

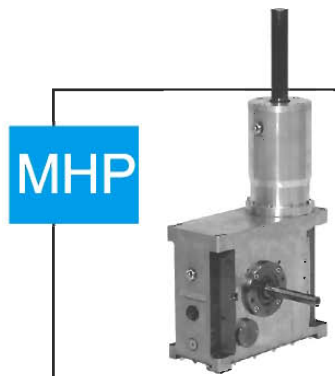
INDEX - ÍNDICE

ENG

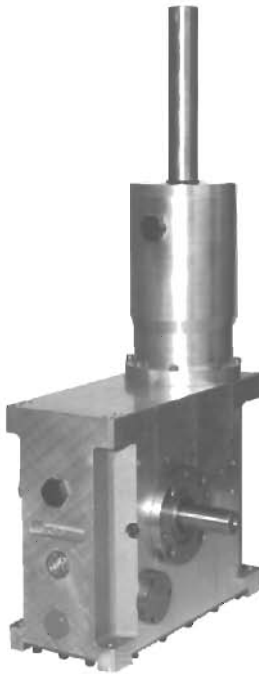
Rotary parts-handlers series MHP	2
Application examples	2
Technical data	5
Overall dimensions	6
Phase axis of the part handlers	10
Accessories - customizings	11
Reducer matching table	12
Assembly of the motoreducer	12
Working position and lubrication	13
Data to select the part-handler and the motoreducer	14
Information for sizing	15
Cyclogram example	17
Mounting faces	19

ESP

Manipuladores giratorios serie MHP	2
Ejemplos de aplicación	2
Datos técnicos	5
Tamaños	6
Eje de fase de los manipuladores	10
Accesorios - ejecuciones personalizadas	11
Acoplamiento de motorreductor	12
Montaje de motorreductor	12
Posición de trabajo y lubricación	13
Datos para elegir el manipulador y el motorreductor	14
Informaciones para dimensionamiento	16
Ejemplos de ciclos	17
Identificación de las caras de los unidades	19



PARTS-HANDLERS - MANIPULADORES



ENG

ROTARY PARTS-HANDLERS SERIES MHP

Size: 40 - 60 - 100 - 150
Swing: 180° Max

- Compact cast aluminium alloy housing
- Solid output shaft for gripper arms easy connection
- Fast, accurate and repeatable
- Double extended cam-shaft
- CN hardened cam-profiles
- Customizable combination movement: index, oscillating and rising
- Oil bath lubrication
- Can be fitted with reducer and drive

Size = Max vertical Stroke

ESP

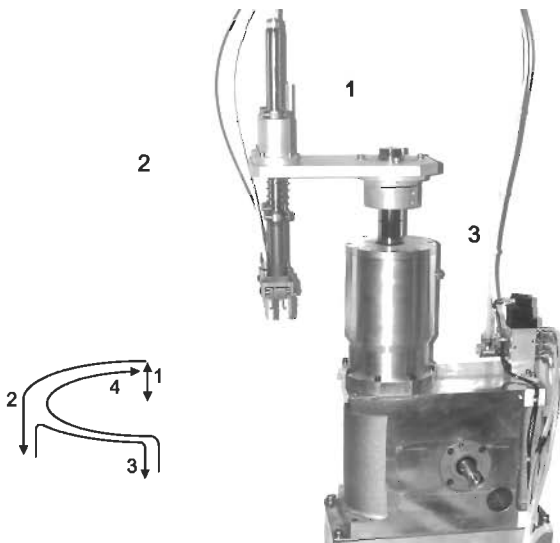
MANIPULADORES GIRATORIOS SERIE MHP

Tamaños: 40 - 60 - 100 - 150
Oscilación: 180° Max

- Caja compacta en fundición de aluminio
- Eje estable de salida para un fácil acoplamiento de los brazos portapinzas
- Rápido, preciso y de movimiento repetible
- Doble eje de entrada
- Templado por inducción mediante CN de los perfiles de levas
- Movimientos combinados personalizables: indexados, pendulares y de elevación
- Lubricación mediante baño de aceite
- Posibilidad de acoplamiento directo del motorreductor

Tamaño: = Carrera vertical máxima

APPLICATION EXAMPLES - EJEMPLOS DE APLICACIÓN



ENG

MHP parts unloading combined using double pneumatic gripper

- 1- Pieces pick up
- 2- Unloading reject pieces
- 3- Unloading good pieces
- 4- Return to the original position

ESP

MHP con GRUPO DE DESCARGA mediante una pinza neumática doble

- 1- Toma de piezas
- 2- Descarga de piezas de descarte
- 3- Descarga de piezas en buen estado
- 4- Regreso a la posición original

ENG

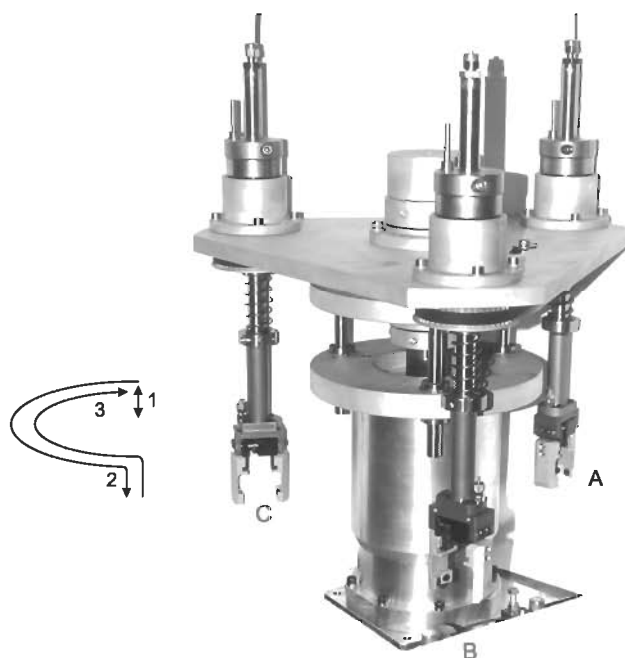
MHP PARTS TRANSFER COMBINED WITH USING (loading/unloading) by 3 pneumatic grippers

- 1- Parts pick up
- 2- Reciprocal parts transfer from A-B-C
- 3- Return to the original position

ESP

MHP GRUPO DE TRANSFERENCIA (carga, descarga) mediante 3 pinzas neumáticas

- 1- Toma de piezas de la línea principal
- 2- Transferencia de piezas recíprocamente de las posiciones A-B-C
- 3- Regreso a la posición



ENG

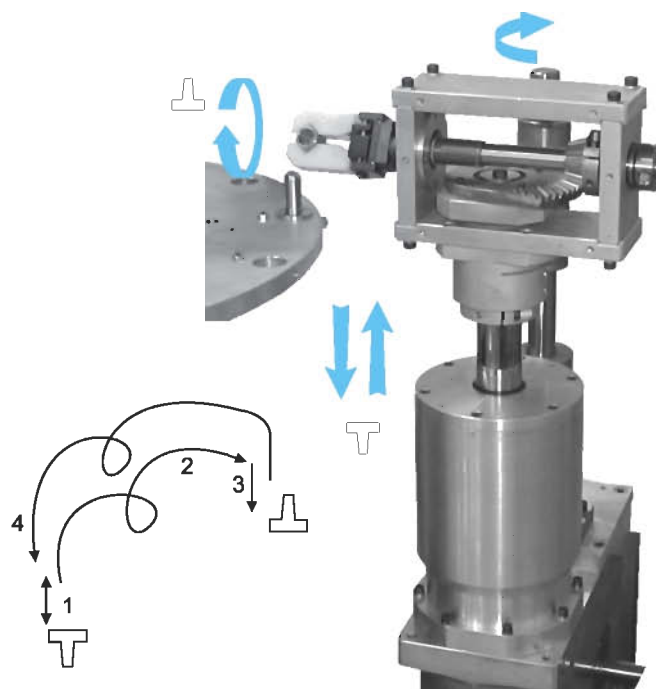
MHP parts TRANSFER COMBINED WITH TILTING

