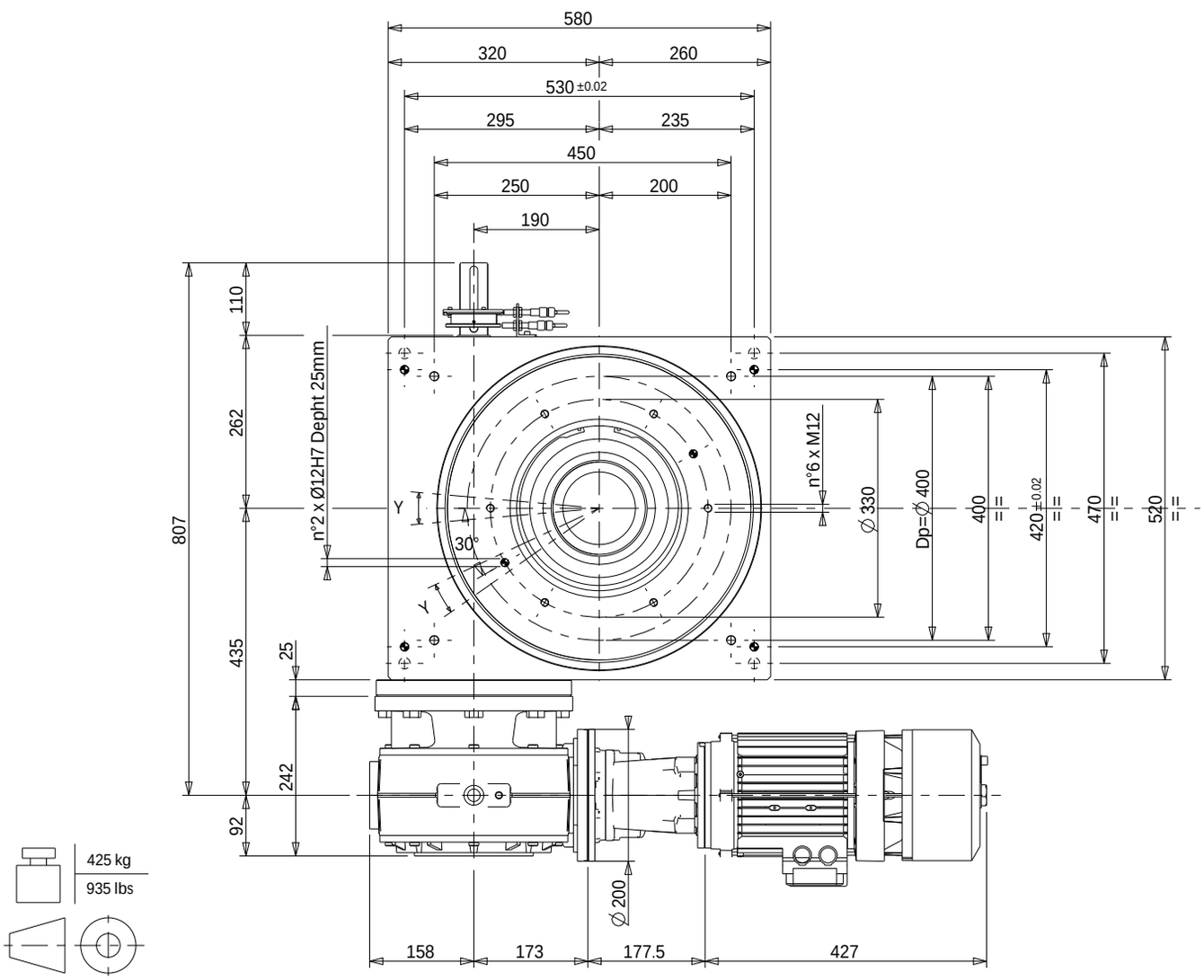
TRP 315	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
G-H-I-J-K	d	± 0.02 mm					Y ± 0.3°
	D		± 0.02 mm				
	Dp			± 0.008°			



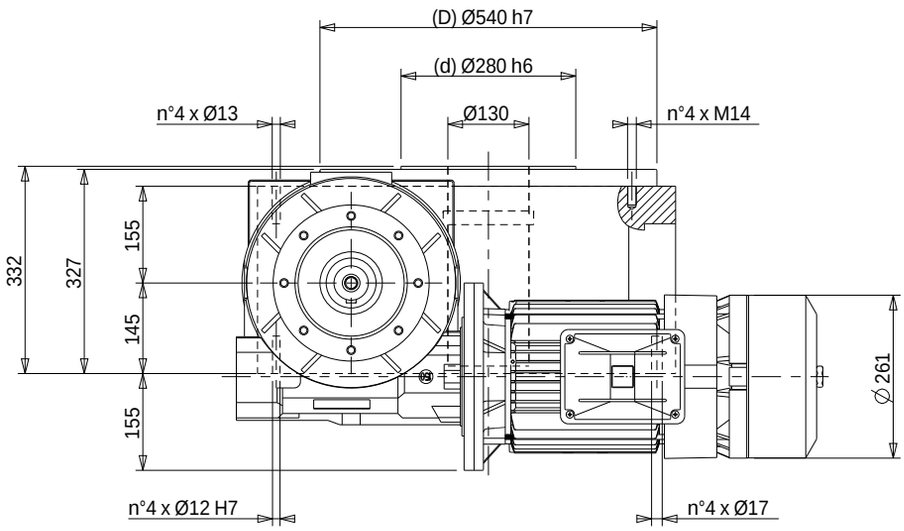
TRP 400	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
A-B-C-D-E-F	d	± 0.02 mm					Y ± 0.20°
	D		± 0.02 mm				
	Dp			± 0.006°			

