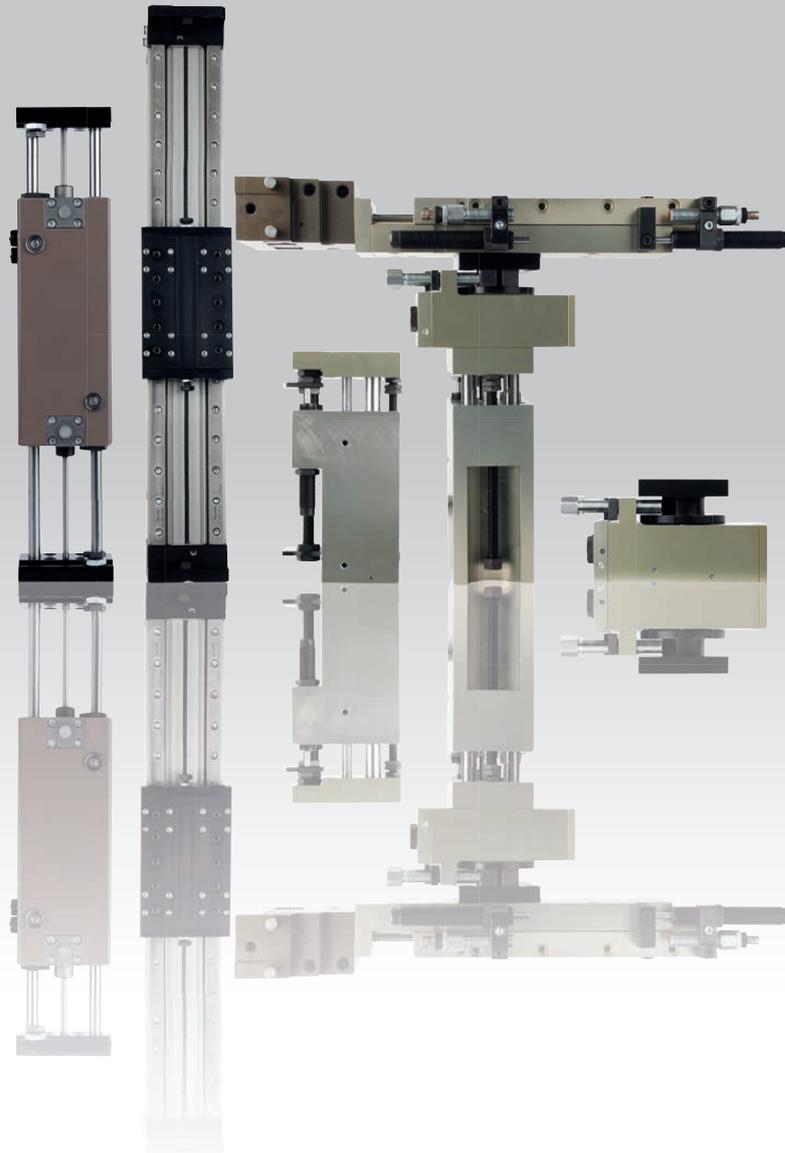


20000

Módulos lineales
Unidades de elevación
Módulos giratorios
Módulos de agarre
Interruptores de proximidad inductivos
Conectores



21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

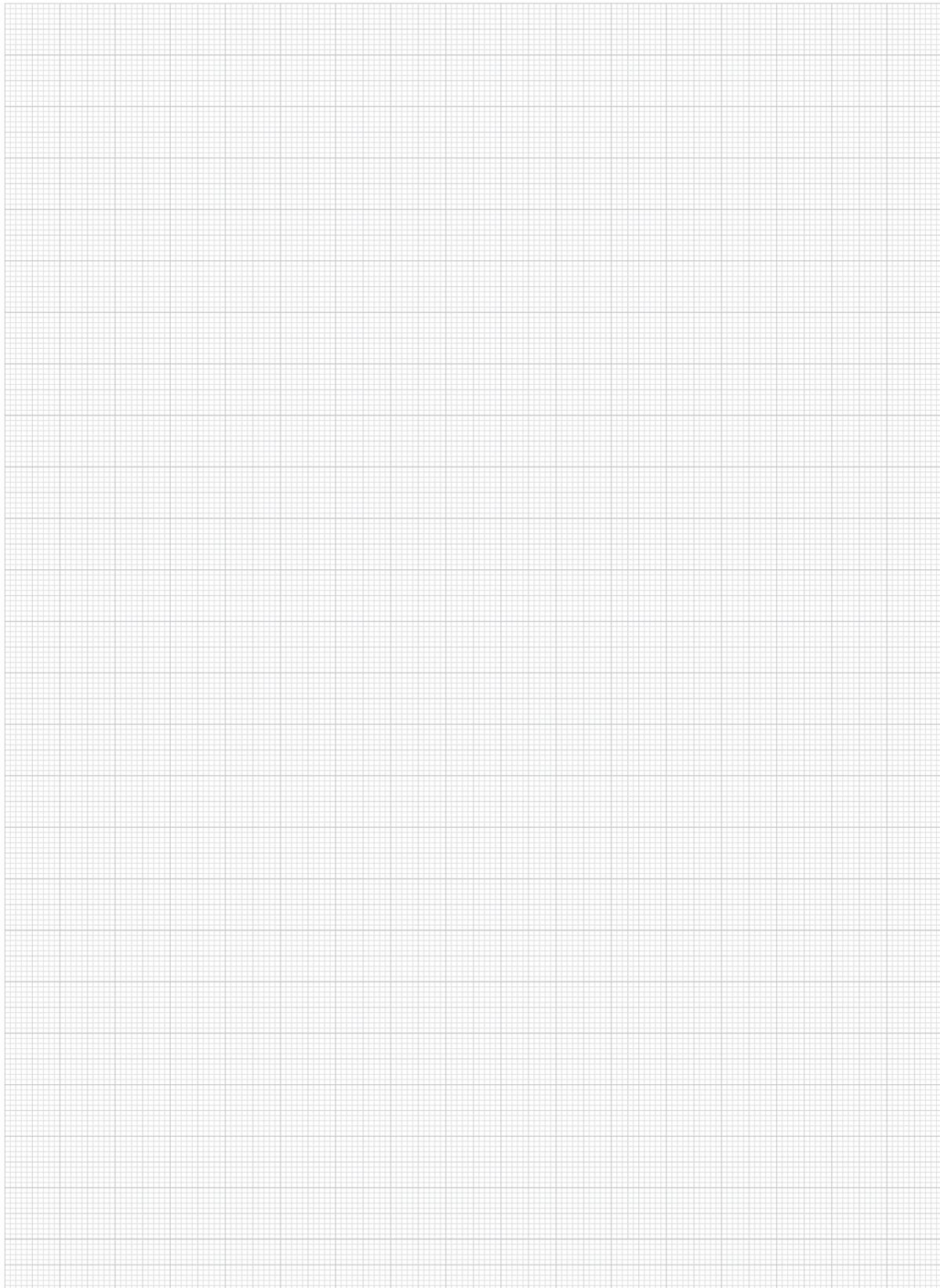
29000

31000

32000

33000

Para notas



Indicación técnica para módulos lineales neumáticos con guías redondas

Carcasa:

Aleación de aluminio con revestimiento duro y altos índices de resistencia a la corrosión y dureza superficial.

Placas de brida:

Aleación de aluminio. Reducción de peso, sin oxidación.

Superficie de construcción adicional:

Tres superficies roscadas con perforaciones de fijación en la carcasa y en las placas de brida ofrecen aplicaciones flexibles.

Rosca de fijación:

Todas las roscas de fijación que hay en la carcasa están reforzadas con insertos roscados. Guía:

Con casquillos de cojinete lineal de bolas y árboles de acero de precisión. Máxima precisión y marcha silenciosa a alta velocidad. Bajos valores de fricción gracias a la fricción rodante, bajas fuerzas de actuación, desgaste reducido. No se da el fenómeno stick-slip.

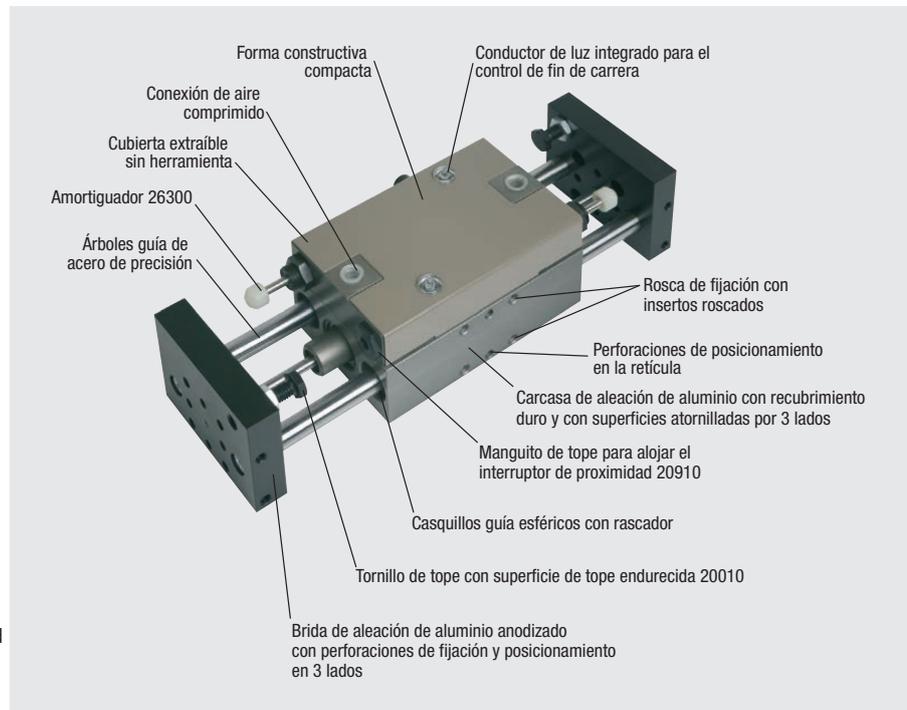
Perforaciones de pistón:

Las perforaciones de pistón, finamente bruñidas, garantizan una larga vida útil para las juntas del pistón. Juntas de pistón: Los collarines dobles asumen la función de junta y guía, y garantizan una estanqueidad óptima con la máxima fuerza de presión.

Ventajas:

- Máxima precisión de ajuste de los módulos entre sí a través de los orificios de fijación. Todos los módulos pueden combinarse sin necesidad de placas intermedias (ver tabla de combinaciones).
- Estructura compacta, cilindro de doble efecto, amortiguador e interruptor de proximidad integrados.
- Fácil montaje y mantenimiento. Cubierta extraíble sin herramienta.
- Posición de montaje discrecional.
- Pantalla LED con buena visibilidad desde cualquier perspectiva gracias a conductores de luz integrados.
- Suministrable de forma opcional con bloqueo antirretorno y contra caídas integrado para asegurar la producción.

El accionamiento se realiza a través de un cilindro de acción doble integrado en el carro. Hay cuatro tamaños disponibles con dos o tres árboles guía y carreras de 40 a 300 mm. Gracias a los árboles guía de grandes dimensiones con guías de bolas, se puede conseguir una absorción de cargas de hasta 1080 N y una precisión de repetición de $\pm 0,01$ mm.



Posibilidad de realizar combinaciones sin placa intermedia

		Posición de montaje horizontal			
		Tamaño 1	Tamaño 2	Tamaño 3	Tamaño 5
Posición de montaje vertical	Tamaño 1	X	X	X	
	Tamaño 2		X	X	X
	Tamaño 3			X	X
	Tamaño 5				X

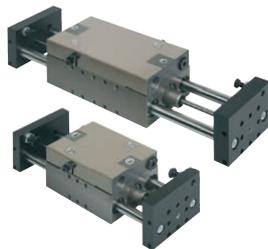
Las combinaciones no enumeradas pueden realizarse mediante placas intermedias.

En principio, los módulos lineales permiten realizar combinaciones de todas las variantes de carrera y tamaños constructivos. No obstante, en caso de aplicación horizontal se recomienda colocar siempre un módulo del mismo tamaño o de tamaño superior.

20000

Módulos lineales neumáticos

con dos guías redondas



Material:

Cuerpo base y placas de bridas EN AW-5754.
Árboles guía de acero.

Versión:

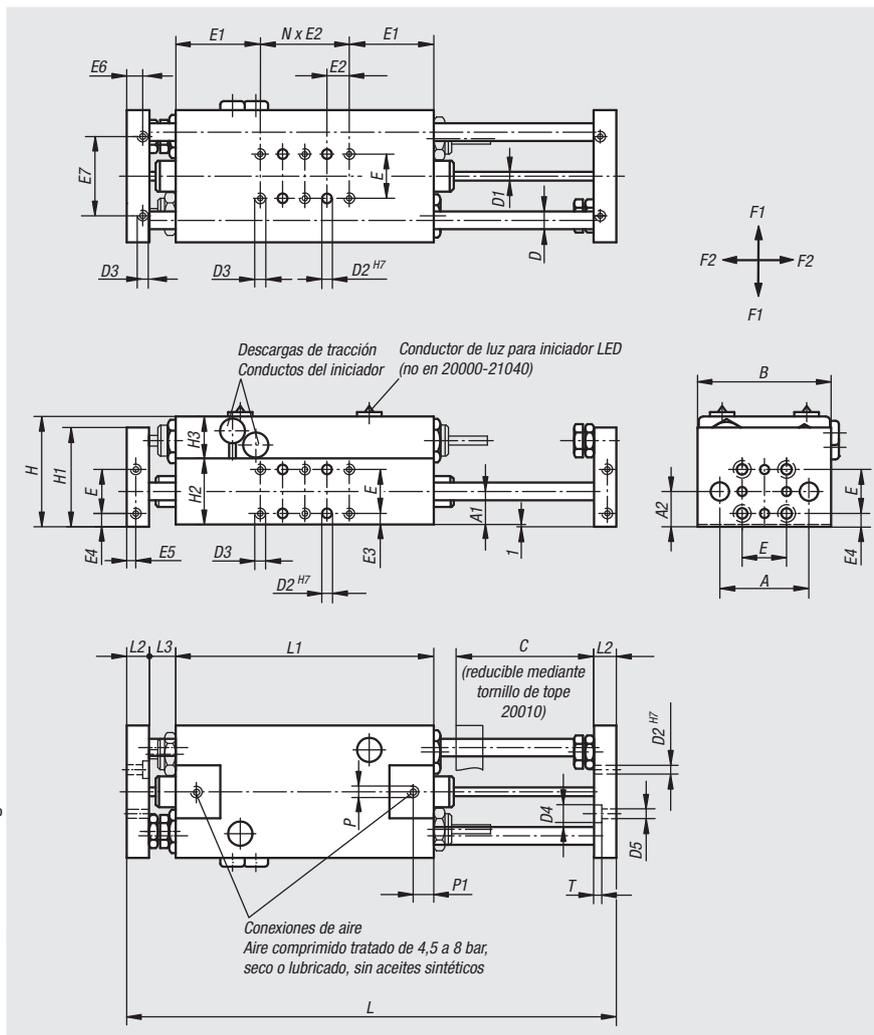
Cuerpo base con revestimiento duro.
Placas de bridas anodizadas.
Árboles guía endurecidos.

Ejemplo de pedido:

n1m 20000-21040

Indicación:

Módulos lineales neumáticos sin mantenimiento con dos árboles de acero de precisión y casquillos de cojinete lineal de bolas con anillos separadores. Accionamiento mediante cilindro de acción doble. Todas las roscas de fijación están provistas de insertos roscados. Los amortiguadores e interruptores de proximidad, disponibles como accesorios, se pueden integrar en el montaje (no sobresalen bordes). Reproducibilidad al 100 % gracias a la estructura en unión continua. Todos los tamaños y todas las variantes de carrera se pueden combinar sin necesidad de las placas del adaptador. Se puede alcanzar una precisión de repetición de $\pm 0,01$ mm. Las indicaciones de carga se aplican a carros dispuestos en el centro.



Referencia	Tamaño	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20000-21040	1	26300-1415010	20910-010X5000	-
20000-21060	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-21080	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-21100	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-22060	2	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-22090	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-22120	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-22150	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-23080	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-23120	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-23160	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-23200	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-25120	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-25180	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-25240	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-25300	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000

20000

Módulos lineales neumáticos

con dos guías redondas

Rango de temperatura:

De +5 °C a +80 °C

A petición:

Disponible con cartucho fijo como seguro de carrera.