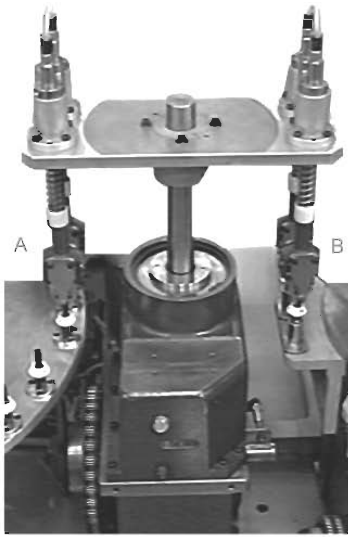
- 1- Part pick up
- 2- Part transfer and tilting
- 3- Part unloading
- 4- Return to the original position

ESP

MHP con GRUPO DE TRANSFERENCIA con VOLCADO

- 1- Toma de pieza
- 2- Transferencia y Volcado de pieza
- 3- Colocación de la pieza
- 4- Regreso a la posición original





ENG

MHP parts TRANSFER COMBINED WITH USING 4 pneumatic grippers

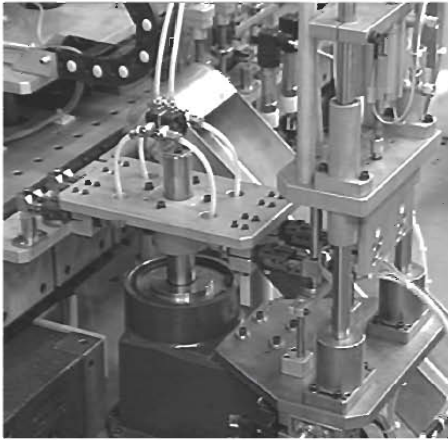
- 1- Pick up the parts from the working line A
- 2- Parts transfer on the B line
- 3- Return to the original position



ESP

MHP con GRUPO DE TRANSFERENCIA mediante 4 pinzas neumáticas

- 1- Toma de piezas desde la línea de trabajo A
- 2- Transferencia de piezas a la línea de trabajo B
- 3- Regreso a la posición original



ENG

MHP parts TRANSFER COMBINED WITH BY-PASS by 4 horizontal pneumatic pliers

- 1- Parts pick up
- 2- Parts by-pass
- 3- Parts transfer
- 4- Parts release on the working line
- 5- Pliers by-pass
- 6- Return to the original position



ESP

MHP con GRUPO DEI TRANSFERENCIA con LIBERACIÓN mediante 4 pinzas neumáticas en posición horizontal

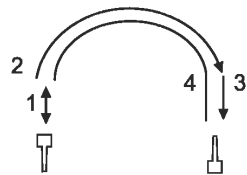
- 1- Toma de piezas
- 2- Liberación de piezas
- 3- Transferencia de piezas
- 4- Colocación de piezas sobre la línea de trabajo
- 5- Liberación de pinzas
- 6- Regreso a la posición original



ENG

MHP part TILTING COMBINED using horizontal pneumatic pliers

- 1- Parts pick up and by-pass from selector
- 2- Parts tilting
- 3- Parts release on the working line
- 4- Return to the original position



ESP

MHP con GRUPO DE VOLCADO mediante una pinza neumática doble en posición horizontal

- 1- Toma de piezas y liberación del selector
- 2- Volcado de piezas
- 3- Colocación de piezas sobre la línea de trabajo
- 4- Regreso a la posición original

TECHNICAL DATA - DATOS TÉCNICOS

MINIMUM ENGAGED INDEX ANGLE FOR VERTICAL STROKE ÁNGULO MÍNIMO DE ENTRADA POR CARRERA VERTICAL

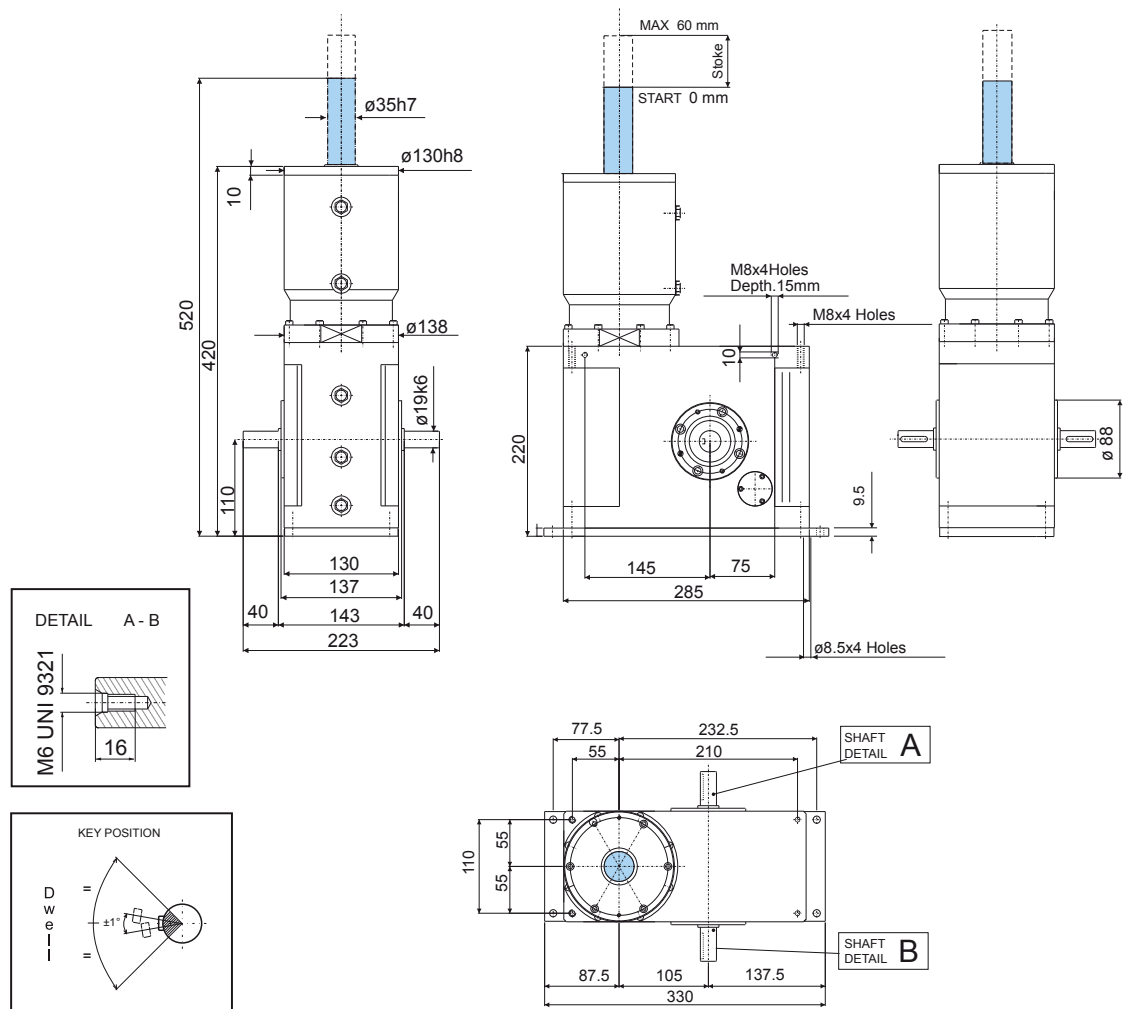
VERTICAL STROKE (mm) (h)	MINIMUM INDEX ANGLE α (°)			
	MHP 40	MHP 60	MHP 100	MHP 150
10 mm	20°	15°	15°	20°
20 mm	30°	20°	20°	25°
30 mm	40°	25°	25°	30°
40 mm	50°	30°	30°	35°
50 mm		40°	35°	35°
60 mm		50°	40°	40°
70 mm			45°	40°
80 mm			50°	45°
90 mm			60°	50°
100 mm			70°	50°
110 mm				55°
120 mm				60°
130 mm				65°
140 mm				75°
150 mm				85°
CARRERA VERTICAL (mm) (h)	MHP 40	MHP 60	MHP 100	MHP 150
	ÁNGULO MÍNIMO DE ENTRADA α (°)			