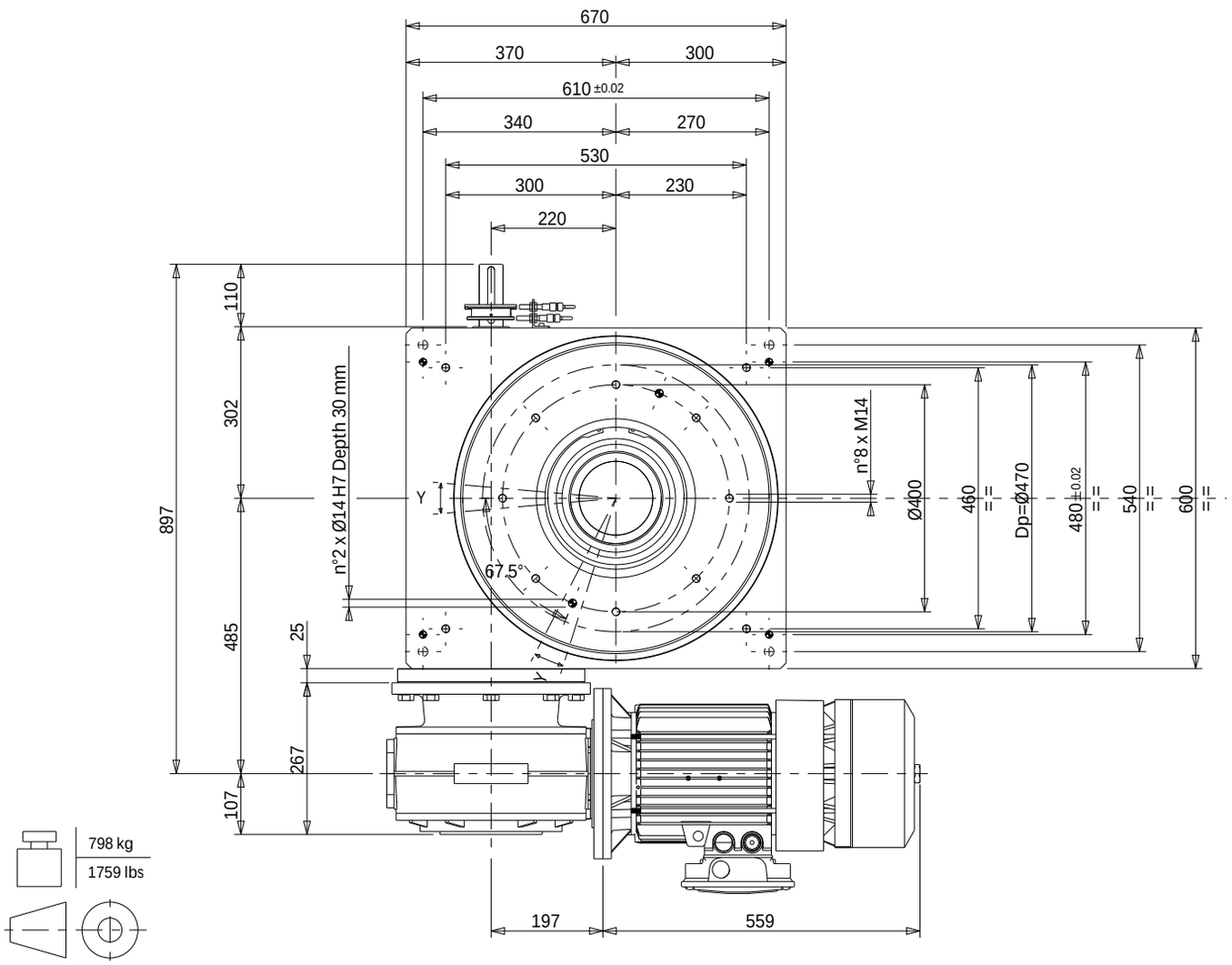






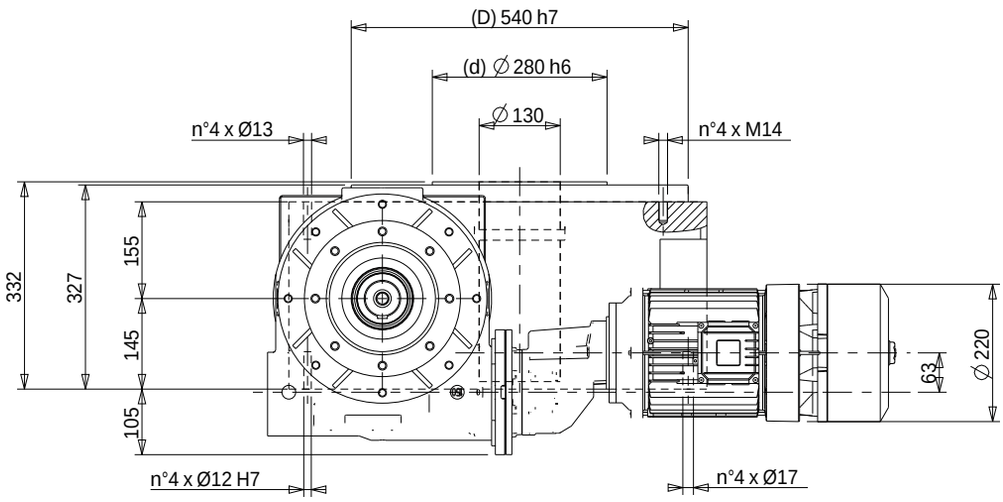
TRP 400	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
G-H-I-J-K	d	± 0.02 mm					Y ± 0.2°
	D		± 0.02 mm				
	Dp			± 0.006°			