Accesorios:

Amortiguador, interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



Referencia	Tamaño	A	A1	A2	B	C	D	D1	D2	D3	D4	D5	E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
(Carrera)																				
20000-21040	1	40	15	16	60	40	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-21060	1	40	15	16	60	60	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-21080	1	40	15	16	60	80	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-21100	1	40	15	16	60	100	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-22060	2	55	20	21	82	60	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-22090	2	55	20	21	82	90	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-22120	2	55	20	21	82	120	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-22150	2	55	20	21	82	150	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-23080	3	70	25	26	100	80	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-23120	3	70	25	26	100	120	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-23160	3	70	25	26	100	160	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-23200	3	70	25	26	100	200	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-25120	5	104	38	39	150	120	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-25180	5	104	38	39	150	180	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-25240	5	104	38	39	150	240	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-25300	5	104	38	39	150	300	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96

Referencia	Tamaño	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	N	P	P1	T	F1 máx.	F2 máx.	Fuerza del émbolo con 6 bar (N)	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)
(número)																		
20000-21040	1	50	45	30	19	180	96	12	10	2	M5	9,3	3	0,14	0,38	100	16	11,3
20000-21060	1	50	45	30	19	220	116	12	10	4	M5	9,3	3	0,09	0,26	100	16	17
20000-21080	1	50	45	30	19	260	136	12	10	6	M5	9,3	3	0,05	0,18	100	16	22,6
20000-21100	1	50	45	30	19	300	156	12	10	8	M5	9,3	3	0,025	0,125	100	16	28,3
20000-22060	2	64	60	40	23	254	120	16	21	2	G1/8	9,9	5,7	0,3	0,61	250	25	56
20000-22090	2	64	60	40	23	314	150	16	21	4	G1/8	9,9	5,7	0,16	0,35	250	25	84
20000-22120	2	64	60	40	23	374	180	16	21	6	G1/8	9,9	5,7	0,08	0,24	250	25	112
20000-22150	2	64	60	40	23	434	210	16	21	8	G1/8	9,9	5,7	0,045	0,16	250	25	140
20000-23080	3	77	70	50	26	300	140	20	20	2	G1/8	9,5	5	0,46	0,84	407	32	118
20000-23120	3	77	70	50	26	380	180	20	20	4	G1/8	9,5	5	0,24	0,52	407	32	178
20000-23160	3	77	70	50	26	460	220	20	20	6	G1/8	9,5	5	0,12	0,32	407	32	236
20000-23200	3	77	70	50	26	540	260	20	20	8	G1/8	9,5	5	0,07	0,2	407	32	295
20000-25120	5	112	100	76	35	420	204	25	23	2	G1/4	14	7	0,75	1,08	660	40	354,6
20000-25180	5	112	100	76	35	540	264	25	23	4	G1/4	14	7	0,42	0,7	660	40	531,8
20000-25240	5	112	100	76	35	660	324	25	23	6	G1/4	14	7	0,25	0,48	660	40	709,1
20000-25300	5	112	100	76	35	780	384	25	23	8	G1/4	14	7	0,16	0,36	660	40	886,4

norelem

39

20000

Módulos lineales neumáticos

con tres guías redondas



Material:

Cuerpo base y placas de bridas EN AW-5754. Árboles guía de acero.

Versión:

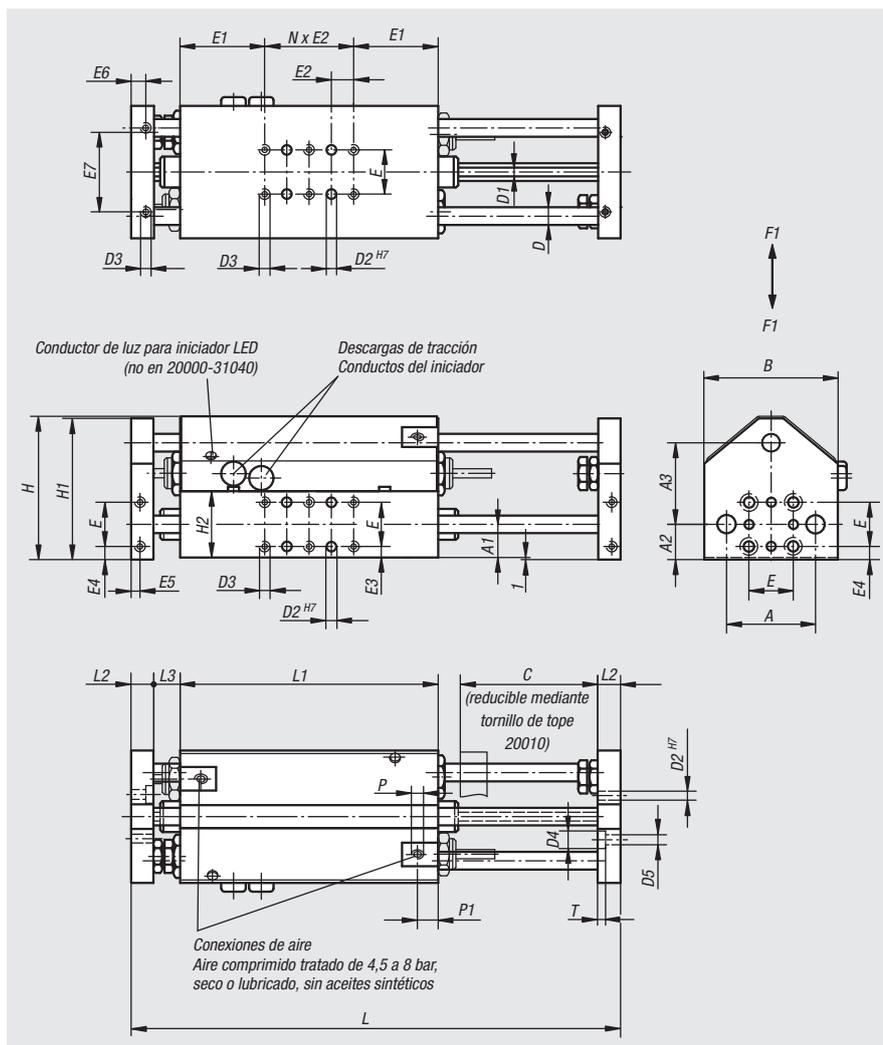
Cuerpo base con revestimiento duro. Placas de bridas anodizadas. Árboles guía endurecidos.

Ejemplo de pedido:

nIm 20000-31040

Indicación:

Módulos lineales neumáticos sin mantenimiento con tres árboles de acero de precisión y casquillos de cojinete lineal de bolas con anillos separadores. Accionamiento mediante cilindro de acción doble. Todas las roscas de fijación están provistas de insertos roscados. Los amortiguadores e interruptores de proximidad, disponibles como accesorios, se pueden integrar en el montaje (no sobresalen bordes). Reproducibilidad al 100 % gracias a la estructura en unión continua. Todos los tamaños y todas las variantes de carrera se pueden combinar sin necesidad de las placas del adaptador. Se puede alcanzar una precisión de repetición de $\pm 0,01$ mm. Las indicaciones de carga se aplican a carros dispuestos en el centro.



Referencia	Tamaño	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20000-31040	1	26300-1415010	20910-010X5000	-
20000-31060	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-31080	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-31100	1	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-32060	2	26300-1415010	20910-020	20950-030X2000
20000-32090	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-32120	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-32150	2	26300-1415010	20910-030	20950-030X2000
20000-33100	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-33120	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-33160	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-33200	3	26300-2015016	20910-030	20950-030X2000
20000-35120	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-35180	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-35240	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000
20000-35300	5	26300-2515030	20910-030	20950-030X2000

20000

Módulos lineales neumáticos

con tres guías redondas

Rango de temperatura:

De +5 °C a +80 °C

A petición:

Disponible con cartucho fijo como seguro de carrera.

Accesorios:

Amortiguador, interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



Referencia	Tamaño	A	A1	A2	A3	B	C	D	D1	D2	D3	D4	D5	E	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
											(Carrera)										
20000-31040	1	40	15	16	37	60	40	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-31060	1	40	15	16	37	60	60	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-31080	1	40	15	16	37	60	80	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-31100	1	40	15	16	37	60	100	8	4	4	M4	8	4,5	20	38	10	5	6	4	9	36
20000-32060	2	55	20	21	50	82	60	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-32090	2	55	20	21	50	82	90	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-32120	2	55	20	21	50	82	120	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-32150	2	55	20	21	50	82	150	12	6	5	M5	10	5,5	30	45	15	5	6	5	11	50
20000-33100	3	70	25	26	62	100	80	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-33120	3	70	25	26	62	100	120	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-33160	3	70	25	26	62	100	160	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-33200	3	70	25	26	62	100	200	16	8	6	M6	11	6,6	40	50	20	5	6	6	14	70
20000-35120	5	104	38	39	93	150	120	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-35180	5	104	38	39	93	150	180	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-35240	5	104	38	39	93	150	240	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96
20000-35300	5	104	38	39	93	150	300	25	12	10	M10	18	11	60	72	30	8	9	8	17	96

Referencia	Tamaño	H	H1	H2	L	L1	L2	L3	N	P	P1	T	F1 máx.	Fuerza del émbolo con 6 bar (N)	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)	
									(número)								
20000-31040	1	65	64	30	180	96	12	10	2	M5	9,3	3	0,38	100	16	11,3	
20000-31060	1	65	64	30	220	116	12	10	4	M5	9,3	3	0,26	100	16	17	
20000-31080	1	65	64	30	260	136	12	10	6	M5	9,3	3	0,18	100	16	22,6	
20000-31100	1	65	64	30	300	156	12	10	8	M5	9,3	3	0,125	100	16	28,3	
20000-32060	2	86	85	40	254	120	16	21	2	G1/8	9,9	5,7	0,61	250	25	56	
20000-32090	2	86	85	40	314	150	16	21	4	G1/8	9,9	5,7	0,35	250	25	84	
20000-32120	2	86	85	40	374	180	16	21	6	G1/8	9,9	5,7	0,24	250	25	112	
20000-32150	2	86	85	40	434	210	16	21	8	G1/8	9,9	5,7	0,16	250	25	140	
20000-33100	3	107	106	50	300	140	20	20	2	G1/8	9,5	5	0,84	407	32	118	
20000-33120	3	107	106	50	380	180	20	20	4	G1/8	9,5	5	0,52	407	32	178	
20000-33160	3	107	106	50	460	220	20	20	6	G1/8	9,5	5	0,32	407	32	236	
20000-33200	3	107	106	50	540	260	20	20	8	G1/8	9,5	5	0,2	407	32	295	
20000-35120	5	159	158	76	420	204	25	23	2	G1/4	14	7	1,08	660	40	354,6	
20000-35180	5	159	158	76	540	264	25	23	4	G1/4	14	7	0,7	660	40	531,8	
20000-35240	5	159	158	76	660	324	25	23	6	G1/4	14	7	0,48	660	40	709,1	
20000-35300	5	159	158	76	780	384	25	23	8	G1/4	14	7	0,36	660	40	886,4	

norelem

20010

Tornillos de tope

**Material:**

Acero.
Clase de resistencia 8.8.

Versión:

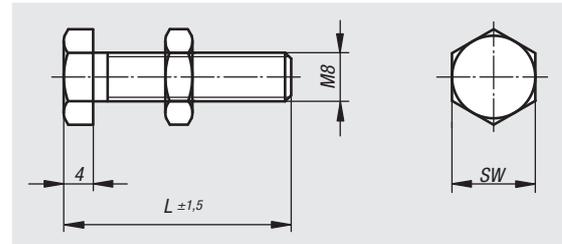
Tornillo de tope bruñido.
Superficie de tope endurecida (52 HRC).
Tuerca cincada.

Ejemplo de pedido:

nIm 20010-08017

Indicación:

La cabeza del tornillo se ha mecanizado con arranque de virutas antes de endurecerla. Con ello se garantiza una superficie de tope definida e invariable a largo plazo

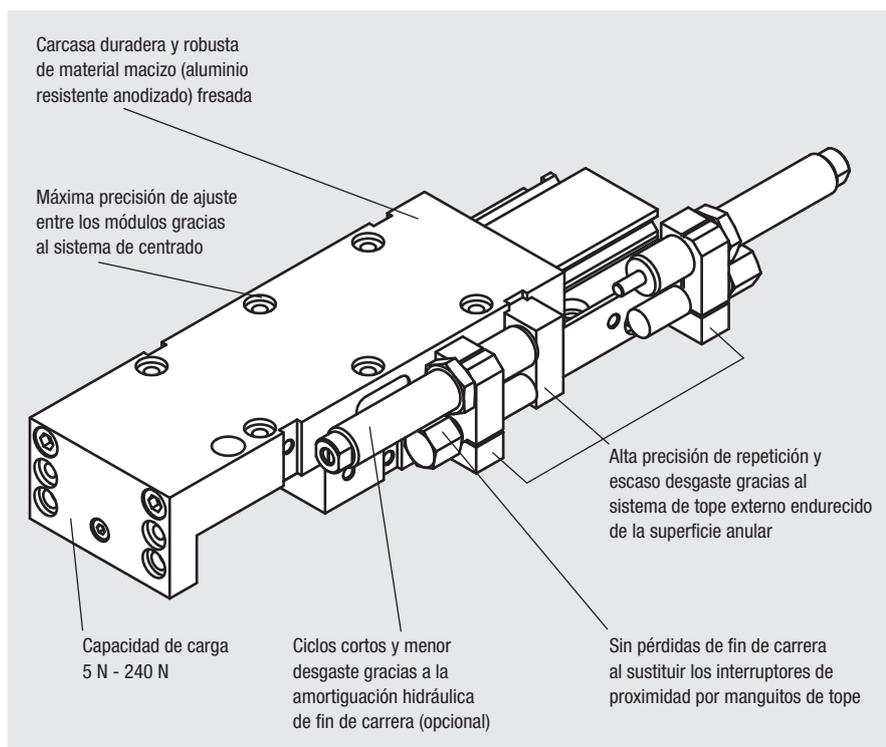


Referencia	L	SW
20010-08017	17	13
20010-08022	22	13
20010-08027	27	13
20010-08032	32	13
20010-08035	35	13
20010-08045	45	13
20010-08055	55	13
20010-08065	65	13
20010-08073	73	13
20010-08088	88	13

Indicación técnica para módulos lineales neumáticos con guía de carril

Los módulos lineales se pueden instalar en cualquier posición de montaje. Las perforaciones de fijación normalizadas permiten múltiples combinaciones con el resto de nuestras unidades. Gracias al preciso sistema de centrado, todos los módulos se pueden combinar entre sí rápidamente y sin dificultades. Dentro de los distintos tamaños constructivos, sin placas de adaptador.

- Fuerza del pistón con 6 bar: 18 N – 76 N.
- Ø de cilindro: 8 mm – 16 mm.
- Longitud de carrera: 20 mm – 200 mm.
- Precisión de repetición: ±0,01 mm.
- Distintas posibilidades de fijación.
- Guía de rodamiento de bolas para cargas elevadas y alta precisión de posicionamiento en caso de comportamiento de marcha suave.
- Guía de rodillos en cruz para cargas de par elevadas y alta precisión.



Tiempo de desplazamiento			
norelem	Longitud de carrera (mm)	Carga (kg)	Tiempo/carrera doble
20032	35 / 65	0,500	0,3 s / 0,45 s
20034	30 / 60 / 90	1,000	0,3 s / 0,4 s / 0,5 s
20036	50 / 100 / 150 / 200	5,000	0,5 s / 0,65 s / 0,8 s / 0,95 s

Los valores de referencia indicados para los tiempos de ciclo se han calculado en condiciones específicas de funcionamiento y representan valores efectivos.

Vista general			
Guía	Guía de rodamiento de bolas		Guía de rodillos en cruz
Tipo de construcción	Para espacios de instalación pequeños	-	-
Longitud de carrera (mm)	35 / 65	20 / 30 / 45 / 60 / 75 / 90	30 / 50 / 75 / 100 / 125 / 150 / 200
Fuerza de pistón con 6 bar (N)	18	33	76
Ø de cilindro (mm)	8	12	16
Capacidad de carga máx. (N)	12	33	100 - 240
norelem	20032	20034	20036

20032

Módulos lineales neumáticos

con guía de carril



Material:

Carcasa de aluminio de alta resistencia.

Sistema de tope de acero.

Versión:

Carcasa anodizada.

Sistema de tope endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:

nIm 20032-4035

Indicación:

Módulos lineales neumáticos sin mantenimiento para espacios de instalación reducidos con guía de rodamiento de bolas y una capacidad de carga de 12 N máx. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar. Conexión de aire comprimido M3.