MINIMUM ENGAGED INDEX ANGLE FOR OUTPUT ROTATION ÁNGULO MÍNIMO DE ENTRADA POR ROTACIÓN Y CARRERA LINEAL

ROTATION β (°)	MINIMUM INDEX ANGLE α (°)			
	LHP 40	LHP 60	LHP 100	LHP 150
15 °	30	30	30	30
30 °	40	40	40	40
45 °	50	50	50	50
60 °	55	55	55	55
72 °	60	55	55	55
90 °	60	60	60	60
120 °	70	70	70	70
180 °	90	90	90	90
ROTACIÓN β (°)	LHP 40	LHP 60	LHP 100	LHP 150
	ÁNGULO MÍNIMO DE ENTRADA PARA ROTACIÓN α (°)			

Notes: The expressed values are minimum values of the cam angle, in order to have correct definition of the cycles contact our technical office CDS

N.B. Los valores expresados mínimos son del ángulo de leva; para tener una correcta definición de los ciclos contactar a la oficina técnica de CDS



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

MHP 60

32 Kg
70.54 Lbs

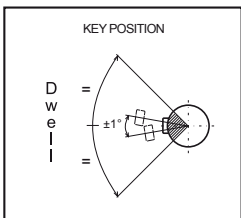
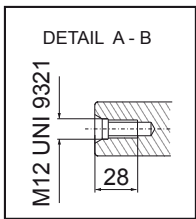
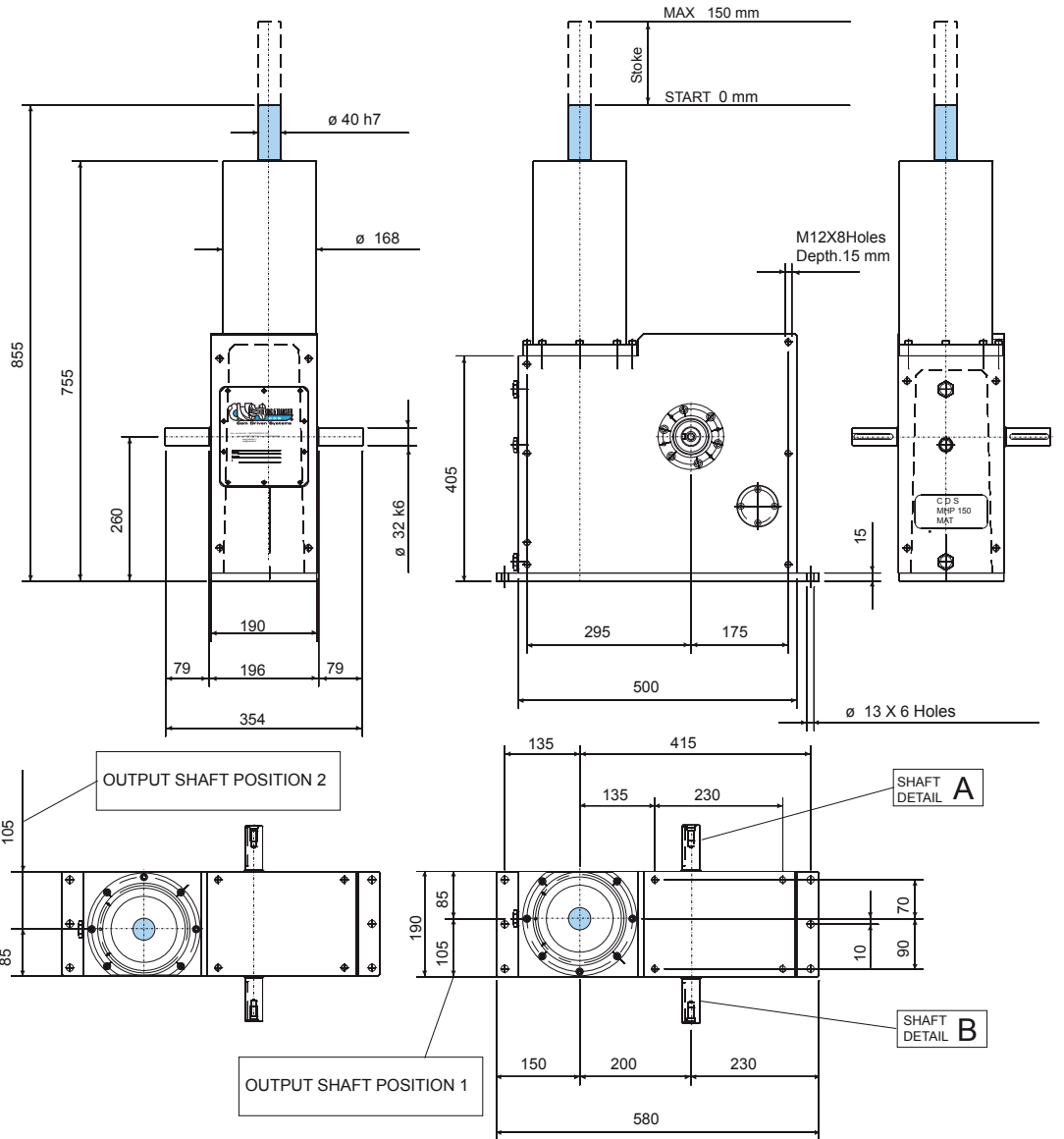
A-B

General manufacturing tolerance in compliance with
Tolleranze generali di fabbricazione secondo
Allgemeine Herstellungstoleranzen
Tolérances générales de fabrication selon
Tolerancia generales de fabricación según

UNI - ISO 2768-1
EN 22768-1

NOTES Consult CDS' engineering department for further details
N.B. Per ulteriori speci che tecniche consultare il nostro uf cio tecnico CDS
N.B. Weitere technische Angaben sind über unser technisches Büro CDS erhältlich
N.B. Pour informations techniques nous contacter
N.B. Para mayores especi caciones técnicas, consultar a la o cina técnica de CDS

	d1	a	b	c
ϕ_{std}	19 ^{k6}	21.5	6	6
ϕ_{max}	25 ^{h6}	28.3	8	7



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

MHP 150

213 Kg
469.578 Lbs

A-B

General manufacturing tolerance in compliance with
Tolleranze generali di fabbricazione secondo
Allgemeine Herstellungstoleranzen
Tolérances générales de fabrication selon
Tolerancia generales de fabricación según

UNI - ISO 2768-1
EN 22768-1

NOTES Consult CDS' engineering department for further details
N.B. Per ulteriori speci che tecniche consultare il nostro uf cio tecnico CDS
N.B. Weitere technische Angaben sind über unser technisches Büro CDS erhältlich
N.B. Pour informations techniques nous contacter
N.B. Para mayores especi caciones técnicas, consultar a la o cina técnica de CDS

	d1	a	b	c
Østd	32 ^{k6}	35	10	8
Ømax	35 ^{h6}	38	10	8

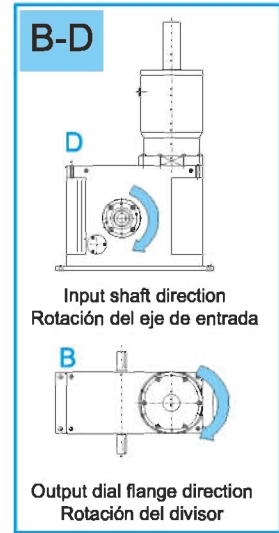
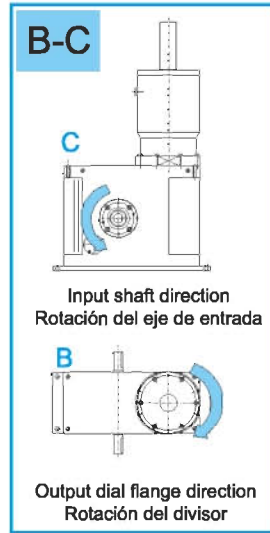
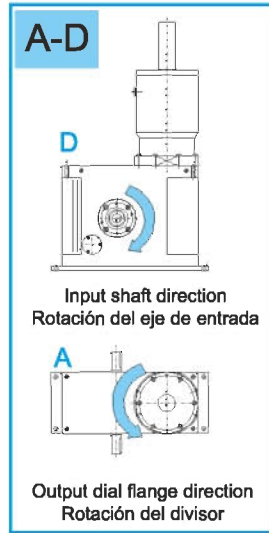
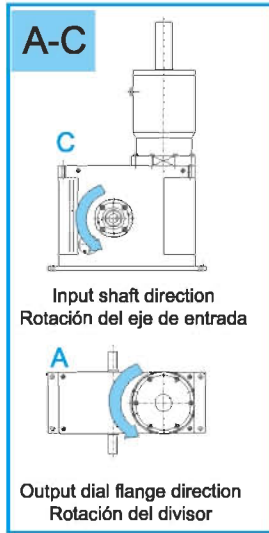
PHASE AXIS OF THE PART HANDLERS

