

- Amarre e indexaje hidráulicos
- 2 garras
- Divisiones: 4 x 90° / 8 x 45° / 3 x 120° / 6 x 60° o especiales



Aplicaciones

- Para mecanizados automáticos de alta productividad de piezas que tengan múltiples ejes (sean ejes ortogonales, a 45°, 60° o 120°) en un sólo amarre
- La producción de piezas como los cuerpos de válvulas, los racores hidráulicos, las crucetas etc. (ver siguiente ilustración) se ve notablemente incrementada, con una constante y elevada precisión

AXN: Plato indexable automático con amarre e indexaje hidráulicos

Características técnicas

- El amarre rígido de la pieza a alta velocidad garantiza gran evacuación de virutas
- Alta precisión de indexaje y de repetibilidad de posicionamiento
- Mecanismo interno altamente fiable y constantemente lubricado
- Control automático continuo de seguridad de la posición de indexaje
- **proofline®** = platos herméticos - bajo mantenimiento

Elementos suministrados bajo pedido

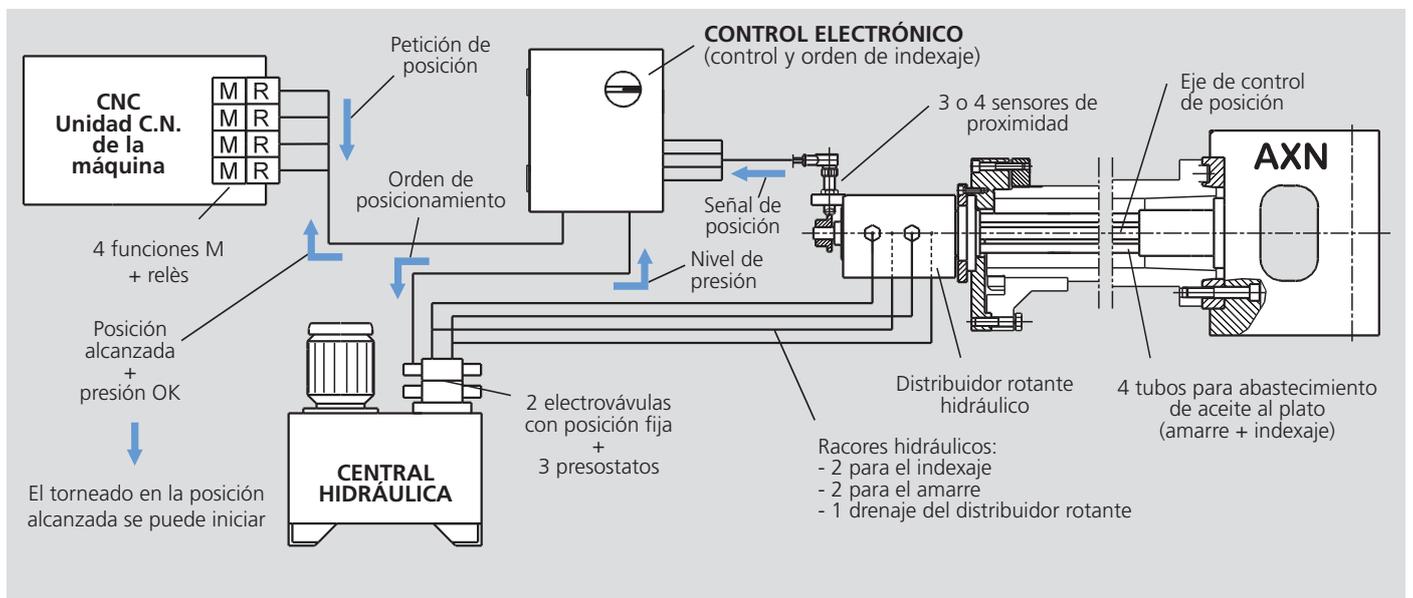
Elementos de adaptación a cualquier máquina y garras de amarre

Características únicas

- El cuerpo del plato cementado y templado garantiza una elevada rigidez estructural y precisión.
- Facilidad de instalación sobre la máquina.
- El indexaje de la pieza se realiza en rotación, permitiendo un rápido cambio del eje de mecanizado.
- La lubricación automática del mecanismo con aceite hidráulico en cada accionamiento garantiza una larga vida útil.
- Gracias a la compensación de la fuerza centrífuga, las velocidades máximas de rotación son muy elevadas para garantizar mayores prestaciones de productividad.
- Sistema hidráulico muy simple compuesto por 4 tomas hidráulicas, 2 para el pistón de amarre y 2 para el indexaje.
- Todas las piezas internas están protegidas de la contaminación de refrigerante y virutas.
- Control automático y continuo de la posición de indexaje y de otros parámetros de trabajo, mediante un control electrónico conectado a la unidad C.N. de la máquina