Los módulos del mismo tamaño se pueden combinar entre sí sin placas del adaptador gracias al sistema de centrado, utilizando anillos de centrado 20240.

La posición del sistema de tope es variable.

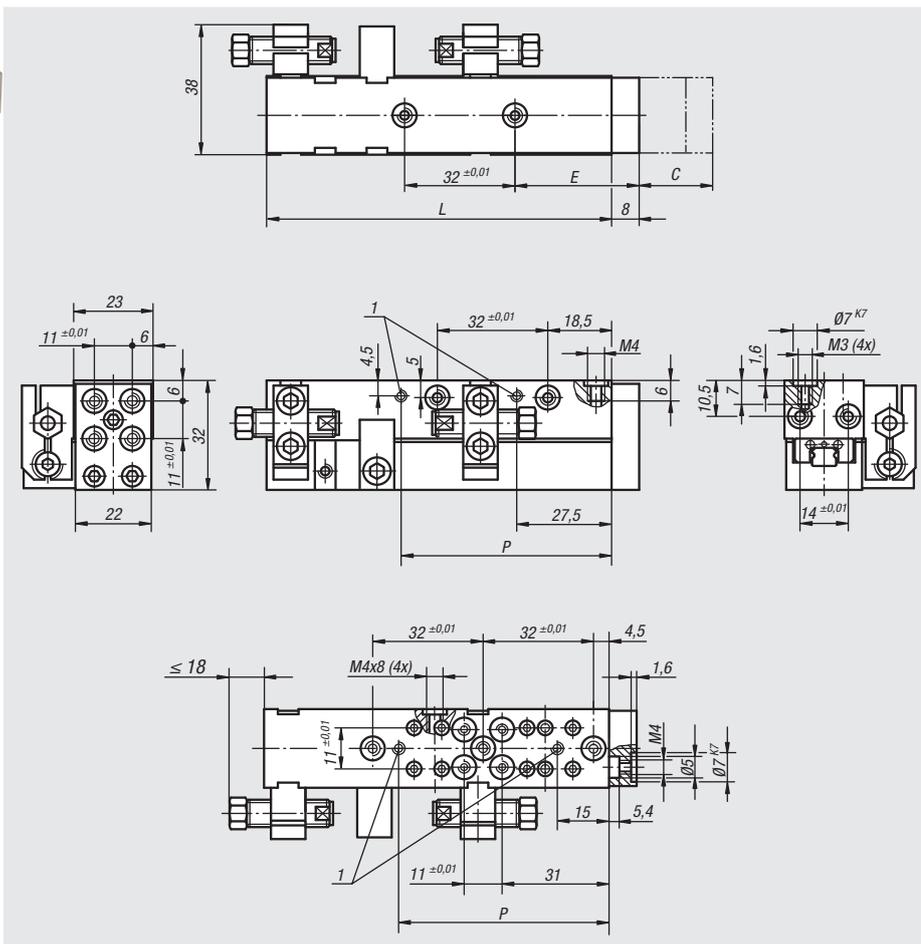
Precisión de repetición ±0,01 mm.

Accesorios:

Amortiguador e interruptor de proximidad, ver tabla.

Indicación sobre el dibujo:

1) Conexiones de aire comprimido



Referencia	Tamaño	C (Carrera)	E	L	P	Fuerza del émbolo con 6 bar (N)	Fuerza de recuperación con 6 bar (N)	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)
20032-4035	4	35	36	100	61	18	13	8	30,8
20032-4065	4	65	51	130	91	18	13	8	57,2

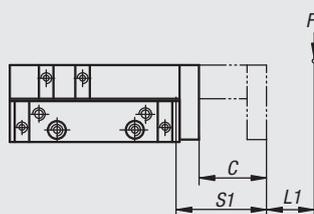
Referencia	Tamaño	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado
20032-4035	4	26300-0810008	20900-020X5000
20032-4065	4	26300-0810008	20900-020X5000

20032

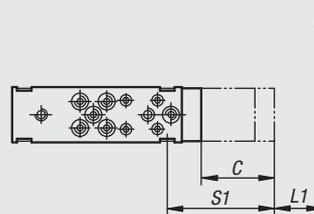
Módulos lineales neumáticos

con guía de carril

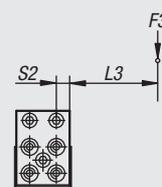
Datos de carga



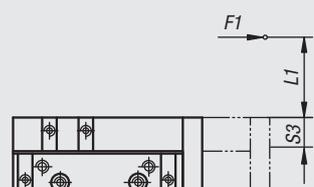
$$M1 = (S1 + L1) \times F1$$



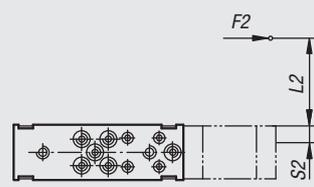
$$M2 = (S2 + L2) \times F2$$



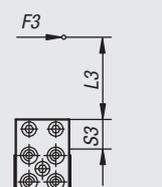
$$M3 = (S3 + L3) \times F3$$



$$M1 = (S3 + L1) \times F1$$



$$M2 = (S2 + L2) \times F2$$



$$M3 = (S3 + L3) \times F3$$

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Cálculo de vida útil:

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}} \right)^3 \times 10^5$$

L = Vida útil (m)
 M_{zul} = Par admisible (Nm)
 M_{eff} = Par calculado (Nm)

$$L = \left(\frac{C}{F} \right)^3 \times 10^5$$

L = Vida útil (m)
 C = Capacidad de carga dinámica (N)
 F = Carga dinámica (N)

Referencia	Tamaño	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N
20032-4035	4	8	8	4	13 + C (carrera)	7,5	10	1200	1960
20032-4065	4	8	8	4	13 + C (carrera)	7,5	10	1200	1960

20034

Módulos lineales neumáticos

con guía de carril



Material:

Carcasa de aluminio de alta resistencia.
Sistema de tope de acero.

Versión:

Carcasa anodizada.
Sistema de tope endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:

nIm 20034-4020

Indicación:

Módulos lineales neumáticos sin mantenimiento con guía de rodillos en cruz y una capacidad de carga de 30 N máx. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar. Conexión de aire comprimido M5.

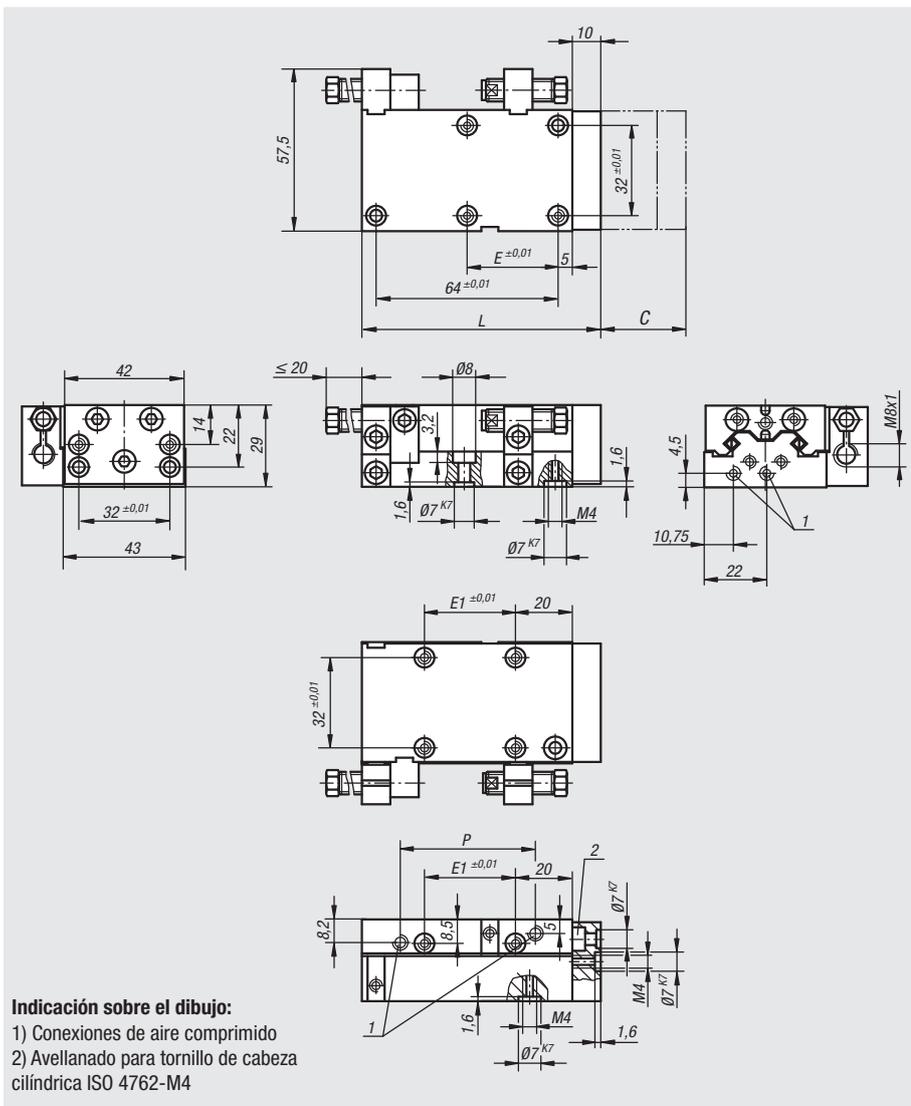
Los módulos del mismo tamaño se pueden combinar entre sí sin placas del adaptador gracias al sistema de centrado, utilizando anillos de centrado 20240.

La posición del sistema de tope es variable.

Precisión de repetición ±0,01 mm.

Accesorios:

Amortiguador e interruptor de proximidad, ver tabla.



Referencia	Tamaño	C (Carrera)	E	E1	L	P	Fuerza del émbolo con 6 bar (N)	Fuerza de recuperación con 6 bar (N)	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)
20034-4020	4	20	1 x 32	1 x 32	84	47,5	33	45	12	4
20034-4030	4	30	1 x 32	1 x 32	84	47,5	33	45	12	6
20034-4045	4	45	2 x 32	2 x 32	104	55	33	45	12	10,5
20034-4060	4	60	3 x 32	2 x 32	124	78,5	33	45	12	15
20034-4075	4	75	3 x 32	2 x 32	144	85	33	45	12	21,5
20034-4090	4	90	4 x 32	3 x 32	164	110,5	33	45	12	28

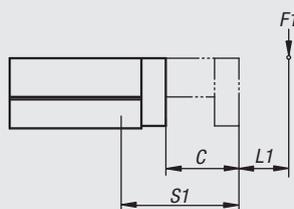
Referencia	Tamaño	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado
20034-4020	4	26300-0810008	20900-020X5000
20034-4030	4	26300-0810008	20900-020X5000
20034-4045	4	26300-0810008	20900-020X5000
20034-4060	4	26300-0810008	20900-020X5000
20034-4075	4	26300-0810008	20900-020X5000
20034-4090	4	26300-0810008	20900-020X5000

20034

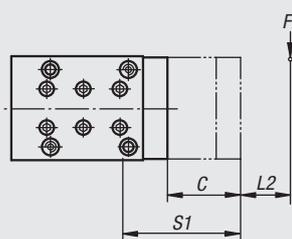
Módulos lineales neumáticos

con guía de carril

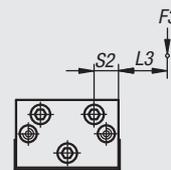
Datos de carga



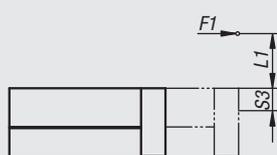
$$M1 = (S1 + L1) \times F1$$



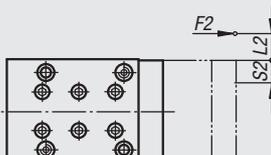
$$M2 = (S1 + L2) \times F2$$



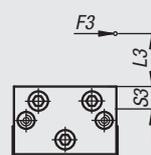
$$M3 = (S2 + L3) \times F3$$



$$M1 = (S3 + L1) \times F1$$



$$M2 = (S2 + L2) \times F2$$



$$M3 = (S3 + L3) \times F3$$

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Cálculo de vida útil:

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}} \right)^3 \times 10^5$$

L = Vida útil (m)
M_{zul} = Par admisible (Nm)
M_{eff} = Par calculado (Nm)



Referencia	Tamaño	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3
20034-4020	4	12	12	17	29 + C/2 (carrera)	9	13
20034-4030	4	12	12	17	29 + C/2 (carrera)	9	13
20034-4045	4	15	15	20	36 + C/2 (carrera)	9	13
20034-4060	4	18	18	23	44 + C/2 (carrera)	9	13
20034-4075	4	21	21	26	51 + C/2 (carrera)	9	13
20034-4090	4	25	25	29	59 + C/2 (carrera)	9	13

norelem

47

20036

Módulos lineales neumáticos

con guía de carril

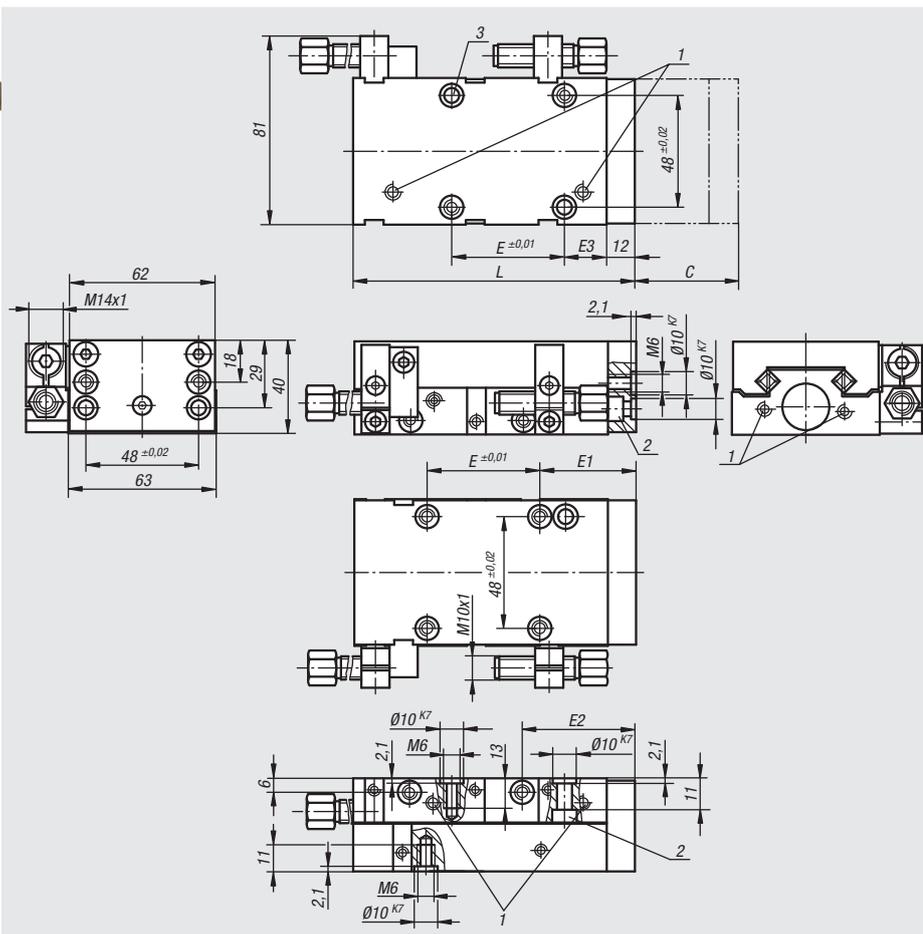


Material:
Carcasa de aluminio de alta resistencia.
Sistema de tope de acero.

Versión:
Carcasa anodizada.
Sistema de tope endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:
nlm 20036-6030

Indicación:
Módulos lineales neumáticos sin mantenimiento con guía de rodillos en cruz y una capacidad de carga de 240 N máx. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar. Conexión de aire comprimido M5. Los módulos del mismo tamaño se pueden combinar entre sí sin placas del adaptador gracias al sistema de centrado, utilizando anillos de centrado 20240. La posición del sistema de tope es variable. Precisión de repetición ±0,01 mm.