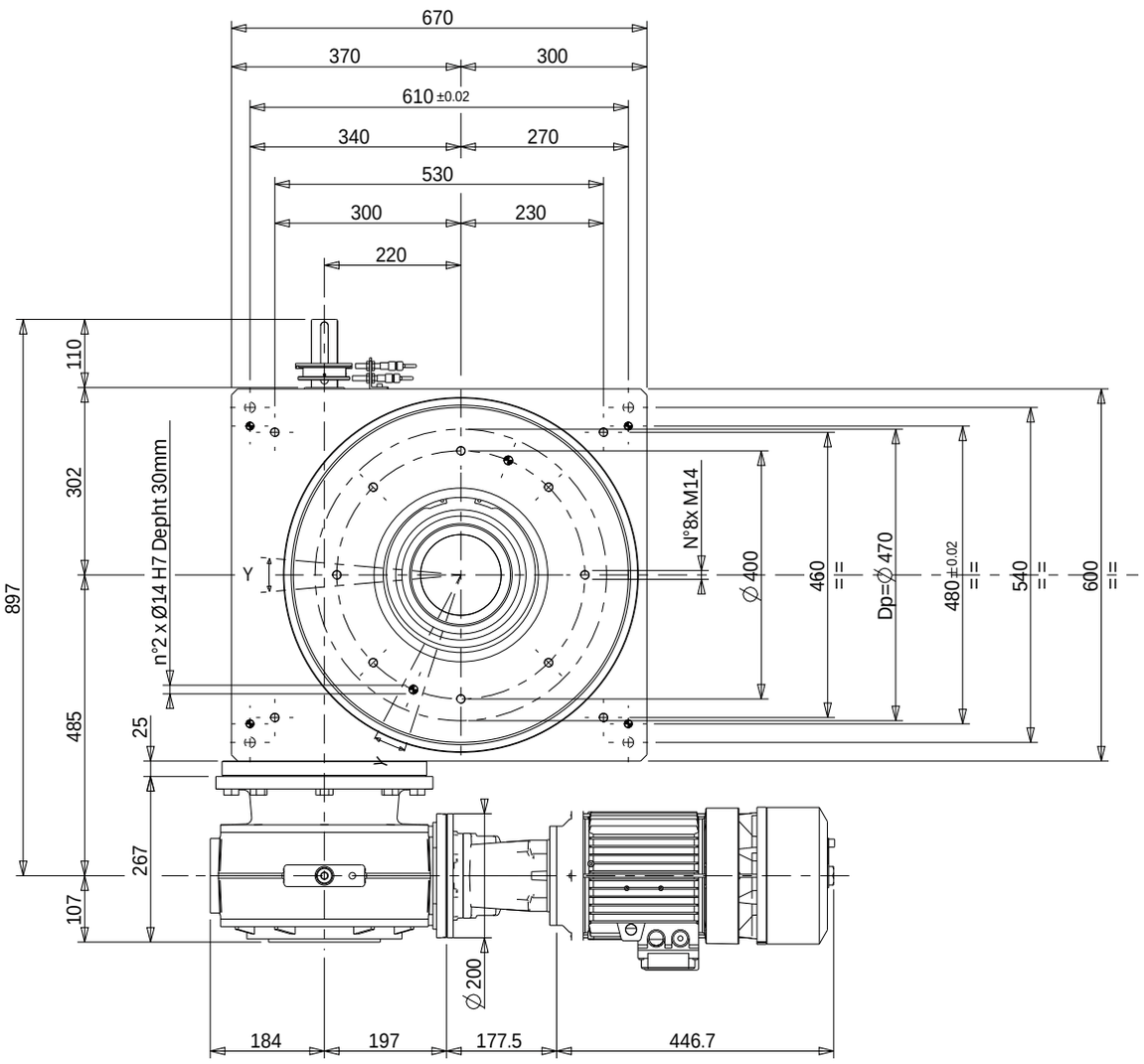


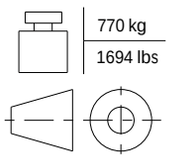


TRP 470	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
A-B-C-D-E-F	d	± 0.02 mm					Y ± 0.20°
	D		± 0.02 mm				
	Dp			± 0.005°			









TRP 470	Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrizität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability - Ripetibilità Wiederholbarkeit - Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados
				Standard			
G-H-I-J-K	d	± 0.02 mm					Y ± 0.2°
	D		± 0.02 mm				
	Dp			± 0.005°			

English

PROXIMITY SENSORS & PHASE CAMS OPERATION

- The signal to stop the motor is made by way of two phase cams **A** & **B** and two (2) proximity sensors (PNP n.o.) designated as **SA** and **SB** (**Fig. 1,2**).
- Phase cam **A** is fixed on the input shaft of the indexer with a key and will have a rounded cutout in the diameter designated as **DW**. This cutout corresponds with the dwell period of the indexer.
- When the output signal of sensor **SA** (corresponding to phase cam **A**) is low, the unit is positioned in dwell **DW**.
- The second phase cam, noted as phase cam **B** is adjustable: the gap **DS** must be adjusted by rotating the timing bands **C** to be the same width or wider than the rounded cutaway in phase cam **A** (**DW**).
- Phase cam **B** must be used to provide a signal to stop the motor. The adjustable timing bands **C** of phase cam **B** allows the sensor **SB** to detect the dwell position in advance of proximity sensor **SA**, thereby providing a signal to indicate the indexer is in dwell.
- **Diagrams 1** and **2** show the timing sequence and operation.
- When the output signal of sensor **SB** goes low this must be used to start the deceleration of the motor (**diag. 1 #1**).
- The motor speed starts to decelerate (**diag. 1 #2**) and comes to a stop (**diag. 1 #3**) in the dwell period.
- When the motor has stopped, the output of sensor **SA** must be low (**diag. 1 #4**) otherwise the unit has not properly stopped in the dwell phase position (**diag. 2 #3**). If this happens, you must adjust (make gap wider) the timing bands **C** of phase cam **B** as shown in (**fig. 3**) so that the stop signal is detected earlier and again check that the motor is decelerated quickly enough so that it stops in the dwell period. The proximity sensor **SA** will show the signal is low (motor stopped).
- It is important that the motor speed be managed via a controlled deceleration to stop and not coast to a stop.

Italiano

SENSORE PROXY E CAMMA DI FASE

- Il sistema di arresto del motore durante la fase di fermo è composto da due camme di fase **A** e **B** e due sensori (PNP n.o.) **SA** e **SB** (**Fig. 1,2**).
- La camma di fase **A** è solidale con l'albero di ingresso del moto mediante una chiavetta e ha un taglio designato come **DW**. Questo taglio corrisponde alla fase di fermo dell'index.
- Quando l'uscita del sensore **SA** (relativo alla camma **A**) è bassa l'unità è in fase di fermo **DW**.
- La seconda camma di fase designata come **B** è regolabile: l'apertura **DS** deve essere regolata per risultare uguale o maggiore del taglio nella camma **A** (**DW**).
- La camma di fase **B** deve essere usata per fornire il segnale di fermata al motore. Le bande regolabili **C** della camma di fase **B** permettono al sensore **SB** di rilevare la fase di fermo prima del sensore di prossimità **SA**, il quale segnala che l'index è nella fase di fermo.
- I **diagrammi 1** e **2** mostrano la sequenza temporale e le operazioni da effettuare.
- Quando il segnale in uscita del sensore **SB** diventa basso lo si deve usare per cominciare a decelerare il motore (**diag. 1 #1**).
- Il motore comincia a decelerare (**diag. 1 #2**) e si ferma (**diag. 1 #3**) nella fase di fermo dell'index.
- Quando il motore è fermo, l'uscita del sensore **SA** deve esser bassa (**diag. 1 #4**) altrimenti l'unità index non si è arrestata correttamente nella fase di fermo (**diag. 2 #3**). In questo caso si devono allargare le bande regolabili **C** della camma di fase **B** come mostrato in **fig. 3** affinché il segnale di stop del motore sia rilevato prima, quindi controllare ancora che il motore deceleri abbastanza velocemente da fermarsi nella fase di fermo. Il sensore di prossimità **SA** sarà basso con il motore fermo.
- E' importante che la velocità del motore sia gestita opportunamente.

