

MECHANICAL INDEX TABLES

TAVOLE ROTANTI MECCANICHE

MECHANISCHE RUNDSCHALTTISCHE

TABLES ROTATIVES MECANIQUEES

MESAS DE GIRO MECÁNICAS

HP



Important

This catalogue cancels and replaces any preceding issue or revision. The data provided in the catalogue are not binding; in line with our commitment to on-going product improvement, we reserve the right to make changes without prior notice. When in doubt, you are welcome to download the latest up-to-date version available on our web site: www.cdsindexers.com

Importante

Questo catalogo annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. I dati esposti nel catalogo non sono impegnativi e ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche senza darne preavviso, nell'ottica di un miglioramento continuo del prodotto. In ogni caso, la versione più aggiornata è disponibile sul nostro sito internet: www.cdsindexers.com

Wichtig

Dieser Katalog annulliert und ersetzt jede vorausgehende Ausgabe oder Revision. Die im vorliegenden Katalog enthaltenen Daten sind nicht verbindlich. Wir behalten uns deshalb das Recht vor, jederzeit und ohne Vorankündigung. Eventuelle Änderungen an diesen Daten vorzunehmen, im Sinne einer kontinuierlichen Produktverbesserung. Die aktuellste Version ist auf unserer Webseite unter www.cdsindexers.com verfügbar.

Important

Ce catalogue annule et substitue toute édition précédente ou mise à jour. Les données représentées dans le catalogue ne sont pas contraignantes et nous nous réservons le droit d'apporter des modifications sans préavis, dans le but d'améliorer continuellement le produit. Dans tous les cas, la version la plus récente est disponible sur notre site web: www.cdsindexers.com

Importante

Este catálogo cancela y reemplaza cualquier edición o revisión anterior. Los datos en el catálogo no son vinculantes y nos reservamos el derecho de hacer cambios sin previo aviso, para mejorar continuamente el producto. En cualquier caso, la versión más actualizada está disponible en nuestro sitio web: www.cdsindexers.com



Summary

Sommario

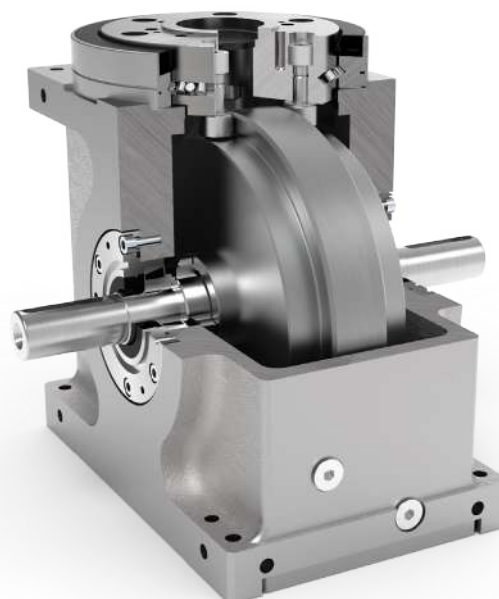
Inhaltsver-
zeichnis

Index

Sumario



■ Index tables for complex movements	■ Tavole rotanti indexate per movimenti complessi	■ Indexierte Rundschanttische für komplexe Bewegungen	■ Tables rotatives indexées pour mouvement complexes	■ Mesas de giro indexadas para movimientos complejos	4-5
■ Loads on	■ Carichi ammissibili	■ Zulässige Belastungen	■ Charges admises	■ Cargas admisibles	6-9
■ Technical data	■ Dati tecnici	■ Technische Angaben	■ Données techniques	■ Datos técnicos	10-13
■ Overall dimensions	■ Dimensioni d'ingombro	■ Außenmaße	■ Dimensions	■ Dimensiones generales	14-16
■ LR torque limiter	■ Limitatore di coppia LR	■ Drehmomentbegrenzer LR	■ Limiteur de couple LR	■ Limitador de par LR	17
■ Unidirectional function	■ Funzione unidirezionale	■ Einseitig gerichtete Funktion	■ Fonction unidirectionnelle	■ Función unidireccional	18-19
■ Oscillating function	■ Funzione oscillante	■ Schwingende Funktion	■ Fonction oscillante	■ Función oscilante	20-21
■ Special equipment	■ Esecuzioni speciali	■ Spezialausführungen	■ Exécutions spéciales	■ Ejecuciones especiales	22
■ Accessories – customizing	■ Accessori – esecuzioni personalizzate	■ Zubehör-Kundenausführungen	■ Accessoires - exécutions personnalisées	■ Accesorios – fabricaciones personalizadas	23
■ Cycle times with motorreducer	■ Tempi di ciclo motoriduttore	■ Zykluszeiten mit Untersetzermotor	■ Temps de cycle motoréducteur	■ Tempos de ciclo con motorreductor	24
■ Reducer matching	■ Accoppiamento motoriduttore	■ Untersetzer für mechanischen Tisch	■ Accouplement motoréducteur	■ Acoplamiento de motorreductor	25
■ Fitting position reducer	■ Posizione di montaggio motoriduttore	■ Montage Untersetzermotor	■ Montage motoréducteur	■ Posición de montaje motorreductor	25
■ Working position	■ Posizione di lavoro	■ Arbeitsposition	■ Position de travail	■ Posición de trabajo	26
■ Mounting faces	■ Identificazione lati di fissaggio	■ Befestigungsseite	■ Face de fixation	■ Identificación de las caras de los unidades	26



HP



INDEX TABLES FOR COMPLEX MOVEMENTS HP SERIES

Sizes: 80-110-160
Stops: 1 to 12, including odd stops

English

- Output dial-mounting flange supported by precision crossed-roller bearing
- Maximum station to station accuracy
- Double extended input shaft
- CNC induction hardened cam-profiles
- Oscillating and complex customized cam-motion available
- Oil bath lubrication for life; guaranteed sealing system in any working position
- Worm gear reducer and motor mount directly

Sizes = followers' pitch Diameter

The oversized cam diameter of the HP mechanism makes it possible to achieve complex movement and wide rotations of the output dial flange using minimal cam-motion periods. HP is the indexer of choice in continuous running applications when special or complex cam-motions are required. The follower-wheel supported by a crossed-roller bearing increases its load capacity.

TAVOLE ROTANTI INDEXATE PER MOVIMENTI COMPLESSI SERIE HP

Grandezze: 80-110-160
Stazioni: da 1 a 12, incluse le stazioni dispari

Italiano

- Flangia uscita moto supportata da rulla a rulli incrociati
- Alta precisione di posizionamento da stazione a stazione
- Albero d'entrata bisporgente
- Tempra per induzione CN di profili di camma
- Possibili movimenti complessi ed ampie rotazioni con ridotti periodi di movimento camma
- Lubrificazione a vita in bagno d'olio con tenuta garantita in qualsiasi posizione di lavoro
- Possibilità calettamento diretto motoriduttore

Grandezza = Diametro primitivo dei perni folli

La camma di grande diametro del congegno HP rende possibile realizzare movimenti complessi e l'utilizzo di porzioni di camma minime per ampie rotazioni della flangia di uscita-moto. Il disco porta perni-folli supportato da un cuscinetto a rulli incrociati ne incrementa la capacità di carico.

INDEXIERTE RUNDSCHALT-TISCHE FÜR KOMPLEXE BEWEGUNGEN SERIE HP

Größen: 80-110-160
Stationen: von 1 bis 12, einschließlich der Stationen mit ungerader Zahl

Deutsch

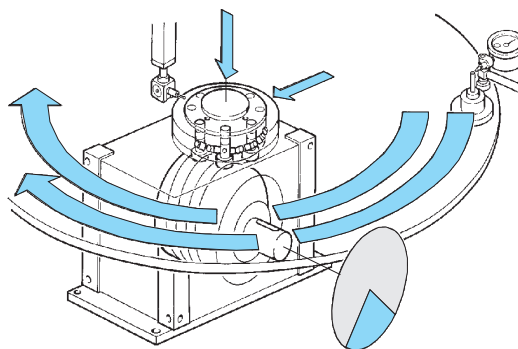
- Ausgangsscheibe mit Flansch, unterstützt durch Scheiben mit Kreuzrollen
- Hohe Positioniergenauigkeit der Schaltposition
- Beidseitig vorstehende Antriebswelle
- CN-Induktionsgehärtete Kurvenscheiben
- Mögliche komplexe Bewegungen und weite Drehungen mit reduzierten Perioden der Nockenbewegungen
- Lebenslange Schmierung in Ölbad mit garantierter Dichtung in jeder Arbeitsposition
- Möglichkeit zur direkten Verbindung an einen Untersetzungsmotor

Größe = Teilkreisdurchmesser der Kurvenrollen

Der große Nocken der HP-Vorrichtung ermöglicht komplexe Bewegungen und erfordert nur kleinste Drehungen der Nockenprofile für weite Drehungen der Ausgangsscheibe. Die durch ein Kreuzrollenlager gestützte Kurvenrollenscheibe erhöht die Lastkapazität der Vorrichtung.

- High Planarity, Concentricity, Repeatability
- Elevata planarità, concentricità, ripetibilità
- Hohe Eberhelt, Konzentritzität, Wiederholbarkeit
- Planéité élevée, Concentricité élevée, Répétitivité
- Elevada Planaridad, Concentricidad, Repetibilidad

Axial • Assiale • Radial • Radiale
Axial • Axial • Radial • Radial
Axial Radial



Stability • Stabilità • Stabilität • Stabilité • Estabilidad

Reduced Index period • Angolo camma ridotto •
Verkleinerter Nockenwinkel • Angle came réduit • Angulo leva reducido

Accuracy • Precisione • Genauigkeit • Précision • Precisión



TABLES ROTATIVES INDEXÉES POUR MOUVEMENT COMPLEXES SÉRIE HP

Dimensions: 80-110-160
Stations: de 1 à 12, stations impaires comprises

Française

- Arbre de sortie monté sur roulement à rouleaux croisés
- Haute précision de positionnement de station en station
- Double arbre d'entrée
- Profil de came trempé par induction CN
- Possibilité de mouvement avec angle de rotation important en sortie, moyennant un angle réduit de la came
- Lubrification à vie en bain d'huile avec étanchéité absolue quelle que soit la position de montage
- Possibilité de montage réducteur ou moto-réducteur flasqué en entrée table

Dimensions = Diamètre primitif des galets de came

Grâce au grand diamètre de la came du mécanisme HP il est possible d'effectuer certains mouvements complexes et d'utiliser des petites portions de came pour d'amples rotations de la flasque en sortie mouvement.

Le disque porte-galets soutenu par un roulement à rouleaux croisés en augmente la capacité de charge.

MESAS DE GIRO INDEXADAS PARA MOVIMIENTOS COMPLEJOS HP SERIE

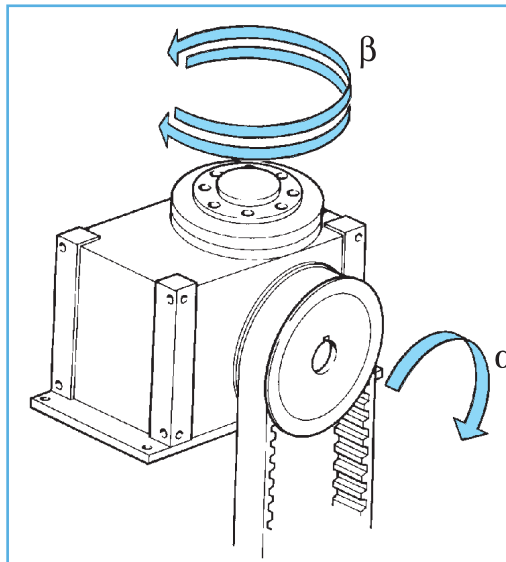
Tamaños: 80-110-160
Divisiones: de 1 a 12, incluidas las divisiones impares

Español

- Brida de salida de movimiento fijada por rodamiento rodillos cruzados
- Elevada precisión de posicionamiento de división a división
- Eje de entrada doble
- Temple por inducción CN de perfil de la leva
- Posibilidad de movimientos complejos y rotaciones amplias con periodos de movimiento leva reducidos
- Lubricación durante vida útil en baño de aceite con estanqueidad garantizada en cualquier posición de trabajo
- Posibilidad de acoplar directamente el motorreductor

Tamaño = Diámetro primitivo de los pernos conducidos

Por su amplio diámetro, la leva del dispositivo HP permite efectuar movimientos complejos y utilizar las partes de la leva mínimas para efectuar rotaciones de la brida de salida-movimiento. El plato de pernos conducido por un rodamiento de rodillos cruzados aumenta su capacidad de carga.





HP

LOADS ON OUTPUT FLANGE

F_a = Axial force (N)
 F_r = Radial force (N)
 M_r = Overturning moment (Nm)
 b = Distance (m)

English

$M_r = F_r \cdot b$
 $M_r = F_a \cdot b$

CARICHI SUL DIVISORE

F_a = Forza assiale (N)
 F_r = Forza radiale (N)
 M_r = Momento ribaltante (Nm)
 b = Distanza (m)

Italiano

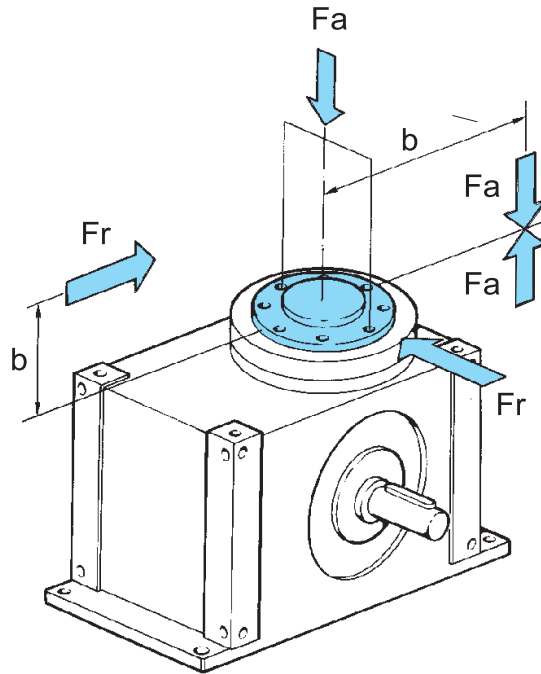
$M_r = F_r \cdot b$
 $M_r = F_a \cdot b$

BELASTUNG DES TEILERS

F_a = Längskraft (N)
 F_r = Radialkraft (N)
 M_r = Kippmoment (Nm)
 b = Distanz (m)

Deutsch

$M_r = F_r \cdot b$
 $M_r = F_a \cdot b$



Output rotating element • Elemento rotante in uscita • Drehelement abtriebsseitig •
 Élément tournant de sortie • Elemento de giro en salida



Française

CHARGES SUR DIVISEUR

Fa = Force axiale (N)
 Fr = Force radiale (N)
 Mr = Couple de retournement (Nm)
 b = Distance (m)