Referencia	Tamaño	C (Carrera)	E	E1	E2	E3	L	Capacidad de carga N	Fuerza del émbolo con 6 bar (N)	Fuerza de recuperación con 6 bar (N)	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)
20036-6030	6	30	1 x 48	29	36	18	121	240	76	66	16	11,2
20036-6050	6	50	1 x 48	29	36	18	121	220	76	66	16	18,7
20036-6075	6	75	2 x 48	35	42	21	175	200	76	66	16	28
20036-6100	6	100	2 x 48	35	42	21	175	180	76	66	16	37,4
20036-6125	6	125	3 x 48	17	45	27	231	160	76	66	16	46,8
20036-6150	6	150	3 x 48	17	45	27	231	140	76	66	16	56,1
20036-6175	6	175	4 x 48	26	52	34	288	120	76	66	16	65,5
20036-6200	6	200	4 x 48	26	52	34	288	100	76	66	16	74,8

Referencia	Tamaño	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20036-6030	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6050	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6075	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6100	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6125	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6150	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6175	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20036-6200	6	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000

20036

Módulos lineales neumáticos

con guía de carril

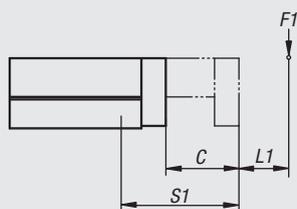
Accesorios:

Amortiguador, interruptor de proximidad y conector, ver tabla.

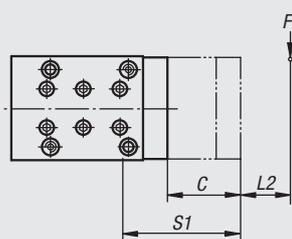
Indicación sobre el dibujo:

- 1) Conexiones de aire comprimido
- 2) Avellanado para tornillo de cabeza cilíndrica ISO 4762-M6
- 3) En caso de carrera 30/75/125/175, no se puede montar ningún tornillo.

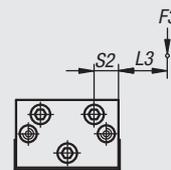
Datos de carga



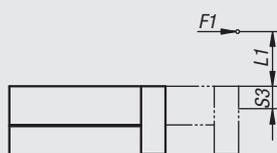
$$M1 = (S1 + L1) \times F1$$



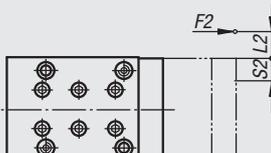
$$M2 = (S1 + L2) \times F2$$



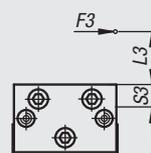
$$M3 = (S2 + L3) \times F3$$



$$M1 = (S3 + L1) \times F1$$



$$M2 = (S2 + L2) \times F2$$



$$M3 = (S3 + L3) \times F3$$

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Cálculo de vida útil:

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}} \right)^3 \times 10^5$$

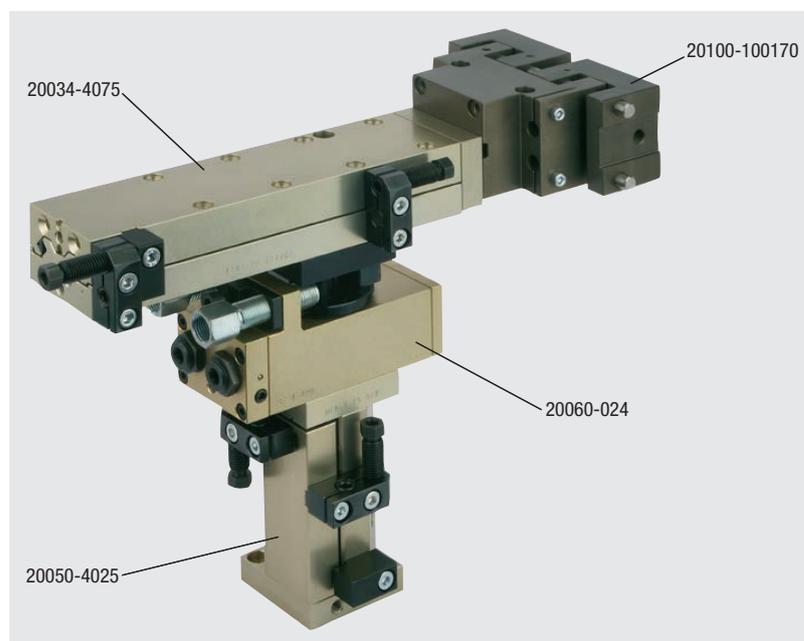
L = Vida útil (m)
M_{zul} = Par admisible (Nm)
M_{eff} = Par calculado (Nm)



Referencia	Tamaño	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3
20036-6030	6	33,2	33,2	44,6	45 + C/2 (carrera)	14	16
20036-6050	6	33,2	33,2	44,6	45 + C/2 (carrera)	14	16
20036-6075	6	38,7	38,7	59,5	70 + C/2 (carrera)	14	16
20036-6100	6	38,7	38,7	59,5	70 + C/2 (carrera)	14	16
20036-6125	6	44,2	44,2	59,5	95 + C/2 (carrera)	14	16
20036-6150	6	44,2	44,2	59,5	95 + C/2 (carrera)	14	16
20036-6175	6	49,7	49,7	74,4	120 + C/2 (carrera)	14	16
20036-6200	6	49,7	49,7	74,4	120 + C/2 (carrera)	14	16

norelem

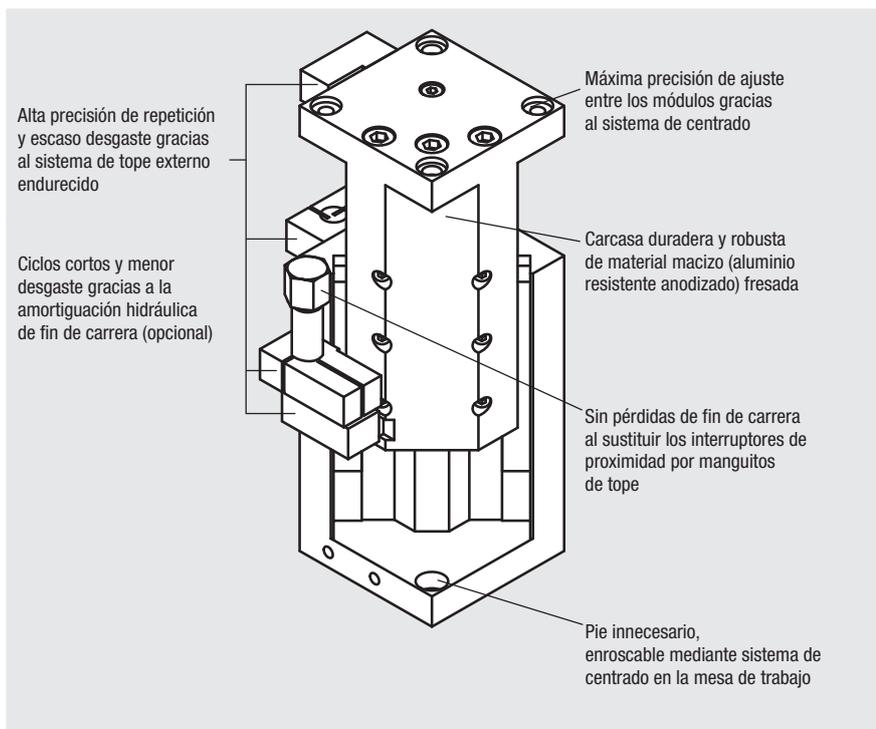
Montaje de una unidad pivotante de elevación de cuatro módulos del mismo tamaño



Indicación técnica para unidades de carrera neumáticas

Unidades de carrera con alta capacidad de carga para uso universal como módulo de carrera corta. Las perforaciones de fijación normalizadas permiten múltiples combinaciones con el resto de nuestras unidades. Gracias al preciso sistema de centrado, todos los módulos se pueden combinar entre sí rápidamente y sin dificultades. Dentro de los distintos tamaños constructivos, sin placas de adaptador.

- Fuerza del pistón con 6 bar: 80 N – 360 N.
- Ø de cilindro: 16 mm – 32 mm.
- Longitud de carrera: 10 mm – 100 mm.
- Precisión de repetición: hasta ±0,01 mm.
- Distintas posibilidades de fijación.
- Guía de rodillos en cruz para cargas de par elevadas y alta precisión.
- Guía de bolas estanca para condiciones de aplicación duras que requieran alta precisión.



Tiempo de desplazamiento				
norelem	Tamaño	Longitud de carrera (mm)	Carga (kg)	Tiempo / carrera doble (con amortiguador)
20050	4	10 / 25	0,200	0,3 s / 0,4 s
20050	6	25 / 50	0,200	0,3 s / 0,4 s
20054	6	50 / 75 / 100	5,000	0,5 s / 0,7 s / 0,8 s
20056	9	50 / 75 / 100	10,000	0,5 s / 0,7 s / 0,9 s

Los valores de referencia indicados para los tiempos de ciclo se han calculado en condiciones específicas de funcionamiento y representan valores efectivos.

Vista general				
Guía	Guía de rodillos en cruz		Guía de bolas estanca	
Tipo de construcción	Compacto	Compacto	Robusto	Robusto
Tamaño	4	6	6	6
Longitud de carrera (mm)	10 / 25	25 / 50	50 / 75 / 100	50 / 75 / 100
Fuerza de pistón con 6 bar (N)	80	185	220	360
Ø de cilindro (mm)	16	25	25	32
norelem	20050	20050	20054	20056

20050

Unidades de elevación neumáticas

con guía de carril



Material:

Carcasa de aluminio de alta resistencia.
Sistema de tope de acero.

Versión:

Carcasa anodizada.
Sistema de tope endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:

nim 20050-4010

Indicación:

Unidades de elevación neumáticas sin mantenimiento de estructura compacta y con guía de rodillos en cruz. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar. Conexión de aire comprimido M5. Los módulos del mismo tamaño se pueden combinar entre sí sin placas del adaptador gracias al sistema de centrado, utilizando anillos de centrado 20240.

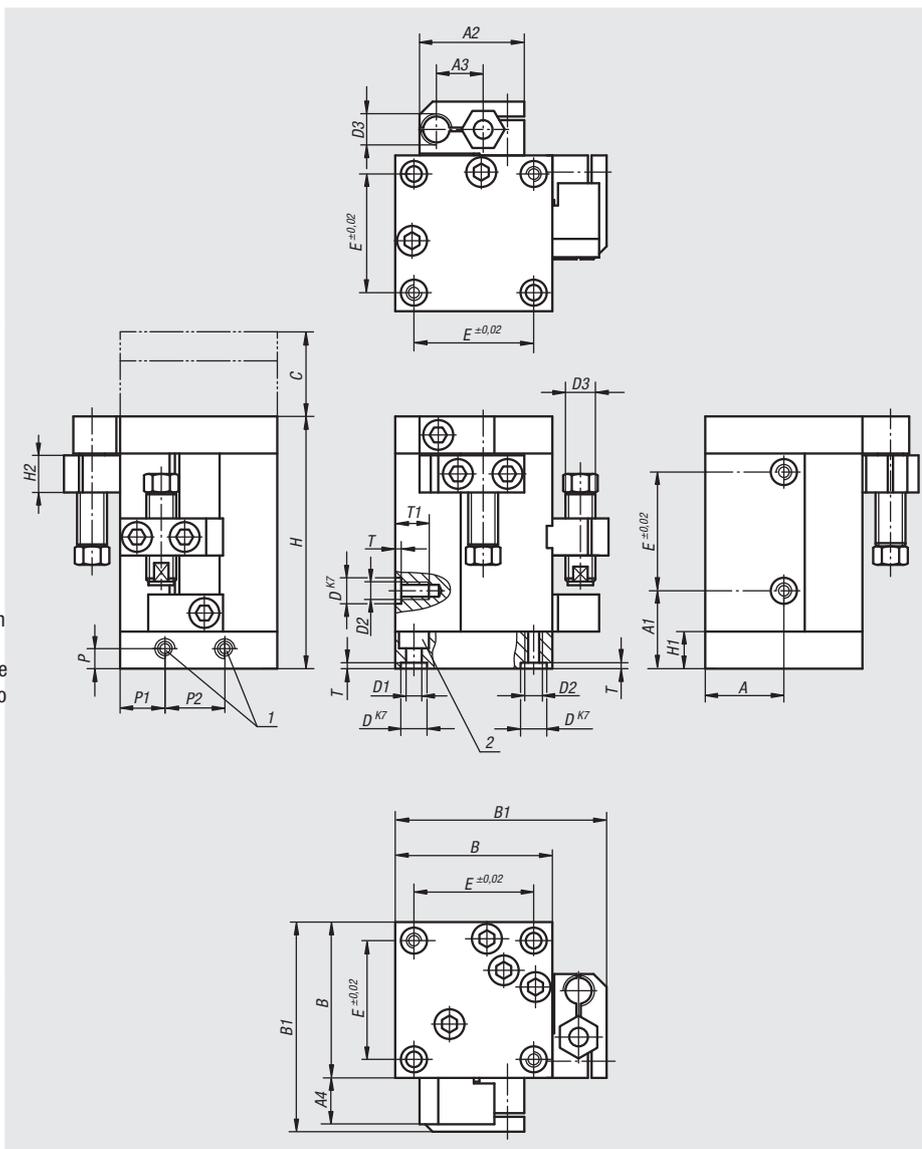
Precisión de repetición ±0,01 mm.

Accesorios:

Amortiguador, interruptor de proximidad y conector, ver tabla.

Indicación sobre el dibujo:

- 1) Conexiones de aire comprimido
- 2) Avellanado para tornillo de cabeza cilíndrica ISO 4762-M4



Referencia	Tamaño	C	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	D	D1	D2	D3	E	H	H1	H2	P	P1	P2	T	T1
20050-4010	4	10	21	21	27,5	12	12,5	42	57	7	4,2	M4	M8x1	32	68	10	10	5	12	16	1,6	6
20050-4025	4	25	21	39	27,5	12	12,5	42	57	7	4,2	M4	M8x1	32	86	10	10	5	12	16	1,6	6
20050-6025	6	25	30	38	38	17,5	14	60	78	10	6,4	M6	M14x1	48	104	12	12	6	16	18	2,1	9
20050-6050	6	50	30	63	38	17,5	14	60	78	10	6,4	M6	M14x1	48	129	12	12	6	16	18	2,1	9

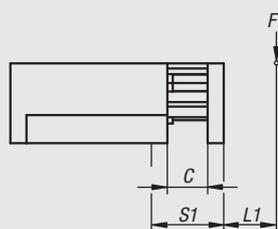
Referencia	Tamaño	Fuerza del émbolo con 6 bar (N)	Fuerza de recuperación con 6 bar (N)	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20050-4010	4	80	55	16	3,7	26300-0810008	20900-020X5000	-
20050-4025	4	80	55	16	9,3	26300-0810008	20900-020X5000	-
20050-6025	6	185	175	25	23,8	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000
20050-6050	6	185	175	25	47,7	26310-1410012	20915-020	20950-010X2000

20050

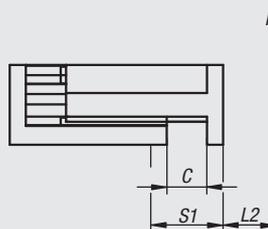
Unidades de elevación neumáticas

con guía de carril

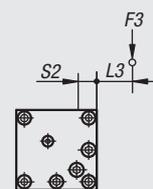
Datos de carga



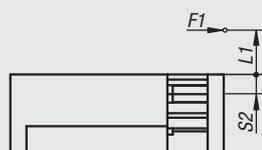
$$M1 = (S1 + L1) \times F1$$



$$M2 = (S1 + L2) \times F2$$



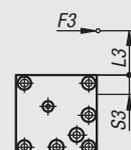
$$M3 = (S2 + L3) \times F3$$



$$M1 = (S2 + L1) \times F1$$



$$M2 = (S3 + L2) \times F2$$



$$M3 = (S3 + L3) \times F3$$

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Cálculo de vida útil:

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}} \right)^3 \times 10^5$$

- L = Vida útil (m)
- M_{zul} = Par admisible (Nm)
- M_{eff} = Par calculado (Nm)



Referencia	Tamaño	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3	Capacidades de carga dinámicas N	Capacidades de carga estáticas N
20050-4010	4	12,5	12,5	13,5	19 + C/2 (carrera)	10	16,5	1435	1435
20050-4025	4	15	15	18	26 + C/2 (carrera)	10	16,5	1640	1640
20050-6025	6	33	33	56	33 + C/2 (carrera)	11	17	2600	2600
20050-6050	6	33	33	56	45 + C/2 (carrera)	11	17	2600	2600

norelem

20054

Unidades de elevación neumáticas

con guía redonda



Material:

Carcasa de aluminio de alta resistencia.
Sistema de tope de acero.