Deutsch

PROXIMITY-SENSOR UND PHASENNOCKEN

- Das Stoppsystem des Motors mittels Signal besteht aus zwei (Phasen-) Nocken **A** und **B** und zwei Sensoren (PNP n.o.) **SA** und **SB** (**Abb. 1,2**).
- Der Nocken **A** ist mittels eines Schlüssels fest mit der Eingangswelle der Indexiereinheit verbunden. Auf dem Aussendurchmesser des Nockens **A** befindet sich eine gerundete Öffnung **DW**. Diese Öffnung **DW** zeigt die Stillstands-/Rastphase der Indexiereinheit an.
- Wenn das Ausgangssignal des Sensors **SA** (bezüglich des Nockens **A**) niedrig ist, befindet sich die Einheit in der Stillstandsphase/Rastphase **DW**.
- Auch der zweite (Phasen-) Nocken **B** hat eine Öffnung am Aussendurchmesser **DS**, die mittels der Vorrichtung **C** vergrößert oder verkleinert werden kann. Diese Öffnung **DS** muss größer oder mindestens gleich der des Nockens **A** (**DW**) eingestellt sein.
- Das Stoppsignal für den Motor muss über den (Phasen-) Nocken **B** und den Sensor **SB** gegeben werden. Die Einstellung der Öffnung **DS** mittels der Vorrichtung (**C**) am Nocken **B** ermöglicht dem Sensor **SB** die Stillstands-/Rastphase zeitlich vor dem Näherungssensor **SA** zu erfassen und dies durch ein Signal anzuzeigen. Dadurch wird ein korrektes Anhalten des Motors in der Stillstands-/Rastphase gewährleistet.
- Die **Diagramme 1** und **2** zeigen die Sequenz der Vorgänge.
- Wenn das Ausgangssignal des Sensors **SB** sich abschwächt bzw. niedrig ist,sollte das Signal zur Verlangsamung bzw. zum Stopp des Motors gegeben werden (**Diag. 1 #1**).
- Der Motor beginnt langsamer zu werden (**Diag. 1 #2**) und hält in der Stillstands-/Rastphase an (**Diag. 1 #3**).
- Wenn der Motor still steht, muss das Ausgangssignal des Sensors SA niedrig sein (**diag. 1 #4**). Die Einheit ist folglich in der Stillstands-/Rastphase **DW** (richtige Position). Wenn die Einheit außerhalb der Stillstands-/Rastphase **DW** (**Diag. 2 #3**) anhält, ist der Ausgang des Sensors **SA** hoch (falsche Position). Um dies zu korrigieren, muss man mittels Vorrichtung **C** die Öffnung **DS** erweitern (**Abb. 3**). Damit wird dasStoppsignal des Motors früher erfasst und man stellt sicher, dass der Motor schnell genug verlangsamt wird, um in der Stillstands-/Rastphase zu stoppen. Der Motor beginnt dann die Verlangsamung früher und hält korrekt in der Stillstands-/Rastphase **DW** der Einheit mit dem niedrigen Sensor **SA** an.
- Es ist äußerst wichtig die Motorgeschwindigkeit über eine kontrollierte Verlangsamung zu reduzieren, um den Motor zu stoppen. Der Motor darf nicht durch „Auslaufen" gestoppt werden.



Française

DETECTEUR DE PROXIMITE ET CAME DE PHASE

- Le système d'arrêt du moteur pendant la phase d'arrêt de l'unité est composé de deux cames **A** et **B** et de deux capteurs (PNP n.o.) **SA** et **SB** (**Fig. 1,2**).
- La came **A** est unie à l'arbre d'entrée du mouvement grâce à une clef. L'ouverture de la came de phase **A** (**DW**) n'est pas réglable et est la même que la phase d'arrêt unité.
- Quand la sortie du capteur **SA** (relatif à la came **A**) est basse, l'unité est en phase d'arrêt **DW**.
- La came de phase **B** est réglable: l'ouverture **DS** doit être supérieure ou égale à celle de la came **A** (**DW**).
- La came **B**, à travers le capteur **SB**, commande le signal de stop moteur. Le réglage de cette came permet d'anticiper ou retarder le signal de stop moteur afin de garantir un arrêt correcte du moteur dans la phase d'arrêt de l'unité.
- Les **diagrammes 1** et **2** montrent la séquence des opérations.
- Quand l'entrée du capteur **SB** est basse, on doit envoyer le signal de stop au moteur (**diag. 1 #1**).
- Le moteur commence à décélérer (**diag. 1 #2**) et s'arrête (**diag. 1 #3**).
- Quand le moteur est arrêté, la sortie du capteur **SA** doit être basse. L'unité est donc en phase d'arrêt. Dans le cas où l'unité s'arrête en dehors de la phase d'arrêt **DW** (**diag. 2 #3**), la sortie du capteur **SA** est haute. Pour corriger cela, on doit agir sur la came **B** (**fig. 3**) en élargissant l'ouverture **DS** afin d'anticiper le signal de stop moteur (**diag. 1 #1**). Le moteur commence la décélération (**diag. 1 #2**) et s'arrête (**diag. 1 #3**) correctement dans la phase d'arrêt **DW** de l'unité avec le capteur **SA** bas.

Español

SENSORES DE PROXIMIDAD Y LEVA DE FASE

- La señal de parar el motor se realiza por medio de dos levas de fase **A** y **B** y dos sensores de proximidad (PNP n.o.), designados como **SA** y **SB** (**Fig. 1,2**).
- La leva de fase **A** es fija y se monta con chaveta en el eje de entrada. Tiene una apertura en el diámetro exterior designado como **DW**. Dicha apertura corresponde al período de pausa de la unidad.
- Cuando la señal del sensor **SA** (correspondiente a la leva **A**) detecta la apertura, la unidad está en fase pausa **DW**.
- La leva de fase **B** es regulable (dos semilevas): la abertura **DS** debe regularse para que resulte igual o superior a la apertura fija de la leva de fase **A** (**DW**).
- La leva de fase **B** se utiliza para proporcionar una señal de paro al motor. La regulación de la apertura permite al sensor **SB** anticipar el inicio del paro motor respecto a la del sensor **SA**, que señala que el sistema está en pausa.
- Los **diagramas 1** y **2** muestran la secuencia temporal y las operaciones a efectuar.
- Cuando el sensor **SB** detecta la apertura de la leva, comienza la desaceleración del motor (**diag. 1 #1**).
- La velocidad de motor comienza a desacelerar (**diag. 1 #2**) y se para (**diag. 1 #3**) en la zona de pausa.
- Cuando el motor se ha parado, la salida de sensor **SA** también debe detectar el punto de paro (diag.1 #4). Si no es así, el motor no para correctamente (**diag. 2 #3**). Para corregir esta desviación debe ampliar la apertura de la leva fase **B**, tal y como se muestra en (**fig. 3**). De este modo, la señal de parada se anticipa. De nuevo compruebe que el motor frena en la zona de parada. El sensor de proximidad **SA** también indica que la señal de paro es correcta.
- Es importante controlar que la velocidad del motor sea gestionada correctamente.