Esquema de funcionamiento general



- Amarre e indexaje hidráulicos
- 2 garras
- Divisiones: 4 x 90° / 8 x 45° / 3 x 120° / 6 x 60° o especiales

Sistema de indexaje único

- Muy simple, fiable y rígido, el sistema de indexaje es la principal característica de los platos AXN.
- Sobre el divisor (A) actúan alternativamente, el empujador (C), que provoca la rotación a 45° y el obturador (B) que determina la rotación a 90° y el posicionamiento de precisión
- Para el indexaje y el amarre son necesarias en total 4 líneas hidráulicas.

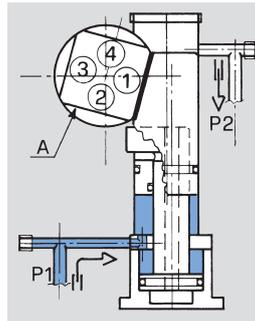


Fig. 1
Presión en P1
El perno divisor (A) está bloqueado en posición 1 debido al obturador (B) y el empujador (C) está en posición de reposo.

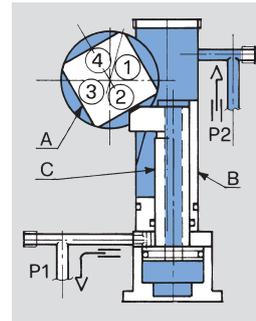


Fig. 2
Presión en P2 (indexaje)
El obturador (B) libera el perno divisor (A) y el empujador (C) avanza, rotando el perno divisor (A) a 45° (posición intermedia).

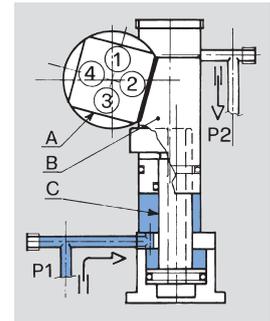
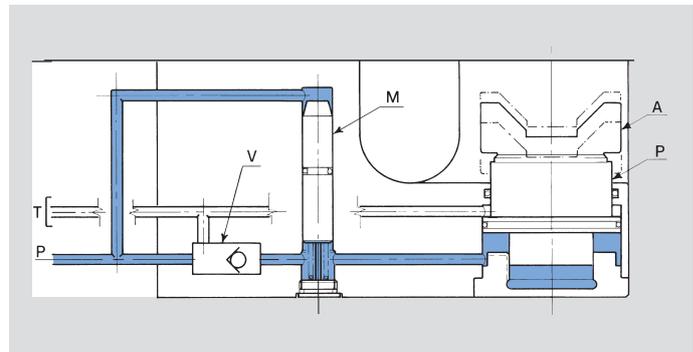


Fig. 3
Presión en P1
El empujador (C) retorna a posición de reposo y el obturador (B) avanza rotando el perno divisor (A) a 90° y bloqueándolo en posición 2. Pueden iniciarse los mecanizados del lado 2 de la pieza.

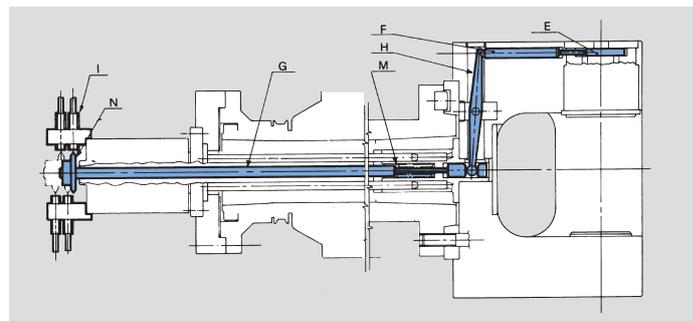
Compensación de la fuerza centrífuga

- Sistema hidráulico estudiado para reducir la pérdida de fuerza de amarre causada por la fuerza centrífuga del pistón de amarre (P) y de la garra de amarre (A).
- La masa compensante (M) está insertada en un agujero radial conectado al circuito hidráulico, el cual está cerrado por la válvula de antirretorno (V).
- Con el plato en rotación, la masa (M) provoca, por efecto de la propia fuerza centrífuga, un aumento de la presión y, por consiguiente, de la fuerza de amarre del pistón (P), compensando en tal modo la fuerza centrífuga del grupo pistón-garra.