Versión:

Carcasa anodizada.
Sistema de tope endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:

nim 20054-6050

Indicación:

Unidades de elevación neumáticas sin mantenimiento de estructura robusta y con guía de bolas estanca. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar. Conexión de aire comprimido M5. Los módulos del mismo tamaño se pueden combinar entre sí sin placas del adaptador gracias al sistema de centrado, utilizando anillos de centrado 20240.

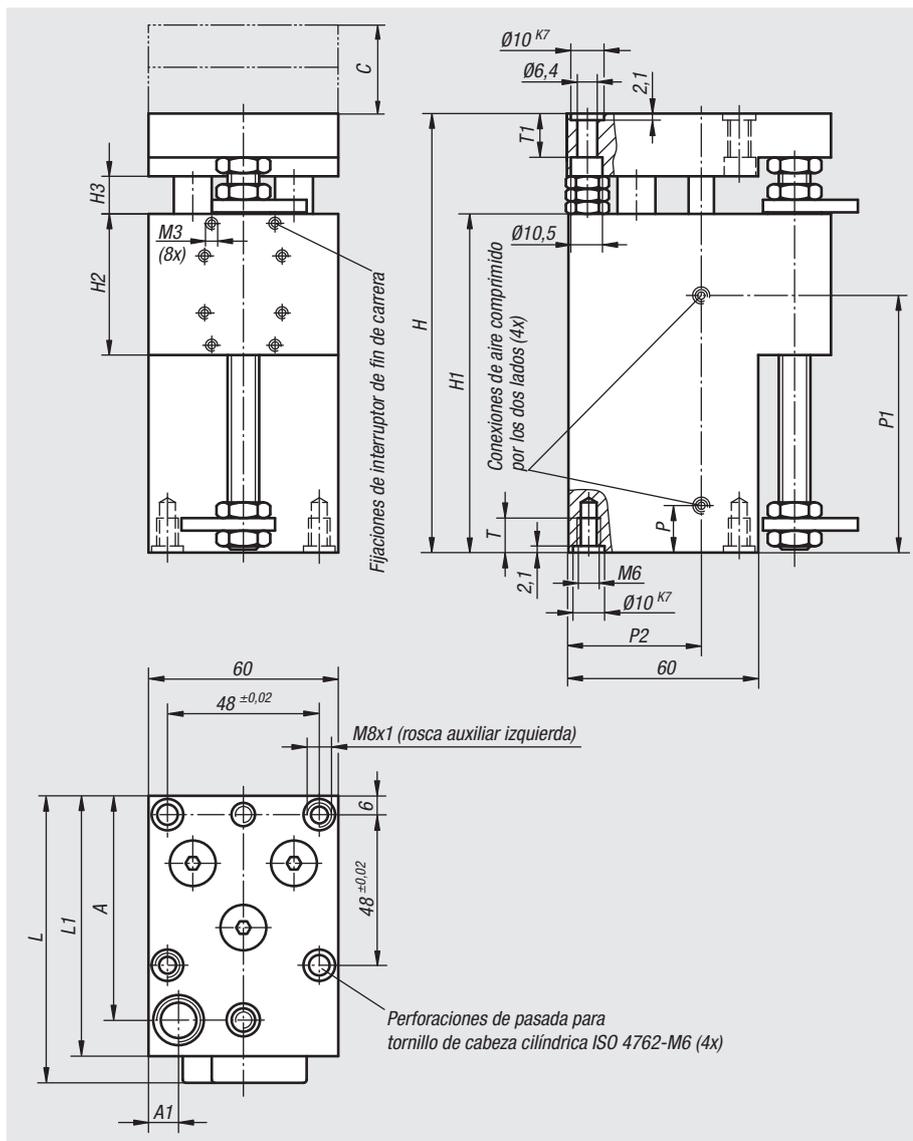
Precisión de repetición ±0,02 mm.

A petición:

Unidades de elevación disponibles con carreras más cortas.

Accesorios:

Amortiguador, interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



Referencia	Tamaño	C (Carrera)	A	A1	H	H1	H2	H3	L	L1	P	P1	P2	T	T1
20054-6050	6	50	71,5	10	140	108	45	12	92	83	15	83	41,5	16	13
20054-6075	6	75	71,5	10	165	133	45	12	92	83	15	108	41,5	16	13
20054-6100	6	100	71,5	10	190	158	45	12	92	83	15	133	41,5	16	13

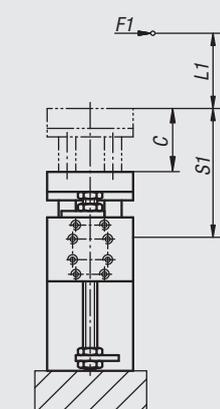
Referencia	Tamaño	Fuerza del émbolo con 6 bar (N)	Fuerza de recuperación con 6 bar (N)	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20054-6050	6	220	200	25	33	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000
20054-6075	6	220	200	25	50	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000
20054-6100	6	220	200	25	66	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000

20054

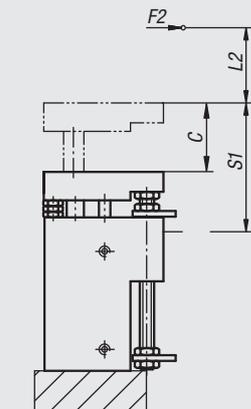
Unidades de elevación neumáticas

con guía redonda

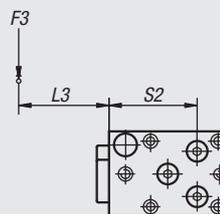
Datos de carga



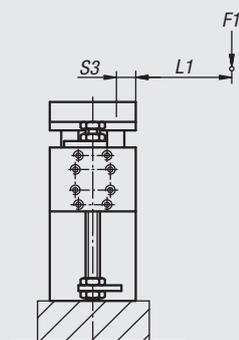
$$M1 = (S1 + L1) \times F1$$



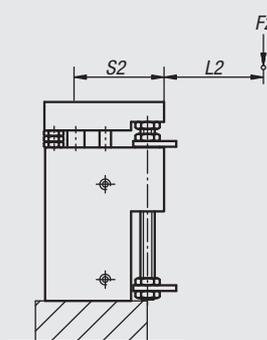
$$M2 = (S1 + L2) \times F2$$



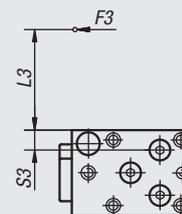
$$M3 = (S2 + L3) \times F3$$



$$M1 = (S3 + L1) \times F1$$



$$M2 = (S2 + L2) \times F2$$



$$M3 = (S3 + L3) \times F3$$

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Cálculo de vida útil:

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}} \right)^3 \times 10^5$$

L = Vida útil (m)
M_{zul} = Par admisible (Nm)
M_{eff} = Par calculado (Nm)



Referencia	Tamaño	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3
20054-6050	6	28	28	30	46 + C/2 (carrera)	61	14
20054-6075	6	28	28	30	46 + C/2 (carrera)	61	14
20054-6100	6	28	28	30	46 + C/2 (carrera)	61	14

20056

Unidades de elevación neumáticas

con guía redonda



Material:

Carcasa de aluminio de alta resistencia.
Sistema de tope de acero.

Versión:

Carcasa anodizada.
Sistema de tope endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:

nim 20056-9050

Indicación:

Unidades de elevación neumáticas sin mantenimiento de estructura robusta y con guía de bolas estanca. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar. Conexión de aire comprimido R1/8. Los módulos del mismo tamaño se pueden combinar entre sí sin placas del adaptador gracias al sistema de centrado, utilizando anillos de centrado 20240.

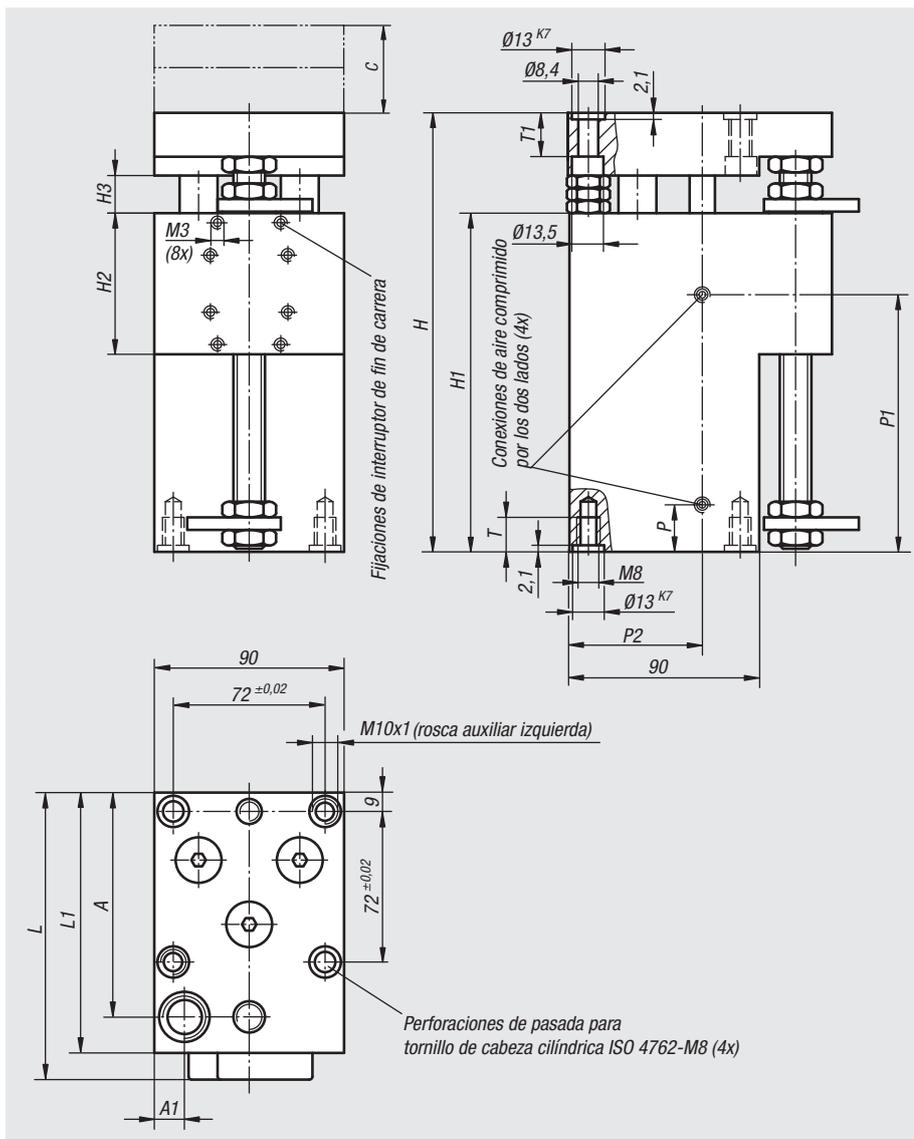
Precisión de repetición ±0,02 mm.

A petición:

Unidades de elevación disponibles con carreras más cortas.

Accesorios:

Amortiguador, interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



Referencia	Tamaño	C (Carrera)	A	A1	H	H1	H2	H3	L	L1	P	P1	P2	T	T1
20056-9050	9	50	101,5	24,5	150	108	45	12	121	113	15,5	83	68	16	13
20056-9075	9	75	101,5	24,5	175	133	45	12	121	113	15,5	108	68	16	13
20056-9100	9	100	101,5	24,5	200	158	45	12	121	113	15,5	133	68	16	13

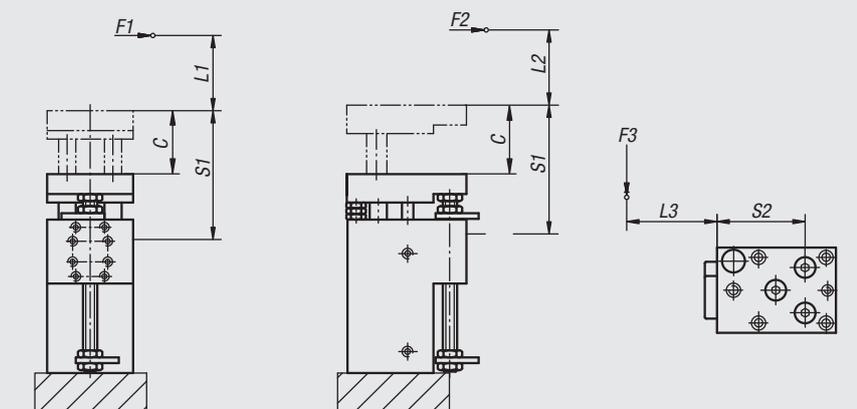
Referencia	Tamaño	Fuerza del émbolo con 6 bar (N)	Fuerza de recuperación con 6 bar (N)	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20056-9050	9	360	325	32	56	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000
20056-9075	9	360	325	32	84	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000
20056-9100	9	360	325	32	112	26310-1410012	20905-010	20950-010X2000

20056

Unidades de elevación neumáticas

con guía redonda

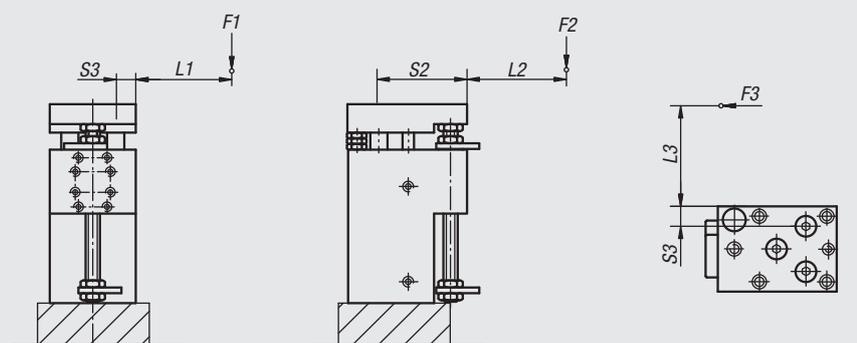
Datos de carga



$M1 = (S1 + L1) \times F1$

$M2 = (S1 + L2) \times F2$

$M3 = (S2 + L3) \times F3$



$M1 = (S3 + L1) \times F1$

$M2 = (S2 + L2) \times F2$

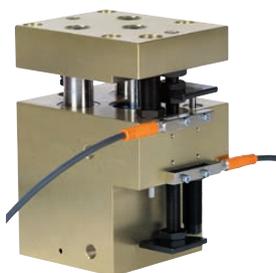
$M3 = (S3 + L3) \times F3$

$$\frac{M1_{eff}}{M1_{zul}} + \frac{M2_{eff}}{M2_{zul}} + \frac{M3_{eff}}{M3_{zul}} \leq 1$$

Cálculo de vida útil:

$$L = \left(\frac{M_{zul}}{M_{eff}} \right)^3 \times 10^5$$

- L = Vida útil (m)
- M_{zul} = Par admisible (Nm)
- M_{eff} = Par calculado (Nm)



Referencia	Tamaño	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	S1	S2	S3
20056-9050	9	43	43	72	57 + C/2 (carrera)	73	20
20056-9075	9	43	43	72	57 + C/2 (carrera)	73	20
20056-9100	9	43	43	72	57 + C/2 (carrera)	73	20

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

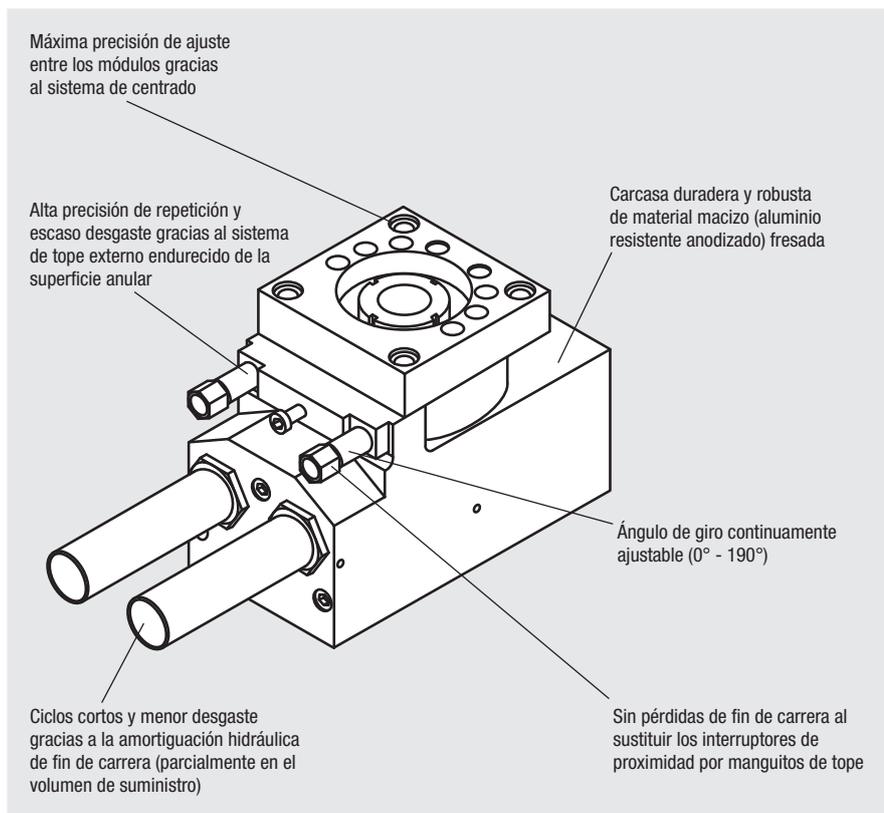
32000

33000

Indicación técnica para módulos giratorios neumáticos

Los compactos y potentes módulos giratorios tienen múltiples áreas de aplicación. En combinación con los módulos lineales, constituyen un componente indispensable para alcanzar cualquier punto de la sala. Los módulos giratorios se pueden instalar en cualquier posición de montaje. La estructura extremadamente compacta de los módulos giratorios permite una gran absorción de carga en todas direcciones, manteniéndose una gran rigidez en todo el sistema. El ángulo de giro se puede ajustar continuamente de 0° a 190° en todos los módulos.