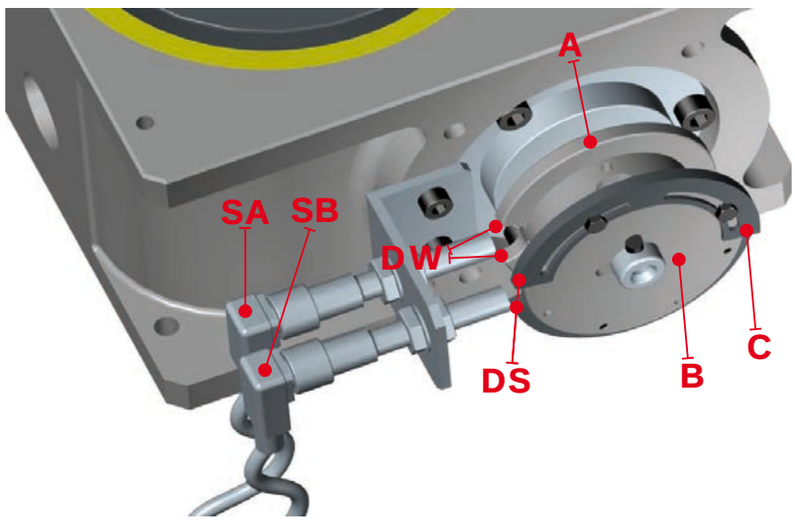


Fig. 1

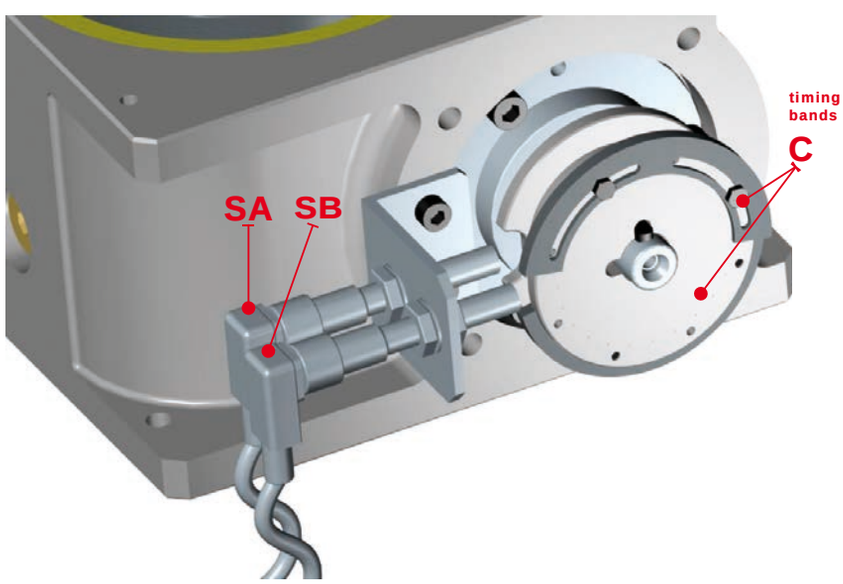


Fig. 2

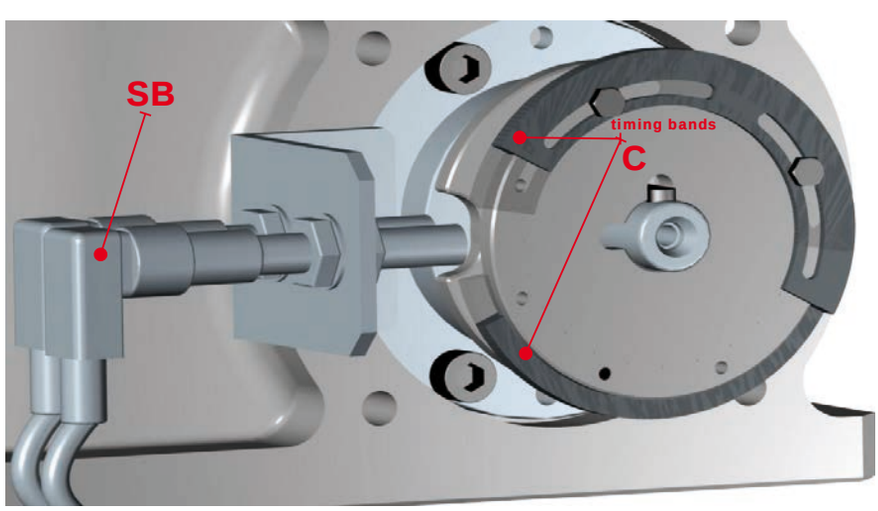


Fig. 3

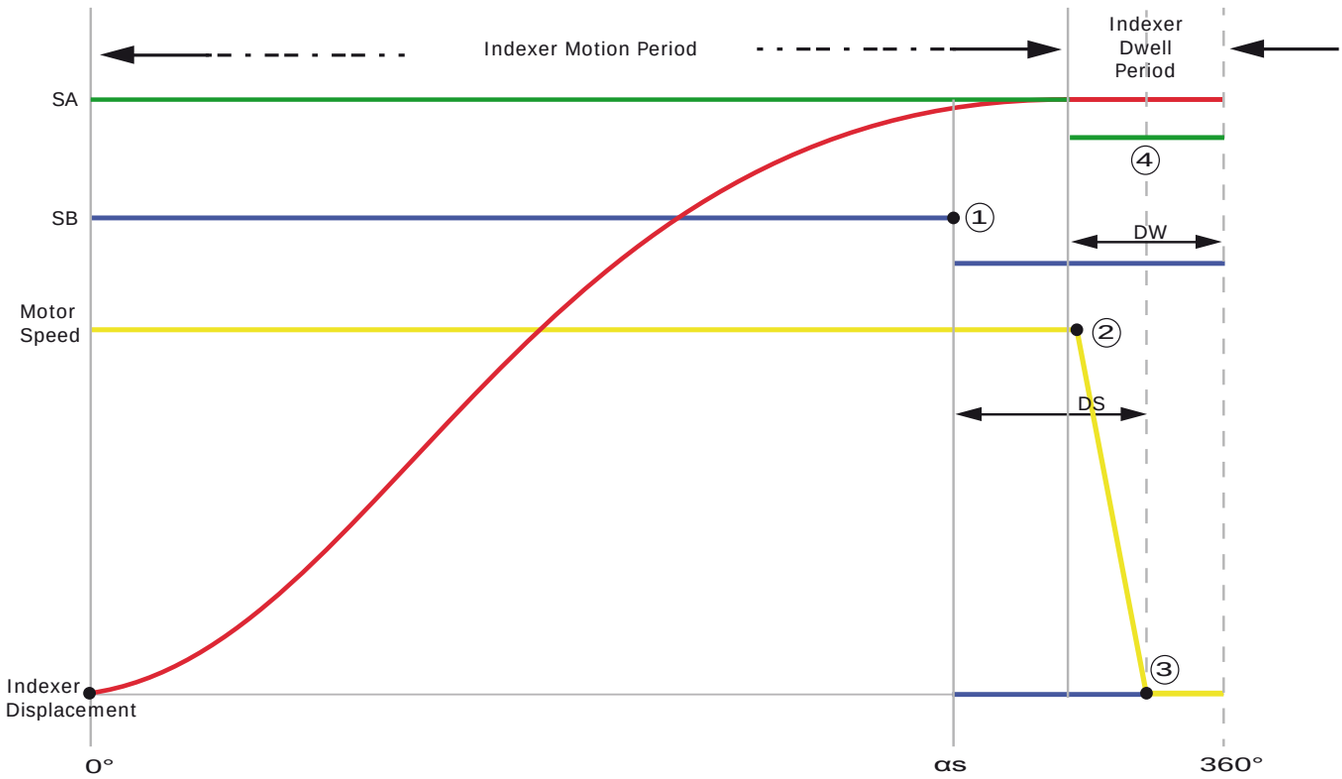


Diagram 1 - Motor properly stopped in dwell period

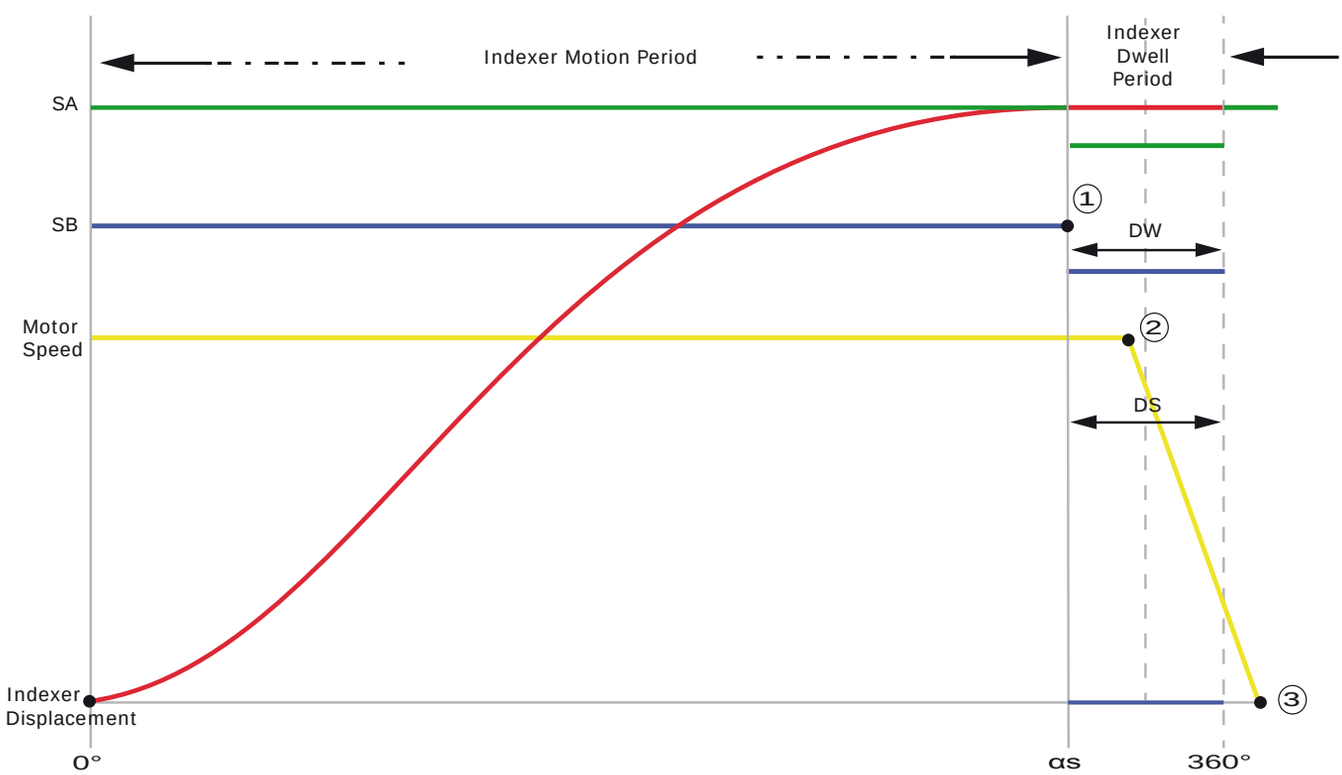


Diagram 2 - Motor improperly stopped

English

OPTIONAL

PROTECTION SYSTEMS

CDS synchronous torque limiters provides the maximum protection by detecting overloads upstream from the indexer. It offers great accuracy in reset positioning, torque repeatability and rigid backlash-free connection of driven members.
It provides also protection from jams during index period or from overloads, generated by working stations, in dwell period.

Available versions:
LR series designed for **CDS** indexers with output flange.

Designed with the following main parts:

(A) Torque adjustment ring
(B) Springs pre-loading ring
(C) Phase rollers
(D) Rotating support flange
(E) Assembly ring

When the dynamic torque or the additional torque exceeds the set limit, the rotating flange (D) is released and partially rotates. At the same time the rollers (C) lift the ring (B) and the sensor (PNP n.o.) detects that the torque limiter has been activated.

This equipment is supplied only on request. It is not a standard component of TRP products.

ATTENTION: torque limiter is not a safety device.

Italiano

OPZIONALE

SISTEMI DI PROTEZIONE