MHP
40 60 100 150

EJE DE FASE DE LOS MANIPULADORES

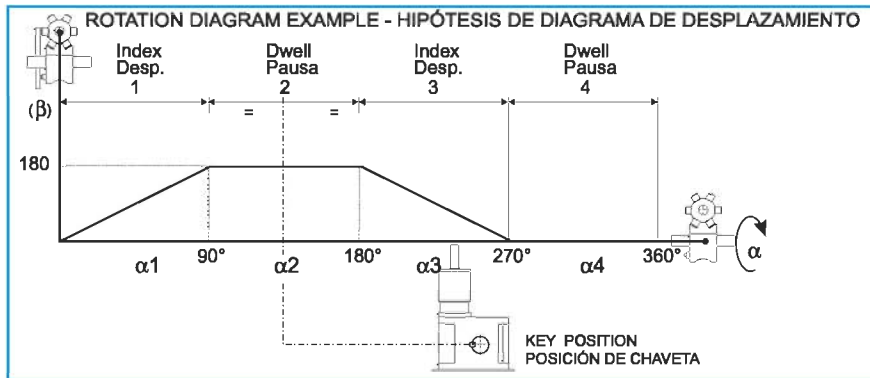
ENG

DIRECTIONS OF ROTATION



ESP

SENTIDOS DE ROTACIÓN



ENG

A-C = Left hand cam

A-D = Right hand cam

B-C = Right hand cam

B-D = Left hand cam

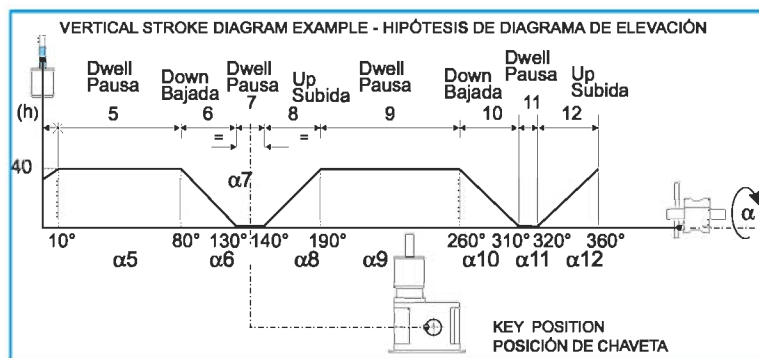
The diagram on the side shows the displacement of a Part handler with a **single cycle cam**. In a rotation of 360° of the camshaft the phases are:

- 1) **index**
- 2) **dwell** - center of dwell angle = **key parallel to the bottom plane toward the output axis.**

ENG

Type	Size	Output angle	$(\alpha_1) + (\alpha_2) + (\alpha_3) + (\alpha_4) = 360^\circ$				Direction of rotation	Working of position
			Index 1	Dwell 2	Index 3	Dwell 4		
MHP	60	180°	$\alpha_1=90$	$\alpha_2=90$	$\alpha_3=90$	$\alpha_4=90$	A - C	A
Tipo	Tamaño	Ángulo de salida	Desplaza 1	Pausa 2	Desplaza 3	Pausa 4	Rotación	Posición de trabajo
			$(\alpha_1) + (\alpha_2) + (\alpha_3) + (\alpha_4) = 360^\circ$					

ESP



ESP

Sentidos de rotación

A-C = Leva Hélice Izquierda

A-D = Leva Hélice Derecha

B-C = Leva Hélice Derecha

B-D = Leva Hélice Izquierda

El diagrama adjunto representa el desplazamiento de un Manipulador MHP 40 - 60 con **leva de un principio**. En una rotación de 360° del eje de leva las etapas son:

- 1) **desplazamiento**
- 2) **pausa**- centro del ángulo pausa = **chaveta sobre el plano horizontal dirigida hacia la torreta de salida.**

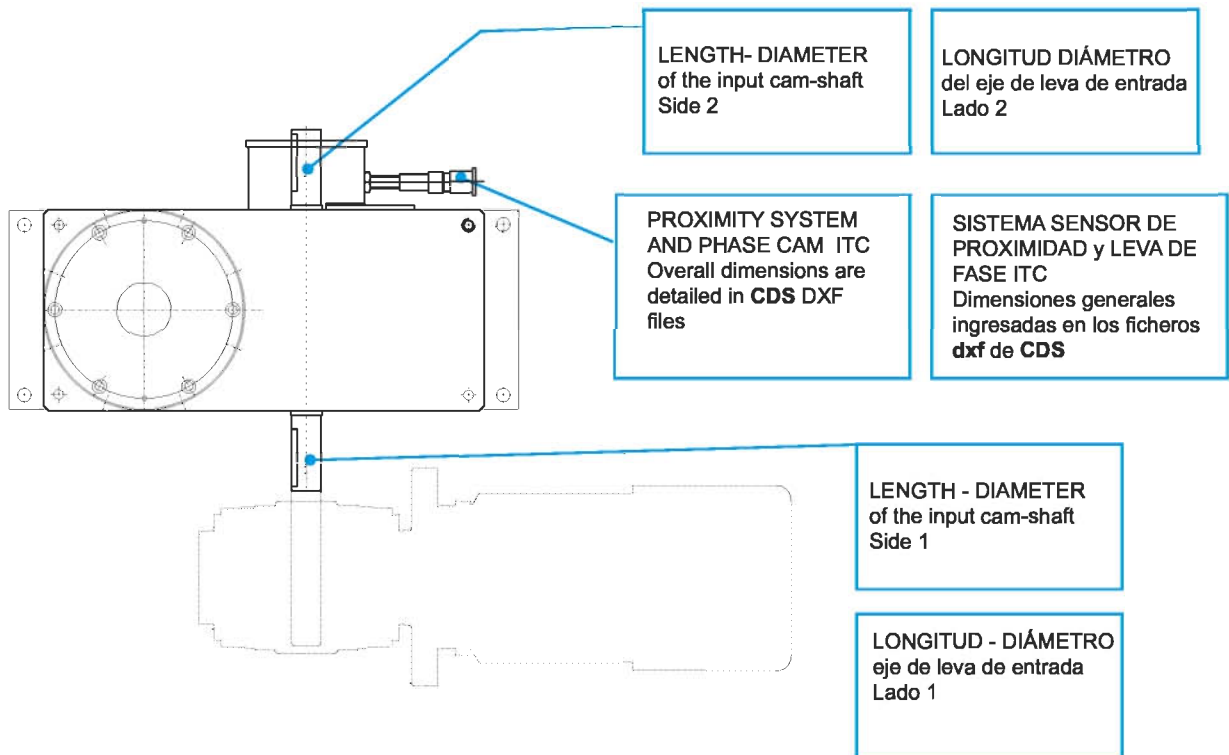
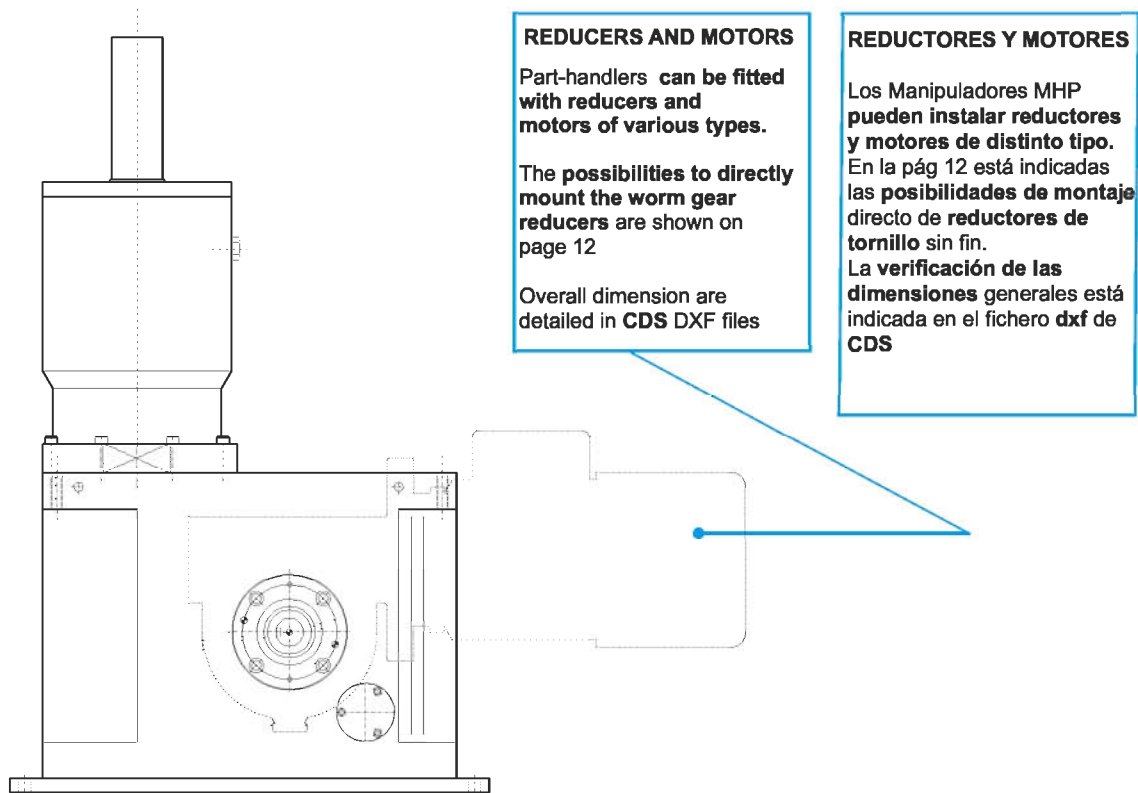
ENG