- Ø de cilindro: 10 mm – 38 mm.
- Carga axial: 280 N – 1.800 N.
- Carga radial: 220 N – 2.400 N.
- Precisión de repetición: ±0,01°.
- Ángulo de giro continuamente ajustable.
- Posiciones finales sin juego mediante cilindros de accionamiento con doble carga y con accionamiento protegido de piñón y cremallera.
- Muchos casos de aplicación posibles gracias al aumento del momento de torsión en los tamaños constructivos.
- También disponible para espacios de instalación pequeños y como versión para cargas pesadas.
- Accionamiento protegido mediante limitador de giro.



Tiempo de oscilación		
norelem	Carga (kg)	Tiempo/carrera doble
20060-014	0,250	0,3
20060-024	0,400	0,7 s
20062-016	1,500	0,8 s

Los valores de referencia indicados para los tiempos de ciclo se han calculado en condiciones específicas de funcionamiento y representan valores efectivos.

Vista general						
Tipo de construcción	Para espacios de instalación pequeños			Carga pesada		Carga pesada
Par de accionamiento	0,28	0,94	3,5	6,5	12	24
Ángulo de giro	0°-190°	0°-190°	0°-190°	0°-190°	0°-190°	0°-190°
Carga axial (N)	300	280	350	1100	1800	1800
Carga radial (N)	220	350	450	1600	2400	2400
norelem	20060-014	20060-024	20062-016	20062-026	20065-019	20064-029

20060

Módulos giratorios neumáticos



Material:

Carcasa de aluminio de alta resistencia.
Sistema de tope de acero.

Versión:

Carcasa anodizada.
Sistema de tope endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:

nIm 20060-024

Indicación:

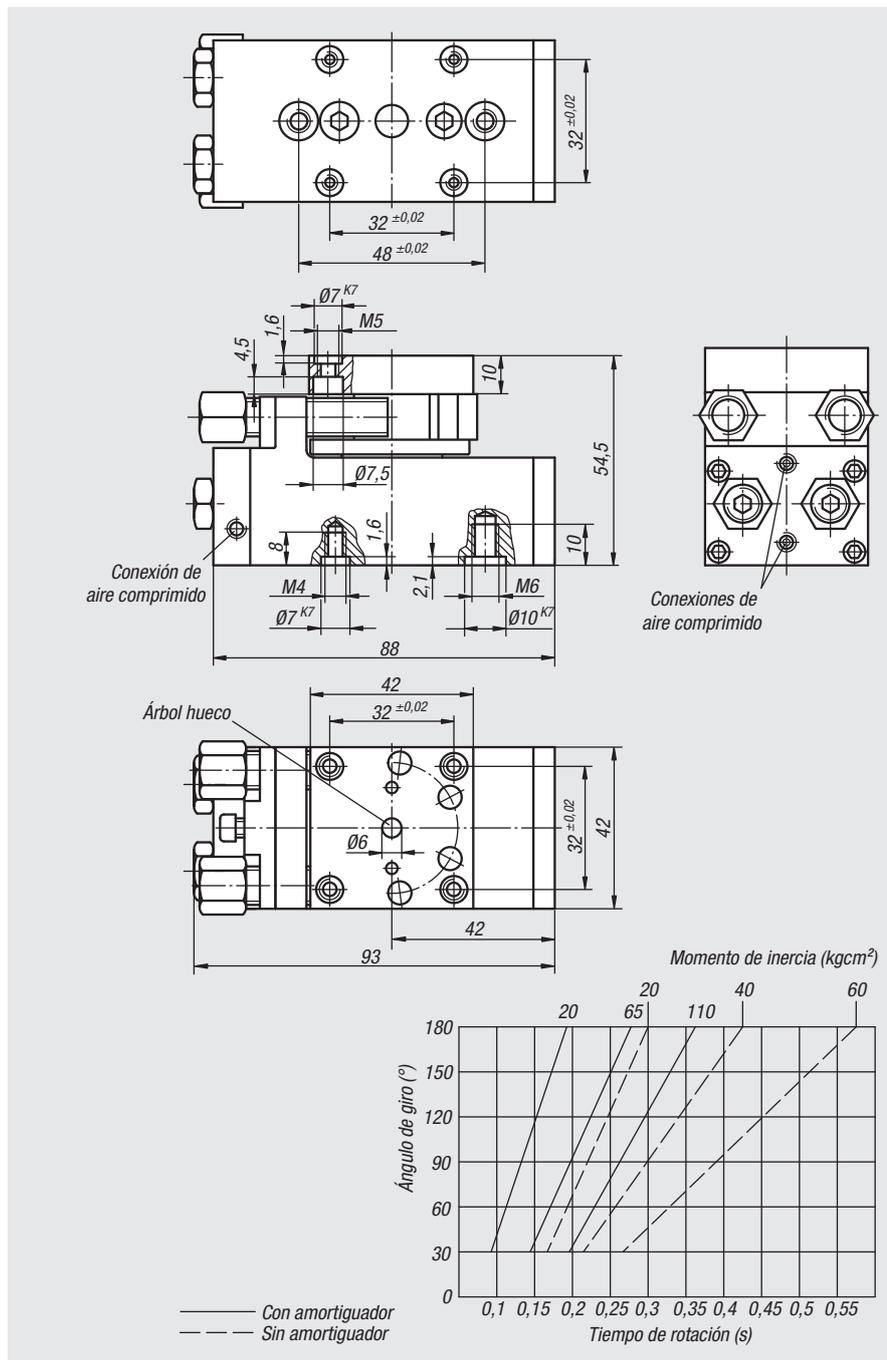
Módulo giratorio neumático sin mantenimiento, con cilindro de accionamiento de doble carga. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar. Conexión de aire comprimido M5. Los módulos del mismo tamaño se pueden combinar entre sí sin placas del adaptador gracias al sistema de centrado, utilizando anillos de centrado 20240.

El ángulo de giro de 0° – 190° se puede ajustar continuamente.

Precisión de repetición: ±0,01°.

Accesorios:

Amortiguador, interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



Referencia	Tamaño	Par de accionamiento Nm	Ángulo de giro	Carga axial N	Carga radial N	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)
20060-024	4	0,94	0° - 190°	280	350	2 x 14	19

Referencia	Tamaño	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20060-024	4	26300-1210010	20915-020	20950-010X2000

20062

Módulos giratorios neumáticos



Material:

Carcasa de aluminio de alta resistencia.
Sistema de tope de acero.

Versión:

Carcasa anodizada.
Sistema de tope endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:

n1m 20062-016

Indicación:

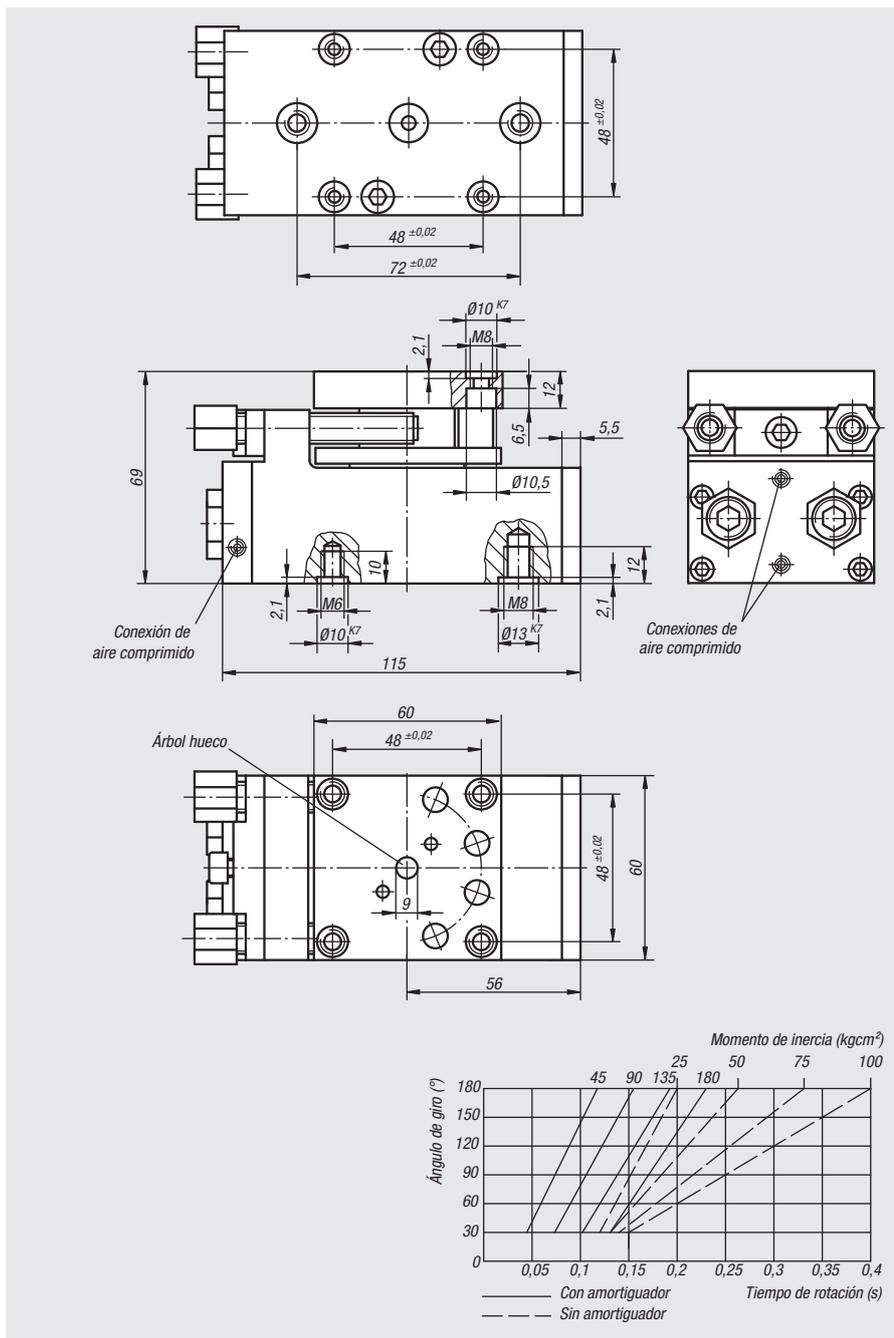
Módulo giratorio neumático sin mantenimiento, con cilindro de accionamiento de doble carga. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar. Conexión de aire comprimido M5. Los módulos del mismo tamaño se pueden combinar entre sí sin placas del adaptador gracias al sistema de centrado, utilizando anillos de centrado 20240.

El ángulo de giro de 0° - 190° se puede ajustar continuamente.

Precisión de repetición: ±0,01°.

Accesorios:

Amortiguador, interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



Referencia	Tamaño	Par de accionamiento Nm	Ángulo de giro	Carga axial N	Carga radial N	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)
20062-016	6	3,5	0° - 190°	350	450	2 x 22	45

Referencia	Tamaño	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20062-016	6	26310-1410012	20915-030	20950-010X2000

20062

Módulos giratorios neumáticos

versión para cargas pesadas



Material:

Carcasa de aluminio de alta resistencia.
Sistema de tope de acero.

Versión:

Carcasa anodizada.
Sistema de tope endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:

n/m 20062-026

Indicación:

Módulo giratorio neumático sin mantenimiento, con cilindro de accionamiento de doble carga en versión para cargas pesadas. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar. Conexión de aire comprimido M5.

Los módulos del mismo tamaño se pueden combinar entre sí sin placas del adaptador gracias al sistema de centrado, utilizando anillos de centrado 20240.

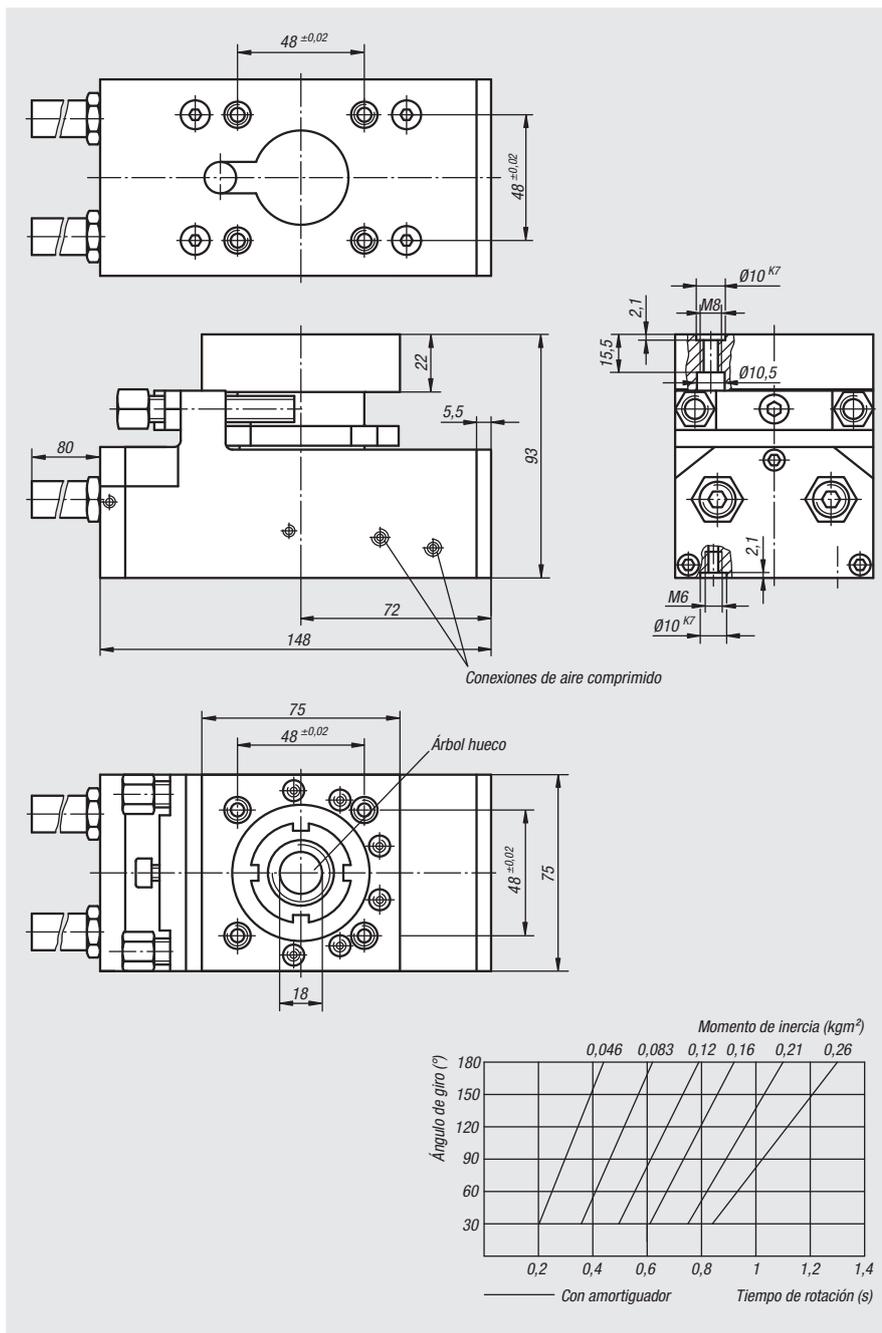
El ángulo de giro de 0° – 190° se puede ajustar continuamente.