I limitatori di coppia sincroni CDS rappresentano il massimo sistema di protezione in quanto rilevano il superamento della soglia di carico direttamente dal congegno intermittente. Garantiscono una grande precisione nella calibratura della soglia d'intervento e la ripetibilità della stessa oltre ad una connessione rigida ed esente da gioco degli organi condotti. Proteggono efficacemente sia dagli impatti in fase di posizionamento sia da sovraccarichi generati da stazioni di lavoro in fase di pausa.

Versioni disponibili:
Serie LR progettata per congegni **CDS** con uscita a flangia.

Si compongono delle seguenti parti:

(A) Ghiera di calibrazione della coppia di sgancio
(B) Anello di precarica e segnalazione intervento
(C) Rulli di fase
(D) Anello mobile rotante di connessione
(E) Anello di calettamento

Quando il momento torcente indotto o applicato supera quello di taratura avviene lo sgancio dell'anello (D) che ruota parzialmente. Contemporaneamente i rulli (C) sollevano l'anello (B) in modo che un sensore (PNP n.o.) possa rilevare l'intervento del limitatore.

Questo accessorio deve essere ordinato esplicitamente e non è parte del package TRP.

ATTENZIONE: si ricorda che il limitatore di coppia non è un dispositivo di sicurezza.

Deutsch

OPTION

SCHUTZSYSTEME

Die synchronen Drehmomentbegrenzer CDS stellen das Maximum eines Schutzsystems dar, da sie das Überschreiten der Lastschwelle direkt vom intermittierenden Mechanismus aus messen. Sie gewährleisten große Präzision bei der Kalibrierung der Eingriffsschwelle und die Wiederholbarkeit derselben sowie eine starre Verbindung ohne Spiel der geleiteten Elemente. Sie schützen effizient sowohl vor den Auswirkungen in der Positionierungsphase, als auch vor den Überlastungen, die von Arbeitsstationen geschaffen werden, die in der Pausenphase sind.