Type	Size	Stroke mm	$(\alpha_5) + (\alpha_6) + (\alpha_7) + (\alpha_8) + (\alpha_9) + (\alpha_{10}) + (\alpha_{11}) + (\alpha_{12}) = 360^\circ$							
			Dwell 5	Down 6	Dwell 7	Up 8	Dwell 9	Down 10	Dwell 11	Up 12
MHP	60	180°	$\alpha_5=70$	$\alpha_6=50$	$\alpha_7=10$	$\alpha_8=50$	$\alpha_9=70$	$\alpha_{10}=50$	$\alpha_{11}=10$	$\alpha_{12}=50$
Tipo	Tamaño	Ángulo de salida	Pausa 5	Bajada 6	Pausa 7	Subida 8	Pausa 9	Bajada 10	Pausa 11	Subida 12
			$(\alpha_5) + (\alpha_6) + (\alpha_7) + (\alpha_8) + (\alpha_9) + (\alpha_{10}) + (\alpha_{11}) + (\alpha_{12}) = 360^\circ$							

ESP

ACCESSORIES - CUSTOMIZING

ACCESORIOS - EJECUCIONES PERSONALIZADAS



REDUCER MATCHING TABLE ACOPLAMIENTO DE MOTORREDUCTOR

REDUCER		Shaft Diameter	Part-handlers			
Type	Shaft Diameter (mm)		MHP40	MHP60	MHP100	MHP150
↓	↓	Std →	19	19	28	32
		Max →	20	25	30	35
BONFIGLIOLI						
MVF	30 14					
MVF	44 18		•	•		
MVF	49 25			•		
MVF	63 25			•		
MVF	72 28			•	•	
MVF	86 35					•
MVF	110 42					•
MVF	130 45					
MVF	150 50					
MVF	185 60					
MVF	210 90					
MVF	250 110					
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					
↑	↑	Std →	19	19	28	32
Tipo	Árbol diámetro (mm)	Max →	20	25	30	35
REDUCTOR		Árbol diámetro	MHP40	MHP60	MHP100	MHP150
			Manipulador			

ESP

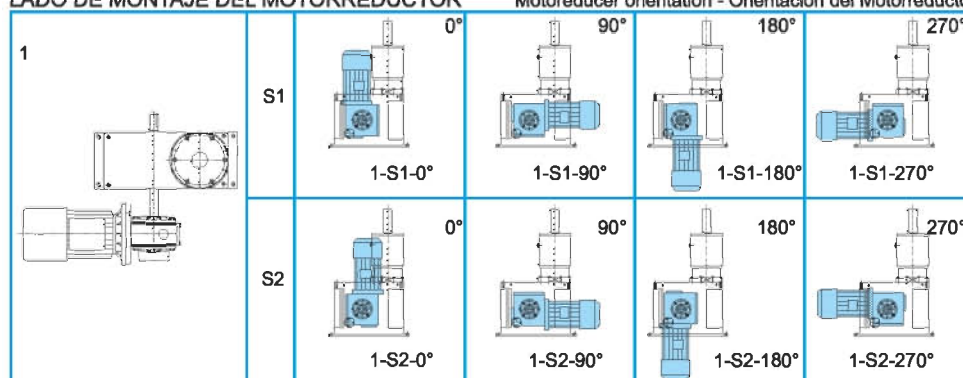
•	Reducer direct fitting Montaje directo del reductor	■	Reducer with integrated torque limiter Reductor con limitador de par de torsion
---	--	---	--

ASSEMBLY OF THE MOTOREDUCTER MONTAJE DE MOTORREDUCTOR

FITTING SIDE OF MOTOREDUCTER

LADO DE MONTAJE DEL MOTORREDUCTOR

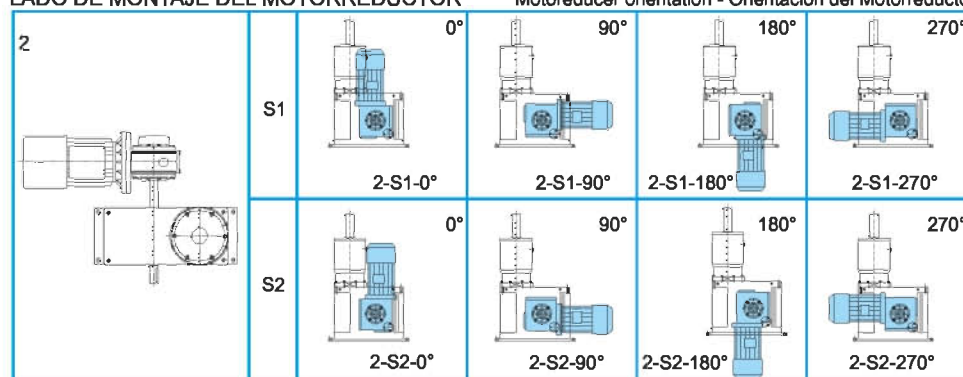
Motoreducer orientation - Orientación del Motorreductor