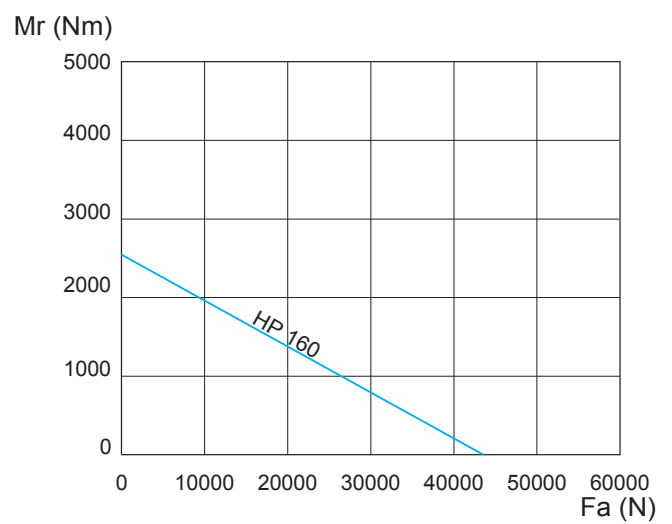
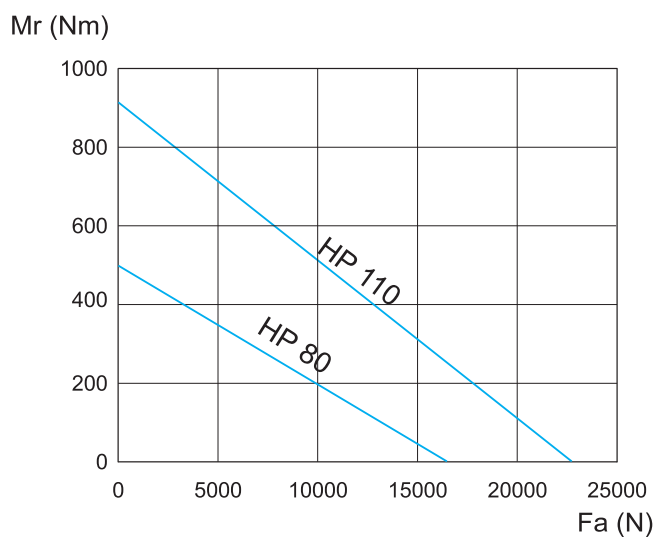
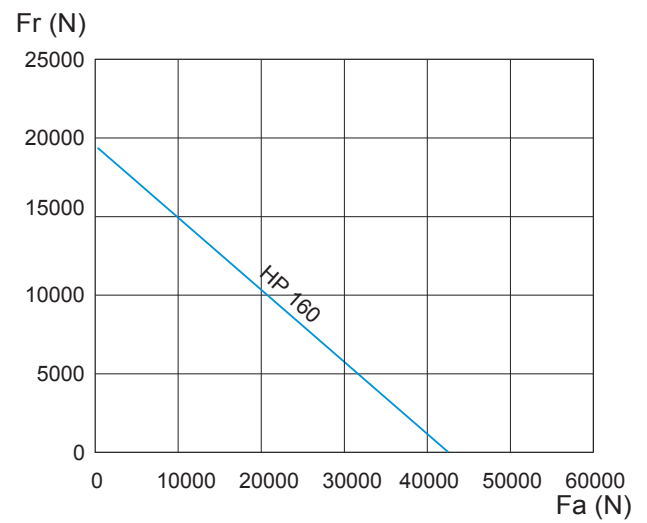
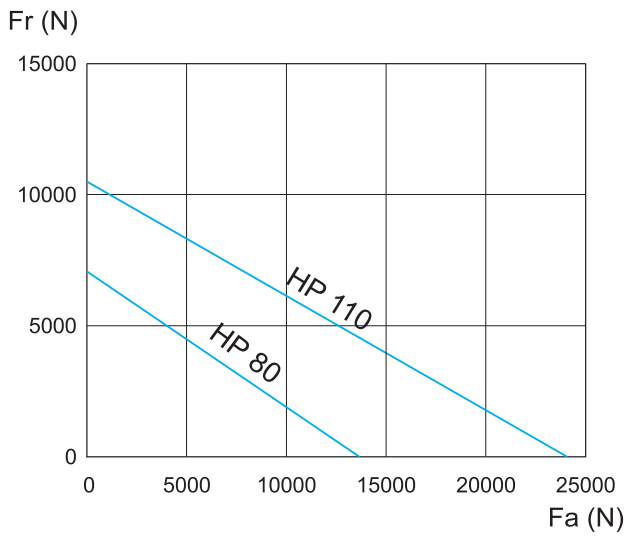
Mr = Fr . b
Mr = Fa . b

Español

CARGAS EN EL DIVISOR

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

Mr = Fr . b
Mr = Fa . b



HP



LOADS WITH TABLE UPSIDE-DOWN (TRACTION ON INDEX HEAD)

English

When the table is used in an upside-down position (B), the weight of transported masses generates an axial traction force "T" on the output dial plate. The table shows the maximum values in relation to size of the tables.

The diagrams show the curves referred to maximum value (Fre/Me) for the input shaft of the tables. The values are referred to a rotation speed of 100 rpm of the cam-shaft.

CARICHI CON TAVOLA CAPOVOLTA (TRAZIONE SUL DIVISORE)

Italiano

Quando la tavola viene utilizzata in posizione capovolta (B) il peso delle masse trasportate genera un carico assiale a trazione "T" sul divisore. La tabella indica i valori massimi in relazione alle grandezze delle tavole.

I diagrammi indicano le curve relative ai valori massimi di (Fre/Me) per l'albero in entrata delle varie tavole. I valori indicati sono riferiti ad una velocità di rotazione dell'albero camma di 100 rpm.

LASTEN BEI UMGEWENDETEM TISCH (ZUGBELASTUNG DES TEILERS)

Deutsch

Wenn der Tisch in umgewendeter Position (B) verwendet wird, erzeugt das Gewicht der transportierten Massen eine Zugbelastung "T" auf den Teiler. Die Tabelle zeigt die Höchstwerte in Bezug auf die Tischgrößen an.

Die Diagramme zeigen die mit Bezug auf die für die Antriebswelle der verschiedenen Tische. Die angegebenen Werte beziehen sich auf einen Kurvenhöchstwert von einer Wellendrehzahl (Fre/Me) von 100 U/min.

CHARGES AVEC TABLE RENVERSÉE (TRACTION SUR DIVISEUR)

Française

Lorsque la table est utilisée en position renversée (B), le poids des masses transportées provoque une charge axiale à traction "T" sur le diviseur. Le tableau indique les valeurs maxi en fonction des différentes dimensions des tables.

Les diagrammes représentent les courbes relatives aux valeurs maxi de (Fre/Me) pour l'arbre d'entrée des différentes tables. Les valeurs indiquées se réfèrent à une vitesse rotation de l'arbre à came de 100 rpm.

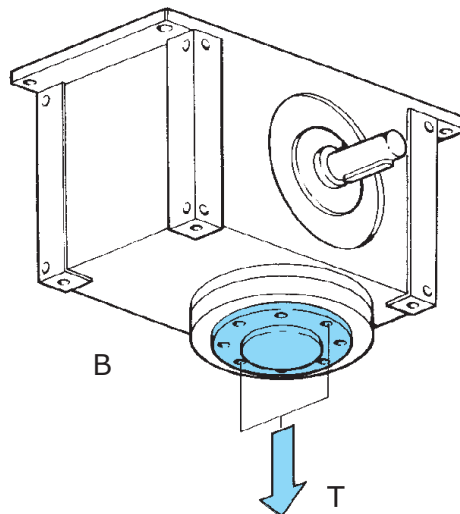
CARGAS CON MESA EN POSICIÓN INVERTIDA (TRACCIÓN EN EL DIVISOR)

Español

Cuando la mesa se emplea en posición invertida (B) el peso de las masas transportadas genera una carga axial de tracción "T" en el divisor. La tabla detalla los valores máximos respecto del tamaño de las mesas.

Los diagramas detallan las curvas relativas a los valores máximos de (Fre/Me) por eje de entrada de las diferentes mesas. Los valores indicados se refieren a una velocidad de rotación del eje de 100 rpm.

	HP 80	HP 110	HP 160
Load-Charge T (N)	9.680	13.600	24900

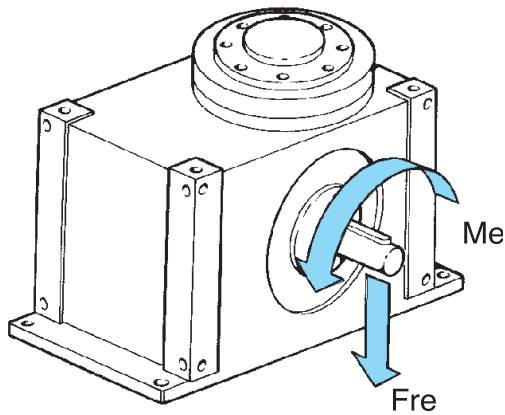


Output rotating element • Elemento rotante in uscita • Drehelement abtriebsseitig • Élément tournant de sortie • Elemento de giro en salida

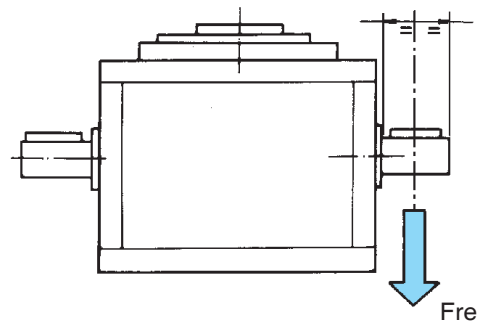


**LOADS ON CAM - SHAFT • CARICHI SULL'ALBERO-CAMMA •
BELASTUNGEN DER NOCKENWELLE •
CHARGES SUR L'ARBRE À CAME • CARGAS EN EJE - LEVA**

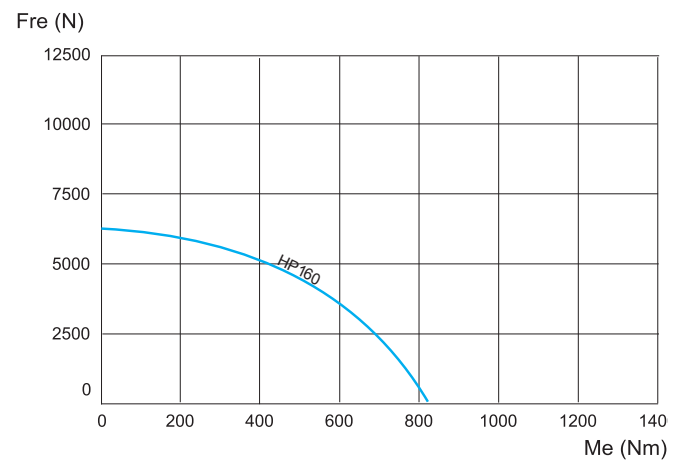
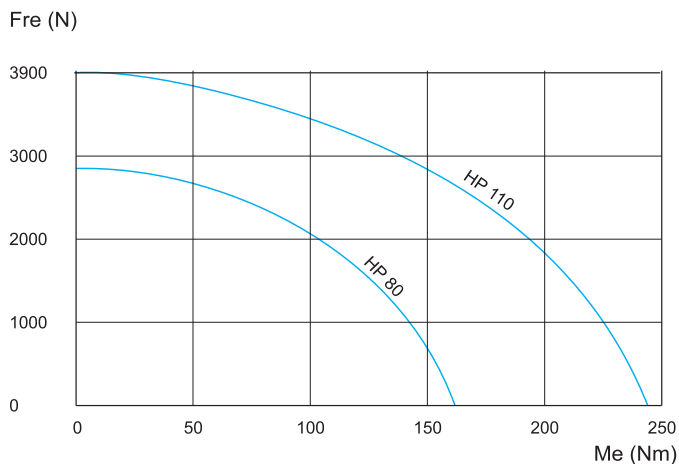
Fre = Input radial force (N) • Forza radiale entrata (N) • Radialkraft Antrieb (Nm) • Force radiale entrée (N) • Fuerza radial de entrada (N)
Me = Input torque (Nm) • Momento torcente (Nm) • Drehmoment Antrieb (Nm) • Couple d'entrée (Nm) • Momento de torsión de entrada (Nm)



Standard length • Lunghezza standard •
Länge Standard • Longueur standard • Longitud estándar



Output rotating element • Elemento rotante in uscita • Drehelement abtriebsseitig •
Élément tournant de sortie • Elemento de giro en salida





HP

C999/0/HP - 11/2020

ENG	Type	Stops No.	Index angle	Maximum output torque - Mtu (Nm) Speed (rpm)				Motion coefficients			Ptc. rad.	Roller Ø	Inertia	Mch.frt (*)		
								Acc.	Speed	Disp.						
ITA	Tipo	N° divisioni	Angolo traslazione	Max. momento torcente - Mtu (Nm) Velocità (rpm)				Coefficienti di moto			R. prim.	Ø rullo	Inerzia	Attr. m (*)		
								Acceleraz.	Velocità	Trasmis.						
DEU	Typ	Anzahl Teilun.	Index Winkel	Max. Drehmoment - Mtu (Nm) Schnelligkeit (rpm)				Bewegungskoeffizient			Teilkreis r.	Rollen Ø	Trägheit	Reib.m (*)		
								Beschleun.	Geschwind.	Übertrag.						
FRA	Modèle	Nombre de divisions	Angle de transl.	Couple maxi admis Mtu (Nm) Vitesse (rpm)				Coefficients de mouvement			R. Moyen	Ø Galet.	Inertie	Frot.m (*)		
								Accélér.	Vitesse	Transmis.						
ESP	Tipo	Numero division.	Ángulo de traslac.	Max. momento torsión - Mtu (Nm) Velocidad (rpm)				Coeficientes de movimientos			R. prim.	Ø rodillo	Inercia	Roc. m (*)		
								Acelerac.	Velocidad	Transmis.						
				S	(a°)	25 rpm	50 rpm	100 rpm	125 rpm	Ca	Cv	Ck	Rp (mm)	Dr (mm)	Jc (kgm ²)	Mam (Nm)
HP 80			180	55	54	42	37	8.01	1.28	5.73	40	14	0.0036	12.1		
HP 110			180	94	89	67	57	8.01	1.28	5.73	55	16	0.0123	18.7		
HP 160			180	215	215	155	135	8.01	1.28	5.73	80	25	0.036	32.5		
HP 80			210	59	58	46	42	8.01	1.28	5.73	40	14	0.0036	12.1		
HP 110			210	101	96	74	67	8.01	1.28	5.73	55	16	0.0123	18.7		
HP 160			210	240	240	200	168	8.01	1.28	5.73	80	25	0.036	32.5		
HP 80			240	79	79	67	62	8.01	1.28	5.73	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			240	148	148	122	112	8.01	1.28	5.73	55	20	0.0126	23.1		
HP 160			240	350	350	350	270	8.01	1.28	5.73	80	30	0.036	32.5		
HP 80			270	83	83	70	65	8.01	1.28	5.73	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			270	154	154	127	118	8.01	1.28	5.73	55	20	0.0126	23.1		
HP 160			270	385	385	380	345	8.01	1.28	5.73	80	30	0.036	32.5		
HP 80			300	85	85	72	67	8.01	1.28	5.73	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			300	159	159	132	122	8.01	1.28	5.73	55	20	0.0126	23.1		
HP 160			300	570	570	570	570	8.01	1.28	5.73	80	35	0.036	32.5		
HP 80			330	87	87	74	69	8.01	1.28	5.73	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			330	163	163	136	126	8.01	1.28	5.73	55	20	0.0126	23.1		
HP 160			330	625	625	625	625	8.01	1.28	5.73	80	35	0.036	32.5		
HP 80			90	55	54	51	45	8.01	1.28	5.73	40	14	0.0036	12.1		
HP 110			90	94	91	76	63	8.01	1.28	5.73	55	16	0.0123	18.7		
HP 160			90	175	130	90	90	8.01	1.28	5.73	80	25	0.036	32.5		
HP 80			120	63	63	60	55	8.01	1.28	5.73	40	14	0.0036	12.1		
HP 110			120	107	106	95	84	8.01	1.28	5.73	55	16	0.0123	18.7		
HP 160			120	220	220	120	120	8.01	1.28	5.73	80	25	0.036	32.5		
HP 80			150	68	68	66	61	8.01	1.28	5.73	40	14	0.0036	12.1		
HP 110			150	116	115	106	96	8.01	1.28	5.73	55	16	0.0123	18.7		
HP 160			150	345	345	250	200	8.01	1.28	5.73	80	30	0.036	32.5		
HP 80			180	90	89	89	87	8.01	1.28	5.73	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			180	167	167	164	158	8.01	1.28	5.73	55	20	0.0126	23.1		
HP 160			180	395	395	290	255	8.01	1.28	5.73	80	30	0.036	32.5		
HP 80			270	95	95	95	93	8.01	1.28	5.73	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			270	178	178	177	171	8.01	1.28	5.73	55	20	0.0126	23.1		
HP 160			270	665	665	660	590	8.01	1.28	5.73	80	35	0.036	32.5		
HP 80			300	96	96	96	94	8.01	1.28	5.73	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			300	180	179	179	173	8.01	1.28	5.73	55	20	0.0126	23.1		
HP 160			300	680	680	680	680	8.01	1.28	5.73	80	35	0.036	32.5		
HP 80			90	83	83	81	80	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			90	112	111	105	101	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0123	18.7		
HP 160			90	300	300	160	145	6.62	1.4	5.21	80	30	0.036	32.5		
HP 80			120	90	89	88	88	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			120	121	120	117	115	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0123	18.7		
HP 160			120	355	355	205	190	6.62	1.4	5.21	80	30	0.036	32.5		
HP 80			150	93	93	92	92	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			150	126	126	124	122	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0123	18.7		
HP 160			150	425	425	280	250	6.62	1.4	5.21	80	30	0.036	32.5		
HP 80			180	95	95	95	95	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			180	178	177	176	175	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0126	23.1		
HP 160			180	645	645	470	410	6.62	1.4	5.21	80	35	0.036	32.5		
HP 80			270	98	98	98	98	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			270	183	183	182	182	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0126	23.1		
HP 160			270	700	700	700	615	6.62	1.4	5.21	80	35	0.036	32.5		
HP 80			300	99	99	99	98	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0037	13.7		
HP 110			300	184	184	183	183	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0126	23.1		
HP 160			300	710	710	710	710	6.62	1.4	5.21	80	35	0.036	32.5		