Erhältliche Versionen:
LR konzipiert für **CDS**-Vorrichtungen mit Flanschausgang.

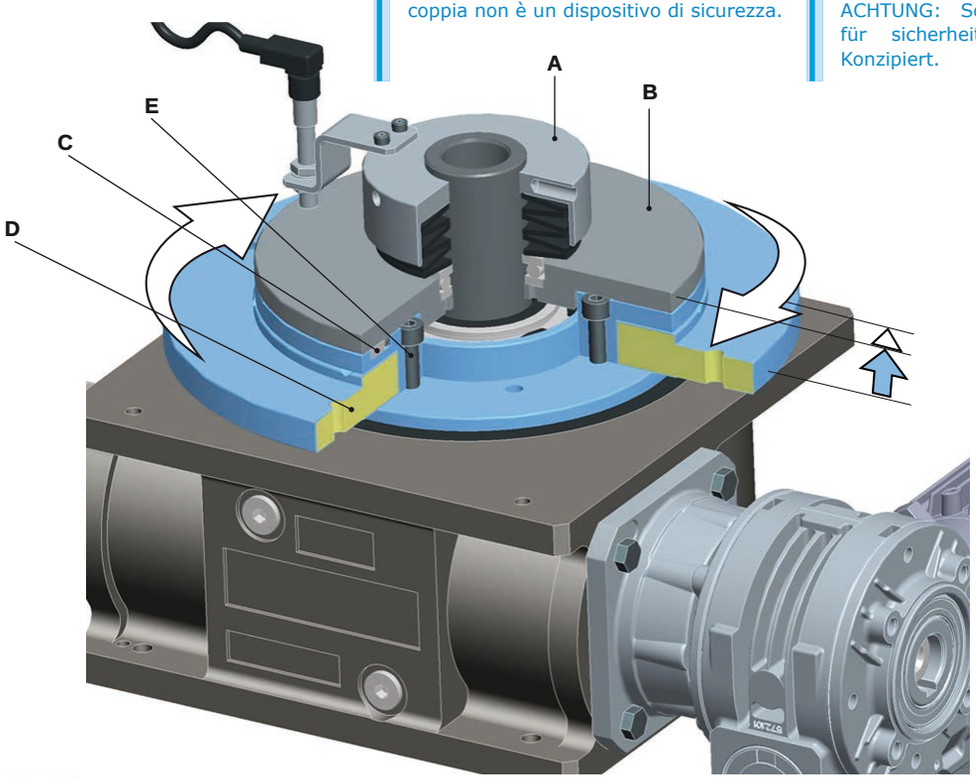
Sie bestehen aus den folgenden Teilen:

(A) Kalibrierungsnutmutter des Auslösedrehmoments
(B) Ring für Vorspannung und Anzeige Eingriff
(C) Phasenrollen
(D) Beweglicher, rotierender Verbindungsring
(E) Verbindungsring.

Wenn der induzierte oder angewandte Drehmoment den der Eichung überschreitet, wird der Ring (D) ausgehakt und rotiert partiell. Gleichzeitig heben die Rollen (C) den Ring (B) so an, dass ein Sensor (PNP n.o.) den Eingriff des Begrenzers feststellen kann.

Dieses Zubehörteil muss ausdrücklich bestellt werden und gehört nicht zum TRP-Package.

ACHTUNG: Schutzsysteme sind nicht für sicherheitstechnische Anwendung Konzipiert.





Française

OPTION

SYSTEME DE PROTECTION

Les limiteurs de couple synchrones CDS représentent le meilleur système de protection car ils relèvent le dépassement de la seuil de chargement directement par l'intermédiaire du dispositif intermittent. Ils garantissent une grande précision lors de la calibration du seuil d'intervention et de sa répétitivité au delà d'une connexion rigide et exempte de jeu des organes de conduite. Ils protègent efficacement soit des impacts en phase de positionnement soit des surcharges générés par des stations de travail en phase de mise en pause.

Versions disponibles:
LR projetés pour des dispositifs **CDS** avec sortie en bride.

Ils sont composés des parties suivantes:

(A) Frette de calibration du couple de décrochement
(B) Anneau de pré chargement et signalisation intervention
(C) Rouleaux de phase
(D) Anneau mobile tournant de connexion
(E) Anneau de jonction

Quand le moment de torsion induit o appliqué dépasse celui de tarage le décrochement de l'anneau qui tourne partiellement se produit (D). En même temps, les rouleaux (C) soulèvent l'anneau (B) de sorte qu'un capteur (PNP n.o.) puisse relever l'intervention du limiteur.

Cet accessoire doit être commandé explicitement et ne fait pas partie du paquet TRP.

ATTENTION: S'il vous plaît noter que le limiteur de couple n'est pas un dispositif de sécurité.

Español

OPCIÓN

SISTEMAS DE PROTECCIÓN

Los limitadores de par síncronos CDS representan el máximo sistema de protección, en cuanto detectan si se supera el umbral de carga directamente desde el mecanismo intermitente. Garantizan gran precisión en la calibración del umbral de intervención y la repetibilidad de la misma, además de una conexión rígida y libre de juego de los órganos conducidos. Protegen eficazmente ya sea de los impactos en fase de posicionamiento que de las sobrecargas generadas por estaciones de trabajo en fase de pausa.

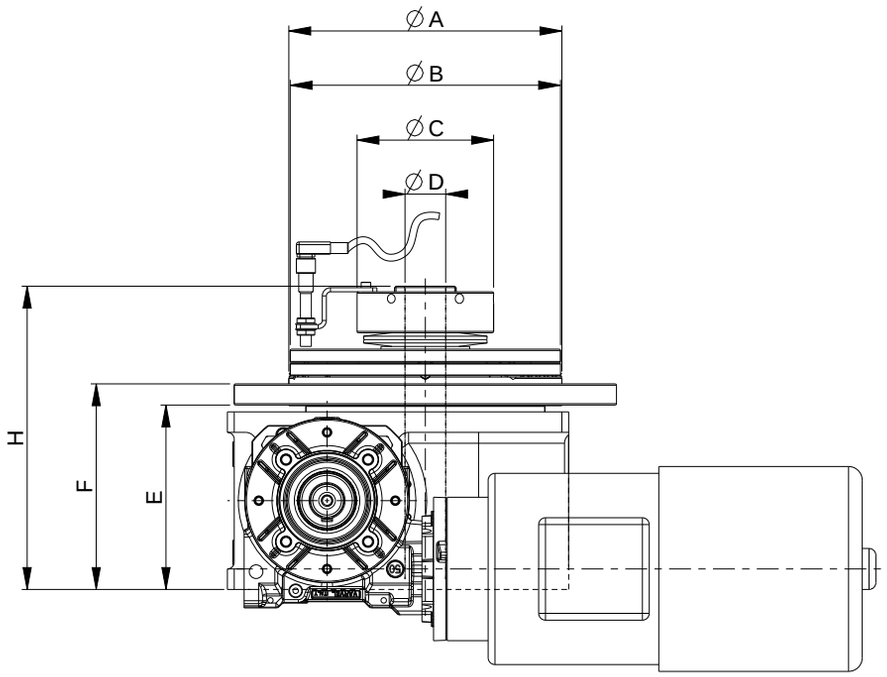
Versiones disponibles:
LR diseñados para mecanismos **CDS** con salida con brida.