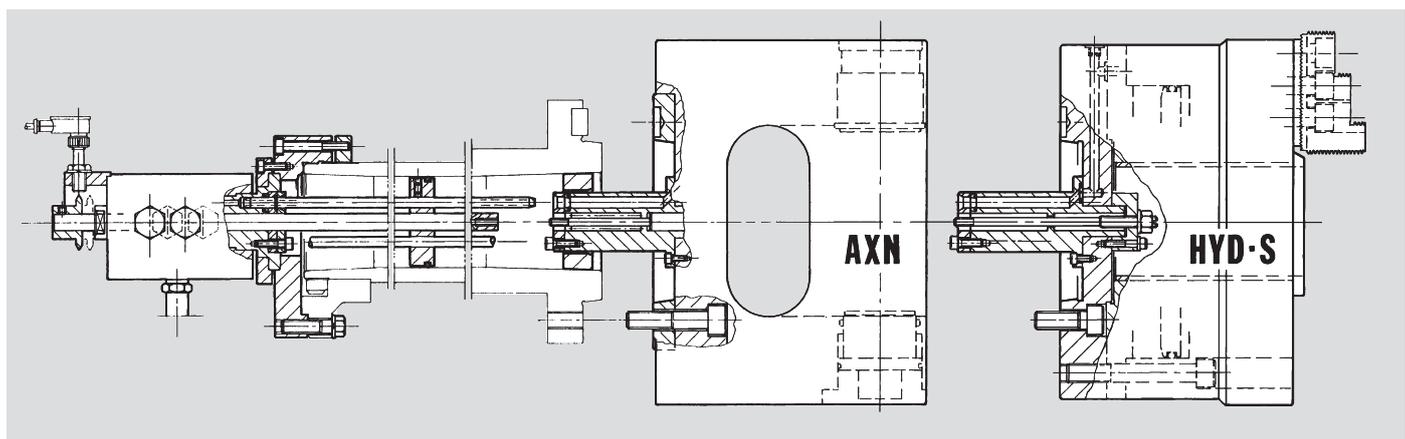
Control de la posición de indexaje

- Sistema posicionado detrás del distribuidor hidráulico rotante en una zona protegida del refrigerante y de las virutas.
- La leva "E" en la garra de indexaje mueve el disco trasero "N" mediante el eje "F", leva "H", eje "G" y muelle de tiro "M".
- El sensor de proximidad correspondiente a cada posición de indexaje confirma que se ha alcanzado la posición solicitada mediante la detección del disco "N".



Intercambiabilidad de los platos AXN con los platos autocentrantes con garras radiales HYD-S

Los platos AXN se pueden intercambiar de forma rápida y sencilla con los platos con cilindro incorporado tipo HYD-S de 3 o 4 garras. El distribuidor rotativo y los tubos de conexión se mantienen montados para accionar este plato.



AXN Platos de indexaje automáticos Ø 210 - 1250 mm

■ Divisiones: 4 x 90°/8 x 45°/3 x 120°/6 x 60° o especiales

AXN®

Indexables automáticos
con cuerpo estándar

AXN®-R

Indexables automáticos
con cuerpo reforzado

AXN-R Platos de indexaje automáticos Ø 210 - 315 mm, reforzados

■ Divisiones: 4 x 90°/8 x 45°/3 x 120°/6 x 60° o especiales

Contraplatos de adaptación ISO-A para platos AXN

Tamaño plato	Nariz	Tipo	Cód.	A	BF	BA	C	C1	T
210-235	A5	2	24552030	-	170	82.563	104.8	133.4	24
210-235	A6	1	24162500	-	170	106.375	133.4	-	24
254-280-315-360	A6	2	24562530	-	220	106.375	133.4	171.4	24
205-235	A8	3	24182030	210	170	139.719	171.4	133.4	40
254-280-315-360	A8	1	24182500	-	220	139.719	171.4	-	19
400-460	A8	2	24183100	-	300	139.719	171.4	235	30
254-280-315-360	A11	3	24112530	280	220	196.869	235	171.2	50
400-460	A11	1	24113100	-	300	196.869	235	-	21
570-680	A11	2	24115000	-	380	196.869	235	330.2	40
570-680	A15	1	24127100	-	380	285.775	330.2	-	33
850-1250	A15	2	24126100	-	520	285.775	330.2	463.6	40
850-1250	A20	1	24178000	-	520	412.775	463.6	-	25