(*) Starting torque; tolerance on the values indicated ± 15% • Momento di attrito di 1° stacco; tolleranza sui valori ± 15% • Toleranz bzgl. der Werte ± 15% • Moment de frottement premier détachem.; tolérance valeurs ± 15% • Momento de fricción 1° arranque; tolerancia sobre valores ± 15%

Values referred to the worst running conditions. Equivalent service factor = 1.75 already applied • Valori riferiti alle peggiori condizioni di utilizzo. Fattore di servizio applicato equivalente = 1.75 • Werte mit Bezug auf die ungünstigsten Anwendungsbedingungen äquivalenter Betriebsfaktor = 1.75 • Valeurs se référant aux pires conditions d'utilisation. Facteur de service = 1.75 • Valores referidos a la peores condiciones de uso. Factor de servicio equivalente = 1.75

* Double cycle cam configuration • Camma a due principi • Doppel-Schaltung der Kurvengeometrie • Came à deux principes • Leva a doble entradas

The schedules show some minimum and intermediate reference values. Also possible: number of stops not indicated in the schedule, index angles not indicated in the schedule, different and customized motion. • Le tabelle riportano alcuni valori minimi ed intermedi di riferimento. Sono realizzabili: numero di divisioni non a tabella, angoli di camma non a tabella, leggi di moto specifiche per l'applicazione. • In den Tabellen werden einige niedrige und mittlere Bezugswerte aufgeführt. Möglich sind: Anzahl der nicht in der Tabelle aufgeführten Teilungen, nicht in der Tabelle aufgeführte Nockenwinkel, Anwendungsspezifische Bewegungsgesetze. • Les tableaux reportent des valeurs de référence mini. et moyennes. Possibilités: nombre de divisions non comprises dans tableau, angles de came non compris dans tableau, loi de mouvement spéciale. • Las tablas aportan algunos valores mínimos e intermedios de referencia. Se pueden realizar: número de divisiones no incluidas en la tabla, ángulos de leva no incluidas en la tabla, leyes de movimiento específicas para la aplicación.



ENG	Type	Stops No.	Index angle	Maximum output torque - Mtu (Nm) Speed (rpm)				Motion coefficients			Ptc. rad.	Roller Ø	Inertia	Mch.frt (°)		
								Acc.	Speed	Disp.						
ITA	Tipo	N° divisioni	Angolo traslazione	Max. momento torcente - Mtu (Nm) Velocità (rpm)				Coefficienti di moto			R. prim.	Ø rullo	Inerzia	Attr. m (°)		
								Acceleraz.	Velocità	Trasmis.						
DEU	Typ	Anzahl Teilun.	Index Winkel	Max. Drehmoment - Mtu (Nm) Schnelligkeit (rpm)				Bewegungskoeffizient			Teilkreis r.	Rollen Ø	Trägheit	Reib.m (°)		
								Beschleun.	Geschwind.	Übertrag.						
FRA	Modèle	Nombre de divisions	Angle de transl.	Couple maxi admis Mtu (Nm) Vitesse (rpm)				Coefficients de mouvement			R. Moyen	Ø Galet.	Inertie	Frot.m (°)		
								Accélér.	Vitesse	Transmis.						
ESP	Tipo	Numero division.	Ángulo de traslac.	Max. momento torsión - Mtu (Nm) Velocidad (rpm)				Coeficientes de movimientos			R. prim.	Ø rodillo	Inercia	Roc. m (°)		
								Acelerac.	Velocidad	Transmis.						
S				(a°)	25 rpm	50 rpm	100 rpm	125 rpm	Ca	Cv	Ck	Rp (mm)	Dr (mm)	Jc (kgm ²)	Mam (Nm)	
HP 80		4	70	66	66	64	62	6.62	1.4	5.21	40	14	0.0037	12.1		
HP 110				113	111	104	99	6.62	1.4	5.21	55	16	0.0124	18.7		
HP 160				215	130	100	100	6.62	1.4	5.21	80	25	0.036	32.5		
HP 80				71	71	69	68	6.62	1.4	5.21	40	14	0.0037	12.1		
HP 110				121	120	116	112	6.62	1.4	5.21	55	16	0.0124	18.7		
HP 160				260	190	130	125	6.62	1.4	5.21	80	25	0.036	32.5		
HP 80				74	74	74	73	6.62	1.4	5.21	40	14	0.0037	12.1		
HP 110				127	127	124	122	6.62	1.4	5.21	55	16	0.0124	18.7		
HP 160				315	315	180	165	6.62	1.4	5.21	80	25	0.036	32.5		
HP 80				96	96	96	95	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0037	13.7		
HP 110				130	130	128	127	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0124	18.7		
HP 160				475	475	310	280	6.62	1.4	5.21	80	30	0.036	32.5		
HP 80			98	98	97	97	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0037	13.7			
HP 110			132	132	131	130	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0124	18.7			
HP 160			495	495	370	320	6.62	1.4	5.21	80	30	0.036	32.5			
HP 80			99	99	99	99	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0037	13.7			
HP 110			185	185	185	184	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0128	23.1			
HP 160			750	750	750	660	6.62	1.4	5.21	80	35	0.036	32.5			
HP 80			100	100	100	99	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0037	13.7			
HP 110			186	186	185	185	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0128	23.1			
HP 160			760	760	760	760	6.62	1.4	5.21	80	35	0.036	32.5			
HP 80			5	70	60	60	58	57	6.62	1.4	5.21	40	12	0.0037	10.5	
HP 110					120	119	113	109	6.62	1.4	5.21	55	16	0.0126	18.7	
HP 160					205	125	100	95	6.62	1.4	5.21	80	20	0.036	32.5	
HP 80					63	63	62	61	6.62	1.4	5.21	40	12	0.0037	10.5	
HP 110					126	125	122	119	6.62	1.4	5.21	55	16	0.0126	18.7	
HP 160					240	180	125	120	6.62	1.4	5.21	80	20	0.036	32.5	
HP 80					76	76	76	75	6.62	1.4	5.21	40	14	0.0037	12.1	
HP 110					130	130	128	126	6.62	1.4	5.21	55	16	0.0126	18.7	
HP 160					335	335	195	180	6.62	1.4	5.21	80	25	0.036	32.5	
HP 80					78	77	77	77	6.62	1.4	5.21	40	14	0.0037	12.1	
HP 110					133	132	131	130	6.62	1.4	5.21	55	16	0.0126	18.7	
HP 160					355	355	230	205	6.62	1.4	5.21	80	25	0.036	32.5	
HP 80				78	78	78	78	6.62	1.4	5.21	40	14	0.0037	12.1		
HP 110				134	134	133	132	6.62	1.4	5.21	55	16	0.0126	18.7		
HP 160				520	520	380	330	6.62	1.4	5.21	80	30	0.036	32.5		
HP 80				100	100	100	100	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0038	13.7		
HP 110				135	135	135	135	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0126	18.7		
HP 160				540	540	540	475	6.62	1.4	5.21	80	30	0.036	32.5		
HP 80				100	100	100	100	6.62	1.4	5.21	40	16	0.0038	13.7		
HP 110				136	136	135	135	6.62	1.4	5.21	55	20	0.0126	18.7		
HP 160				540	540	540	540	6.62	1.4	5.21	80	30	0.036	32.5		
HP 80				6	60	90	89	88	86	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0037	13.7
HP 110						121	120	114	110	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0123	18.7
HP 160						305	180	145	145	5.53	1.76	5.46	80	30	0.036	32.5
HP 80						95	95	94	94	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0037	13.7
HP 110						129	128	126	124	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0123	18.7
HP 160						550	410	295	280	5.53	1.76	5.46	80	35	0.036	32.5
HP 80		98				98	97	97	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0037	13.7	
HP 110		132				132	131	130	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0123	18.7	
HP 160		650				650	380	355	5.53	1.76	5.46	80	35	0.036	32.5	
HP 80		99				99	99	99	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0037	13.7	
HP 110		185				185	184	184	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0126	23.1	
HP 160		700				700	530	455	5.53	1.76	5.46	80	35	0.036	32.5	

(*) Starting torque; tolerance on the values indicated ± 15% • Momento di attrito di 1° stacco; tolleranza sui valori ± 15% • Toleranz bzgl. der Werte ± 15% • Moment de frottement premier détachem.; tolérance valeurs ± 15% • Momento de fricción 1° arranque; tolerancia sobre valores ± 15%

Values referred to the worst running conditions. Equivalent service factor = 1.75 already applied • Valori riferiti alle peggiori condizioni di utilizzo. Fattore di servizio applicato equivalente = 1.75 • Werte mit Bezug auf die ungünstigsten Anwendungsbedingungen äquivalenter Betriebsfaktor = 1.75 • Valeurs se référant aux pires conditions d'utilisation. Facteur de service = 1.75 • Valores referidos a la peores condiciones de uso. Factor de servicio equivalente = 1.75

* Double cycle cam configuration • Camma a due principi • Doppel-Schaltung der Kurvengeometrie • Came à deux principes • Leva a doble entradas

The schedules show some minimum and intermediate reference values. Also possible: number of stops not indicated in the schedule, index angles not indicated in the schedule, different and customized motion. • Le tabelle riportano alcuni valori minimi ed intermedi di riferimento. Sono realizzabili: numero di divisioni non a tabella, angoli di camma non a tabella, leggi di moto specifiche per l'applicazione. • In den Tabellen werden einige niedrige und mittlere Bezugswerte aufgeführt. Möglich sind: Anzahl der nicht in der Tabelle aufgeführten Teilungen, nicht in der Tabelle aufgeführte Nockenwinkel, Anwendungsspezifische Bewegungsgesetze. • Les tableaux reportent des valeurs de référence mini. et moyennes. Possibilités: nombre de divisions non comprises dans tableau, angles de came non compris dans tableau, loi de mouvement spéciale. • Las tablas aportan algunos valores mínimos e intermedios de referencia. Se pueden realizar: número de divisiones no incluidas en la tabla, ángulos de leva no incluidas en la tabla, leyes de movimiento específicas para la aplicación.