Están compuestos por las siguientes piezas:
(A) Tuerca anular de calibración del par de desenganche
(B) Anillo de precarga y señal de intervención
(C) Rodillos de fase
(D) Anillo móvil giratorio de conexión
(E) Anillo de ensamblaje

Cuando el momento de torsión inducido o aplicado supera el de calibración, se produce el desenganche del anillo (D) que rota parcialmente. Simultáneamente, los rodillos (C) elevan el anillo (B), de manera tal que un sensor (PNP n.o.) pueda detectar la intervención del limitador.

Este accesorio se debe solicitar explícitamente y no forma parte del paquete TRP.

PRECAUCIÓN: tenga en cuenta que el limitador de par motor no es un dispositivo de seguridad.



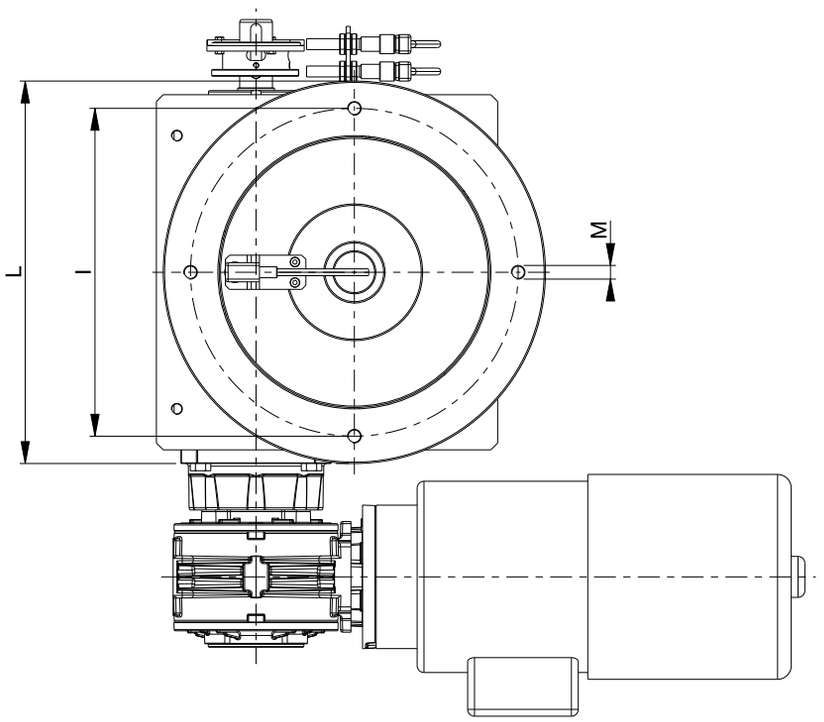
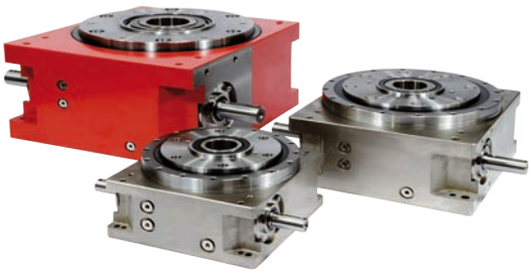


Table Tavola Tisch Table Mesa	Torque limiter Limitatore Begrenzer Limiteur Limitador	A (h7) mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	H mm	I mm	L mm	M mm
TRP 80	LR 7	130	128	50	10	99	112	157	160	200	M8x4
TRP 110	LR 8	160	158	65	15	126,5	142,5	200,5	200	230	M10x4
TRP 160	LR 9	200	198	100	30	140	156	227	240	280	M10x4
TRP 210	LR 10	240	239	130	36	176	192	266	280	320	M10x4
TRP 315	LR 11	345	343	175	55	243	259	340	400	450	M12x4
TRP 400	LR 12	520	515	198	60	280	302	390	580	640	M12x8
TRP 470	LR 13	520	515	198	60	327	349	440	580	640	M12x8

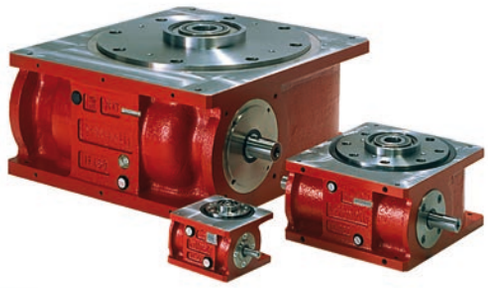
INDEXING & TRANSFER
CDS
Cam Driven Systems

Your Global Partner for Cam Motion Technology

Our products...



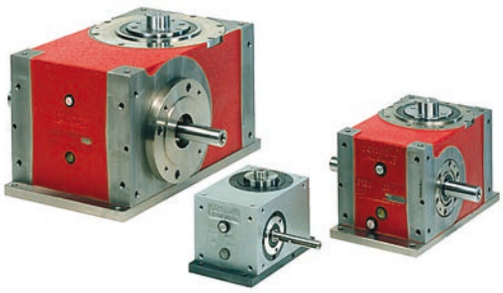
TR roller dial indexers



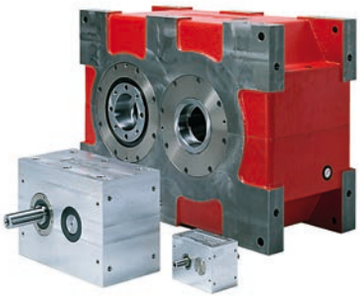
IT roller dial indexers



HT-FT ring tables



IG-IGA roller gear indexers



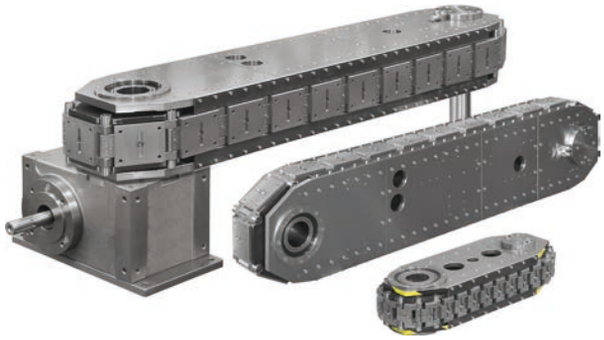
IP parallel indexers



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
cds@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 70571113
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