Precisión de repetición: ±0,01°.

Los amortiguadores están incluidos en el volumen de suministro.

Accesorios:

Interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



Referencia	Tamaño	Par de accionamiento Nm	Momento de vuelco máx. Nm	Ángulo de giro	Carga axial N	Carga radial N	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)
20062-026	6	6,5	55	0° - 190°	1100	1600	2 x 25	88

Referencia	Tamaño	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20062-026	6	20915-030	20950-010X2000

20064

Módulos giratorios neumáticos



Material:

Carcasa de aluminio de alta resistencia.
Sistema de tope de acero.

Versión:

Carcasa anodizada.
Sistema de tope endurecido y bruñido.

Ejemplo de pedido:

n1m 20064-019

Indicación:

Módulo giratorio neumático sin mantenimiento, con cilindro de accionamiento de doble carga. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar. Conexión de aire comprimido R1/8.
Los módulos del mismo tamaño se pueden combinar entre sí sin placas del adaptador gracias al sistema de centrado, utilizando anillos de centrado 20240.

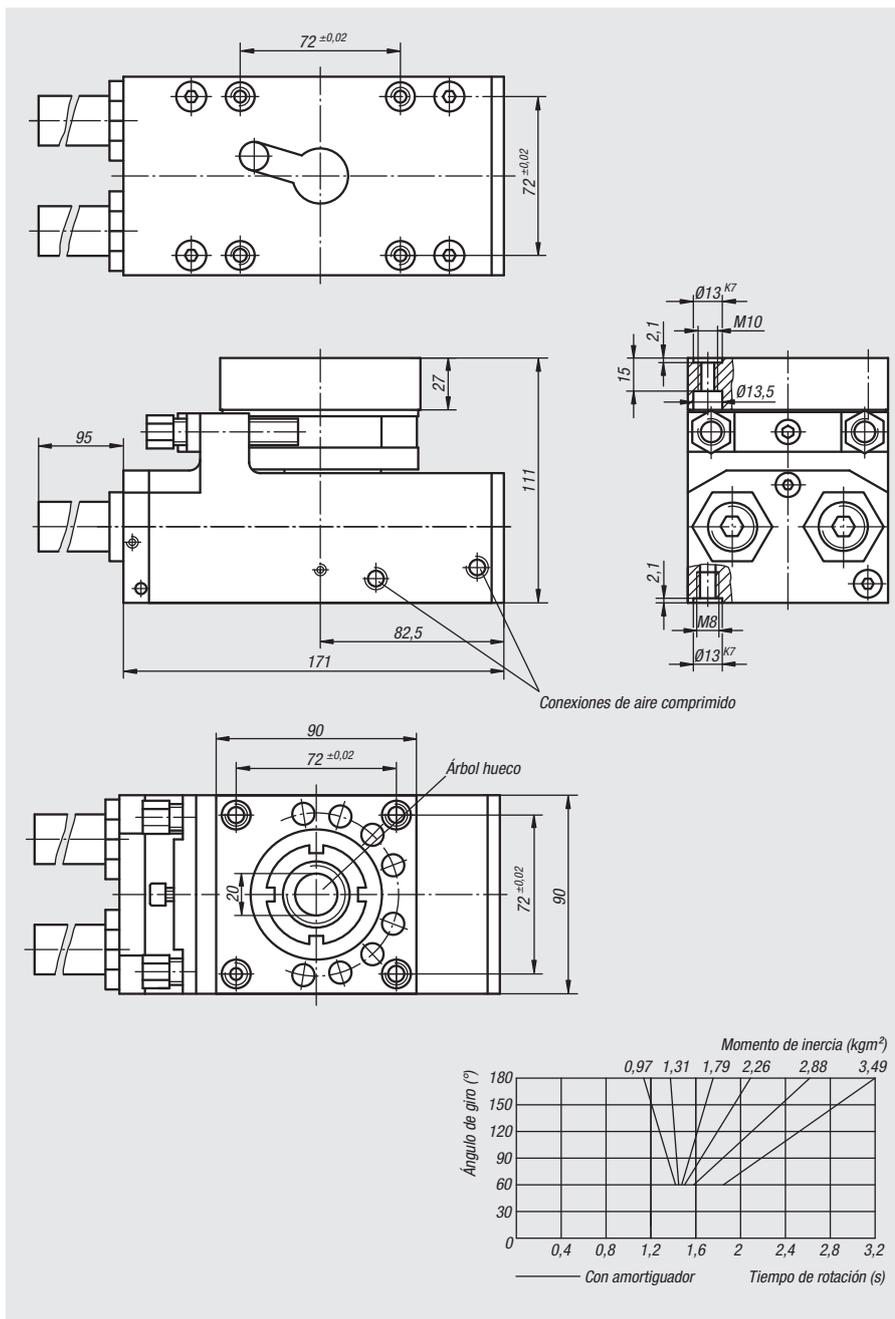
El ángulo de giro de 0° – 190° se puede ajustar continuamente.

Precisión de repetición: ±0,01°.

Los amortiguadores están incluidos en el volumen de suministro.

Accesorios:

Interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



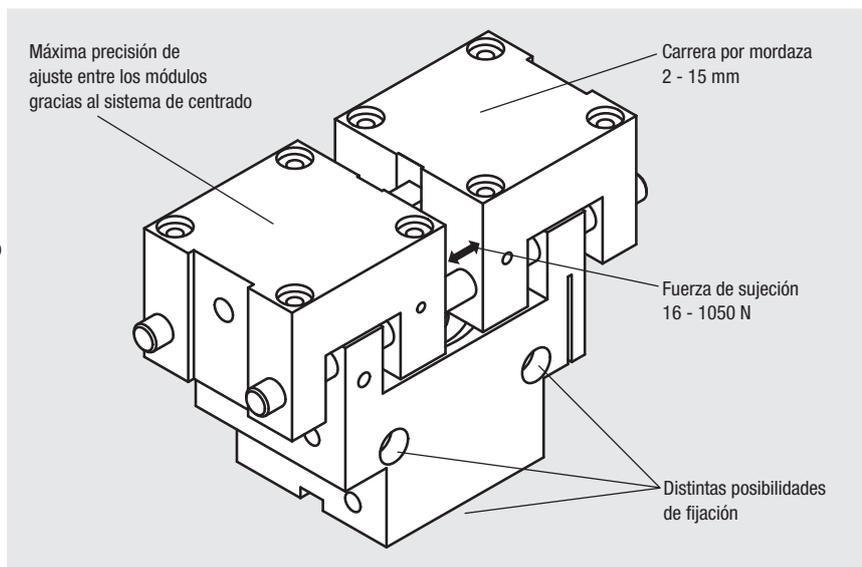
Referencia	Tamaño	Par de accionamiento Nm	Momento de vuelco máx. Nm	Ángulo de giro	Carga axial N	Carga radial N	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)
20064-019	9	12	110	0° - 190°	1800	2400	2 x 32	161

Referencia	Tamaño	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20064-019	9	20915-030	20950-010X2000

Indicación técnica para módulos de agarre

Los módulos de agarre se pueden instalar en cualquier posición de montaje. Los campos de aplicación de los módulos de agarre neumáticos en el ámbito del montaje y de la fabricación son prácticamente ilimitados. Con estos componentes se puede llevar a cabo una gran variedad de trabajos, como centrado, alimentación, traslado e inserción. Las perforaciones de fijación normalizadas permiten múltiples combinaciones con el resto de nuestras unidades.

- Peso de pieza de trabajo: 0,08 kg – 4,74 kg.
- También para aplicaciones especialmente robustas.
- Comprobación de fuerza de agarre abierta o cerrada, pieza agarrada.
- Guía deslizante de acero: endurecida y pulida, de uso universal y larga vida útil.

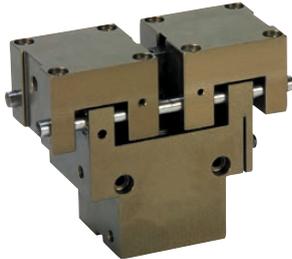


Vista general	
Tipo	Pinza en paralelo
Guía	Guía deslizante de acero
Tipo de construcción	Robusto
Carrera por mordaza (mm)	2 - 15
Fuerza de sujeción con 6 bar (N)	16 - 1050
Peso de pieza de trabajo (kg)	0,08 - 4,74
Longitud de uña máx. (mm)	15 - 140
Principio de funcionamiento	Sistema de bastidores móviles
Ámbito de aplicación	Uso universal en entornos limpios y ligeramente sucios
norelem	20100

20100

Módulos de agarre

pinza en paralelo



Material:

Carcasa de aluminio de alta resistencia.
Árboles guía y bastidores de acero.

Versión:

Carcasa recubierta con Hart-Coat.
Árboles guía endurecidos y pulidos.

Ejemplo de pedido:

nIm 20100-030025

Indicación:

Pinza en paralelo neumática sin mantenimiento, con sistema de bastidores móviles. Activación mediante válvula de 4/2 ó 5/2 vías. El accionamiento se realiza a través de aire comprimido a 4-8 bar, constante, filtrado (10 µm), seco, lubricado o sin lubricar.

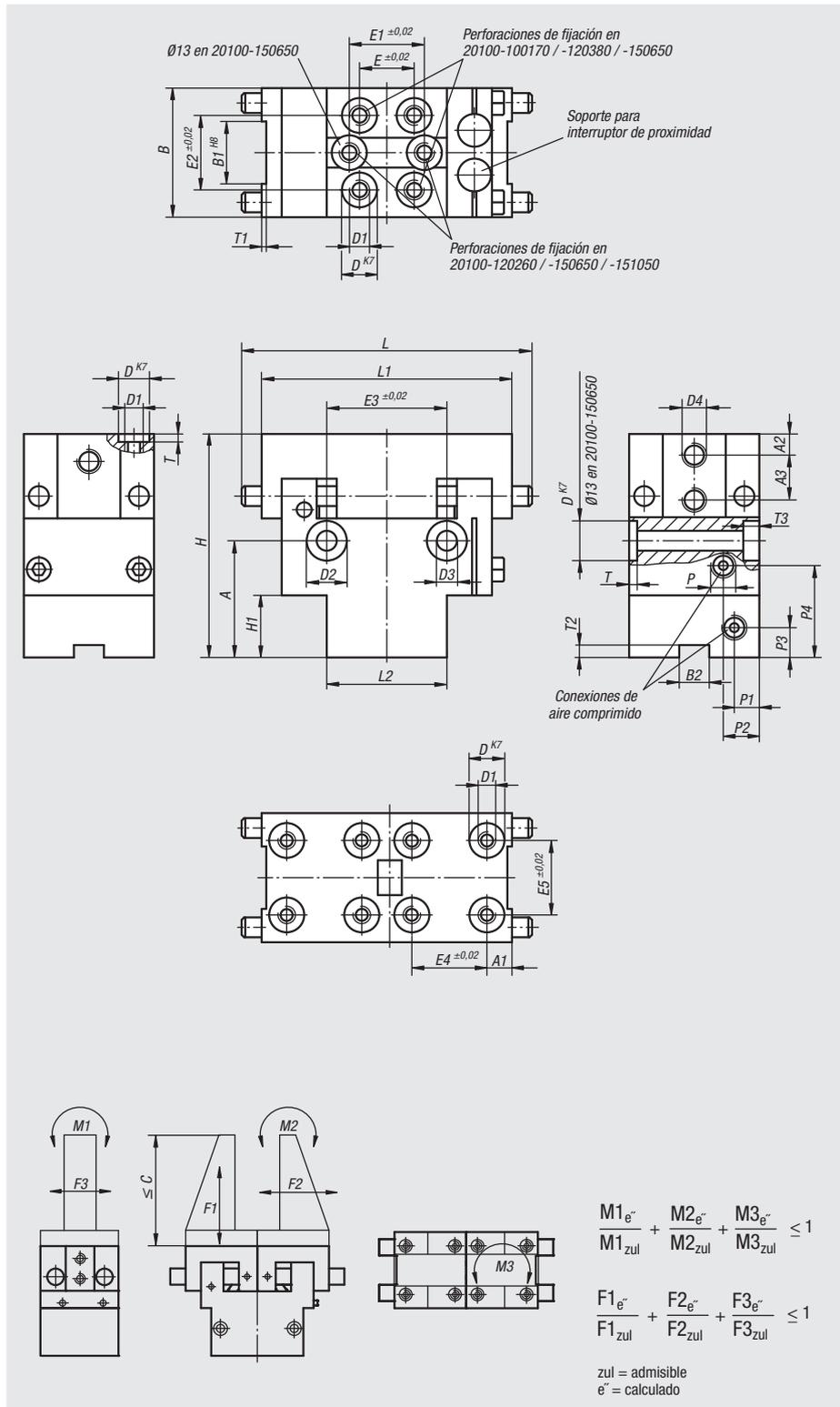
Sujeción absolutamente centrada.

Sujeción por dentro o por fuera opcionalmente. Para acceder a las posiciones finales, se pueden integrar interruptores de proximidad, disponibles como accesorios.

Precisión de repetición: ±0,02 mm.

Accesorios:

Interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



20100

Módulos de agarre

pinza en paralelo

Referencia	A	A1	A2	A3	B	B1	B2	D	D1	D2	D3	D4	E	E1	E2	E3
20100-030025	21,5	5	4,5	-	19	6	-	7	M3	6	3	M3	11	-	11	17,5
20100-040036	24	5	6	-	26	10	6	7	M4	7,5	4,3	M4	15	-	15	24
20100-050085	33,5	5	5	-	28	12	6	7	M4	7,5	4,3	M5	26	-	15	32
20100-100170	22,5	4,5	10	-	40	16	6	7	M4	7,5	4,3	M6	32	-	32	38
20100-120260	20	8	11	-	45	20	-	10	M6	10,5	6,4	M8	48	48	24	48
20100-120380	21	6	9	16	60	25	-	10	M6	10,5	6,4	M8	48	-	48	58
20100-120660	21	6	9	16	60	25	-	10	M6	10,5	6,4	M8	48	-	48	58
20100-150650	27	11	12	20	75	28	-	10	M6	13,5	8,2	M8	48	72	48	72
20100-151050	27	11	12	20	75	28	-	10	M6	13,5	8,2	M8	48	72	48	72

Referencia	E4	E5	H	H1	L	L1	L2	P	P1	P2	P3	P4	T	T1	T2	T3
20100-030025	-	11	40	13	40	34	19	M5	9,5	9,5	4,5	16	1,6	0,5	-	3,5
20100-040036	15	15	45	12,5	60	50	24	M5	4,5	7	6	18,5	1,6	1	2,5	4,2
20100-050085	20	20	56	20	70	60	34	M5	4	7	6,5	28	1,6	1	2,5	4,5
20100-100170	32	32	67	18,5	100	82	42	M5	9	9	6	27	1,6	1,5	2,5	4,5
20100-120260	32	32	81	23,5	120	96	60	R1/8	8	8	8	30,5	2,1	1,5	-	6,5
20100-120380	48	48	87	39	145	120	70	R1/8	15	15	11,5	30	2,1	2	-	6,5
20100-120660	48	48	87	39	145	120	70	R1/8	15	15	11,5	30	2,1	2	-	6,5
20100-150650	48	48	108	47	171	140	90	R1/8	22	22	15	38	2,1	2	-	9
20100-151050	48	48	108	47	171	140	90	R1/8	22	22	15	38	2,1	2	-	9