ENG	Type	Stops No.	Index angle	Maximum output torque - Mtu (Nm) Speed (rpm)				Motion coefficients			Ptc. rad.	Roller Ø	Inertia	Mch.frt (•)			
								Acc.	Speed	Disp.							
ITA	Tipo	N° divisioni	Angolo traslazione	Max. momento torcente - Mtu (Nm) Velocità (rpm)				Coefficienti di moto			R. prim.	Ø rullo	Inerzia	Attr. m (•)			
								Acceleraz.	Velocità	Trasmis.							
DEU	Typ	Anzahl Teilun.	Index Winkel	Max. Drehmoment - Mtu (Nm) Schnelligkeit (rpm)				Bewegungskoeffizient			Teilkreis r.	Rollen Ø	Trägheit	Reib.m (•)			
								Beschleun.	Geschwind.	Übertrag.							
FRA	Modèle	Nombre de divisions	Angle de transl.	Couple maxi admis Mtu (Nm) Vitesse (rpm)				Coefficients de mouvement			R. Moyen	Ø Galet.	Inertie	Frot.m (•)			
								Accélér.	Vitesse	Transmis.							
ESP	Tipo	Numero division.	Ángulo de traslac.	Max. momento torsión - Mtu (Nm) Velocidad (rpm)				Coeficientes de movimientos			R. prim.	Ø rodillo	Inercia	Roc. m (•)			
								Acelerac.	Velocidad	Transmis.							
				S	(a°)	25 rpm	50 rpm	100 rpm	125 rpm	Ca	Cv	Ck	Rp (mm)	Dr (mm)	Jc (kgm ²)	Mam (Nm)	
HP 80		6	270	100	100	100	100	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0037	13.7			
HP 110				187	187	186	186	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0126	23.1			
HP 160				720	720	720	630	5.53	1.76	5.46	80	35	0.036	32.5			
HP 80				300	300	100	100	100	100	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0037	13.7	
HP 110						187	187	187	187	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0126	23.1	
HP 160						720	720	720	720	5.53	1.76	5.46	80	35	0.036	32.5	
HP 80		8	50	72	72	70	69	5.53	1.76	5.46	40	14	0.0037	12.1			
HP 110				123	122	116	112	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0124	18.7			
HP 160				185	125	110	110	5.53	1.76	5.46	80	25	0.036	32.5			
HP 80				90	90	98	97	97	97	5.53	1.76	5.46	40	14	0.0037	13.7	
HP 110						132	132	130	129	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0124	18.7	
HP 160						460	340	240	230	5.53	1.76	5.46	80	30	0.036	32.5	
HP 80			120	120	99	99	99	98	5.53	1.76	5.46	40	14	0.0037	13.7		
HP 110					134	134	133	132	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0124	18.7		
HP 160					710	710	420	390	5.53	1.76	5.46	80	35	0.036	32.5		
HP 80					150	150	100	100	99	99	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0037	13.7
HP 110							135	135	134	134	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0124	18.7
HP 160							740	740	485	440	5.53	1.76	5.46	80	35	0.036	32.5
HP 80			180	180	100	100	100	100	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0037	13.7		
HP 110					135	135	135	135	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0124	18.7		
HP 160					750	750	560	480	5.53	1.76	5.46	80	35	0.036	32.5		
HP 80					270	270	100	100	100	100	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0037	13.7
HP 110							187	187	187	187	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0128	23.1
HP 160							770	770	770	670	5.53	1.76	5.46	80	35	0.036	32.5
HP 80		300	300	101	101	100	100	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0037	13.7			
HP 110				187	187	187	187	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0128	23.1			
HP 160				770	770	770	770	5.53	1.76	5.46	80	35	0.036	32.5			
HP 80				10	40	62	61	59	57	5.53	1.76	5.46	40	12	0.0037	10.5	
HP 110						123	121	114	109	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0126	18.7	
HP 160						140	110	105	105	5.53	1.76	5.46	80	20	0.036	32.5	
HP 80		90	90			78	78	78	77	5.53	1.76	5.46	40	14	0.0037	12.1	
HP 110						134	133	132	131	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0126	18.7	
HP 160						285	210	150	140	5.53	1.76	5.46	80	20	0.036	32.5	
HP 80		120	120	79	79	79	78	5.53	1.76	5.46	40	14	0.0037	12.1			
HP 110				135	135	134	133	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0126	18.7			
HP 160				370	370	215	200	5.53	1.76	5.46	80	25	0.036	32.5			
HP 80				180	180	100	100	100	100	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0038	13.7	
HP 110						136	136	135	135	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0126	18.7	
HP 160						540	540	400	345	5.53	1.76	5.46	80	30	0.036	32.5	
HP 80		270	270	101	101	101	100	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0038	13.7			
HP 110				136	136	136	136	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0126	18.7			
HP 160				545	545	545	480	5.53	1.76	5.46	80	30	0.036	32.5			
HP 80				300	300	101	101	101	101	5.53	1.76	5.46	40	16	0.0038	13.7	
HP 110						136	136	136	136	5.53	1.76	5.46	55	20	0.0126	18.7	
HP 160						550	550	550	550	5.53	1.76	5.46	80	30	0.036	32.5	

HP

(•) Starting torque; tolerance on the values indicated ± 15% • Momento di attrito di 1° stacco; tolleranza sui valori ± 15% • Toleranz bzgl. der Werte ± 15% • Moment de frottement premier détachem.; tolérance valeurs ± 15% • Momento de fricción 1º arranque; tolerancia sobre valores ± 15%

Values referred to the worst running conditions. Equivalent service factor = 1.75 already applied • Valori riferiti alle peggiori condizioni di utilizzo. Fattore di servizio applicato equivalente = 1.75 • Werte mit Bezug auf die ungünstigsten Anwendungsbedingungen äquivalenter Betriebsfaktor = 1.75 • Valeurs se référant aux pires conditions d'utilisation. Facteur de service = 1.75 • Valores referidos a la peores condiciones de uso. Factor de servicio equivalente = 1.75

* Double cycle cam configuration • Camma a due principi • Doppel-Schaltung der Kurvengeometrie • Came à deux principes • Leva a doble entradas

! The schedules show some minimum and intermediate reference values. Also possible: number of stops not indicated in the schedule, index angles not indicated in the schedule, different and customized motion. • Le tabelle riportano alcuni valori minimi ed intermedi di riferimento. Sono realizzabili: numero di divisioni non a tabella, angoli di camma non a tabella, leggi di moto specifiche per l'applicazione. • In den Tabellen werden einige niedrige und mittlere Bezugswerte aufgeführt. Möglich sind: Anzahl der nicht in der Tabelle aufgeführten Teilungen, nicht in der Tabelle aufgeführte Nockenwinkel, Anwendungsspezifische Bewegungsgesetze. • Les tableaux reportent des valeurs de référence mini. et moyennes. Possibilités: nombre de divisions non comprises dans tableau, angles de came non compris dans tableau, loi de mouvement spéciale. • Las tablas aportan algunos valores mínimos e intermedios de referencia. Se pueden realizar: número de divisiones no incluidas en la tabla, ángulos de leva no incluidas en la tabla, leyes de movimiento específicas para la aplicación.



ENG	Type	Stops No.	Index angle	Maximum output torque - Mtu (Nm) Speed (rpm)				Motion coefficients			Ptc. rad.	Roller Ø	Inertia	Mch.frt (*)	
								Acc.	Speed	Disp.					
ITA	Tipo	N° divisioni	Angolo traslazione	Max. momento torcente - Mtu (Nm) Velocità (rpm)				Coefficienti di moto			R. prim.	Ø rullo	Inerzia	Attr. m (*)	
								Accelera-z.	Velocità	Trasmis.					
DEU	Typ	Anzahl Teilun.	Index Winkel	Max. Drehmoment - Mtu (Nm) Schnelligkeit (rpm)				Bewegungskoeffizient			Teilkreis r.	Rollen Ø	Trägheit	Reib.m (*)	
								Be-schleun.	Ge-schwind.	Übertrag.					
FRA	Modèle	Nombre de divisions	Angle de transl.	Couple maxi admis Mtu (Nm) Vitesse (rpm)				Coefficients de mouvement			R. Moyen	Ø Galet.	Inertie	Frot.m (*)	
								Accélér.	Vitesse	Transmis.					
ESP	Tipo	Numero division.	Ángulo de traslac.	Max. momento torsión - Mtu (Nm) Velocidad (rpm)				Coeficientes de movimientos			R. prim.	Ø rodillo	Inercia	Roc. m (*)	
								Acelerac.	Velocidad	Transmis.					
S				(a°)	25 rpm	50 rpm	100 rpm	125 rpm	Ca	Cv	Ck	Rp (mm)	Dr (mm)	Jc (kgm ²)	Mam (Nm)

HP 80		12	30	49	48	45	43	5.53	1.76	5.46	40	12	0.0037	10.5
HP 110				92	89	78	70	5.53	1.76	5.46	55	14	0.0125	16.6
HP 160				110	110	110	100	5.53	1.76	5.46	80	16	0.036	32.5
HP 80			90	67	67	67	66	5.53	1.76	5.46	40	12	0.0037	10.5
HP 110				135	134	133	132	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0127	18.7
HP 160				290	215	150	140	5.53	1.76	5.46	80	20	0.036	32.5
HP 80			120	79	79	79	79	5.53	1.76	5.46	40	14	0.0037	12.1
HP 110				135	135	135	134	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0127	18.7
HP 160				300	300	175	160	5.53	1.76	5.46	80	20	0.036	32.5
HP 80			180	80	80	79	79	5.53	1.76	5.46	40	14	0.0037	12.1
HP 110				136	136	136	136	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0127	18.7
HP 160				386	386	285	245	5.53	1.76	5.46	80	25	0.036	32.5
HP 80		270	80	80	80	80	5.53	1.76	5.46	40	14	0.0037	12.1	
HP 110			136	136	136	136	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0127	18.7	
HP 160			390	390	390	340	5.53	1.76	5.46	80	25	0.036	32.5	
HP 80		300	80	80	80	80	5.53	1.76	5.46	40	14	0.0037	12.1	
HP 110			136	136	136	136	5.53	1.76	5.46	55	16	0.0127	18.7	
HP 160			390	390	390	390	5.53	1.76	5.46	80	25	0.036	32.5	

(*) Starting torque; tolerance on the values indicated $\pm 15\%$ • Momento di attrito di 1° stacco; tolleranza sui valori $\pm 15\%$ • Toleranz bzgl. der Werte $\pm 15\%$ • Moment de frottement premier détachem.; tolérance valeurs $\pm 15\%$ • Momento de fricción 1° arranque; tolerancia sobre valores $\pm 15\%$

Values referred to the worst running conditions. Equivalent service factor = 1.75 already applied • Valori riferiti alle peggiori condizioni di utilizzo. Fattore di servizio applicato equivalente = 1.75 • Werte mit Bezug auf die ungünstigsten Anwendungsbedingungen äquivalenter Betriebsfaktor = 1.75 • Valeurs se référant aux pires conditions d'utilisation. Facteur de service = 1.75 • Valores referidos a la peores condiciones de uso. Factor de servicio equivalente = 1.75

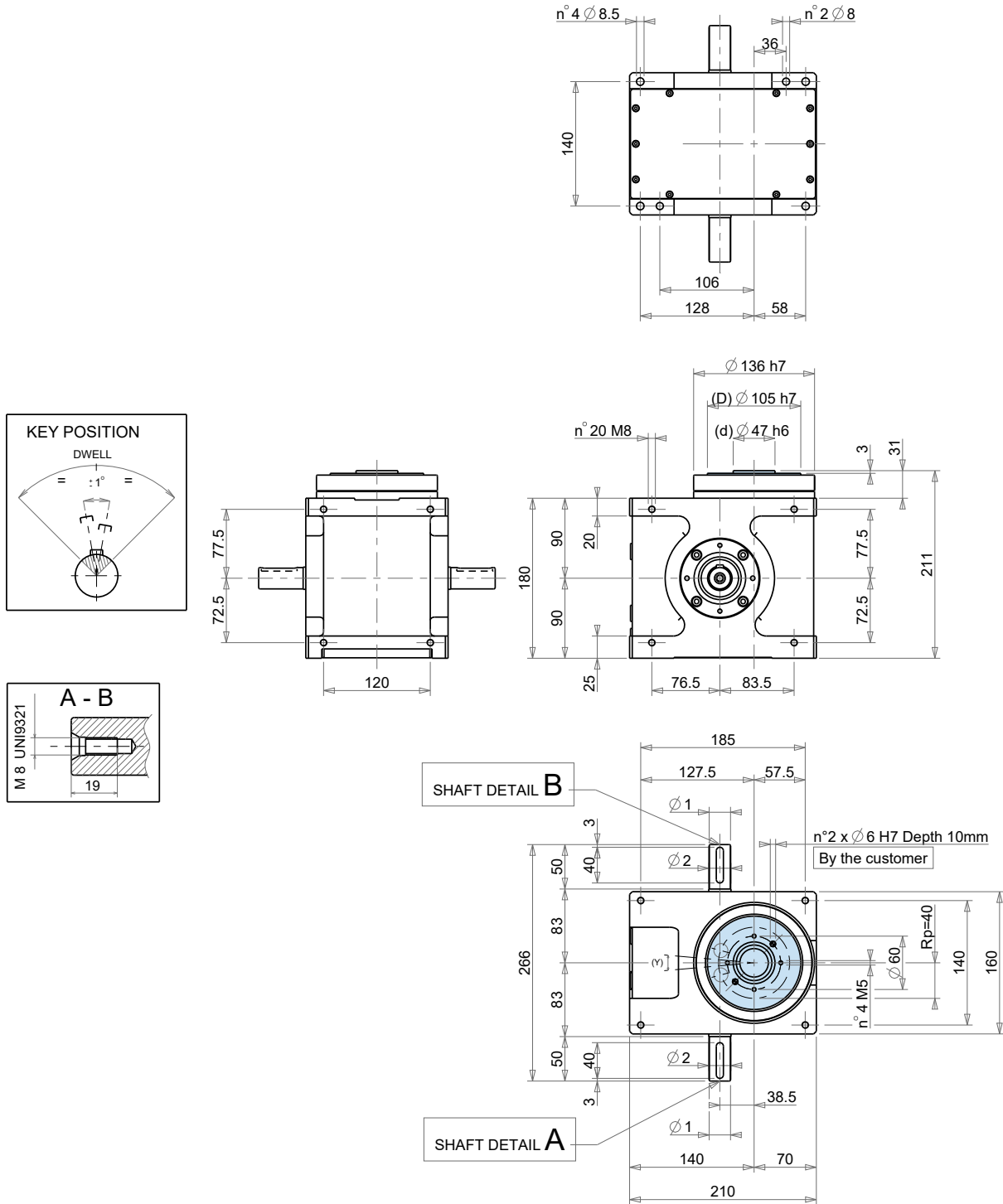
* Double cycle cam configuration • Camma a due principi • Doppel-Schaltung der Kurvengeometrie • Came à deux principes • Leva a doble entradas

! The schedules show some minimum and intermediate reference values. Also possible: number of stops not indicated in the schedule, index angles not indicated in the schedule, different and customized motion. • Le tabelle riportano alcuni valori minimi ed intermedi di riferimento. Sono realizzabili: numero di divisioni non a tabella, angoli di camma non a tabella, leggi di moto specifiche per l'applicazione. • In den Tabellen werden einige niedrige und mittlere Bezugswerte aufgeführt. Möglich sind: Anzahl der nicht in der Tabelle aufgeführten Teilungen, nicht in der Tabelle aufgeführte Nockenwinkel, Anwendungsspezifische Bewegungsgesetze. • Les tableaux reportent des valeurs de référence mini. et moyennes. Possibilités: nombre de divisions non comprises dans tableau, angles de came non compris dans tableau, loi de mouvement spéciale. • Las tablas aportan algunos valores mínimos e intermedios de referencia. Se pueden realizar: número de divisiones no incluidas en la tabla, ángulos de leva no incluidas en la tabla, leyes de movimiento específicas para la aplicación.