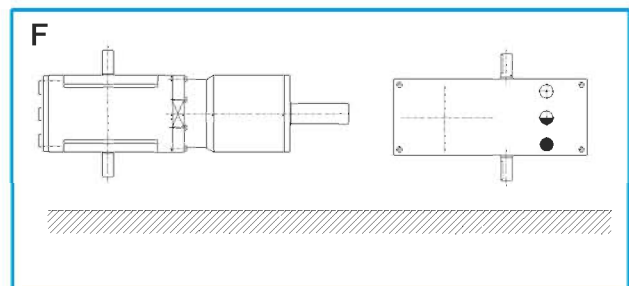
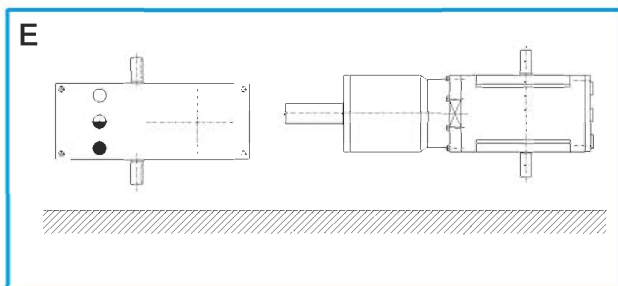
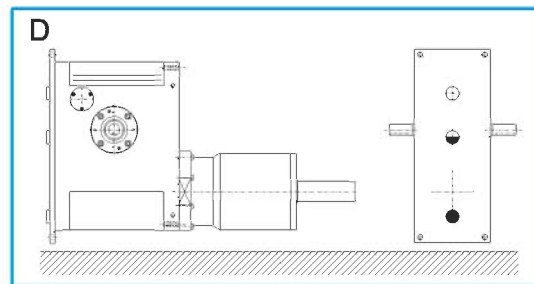
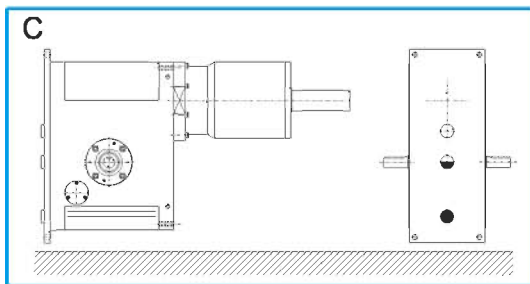
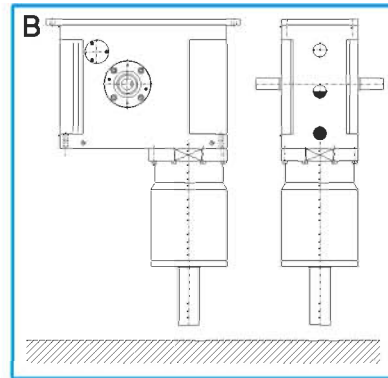
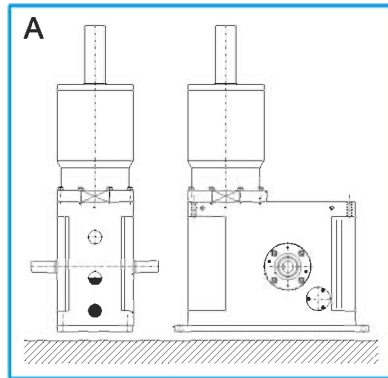
FITTING SIDE OF MOTOREDUCTER

LADO DE MONTAJE DEL MOTORREDUCTOR

Motoreducer orientation - Orientación del Motorreductor



WORKING POSITION AND LUBRICATION POSICIÓN DE TRABAJO Y LUBRICACIÓN



ENG

NOTE: If necessary the exact coordinates of the position of the refill plug, level control plug and drain plug can be supplied.

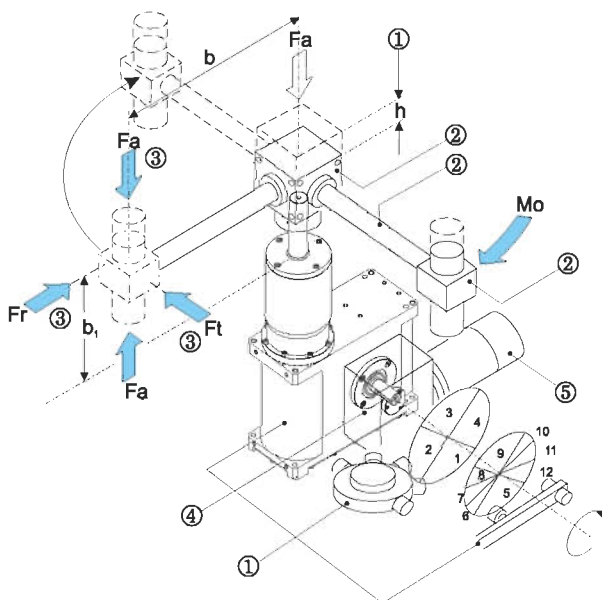
- Lubricant refilling plug
- ◐ Lubricant level control plug
- Lubricant drain plug

ESP

NOTA: Si fuera necesario, se pueden suministrar las coordenadas exactas de los tapones de carga, descarga y control

- Carga de lubricante
- ◐ Control de nivel
- Descarga de lubricante

DATA TO SELECT THE PART-HANDLER AND THE MOTOREDUCTER DATOS PARA ELEGIR EL MANIPULADOR Y EL MOTORREDUCTOR



ENG

INFORMATION FOR SIZING

CDS's technical sales support service can help with the selection of the roller gear, motoreducer and accessories. The application data and other information requested, are the basis for correct and safe selection.

Note:

Selection of the Part-handlers can be supported by CDS's technical support on the basis of drawings and technical details supplied by the customer.

SELECTION CRITERIA

SEARCH FOR THE CYCLE TIME

The cycle time can be determined freely. For time values determined by a transmission with motoreducer the schedules indicate the most common reduction ratio combinations.

SELECTION OF THE PART-HANDLER

The selection of the Part-handler is made taking into account all of the data transmitted to CDS's technical support. The data is inserted into a calculation program that carries out a rational selection. All CDS authorized support centers are provided with this calculation program.

SELECTING PROGRAM FOR MOTORS AND REDUCERS

The program calculates all the necessary data to select correctly standard reducers and motors

WORKING POSITIONS

The customer can choose the working position of the parts handler in relation to the combinations shown. If necessary, CDS can supply the exact position coordinates of the oil refill plug, oil level control plug and oil drain plug.

MOTOREDUCTER ASSEMBLY OPTIONS

When only a reducer is required it is necessary to indicate the side on which the reducer will be fitted. When the order specifies direct fitting of the motoreducer it is necessary to indicate the fitting side and the position according to the combinations given.

ESP

INFORMACIONES PARA DIMENSIONAMIENTO

El servicio Técnico Comercial de CDS brinda soporte para la elección del Manipulador del motorreductor y accesorios. Las informaciones referidas a los datos de aplicación y aquellas requeridas a continuación son la base para una elección racional y segura.

N.B.

El Servicio Técnico Comercial de CDS podrá brindar asesoramiento para la elección del Manipulador sobre la base de dibujos e indicaciones del cliente.

CRITERIOS DE SELECCIÓN BÚSQUEDA DEL TIEMPO DE CICLO

El tiempo de ciclo puede ser determinado sin restricciones. Para los valores del tiempo determinados a partir de una transmisión con motorreductor las tablas indican las combinaciones referidas a las relaciones más comunes.

CALCULO DEL MANIPULADOR

La elección del Manipulador se lleva a cabo considerando todos los datos transmitidos al Servicio Técnico Comercial de CDS. Los datos se ingresan en un programa de cálculo que efectúa una elección ponderada. Todos los Centros Autorizados de CDS poseen el programa de cálculo.

PREDISPOSICIÓN PARA MONTAJE DE REDUCTOR

Cuando se solicita un motorreductor, el programa de cálculo permite elegir racionalmente entre reductores y motores en los estándares disponibles sobre el mercado

POSICIÓN DE TRABAJO

El cliente puede determinar la posición de trabajo del Manipulador en relación a las combinaciones indicadas. De ser necesario, pueden suministrar las coordenadas exactas de los tapones de carga, descarga y control de nivel de lubricante.