Dimensiones principales y características técnicas

SMW-AUTOBLOK Tipo AXN			210	235	254	280	315	360	400	460	570	680	850	1050	1250
A	mm		210	235	254	280	315	360	400	460	570	680	850	1050	1250
B	mm		170	170	220	220	220	220	300	300	380	380	520	520	520
C	mm		133.4	133.4	171.4	171.4	171.4	171.4	235	235	330.2	330.2	463.6	463.6	463.6
D	mm		13	13	17	17	17	21	21	21	27	27	27	27	27
E	mm		70	70	73	73	84	84	99	99	122	122	142	160	212
F	mm		5.5	5.5	8.5	8.5	10.5	10.5	10.5	10.5	11	11	11	17	21
Ø indexaje pieza máx.	G	mm	184	206	228	250	275	315	350	410	490	600	750	900	1080
Ø carga axial máx.	G1	mm	175	197	216	240	261	301	333	394	466	576	730	880	1070
Ø indexaje pieza máx.	G2	mm	160	180	195	210	245	-	-	-	-	-	-	-	-
Ø carga axial máx.	G3	mm	150	170	183	198	230	-	-	-	-	-	-	-	-
H	mm		187	194	214	227	252	266	293	323	442	492	570	680	795
I	mm		4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6	10	10
L	mm		42	42	45	45	60	60	70	70	100	100	100	154	168
M	mm		9	9	11	11	12	12	12	12	15	15	15	18	18
N	mm		3	3	6	6	7	7	10	10	10	10	10	10	10
O	mm		22	22	36	36	48	48	62	62	62	62	62	70	70
P	mm		36	36	42	42	53	53	60	60	92	92	95	130	145
Q	mm		95	102	112	125	136	150	170	200	270	320	385	460	560
Máx.	R	mm	41.9	54.5	57	70	77	99.5	110	140	180	235	305	360	405
S	mm		12	12	14	14	18	18	18	18	19	19	19	22	22
T	mm		30	42.5	45	58	63	85.5	91	121	150	205	270	310	340
Carrera pistón de amarre	U	mm	15	15	17	17	23	23	30	30	40	40	55	65	86
V	mm		M6	M6	M8	M8	M10	M12	M12						
W H6	mm		12	12	18	18	22	22	22	22	50	50	50	55	65
Y	mm		16	16	16	16	18	18	18	18	25	25	25	25	25
Z	mm		28	28	32	32	29	29	24	24	50	50	60	70	60
a	mm		40	40	60	60	100	100	100	100	100	100	100	110	110
b	mm		17.5	17.5	26	26	45	45	42	42	42	42	42	47	47
c	mm		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	1	3	3
i	mm		28	28	35	35	40	40	40	40	90	90	90	130	148
m	mm		M5	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	10 x M12	10 x M12
n H6	mm		12	12	18	18	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Area del pistón de amarre	cm²		30	30	43	43	63.6	63.6	86.6	86.6	113	113	132	227	530
Presión máxima	bar		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Velocidad máxima ⁽¹⁾	r.p.m.		4400	3800	3600	3400	2800	2400	2200	1800	1200	1000	700	500	400
Momento de inercia	kg·m²		0.17	0.27	0.45	0.69	1.27	2.15	3.4	6.4	20	39	106	290	530
Peso garra de amarre ⁽¹⁾	kg		0.6	0.6	1.3	1.3	2	2	4	5	6	7	9	15	50
Peso	kg		28	32	47	57	82	104	137	182	370	520	890	1600	2200
Cód. AXN con divisiones 4x90°			77897021	77897024	77897025	77897028	77897031	77897036	77897040	77897046	-	-	-	-	-
Cód. AXN con divisiones 8x45°			77897321	77897324	77897325	77897328	77897331	77897336	77897340	77897346	77897357	77897368	77897385	77897390	77897392
Cód. AXN con divisiones 3x120°			77897121	77897124	77897125	77897128	77897131	77897136	-	-	-	-	-	-	-
Cód. AXN-R con divisiones 4x90°			77895021	77895024	77895025	77895028	77895031	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. AXN-R con divisiones 8x45°			77895421	77895424	77895425	77895428	77895431	-	-	-	-	-	-	-	-
Cód. AXN-R con divisiones 3x120°			77895121	77895124	77895125	77895128	77895131	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) IMPORTANTE:

- La velocidad de rotación máxima puede ser alcanzada solamente aplicando la máxima presión de funcionamiento y utilizando una garra de amarre con un peso que no exceda el valor mostrado en el recuadro superior.
- La pieza a mecanizar y las 2 garras de amarre tienen que estar totalmente equilibradas respecto al eje de giro. En caso contrario o si la garra de amarre fuera más pesada, tendríamos que reducir correspondientemente la velocidad de giro.
- El indexaje de la pieza puede ser realizado en rotación; al trabajar con altas r.p.m. es aconsejable reducir la velocidad en un 30 - 50% al efectuar el indexaje para evitar vibraciones debido al desequilibrio del peso mientras la pieza se encuentre semimecanizada.