HP

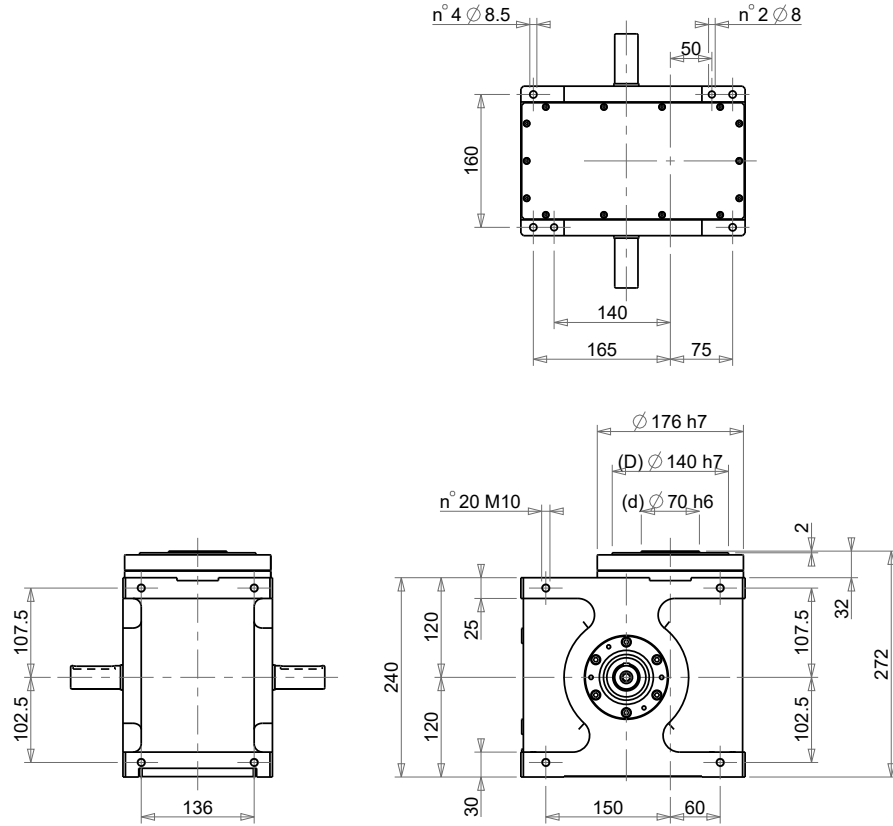
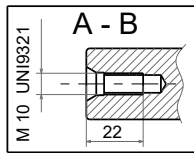
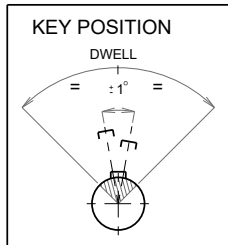
HP



Rotating element • Elemento rotante • Drehelement • Élément tournant • Elemento de giro

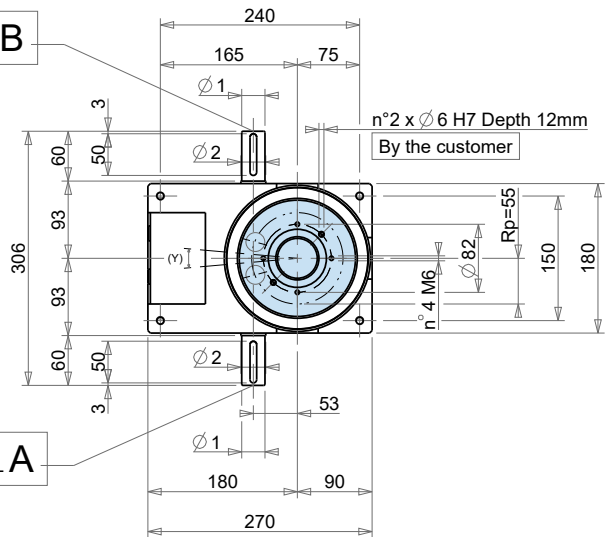
HP 80		Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrität Concentricité Concentricidad	Planarity Planarità Planheit Planéité Planaridad	Repeatability Ripetibilità Wiederholbarkeit Répétitivité Repetibilidad			Threaded holes position Posizione fori filettati Löcherposition Position des trou taraudé Posición orificios roscados		
					Std	2 Cycles	3 Cycles			
35 Kg 77.3 Lbs		d	±0.01mm		*		Y			
		d1	24 k6	27	8	7	D	±0.01mm	Y ±0.5°	
		Ø1	25	28	8	7	Rp	±0.028°	±0.043°	±0.059°

Tolerance in compliance with • Tolleranze secondo • Toleranzen gemäß • Tolérances selon • Tolerancias con arreglo a
UNI - ISO 2768-1 • EN 22768-1



SHAFT DETAIL B

SHAFT DETAIL A



HP

Rotating element • Elemento rotante • Drehelement • Élément tournant • Elemento de giro

<p>HP 110</p> <p>63 Kg 139 Lbs</p>					Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrität 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		
	d1	a	b	c	d	±0.01mm					Y		
	Ø1	28 k6	31	8	7	D	±0.01mm		*		Y ±0.5°		
	Ø2	30	33	8	7	Rp		±0.021°	±0.031°	±0.042°			

Tolerance in compliance with • Tolleranze secondo • Toleranzen gemäß • Tolérances selon • Tolerancias con arreglo a

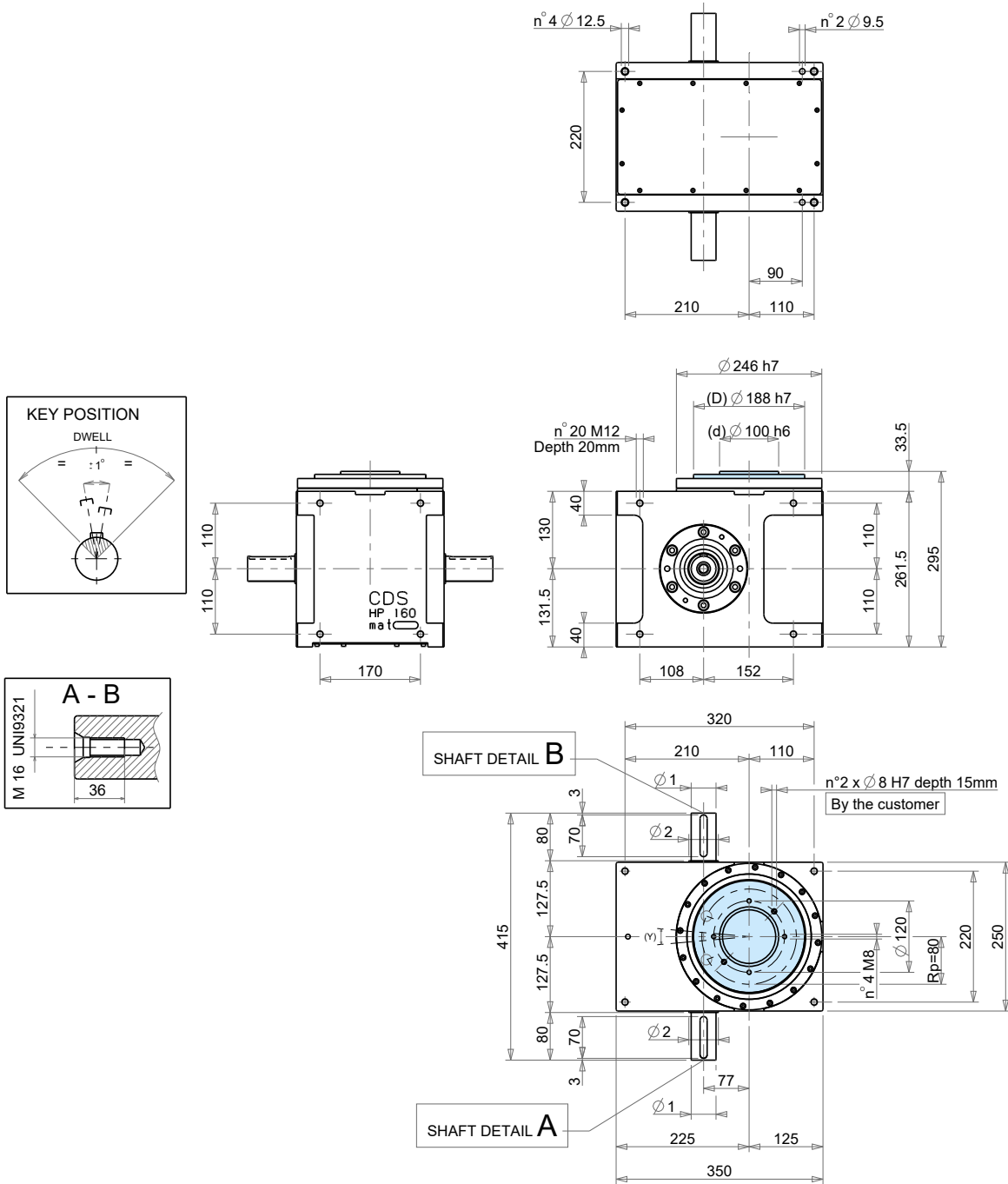
UNI - ISO 2768-1 • EN 22768-1





HP

C999/0/HP - 11/2020



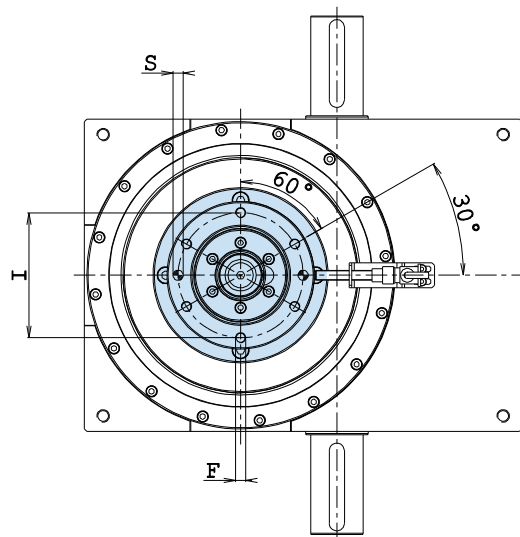
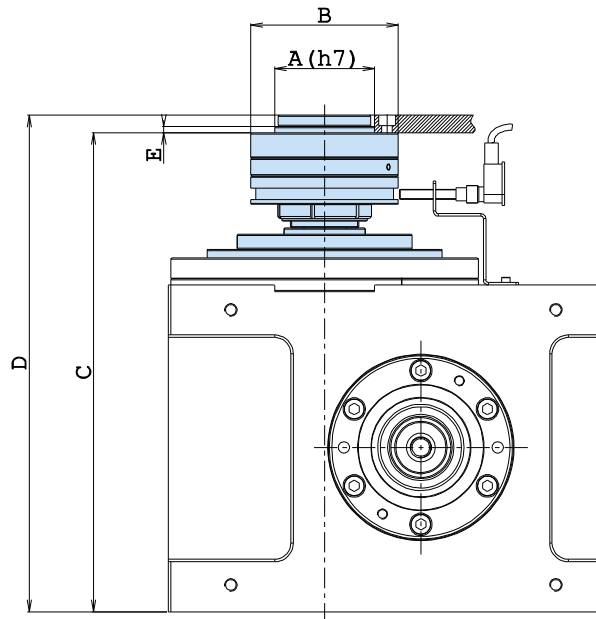
Rotating element • Elemento rotante • Drehelement • Élément tournant • Elemento de giro

HP 160	A-B					Reference Riferimento Bezug Référence Referencia	Concentricity Concentricità Konzentrität 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
	d1	a	b	c	d				Std	2 Cycles	3 Cycles	
115 Kg 254 Lbs	Ø1	42 k6	45	12	8	D	±0.01 mm	±0.01 mm	*		Y	
	Ø2	50	53.5	14	9	Rp			±0.015°	±0.021°	±0.028°	

Tolerance in compliance with • Tolleranze secondo • Toleranzen gemäß • Tolérances selon • Tolerancias con arreglo a
UNI - ISO 2768-1 • EN 22768-1



TORQUE LIMITER LR • LIMITATORE DL COPPIA LR • DREHMOMENTBEGRENZER LR • LIMITEUR DE COUPLE LR • LR LIMITADOR DE PAR



Rotating element • Elemento rotante • Drehelement • Élément tournant • Elemento de giro

Table type	Torque limiter type	A (h7)	B	C	D	E	F (holes)		I Depth	S (Dowels)		CAD file name
Tipo tavola	Tipo limitatore						Ø	Depth		Ø.H7	Depth	
Tische Typ	Begrenzer Typ											
Modèle table	Modèle limiteur											
Tipo mesa	Tipo limitador											
HP 80	GLR 50	55	79	261	271	3	M5	10	65 (*)	5	10	LR 50
HP 110	GLR 100	70	98	344	357.5	5.5	M6	12	85 (*)	6	12	LR 100
HP 160	GLR 400	80	118	383	397	5	M8	15	100 (*)	8	15	LR 400

(*) Tolerance referred only to dowels holes $\pm 0,02$ • Tolleranza riferita ai soli fori spina $\pm 0,02$ • Toleranz für die Stiftlöcher $\pm 0,02$ • Tolérance sur perçages goupilles $\pm 0,02$ • Tolerancia en relacion con los taladros de las espigas $\pm 0,02$



UNIDIRECTIONAL FUNCTION

SINGLE CYCLE CAM

Directions of rotation:

- A-C = Left hand cam
- A-D = Right hand cam
- B-C = Right hand cam
- B-D = Left hand cam

English

The diagram shows the displacement of an index table with a single cycle cam. In a rotation of 360° of the cam shaft the phases are:

- 1) index
- 2) dwell = the camshaft keyway oriented to the output flange identifies the middle position of dwell period (1/2 α_2)

FUNZIONE UNIDIREZIONALE

CAMMA A UN PRINCIPIO

Senso di rotazione:

- A-C = Camma Elica Sinistra
- A-D = Camma Elica Destra
- B-C = Camma Elica Destra
- B-D = Camma Elica Sinistra

Italiano

Il diagramma raffigura lo spostamento di una tavola rotante generica con camma ad un principio. In una rotazione di 360° dell'albero-camma le fasi sono:

- 1) spostamento
- 2) pausa - centro dell'angolo pausa = chiavetta sull'asse verticale verso alla flangia d'uscita (1/2 α_2)

EINSEITIG GERICHTETE FUNKTION

EINGÄNGIGER NOCKEN

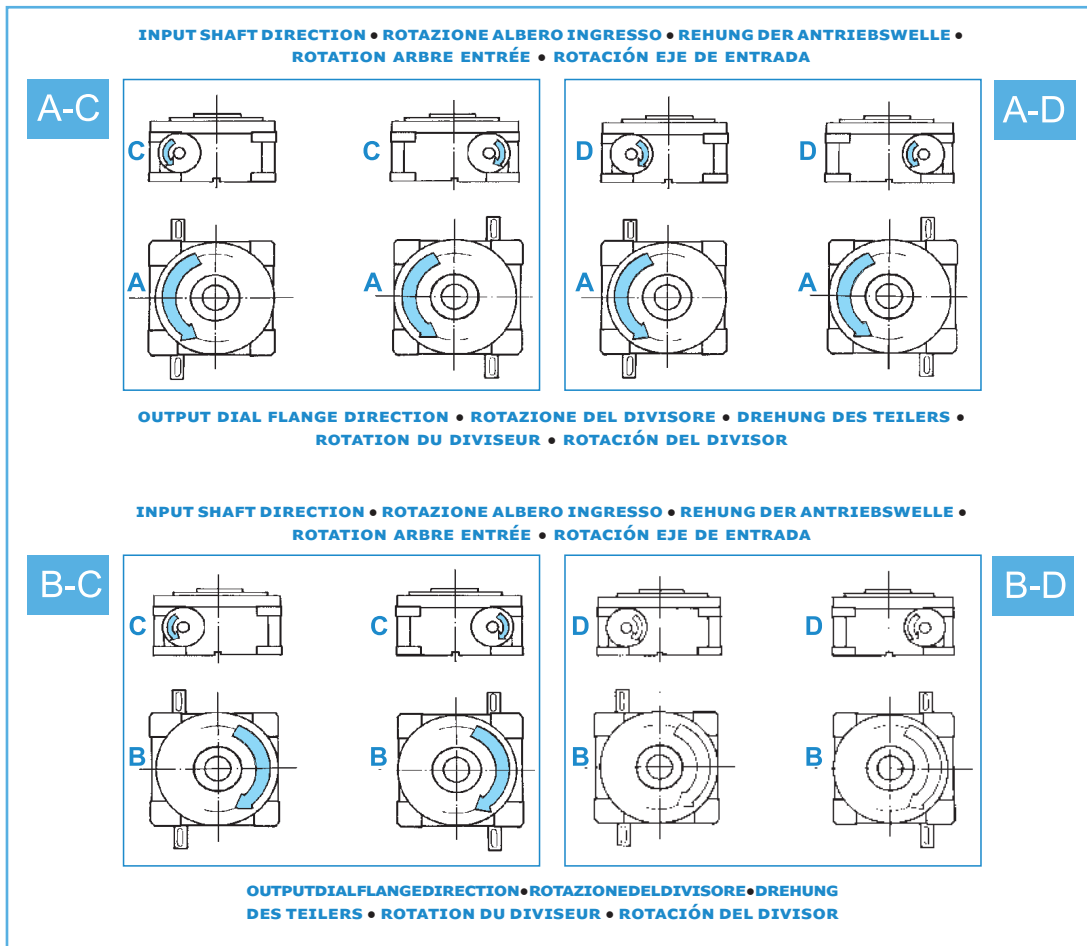
Drehrichtung:

- A-C = Linke Drehrichtung
- A-D = Rechte Drehrichtung
- B-C = Rechte Drehrichtung
- B-D = Linke Drehrichtung

Deutsch

Das Diagramm zeigt das Schalten eines allgemeinen Rundschalttisches mit eingängigem Nocken. Eine Drehung der Nockenwelle um 360° besteht aus den folgenden Phasen:

- 1) Schalten
- 2) Rast - mittelstellung des Rastwinkels = Passfeder vertikal nach unten gerichtet (1/2 α_2)





Française

FONCTION UNIDIRECTIONELLE
CAME À UN PRINCIPE

Sens de rotation:

- A-C = Came Hélice gauche
- A-D = Came Hélice droite
- B-C = Came Hélice droite
- B-D = Came Hélice gauche

Le diagramme représente le déplacement d'une table rotative courante avec came à un seul principe. Lorsque l'arbre à came effectue une rotation de 360° les phases sont les suivantes:

- 1) déplacement
- 2) période d'arrêt = la clavette de l'arbre à came positionnée sur l'axe vertical vers le haut correspond au milieu de l'angle de verrouillage (1/2 α_2)

Español

FUNCIÓN UNIDIRECCIONAL
LEVA DE UN PRINCIPIO

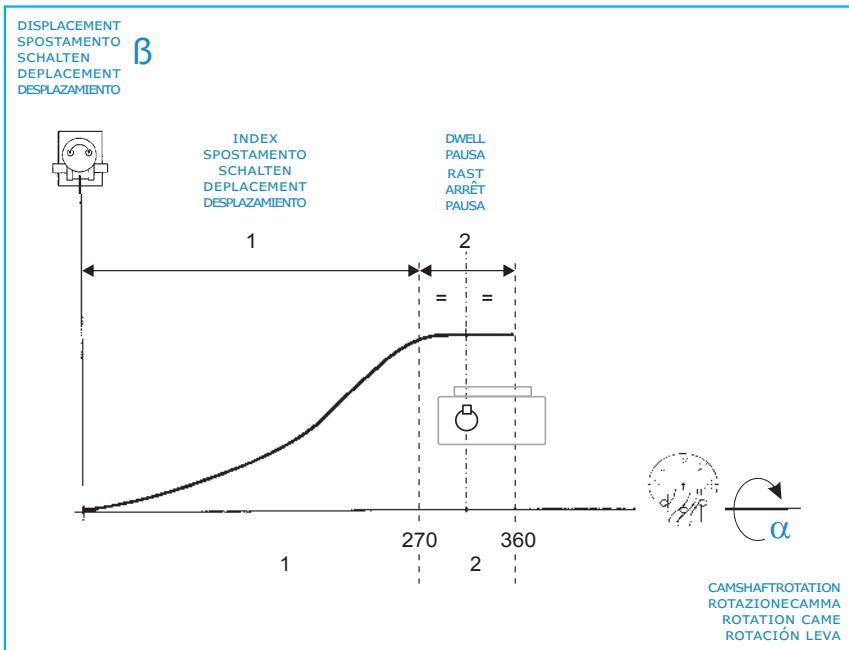
Sentido de rotación:

- A-C = Leva Hélice Izquierda
- A-D = Leva Hélice Derecha
- B-C = Leva Hélice Derecha
- B-D = Leva Hélice Izquierda

Los recuadros representan el desplazamiento de una mesa de giro genérica con leva del principio. En una rotación de 360° del eje-leva las fases son:

- 1) desplazamiento
- 2) pausa - sede claveta eje-leva, puesta en la dirección de la torreta en salida, identifica la posición de medio periodo de pausa (1/2 α_2)

DISPLACEMENT DIAGRAM • DIAGRAMMA DELLO SPOSTAMENTO • BEWEGUNGSDIAGRAMM • DIAGRAMME DU DEPLACEMENT • DIAGRAMA DE DESPLAZAMIENTO



TYPE • TIPO • TYP • MODÈLE • TIPO		HP
SIZE • GRANDEZZA • GRÖÙE • DIMENSION • TAMAÑO		110
STOPS • N.DIVISIONI • ANZAHL TEILUNGEN • NOMBRE DE DIVISIONS • NÚMERO DIVISIONES		4
$\alpha_1 + \alpha_2 = 360^\circ$	1 INDEX • SPOSTAMENTO • SCHALTEN • DÉPLACEMENT • DESPLAZA	$\alpha_1 270^\circ$
	2 DWELL • PAUSA • RAST • ARRÊT • PAUSA	$\alpha_2 90^\circ$
ROTATION • ROTAZIONE • DREHUNG • ROTATION • ROTACIÓN		BC
WORKING POSITION • POSIZIONE LAVORO • ARBEITS POSITION • POSITION DE TRAVAIL • POSICIÓN DE TRABAJO		A
REDUCTION UNIT FITTING POSITION • POSIZIONE MONTAGGIOMOTORIDUTTORE • MONTAGE-POSITION UNTERSETZER • POSITION MONTAGE MOTOR RÉDUCTEUR • POSICIÓN DE MONTAJE REDUCTOR		1-S2-90°
<p>The indications refer to the preliminary coding Le indicazioni sono riferite alla codifica preliminare Die Angaben beziehen sich auf die einleitende Codierung Les indications font référence à la codification de base Las indicaciones se refieren a la codificación previa</p>		

HP



English

OSCILLATING FUNCTION

Directions of rotation on cycle start.

Note: by convention the beginning of the cycle coincides with the first displacement (1).

Under the company standard, the values of the γ angle for the key of the cam shaft and the δ angle for the threaded holes on the dial flange are both equal to 0 (zero) at the center of the first dwell phase (see diagram).

This position is identified as a phase axis.

In case of specific necessity it is possible to indicate the values for the γ angle and the δ angle referred to the required position of the key and of the output dial flange at the beginning of the cycle (see diagram).

Italiano

FUNZIONE OSCILLANTE

Senso di rotazione per l'inizio del ciclo.

Per convenzione l'inizio del ciclo coincide con il primo spostamento (1).

Lo standard aziendale prevede che i valori dell'angolo γ per la chiave sulla Albero Camma e l'angolo δ per i fori filettati sul divisore siano entrambi uguali a 0 al centro della prima fase di pausa (vedi diagramma) o inversione di moto con pausa uguale a 0.

Questa posizione è identificata come asse di fase.

Per esigenze particolari è possibile indicare i valori per gli angoli γ e δ riferiti alla posizione desiderata per la chiave e il divisore all'inizio del ciclo.

Deutsch

SCHWINGENDE FUNKTION

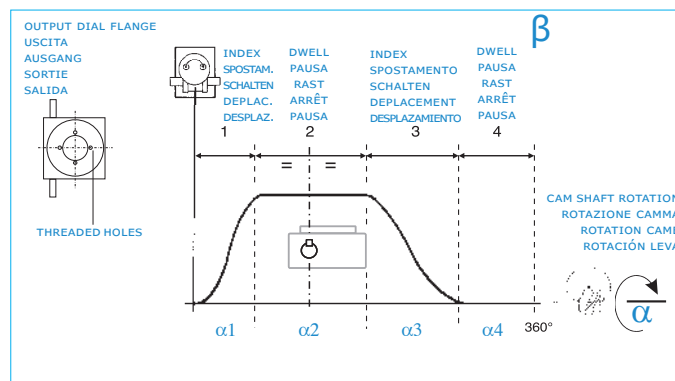
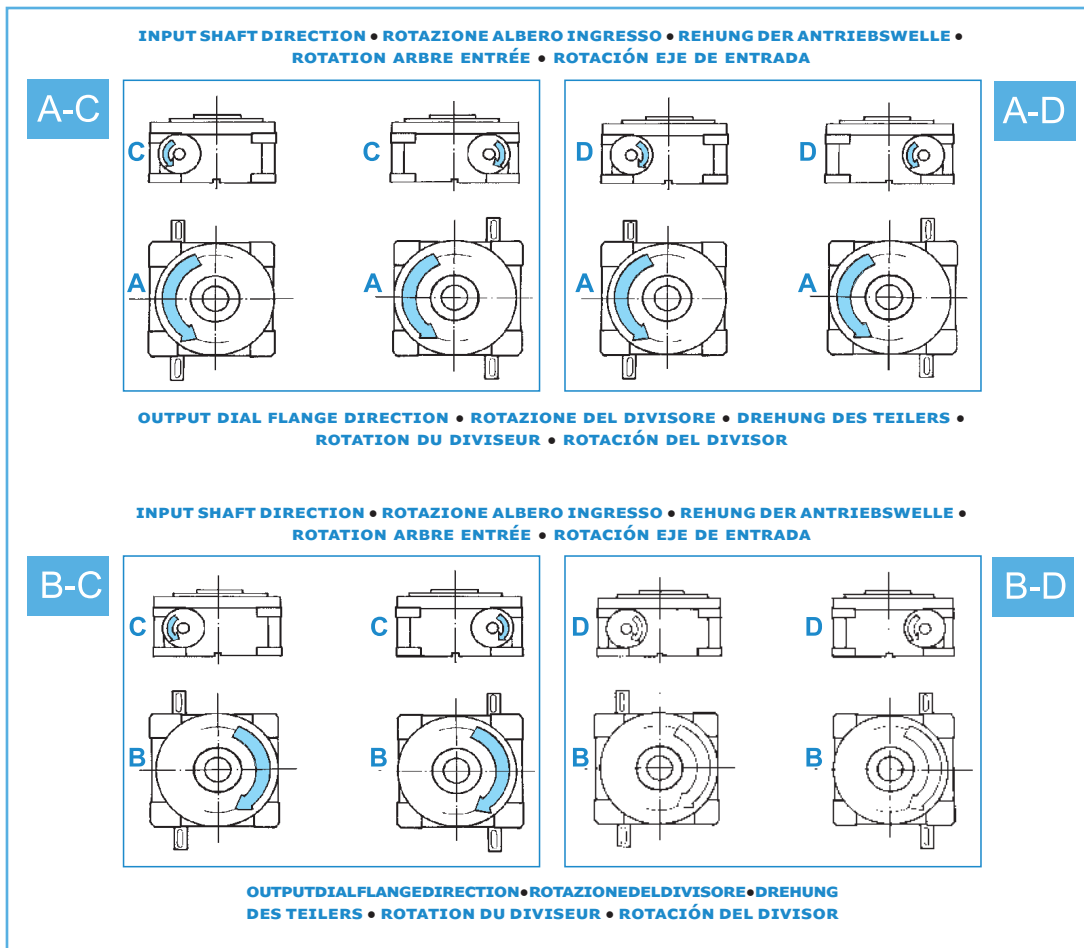
Drehrichtung für den Zyklusbeginn.

Nach Vereinbarung fällt der Zyklusbeginn mit dem ersten Schalten zusammen (1).

Der Firmenstandard sieht vor, daß die Werte des Winkles γ für den Keil auf der Nockenwelle und der Winkel δ für die Ausgang Gewindelöcher auf dem Teiler im Zentrum der ersten Rastphase gleich 0 sind (siehe Diagramm).

Diese Position wird als Phasenachse gekennzeichnet.

Für besondere Erfordernisse ist es möglich, zu Beginn des Zyklus die Werte für die Winkel γ und δ mit Bezug auf die gewünschte Position für den Keil und den Teiler anzugeben.





Française

FONCTION OSCILLANTE

Sens de rotation début du cycle.

Par convention le début cycle coïncide avec le premier déplacement (1).

Les standards prévoient que les valeurs de l'angle γ pour la clavette sur l'Arbre à Came et l'angle δ (pour les trous filetés sur le diviseur) soient tous deux égal à zéro au centre de la première phase d'arrêt (voir diagramme) ou inversion de mouvement avec une pause égale à 0 (voir diagramme). Cette position est appelée axe de phase.

Pour des exigences particulières, au début du cycle il est possible d'indiquer les valeurs pour les angles γ et δ se référant à la position voulue de la clavette et du diviseur (voir diagramme).

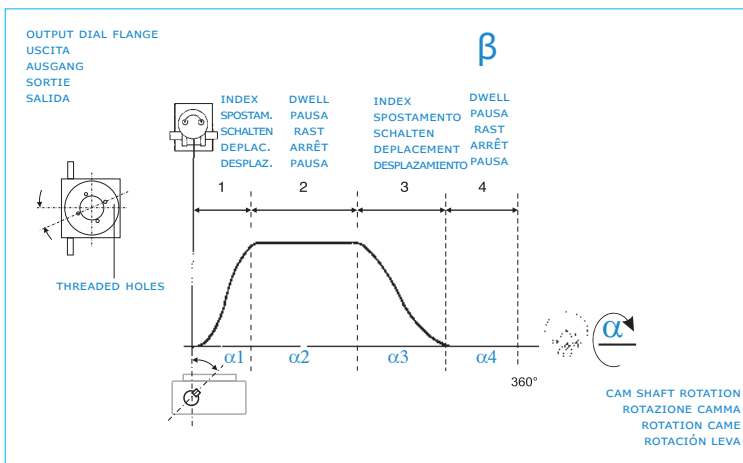
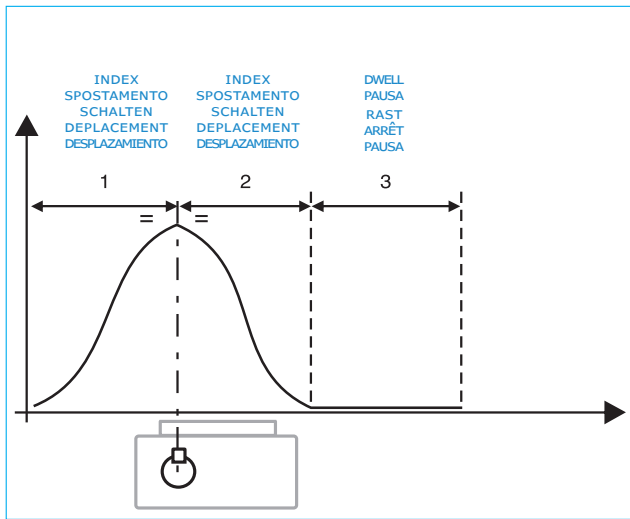
Español

FUNCIÓN OSCILANTE

Sentido de rotación para el comienzo del ciclo coincide con el primer desplazamiento (1).

El estándar de la empresa prevé que los valores del ángulo (γ) para la claveta en el Eje-Leva y el ángulo (δ) para los taladros roscados en el divisor sean ambos iguales a 0 al centro de la primera fase de pausa (véase diagrama). Esta posición se identifica como eje de fase.