LADO Y POSICIÓN DE MONTAJE DEL MOTORREDUCTOR

Cuando se solicita la predisposición para un reductor es necesario indicar el lado de montaje. Cuando el suministro prevé el montaje directo del motorreductor es necesario indicar el lado y la posición de montaje según las combinaciones indicadas.

INFORMATION FOR SIZING

1- PART-HANDLER

MHP - Output shaft rotation angle (β) _____ [°]
 LHP - Linear stroke (C) _____ [mm]
 Stroke (h) _____ [mm]
 Code : _____ Diagram _____

WORKING POSITION

Working position A B C D E F

2 - MASS INERTIA

2.1) Distance to central support _____ [mm] Weight _____ [Kg]
 2.2) Arm dimensions _____ Distance from center _____ [mm] Individual weight _____ [Kg]
 2.3) Piece/Pieceholder dimensions _____ Distance from center _____ [mm] Individual weight _____ [Kg]
 2.4) Other _____ Weight _____ [Kg]

3 - ADDITIONAL FORCES AND TORQUES

3.1) Axial force _____ F_a _____ [N]
 3.2) Radial force _____ F_r _____ [N]
 3.3) Torque in dwell _____ ($F_t \times b$) _____ [Nm]
 3.4) Torque opposed to the displacement _____ M_o _____ [Nm]
 3.5) Overturning torque _____ ($F_a \times b$) _____ [Nm]
 3.6) Overturning torque _____ ($F_r \times b_1$) _____ [Nm]

4 - REDUCER

The reducer is selected and recommended by CDS'S technical support service. **However the customer may indicate his preferences or specifications.**

4.1) Supplier _____ Type _____ Poles _____ Size _____ flange _____

5 - MOTOR

The motor is selected and recommended by CDS'S technical support service. **However the customer may indicate his preferences or specifications.**

5.1) Supplier _____ Type _____ Poles _____ kW _____ Hz _____ V _____
 Size _____ Flange _____ Protection _____ Other _____

As an alternative to the "information sizing" it is possible to send a drawing with the application data to CDS' technical service.
 E-mail: info@cdsindexers.com - Internet: www.cdsindexers.com
 E-mail: cds@bettinelli.it - Internet: www.cdsindexers.eu

INFORMACIONES PARA DIMENSIONAMIENTO

1- MANIPULADOR

- MHP - Ángulo de rotación (β) _____ [°]
 LHP - Carrera lineal (C) _____ [mm]
 Elevación (h) _____ [mm]
 Código: ____ Ciclo _____

POSICIÓN DE TRABAJO

Posición de trabajo A B C D E F

2 - INERCIA DE MASA

- 2.1) Dimensiones del soporte central _____ [mm] Peso _____ [Kg]
2.2) Dimensiones del brazo _____ Dist. del centro _____ [mm] Peso c/u. _____ [Kg]
2.3) Dimensiones de pieza/portapiezo. _____ Dist. del centro _____ [mm] Peso c/u. _____ [Kg]
2.4) Otro _____ Peso _____ [Kg]

3 -FUERZAS AGREGADAS Y MOMENTOS

- 3.1) Fuerza axial _____ Fa _____ [N]
3.2) Fuerza radial _____ Fr _____ [N]
3.3) Momento de torsión en pausa _____ ($F_t \times b$) _____ [Nm]
3.4) Momento de torsión opuesto al movimiento _____ [Nm]
3.5) Momento de volteo _____ ($F_a \times b$) _____ [Nm]
3.6) Momento de volteo _____ ($F_r \times b_1$) _____ [Nm]

4 - REDUCTOR

El reductor es elegido y sugerido por el servicio técnico comercial de CDS. De todos modos, el cliente puede indicar preferencias o especificaciones

4.1) Fabricante _____ Tipo _____ r.r. ____ pam _____ brida _____

5 - MOTOR

El motor es elegido y sugerido por el servicio técnico comercial de CDS. De todos modos, el cliente puede indicar preferencias, o especificaciones.

5.1) Fabricante _____ Tipo _____ Polos _____ kW _____ Hz _____ V _____
Tamaño _____ Brida _____ Protección _____ Otro _____

Como alternativa a las "informaciones standard" es posible enviar al servicio técnico comercial de CDS un dibujo con los datos relativos a la aplicación, E-mail: info@cdsindexers.com - Internet: www.cdsindexers.com
E-mail: [cgs@bettinelli.it](mailto:cds@bettinelli.it) - Internet: www.cdsindexers.eu

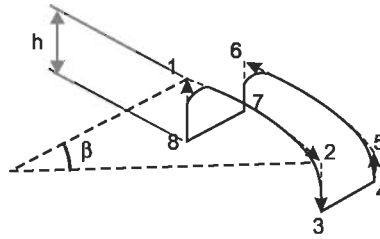
PART - HANDLER - MANIPULADOR

ENG

CYCLE 'A'

ESP

CICLO 'A'



	H (mm)
MHP 040	40
MHP 080	60
MHP 100	100
MHP 150	150

DIAGRAM - CICLO (A1)

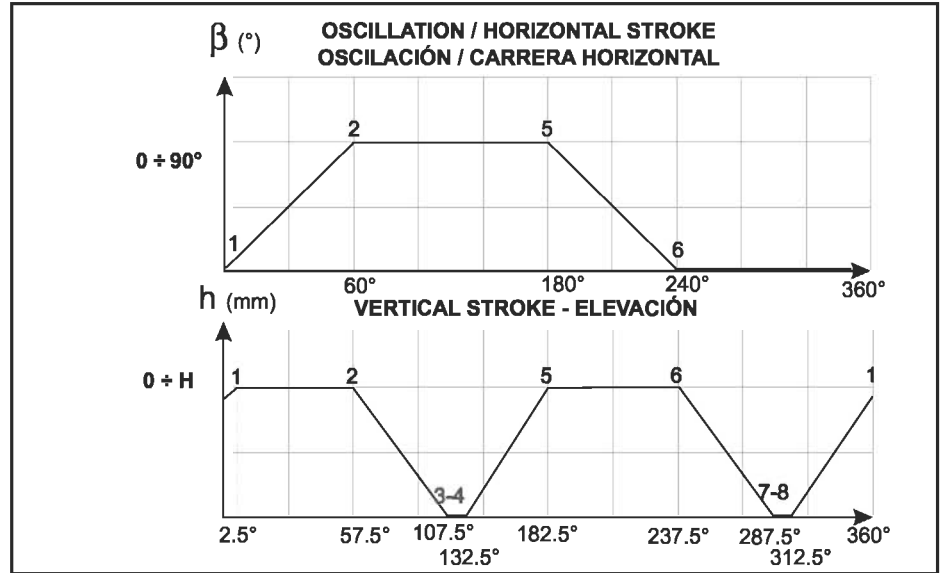


DIAGRAM - CICLO (A2)

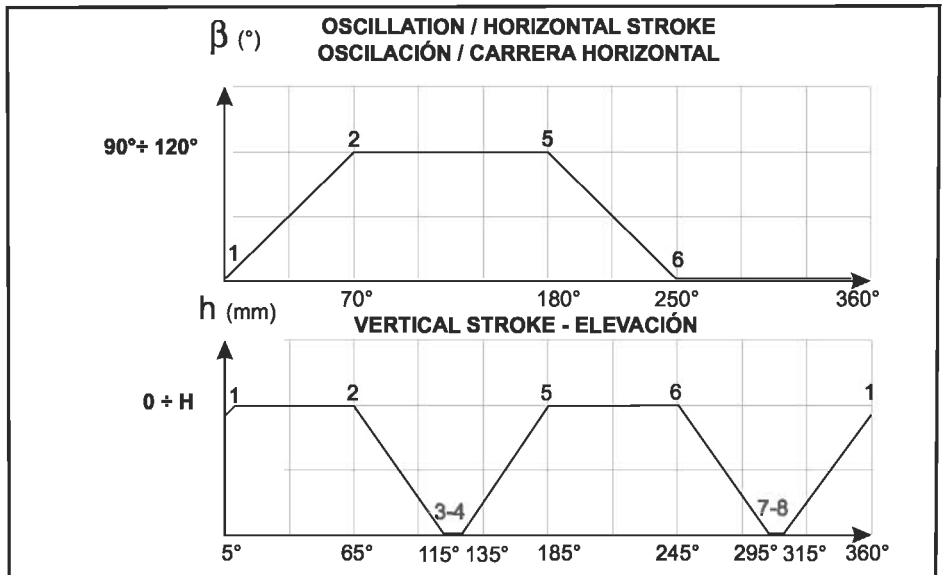


DIAGRAM - CICLO (A3)