En caso de necesidades especiales se pueden indicar los valores para los ángulos (γ) y (δ) referidos a la posición deseada para la claveta y el divisor al principio del ciclo.



TYPE • TIPO • TYP • MODÈLE • TIPO		HP
SIZE • GRANDEZZA • GRÖÖZE • DIMENSION • TAMAÑO		110
OSCILLATING ANGLE • ANGOLO DI OSCILLAZIONE • SCHWINGWINKEL • ANGLED OSCILLATION • ÁNGULO DE OSCILACIÓN		180
$\alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 = 360^\circ$	1 INDEX • SPOSTAMENTO • SCHALTEN • DÉPLACEMENT • DESPLAZA	α_1 90°
	2 DWELL • PAUSA • RAST • ARRÊT • PAUSA	α_2 90°
	3 INDEX • SPOSTAMENTO • SCHALTEN • DÉPLACEMENT • DESPLAZA	α_3 90°
	4 DWELL • PAUSA • RAST • ARRÊT • PAUSA	α_4 90°
ROTATION • ROTAZIONE • DREHUNG • ROTATION • ROTACIÓN		BC
γ		0°
δ		0°
WORKING POSITION • POSIZIONE LAVORO • ARBEITS POSITION • POSITION DETRAVAIL • POSICIÓN DE TRABAJO		A
REDUCTION UNIT FITTING POSITION • POSIZIONE MONTAGGIOMOTORIDUTTORE • MONTAGE-POSITION UNTERSETZER • POSITION MONTAGEMOTORÉDUCTEUR • POSICIÓN DE MONTAJE REDUCTOR		1-S2-90°
<p>The indications refer to the preliminary coding Le indicazioni sono riferite alla codifica preliminare Die Angaben beziehen sich auf die einleitende Codierung Les indications font référence à la codification de base Las indicaciones se refieren a la codificación previa</p>		

HP



SPECIAL EQUIPMENT

POSITION RECOGNITION DEVICE

English

The picture on the side shows a simple and inexpensive device to recognize the position. The pinion (1) is connected to the gear wheel (2). For a rotation of 360° of the drive pinion (1) the driven wheel (2) performs the same angular rotation of the outlet dial flange of the table. The different reading combinations of the sensor (3) identify the exact position of the equipment mounted on the index table.

ESECUZIONI SPECIALI

DISPOSITIVO RICONOSCIMENTO DELLA POSIZIONE

Italiano

La figura a lato rappresenta un dispositivo di riconoscimento della posizione semplice ed economico. Il pignone (1) è in presa sulla ruota dentata (2). Per ogni rotazione di 360° del pignone (1) la ruota (2) realizza lo stesso spostamento angolare in uscita della tavola. Le differenti combinazioni di lettura del gruppo di sensori (3) identificano esattamente la posizione dell'attrezzatura montata sulla tavola rotante.

SPEZIALAUSFÜHRUNGEN

VORRICHTUNG ZUR POSITIONSERKENNUNG

Deutsch

Die nebenstehende Abbildung zeigt eine einfache und kostengünstige Erkennungsvorrichtung der Position. Das Ritzel (1) wird vom Zahnrad gefaßt (2). Bei jeder 360° Drehung des Ritzels (1) führt das Rad (2) die gleiche Winkelbewegung bei Abtrieb des Tisches aus. Die verschiedenen Ablesungskombinationen der Sensorengruppe (3) identifizieren die exakte Position der auf dem Rundschalttisch angebrachten Ausrüstung.

EXECUTIONS SPECIALES

DISPOSITIF DE REPÉRAGE DE LA POSITION

Française

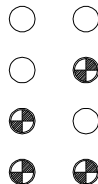
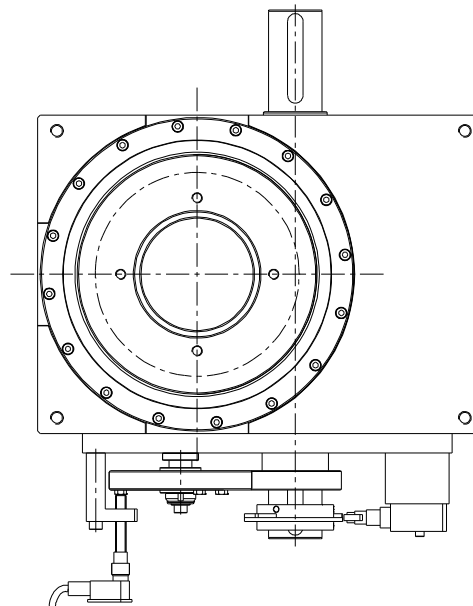
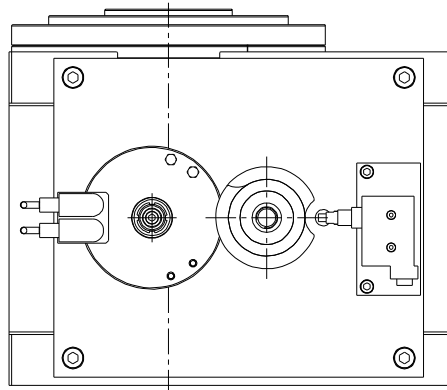
Le schéma de droite représente un dispositif d'identification de la position, simple et économique. Le pignon (1) est en prise sur la roue dentée (2). Pour chaque rotation du pignon de 360° (1) la roue (2) effectue le même déplacement angulaire en sortie que la table. Les différentes combinaisons de lecture du groupe de capteurs (3) identifient exactement la position des instruments montés sur la table rotative.

EJECUCIONES ESPECIALES

DISPOSITIVO DE LECTURA DE LA POSICIÓN

Español

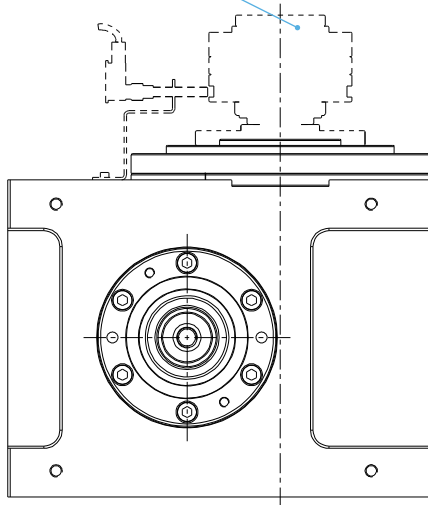
La figura adjunta representa un dispositivo de lectura de la posición simple y económico. El piñón (1) está engrabado con la rueda (2). A cada rotación de 360° de piñón (1) la rueda (2) realiza el mismo desplazamiento angular de salida de la mesa. Las diferentes combinaciones de lecturas del grupo de sensores (3) identifican exactamente la posición de los dispositivos montados sobre la mesa rotativa.



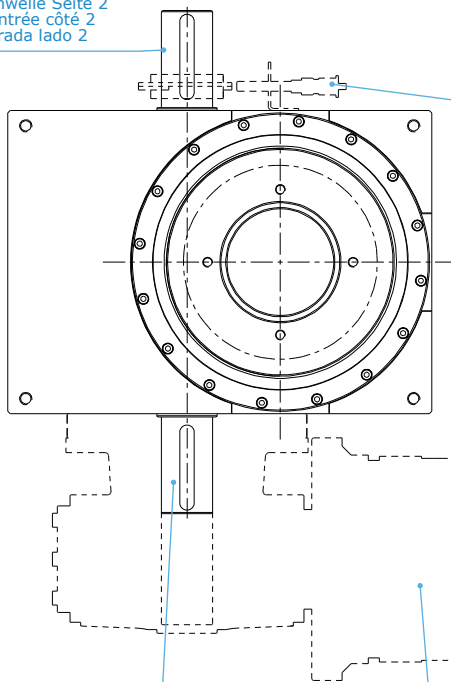


**ACCESSORIES - CUSTOMIZING • ACCESSORI - ESECUZIONI PERSONALIZZATE •
ZUBEHÖR-KUNDENAUSFUHRUNGEN •
ACCESSOIRES ET EXECUTIONS PERSONALISÉS • ACCESORIOS - FABRICACIONES PERSONALIZADAS**

TORQUE LIMITER Overall dimensions
LIMITATORE di COPPIA Dimensioni di ingombro
DREHMOMENTBEGRENZER Außenmaße
LIMITEUR de COUPLE Encombrement
LIMITADOR de PAR Dimensiones generales



LENGTH-DIAMETER of the input cam-shaft side 2
LUNGHEZZA-DIAMETRO albero-camma ingresso lato 2
LÄNGE-DURCHMESSER Antriebsnockenwelle Seite 2
LONGUEUR DIAMÈTRE arbre à came entrée côté 2
LONGITUD-DIAMETRO eje-leva de entrada lado 2



PROXIMITY SYSTEM AND PHASE CAM
SISTEMA PROSSIMITÀ E CAMMA DI FASE
INITIATOR ABFRAGESYSTEM UND PHASE NOCKEN
SYSTÈME DE PROSSIMITÉ ET CAME DE PHASE
SISTEMA PROSSIMITÀ Y LEVA DE FASE

LENGTH-DIAMETER of the input cam-shaft side 1
LUNGHEZZA-DIAMETRO albero-camma ingresso lato 1
LÄNGE-DURCHMESSER Antriebsnockenwelle Seite 1
LONGUEUR DIAMÈTRE arbre à came entrée côté 1
LONGITUD-DIAMETRO eje-leva de entrada lado 1

REDUCERS AND MOTORS see the related tables
RIDOTTORI E MOTORI vedi relative tabelle
UNTERSETZER UND MOTOREN siehe die entsprechenden Tabellen
RÉDUCTEURS ET MOTEURS voir les tableaux pertinents
REDUCTORES Y MOTORES ver las tablas relacionadas



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

50 Hz				[°] index angle • angoli di traslazione • Schaltwinkel • angles de transfert • ángulos leva															
combined gear	4 poles - 50 Hz 1400 rpm		T cycle time [s]	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	315°	330°
	ratio	cycles/m		t _i - [s] index time • Tempi di traslazione • Schaltzeit • Temps de transfert • Tiempos de desplazamiento															
	7	200.0	0.30	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.26	0.28
	10	140.0	0.43	0.04	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.16	0.18	0.21	0.25	0.29	0.32	0.36	0.38	0.39
	13	107.7	0.56	0.05	0.07	0.09	0.12	0.14	0.16	0.19	0.21	0.23	0.28	0.33	0.37	0.42	0.46	0.49	0.51
	16	87.5	0.69	0.06	0.09	0.11	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.29	0.34	0.40	0.46	0.51	0.57	0.60	0.63
	20	70.0	0.86	0.07	0.11	0.14	0.18	0.21	0.25	0.29	0.32	0.36	0.43	0.50	0.57	0.64	0.71	0.75	0.79
	25	56.0	1.07	0.09	0.13	0.18	0.22	0.27	0.31	0.36	0.40	0.45	0.54	0.63	0.71	0.80	0.89	0.94	0.98
(*)	32	43.8	1.37	0.11	0.17	0.23	0.29	0.34	0.40	0.46	0.51	0.57	0.69	0.80	0.91	1.03	1.14	1.20	1.26
(*)	40	35.0	1.71	0.14	0.21	0.29	0.36	0.43	0.50	0.57	0.64	0.71	0.86	1.00	1.14	1.29	1.43	1.50	1.57
(*)	50	28.0	2.14	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.63	0.71	0.80	0.89	1.07	1.25	1.43	1.61	1.79	1.88	1.96
(**)	63	22.2	2.70	0.23	0.34	0.45	0.56	0.68	0.79	0.90	1.01	1.13	1.35	1.58	1.80	2.03	2.25	2.36	2.48
(**)	80	17.5	3.43	0.29	0.43	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.29	1.43	1.71	2.00	2.29	2.57	2.86	3.00	3.14
(**)	100	14.0	4.29	0.36	0.54	0.71	0.89	1.07	1.25	1.43	1.61	1.79	2.14	2.50	2.86	3.21	3.57	3.75	3.93
(**)	125	11.2	5.36	0.45	0.67	0.89	1.12	1.34	1.56	1.79	2.01	2.23	2.68	3.13	3.57	4.02	4.46	4.69	4.91
(**)	160	8.8	6.86	0.57	0.86	1.14	1.43	1.71	2.00	2.29	2.57	2.86	3.43	4.00	4.57	5.14	5.71	6.00	6.29
(**)	200	7.0	8.57	0.71	1.07	1.43	1.79	2.14	2.50	2.86	3.21	3.57	4.29	5.00	5.71	6.43	7.14	7.50	7.86
(**)	250	5.6	10.71	0.89	1.34	1.79	2.23	2.68	3.13	3.57	4.02	4.46	5.36	6.25	7.14	8.04	8.93	9.38	9.82

60 Hz				[°] index angle • angoli di traslazione • Schaltwinkel • angles de transfert • ángulos leva															
combined gear	4 poles - 60 Hz 1700 rpm		T cycle time [s]	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	315°	330°
	ratio	cycles/m		t _i - [s] index time • Tempi di traslazione • Schaltzeit • Temps de transfert • Tiempos de desplazamiento															
	7	242.9	0.25	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.14	0.16	0.19	0.21	0.22	0.23
	10	170.0	0.35	0.03	0.04	0.06	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.15	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0.31	0.32
	13	130.8	0.46	0.04	0.06	0.08	0.10	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.23	0.27	0.31	0.34	0.38	0.40	0.42
	16	106.3	0.56	0.05	0.07	0.09	0.12	0.14	0.16	0.19	0.21	0.24	0.28	0.33	0.38	0.42	0.47	0.49	0.52
	20	85.0	0.71	0.06	0.09	0.12	0.15	0.18	0.21	0.24	0.26	0.29	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.62	0.65
	25	68.0	0.88	0.07	0.11	0.15	0.18	0.22	0.26	0.29	0.33	0.37	0.44	0.51	0.59	0.66	0.74	0.77	0.81
(*)	32	53.1	1.13	0.09	0.14	0.19	0.24	0.28	0.33	0.38	0.42	0.47	0.56	0.66	0.75	0.85	0.94	0.99	1.04
(*)	40	42.5	1.41	0.12	0.18	0.24	0.29	0.35	0.41	0.47	0.53	0.59	0.71	0.82	0.94	1.06	1.18	1.24	1.29
(*)	50	34.0	1.76	0.15	0.22	0.29	0.37	0.44	0.51	0.59	0.66	0.74	0.88	1.03	1.18	1.32	1.47	1.54	1.62
(**)	63	27.0	2.22	0.19	0.28	0.37	0.46	0.56	0.65	0.74	0.83	0.93	1.11	1.30	1.48	1.67	1.85	1.95	2.04
(**)	80	21.3	2.82	0.24	0.35	0.47	0.59	0.71	0.82	0.94	1.06	1.18	1.41	1.65	1.88	2.12	2.35	2.47	2.59
(**)	100	17.0	3.53	0.29	0.44	0.59	0.74	0.88	1.03	1.18	1.32	1.47	1.76	2.06	2.35	2.65	2.94	3.09	3.24
(**)	125	13.6	4.41	0.37	0.55	0.74	0.92	1.10	1.29	1.47	1.65	1.84	2.21	2.57	2.94	3.31	3.68	3.86	4.04
(**)	160	10.6	5.65	0.47	0.71	0.94	1.18	1.41	1.65	1.88	2.12	2.35	2.82	3.29	3.76	4.24	4.71	4.94	5.18
(**)	200	8.5	7.06	0.59	0.88	1.18	1.47	1.76	2.06	2.35	2.65	2.94	3.53	4.12	4.71	5.29	5.88	6.18	6.47
(**)	250	6.8	8.82	0.74	1.10	1.47	1.84	2.21	2.57	2.94	3.31	3.68	4.41	5.15	5.88	6.62	7.35	7.72	8.09