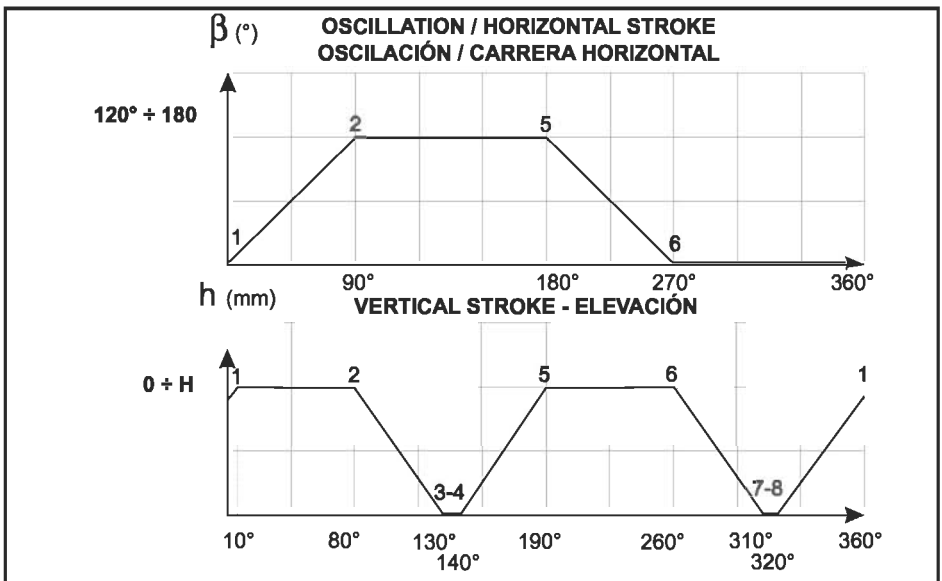
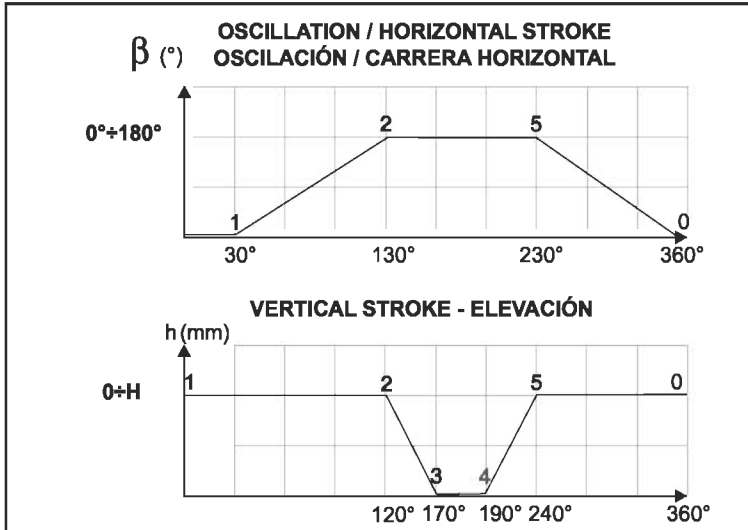


DIAGRAM - CICLO (B1)



	H (mm)
MHP 040	40
MHP 080	60
MHP 100	100
MHP 150	150

ENG

CYCLE 'B'

ESP

CICLO 'B'

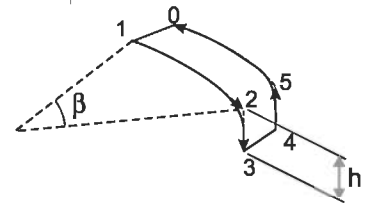
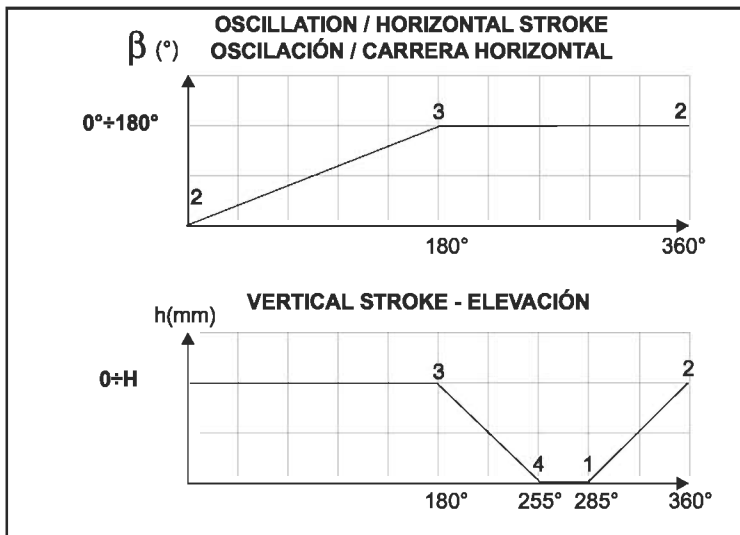


DIAGRAM - CICLO (C1)



ENG

CYCLE 'C'

ESP

CICLO 'C'

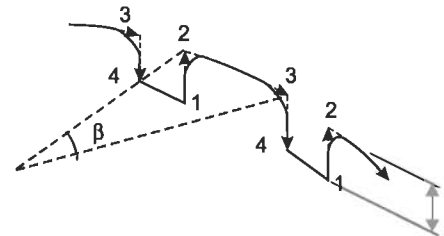
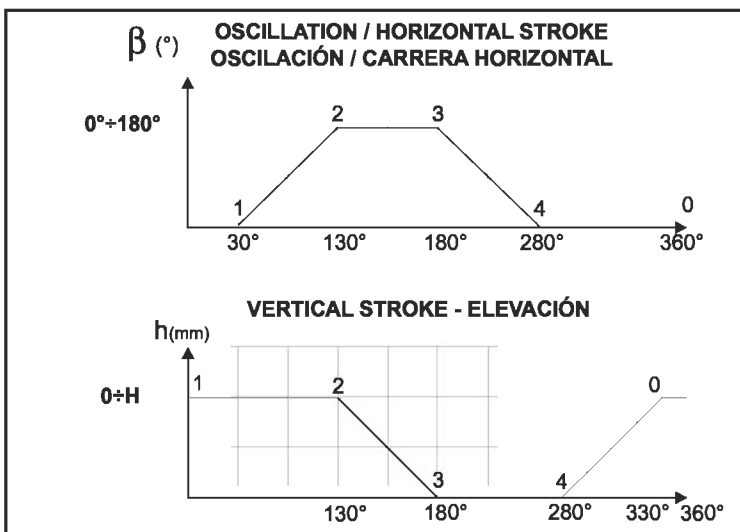


DIAGRAM - CICLO (D1)

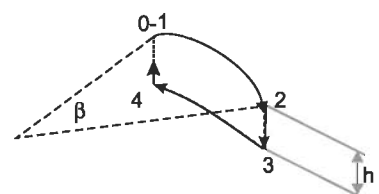


ENG

CYCLE 'D'

ESP

CICLO 'D'



MOUNTING FACES

IDENTIFICACION DE LAS CARAS DE LOS UNIDADES

ENG

A : front side
S : upper side
V1: side version 1
V2: side version 2
P : back side
I : lower side

ESP

A : cara anterior
S : cara superior
V1: version 1
V2: version 2
P : cara posterior
I : cara inferior