Index angle - suggested for CONTINUOUS RUN mode • Angolo di traslazione suggerito per il funzionamento IN CONTINUO • Schaltwinkel-empfohlen für kontinuierlichen Lauf • Angle de transfert préconisé pour un fonctionnement EN CONTINU • Angulo de desplazamiento aconsejando para el funcionamiento EN CONTINUO

Index angle - suggested for CYCLE ON DEMAND mode • Angolo di traslazione suggerito per il funzionamento A COMANDO • Schaltwinkel-empfohlen für Start-Stop Betrieb • Angle de transfert préconisé pour fonctionnement TEMPORISE • Angulo de desplazamiento aconsejando para el funcionamiento A MANDO

(*) Direct or combined ratio available • Rapporto di riduzione diretto e/o combinato • Direkte oder Kombinierte Untersetzung verfügbar • Rapport de réduction direct ou combiné • Relacion de reducción directa y/o combinada

(**) Combined ratio with 1 pair cylindrical gear pair plus worm (see technical guidelines chapter 3.1) • Rapporto di riduzione combinato (vedi guida tecnica cap.3.1) • Kombinierte Untersetzung mit Stirnrad Schneckengetriebe (Siehe technische Anleitung Kapitel 3.1) • Rapport de réduction combiné (voir guide technique chap.3.1) • Relacion de reducción combinada (mirar guía técnica cap.3.1)

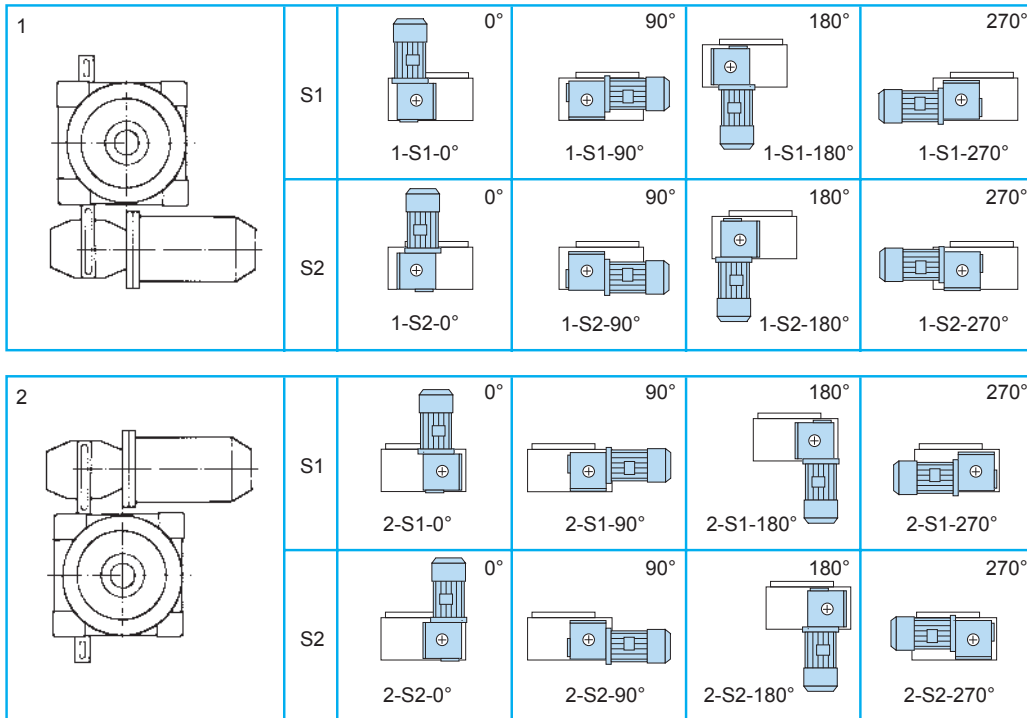


**REDUCER MATCHING • ACCOPPIAMENTO MOTORIDUTTORE • SCHNECKENGETRIEBE •
ACCOUPEMENT MOTOREDUCTEUR • ACOPLAMIENTO MOTORREDUCTOR**

reducer riduttore Untersetzer réducteur reductor		shaft albero Welle arbre eje	HP 80	HP 110	HP 160
Type Tipo Typ Modèle reductor	Ø mm shaft albero Welle arbre eje	Ø mm std →	24	28	42
		Ø mm max →	25	30	50
STM	RMI 28 *	14			
	RMI 40 *	19			
	RMI 50 *	24	●		
	RMI 63 *	25	●		
	RMI 70 *	28		●	
	RMI 85 *	32			●
	RMI 110 *	42			●
	RMI 130 *	48			●
	RMI 150 *	55			
	RMI 180	65			

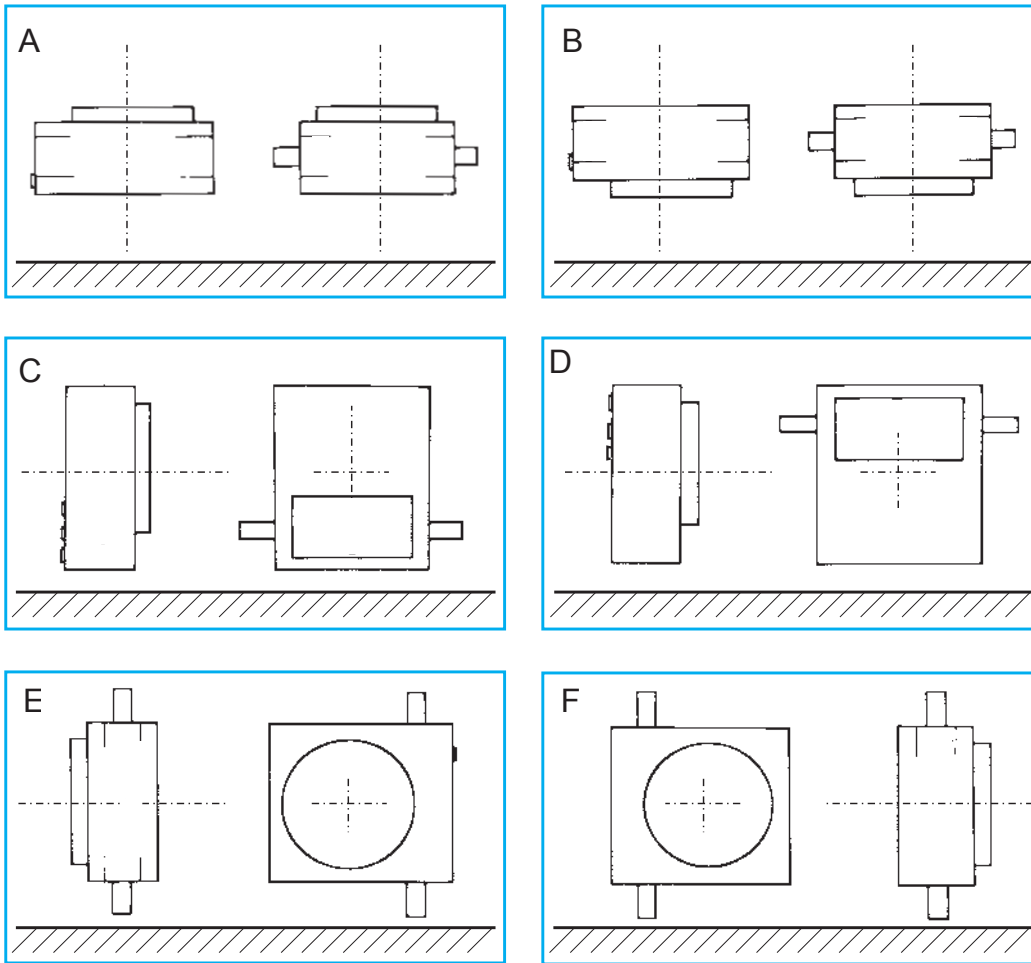
- Reducer direct fitting - Montaggio diretto del riduttore - Direktmontage des Untersetzers - Montage direct du réducteur - Montaje directo del reductor
- * Reducer with integrated torque limiter - Riduttore con limitatore di coppia - Untersetzer mit integriertem Drehmomentbegrenzer - Réducteur avec limiteur de couple intégré - Reductor con limitador de par

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



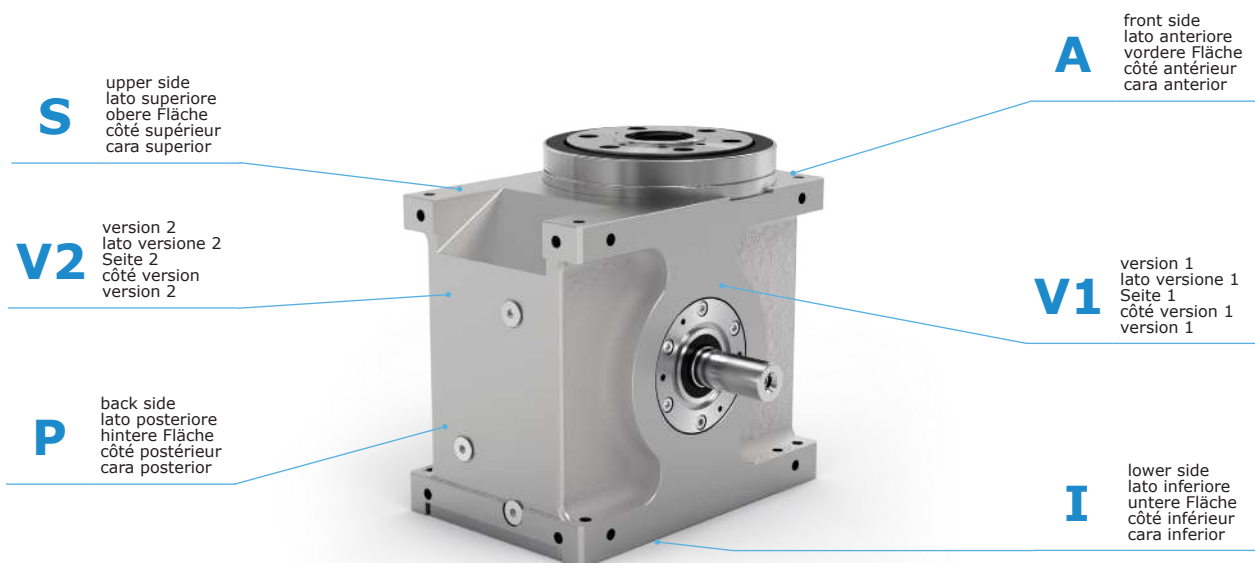


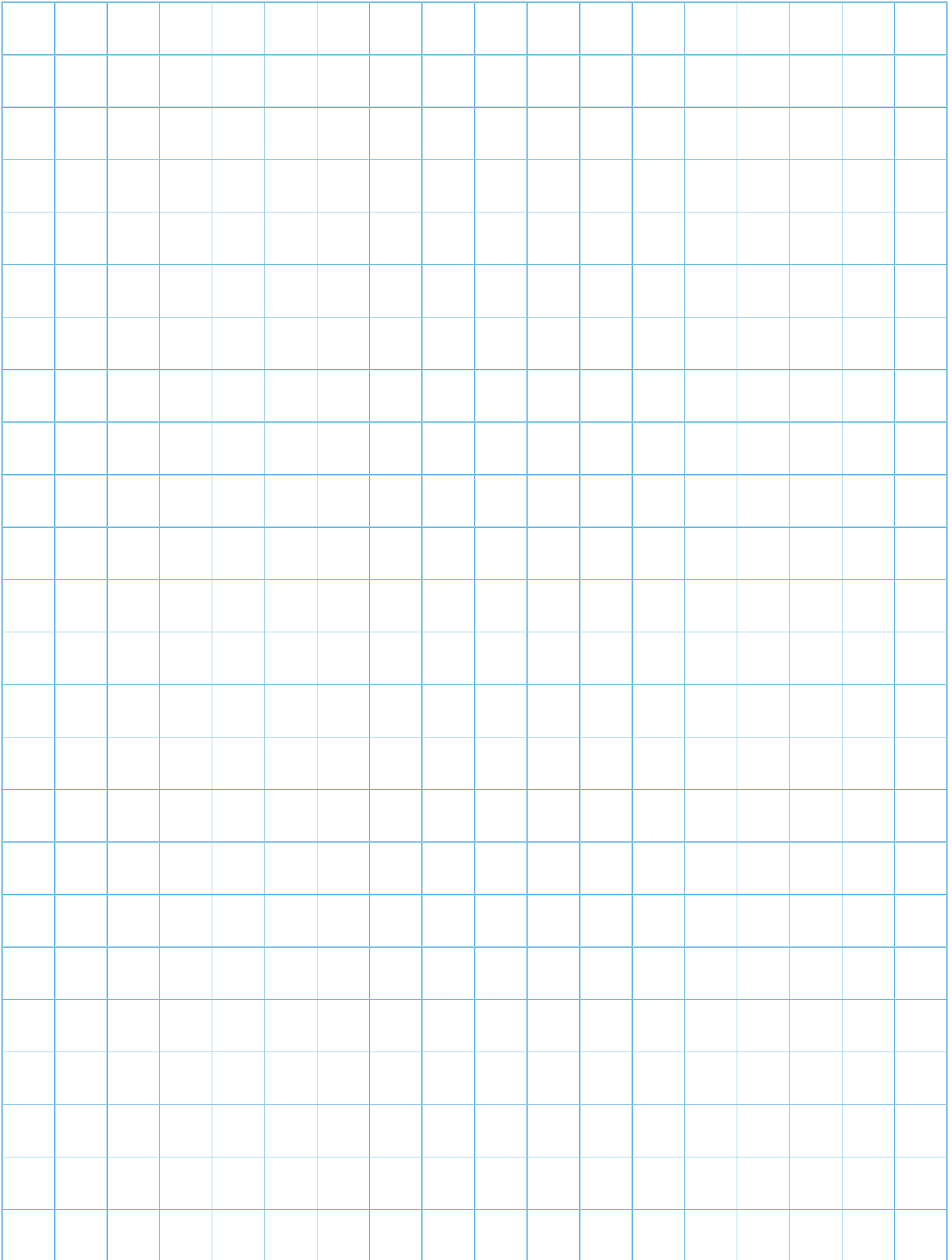
WORKING POSITION • POSIZIONE DL LAVORO • ARBEITSPOSITION • POSITION DE TRAVAIL • POSICIÓN DE TRABAJO



• Oil bath lubrication for life • Lubrificazione a vita in bagno d'olio • Lebenslange Schmierung in Ölbad
 • Lubrification à vie en bain d'huile • Lubricación durante vida útil en baño de aceite

MOUNTING FACES • IDENTIFICAZIONE LATI DI FISSAGGIO • BEFESTIGUNGSSEITE • FACE DE FIXATION • IDENTIFICACION DE LAS CARAS DE LOS UNIDADES





HP