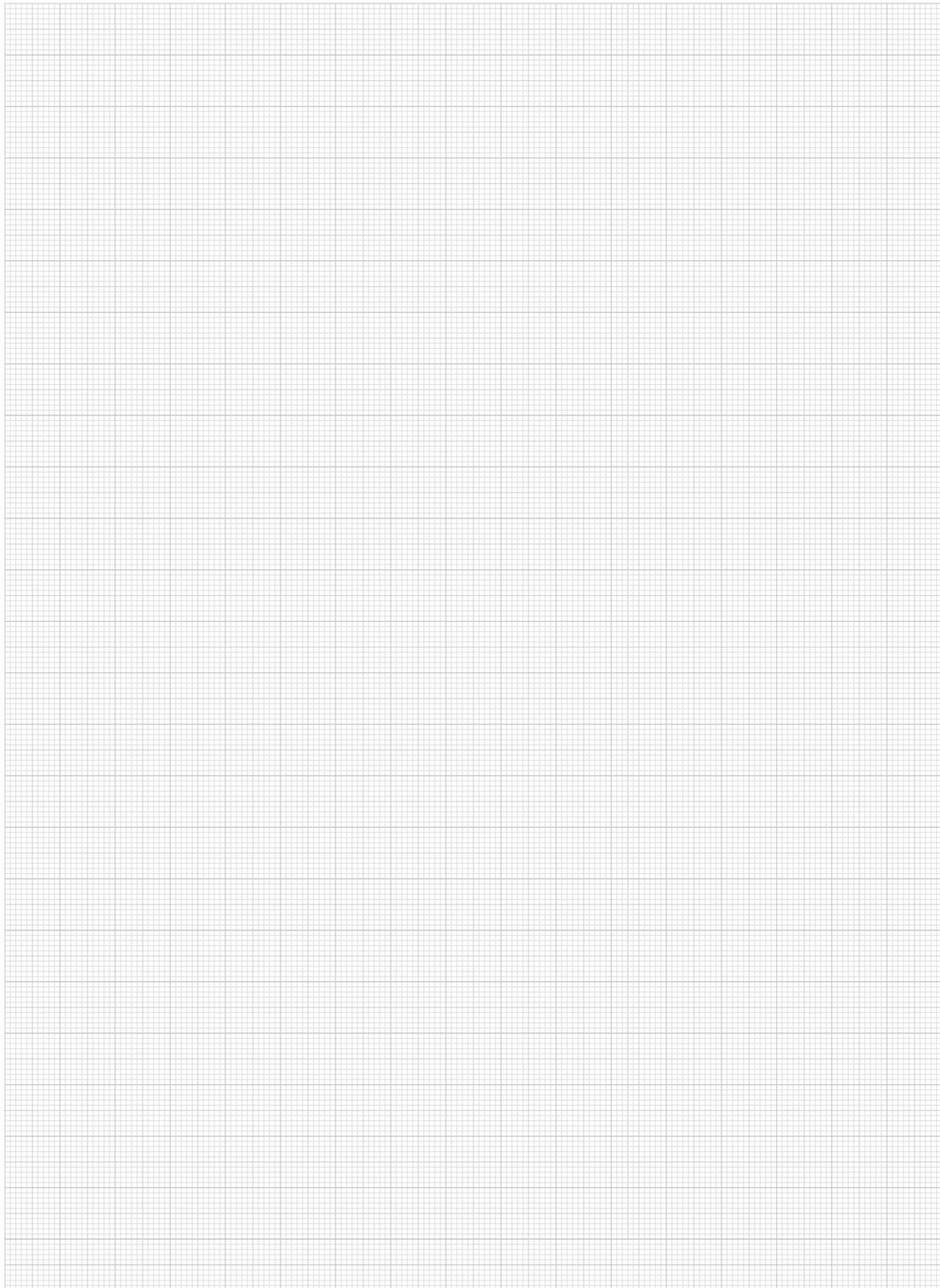
Referencia	Carrera por mordaza	Fuerza de sujeción con 6 bar (N)	Fuerza de expansión con 6 bar (N)	Peso recomendado de la pieza de trabajo kg	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera doble con 6 bar (ccm)	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20100-030025	3	25	35	0,12	14	0,34	20900-010X2000	-
20100-040036	4	36	46	0,17	16	0,8	20900-030X3000	-
20100-050085	5	85	95	0,4	25	2,5	20900-030X3000	-
20100-100170	10	170	170	0,76	32	8	20900-040	20950-010X2000
20100-120260	12	260	260	1,17	40	15,1	20900-050	20950-010X2000
20100-120380	12	380	380	1,78	50	23,6	20900-040	20950-010X2000
20100-120660	12	660	660	2,96	50	23,6	20900-040	20950-010X2000
20100-150650	15	650	650	3	63	46,8	20900-050	20950-010X2000
20100-151050	15	1050	1050	4,74	63	46,8	20900-050	20950-010X2000

Referencia	M1 Nm	M2 Nm	M3 Nm	F1 N	F2 N	F3 N	C máx.	Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²)
20100-030025	1,6	1,5	1,5	140	84	140	25	0,00632
20100-040036	3,9	3,7	1,3	250	82	71	40	0,0278
20100-050085	6	6	1,6	280	100	72	50	0,0767
20100-100170	12	14	12	540	150	400	65	0,416
20100-120260	27	30	12	1100	640	340	80	0,787
20100-120380	57	67	95	1500	350	2100	110	1,89
20100-120660	57	67	95	1500	350	2100	110	1,89
20100-150650	87	94	201	1900	890	3700	140	5,36
20100-151050	87	94	201	1900	890	3700	140	5,36

norelem

67

Para notas



Indicación técnica para módulos de portal neumáticos

Indicación:

Módulos de portal de accionamiento neumático en la longitud deseada. El accionamiento se realiza a través de un cilindro sin vástago de pistón integrado en el carro. Hay tres tamaños disponibles con guía de carril o guía redonda y carreras de hasta 5000 mm con una precisión de repetición de $\pm 0,02$ mm.

Aplicación:

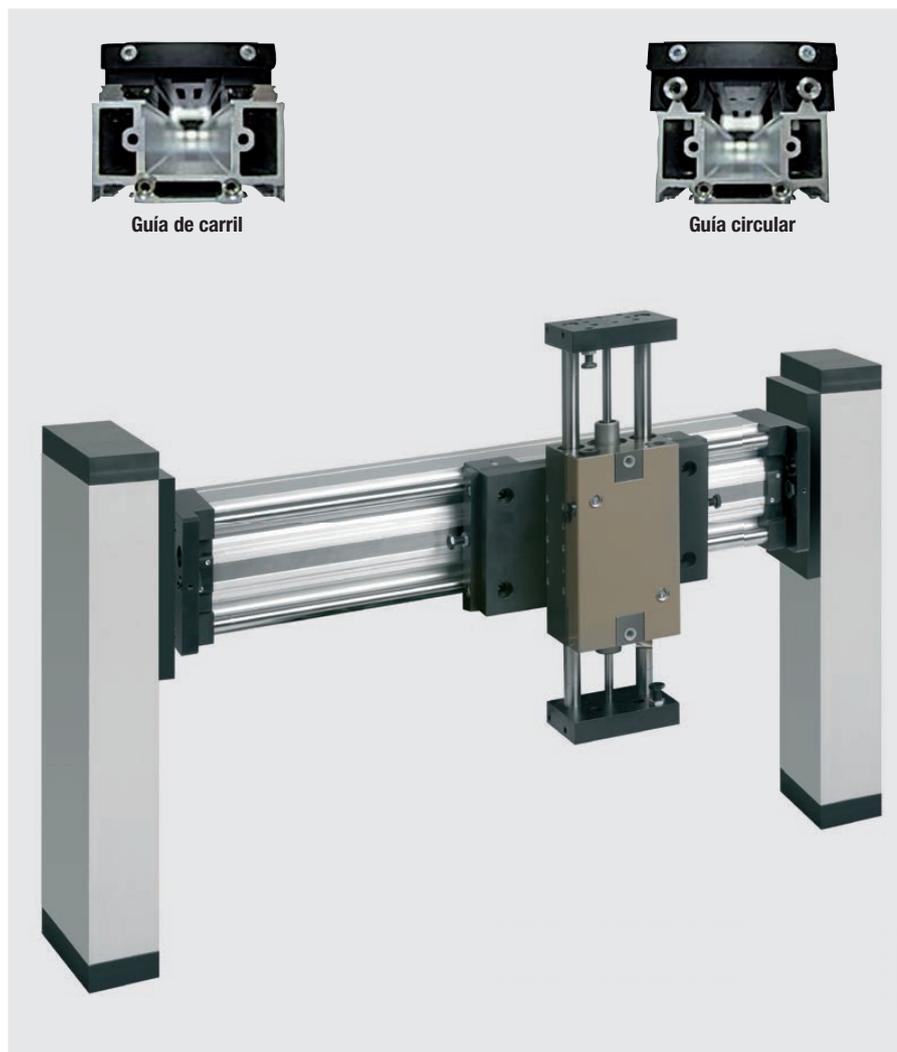
Los módulos de portal se utilizan allí donde es necesario conducir cargas con total precisión. La estructura perfilada con cilindro de accionamiento integrado es especialmente adecuada para la integración económica en plantas de producción y montaje. El perfil de soporte garantiza una rigidez extrema en caso de peso propio bajo. Por esta razón, el módulo de portal no necesita una estructura básica estable, pues lleva la estabilidad consigo y, de este modo, actúa como elemento portante que ocupa poco espacio dentro del sistema completo.

Características:

Los módulos de portal se basan en un perfil rígido de aluminio con gran capacidad de carga. El usuario puede elegir entre los sistemas de guiado con guía de carril o con guía redonda. Las medidas estructurales de ambos sistemas de guiado son idénticas. Los módulos de portal se pueden instalar en cualquier posición de montaje.

Ventajas:

- Los pequeños valores de fricción por resistencia a la rodadura se transforman prácticamente por completo en fuerza de accionamiento gracias a la fuerza del pistón.
- La escasa flexión permite grandes vanos y grandes recorridos de desplazamiento.
- Tamaño constructivo optimizado con grandes diámetros de pistón.
- Proceso de alta precisión.
- Alta capacidad de carga gracias al perfil de aluminio rígido libre.
- Amortiguador e interruptor de proximidad que se pueden integrar en el montaje.
- Cinta de recubrimiento de cilindros en versión de acero (excepto en 20200-1065X0500).
- Opcional: varias posiciones intermedias posibles.



20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

20200

Módulos de portal neumáticos

con guía de carril



Material:

Cuerpo base, carro y placas de bridas de aleación de aluminio.
Carriles guía de acero.

Versión:

Cuerpo base de colores naturales anodizados.
Carro y placas de bridas anodizados.
Carriles guía endurecidos.

Ejemplo de pedido:

nIm 20200-1065X0500

Indicación:

Módulos de portal con guías de carril de bolas. El accionamiento se realiza de forma neumática a través de un cilindro neumático sin vástago de pistón. Alta capacidad de carga mediante perfil de aluminio rígido libre. Los módulos se pueden instalar en cualquier posición de montaje. Las indicaciones de carga son válidas en caso de carga dinámica.

Precisión de repetición $\pm 0,02$ mm.

Rango de temperatura:

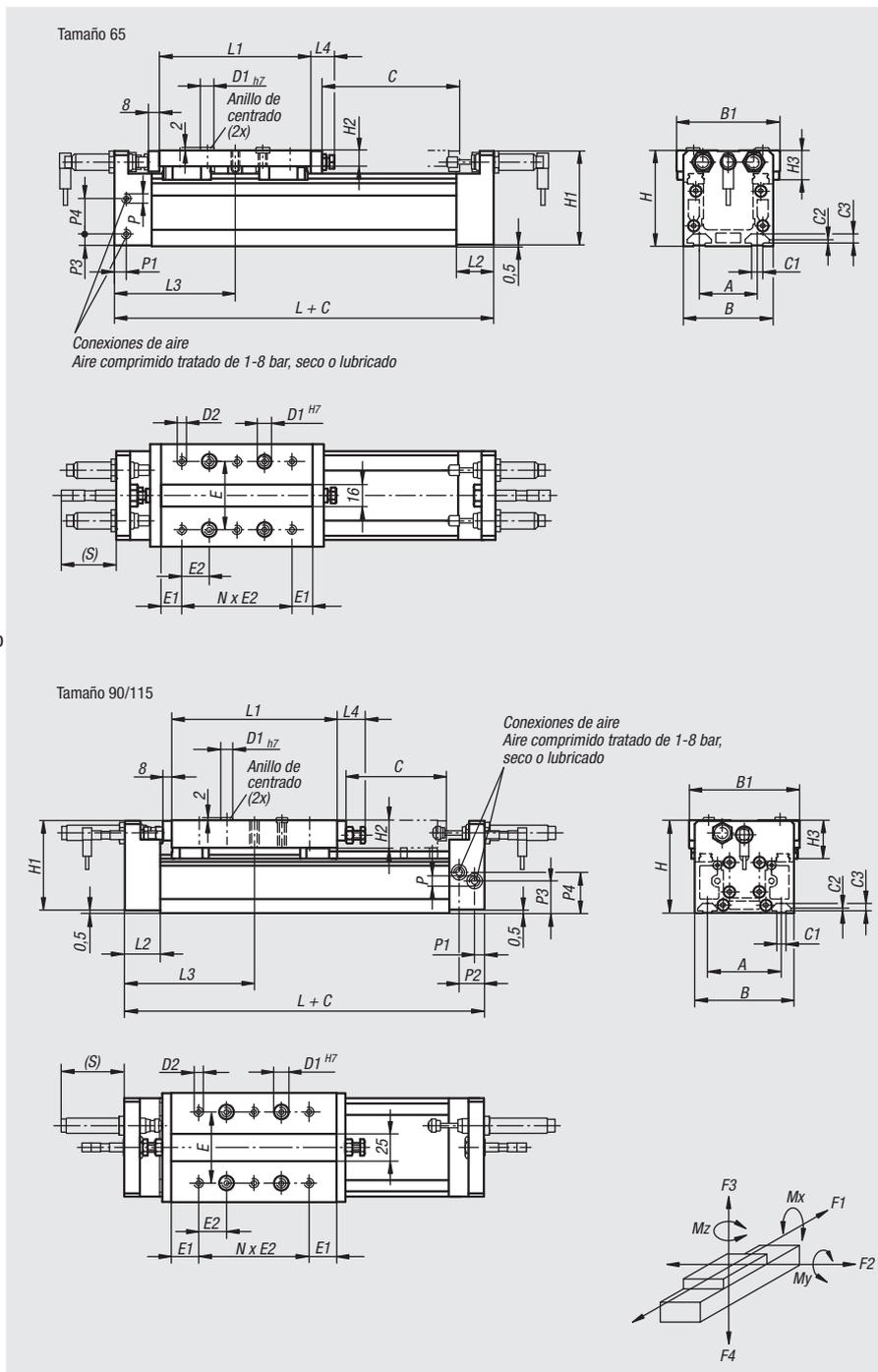
De $+5$ °C a $+70$ °C
(de $+5$ °C a $+60$ °C en caso de tamaño 65)

A petición:

* Otras longitudes (carrera C, máx. 5000 mm) y posiciones intermedias.

Accesorios:

Amortiguador, interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



2020

Módulos de portal neumáticos

con guía de carril

20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

Referencia	Tamaño	A	B	B1	C1	C2	C3	C (Carrera)	D1	D2	E	E1	E2	H	H1	H2	H3	L
20200-1065X0500	65	42	65	75	8,1	2,5	6,8	500*	10	M5	50	15	20	70	69,5	11,5	21,5	175
20200-1090X0500	90	67	90	100	8,1	2,5	6,8	500*	10	M6	65	25	25	85	84,5	25	35	235
20200-1115X0500	115	97	125	135	10	5	8,5	500*	13	M8	90	20	30	115	114,5	25	44,8	305

Referencia	Tamaño	L1	L2	L3	L4	N (número)	P	P1	P2	P3	P4	S
20200-1065X0500	65	110	27	87,5	17	4	M5	8,5	-	8,5	25,8	40
20200-1090X0500	90	150	32	117,5	25,5	4	G1/8	9	23	30	38	64,5
20200-1115X0500	115	220	32	152,5	25,5	6	G1/4	15,5	19,5	40,5	60,5	62,5

Referencia	Tamaño	Fuerza del émbolo con 6 bar (N)	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera de 10 mm con 6 bar (ccm)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	F1 N	F2 N	F3 N	F4 (N)
20200-1065X0500	65	150	18	18	155	260	260	460	610	610	610
20200-1090X0500	90	250	25	35	310	410	410	560	750	750	750
20200-1115X0500	115	640	40	88	1570	2270	2270	1550	2070	2070	2070

Referencia	Tamaño	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20200-1065X0500	65	26300-1210010	20910-030	20950-010X2000
20200-1090X0500	90	26300-1415010	20910-030	20950-010X2000
20200-1115X0500	115	26300-2015016	20910-030	20950-010X2000

norem

71

20200

Módulos de portal neumáticos

con guía redonda



Material:

Cuerpo base, carro y placas de bridas de aleación de aluminio.
Árboles de acero.

Versión:

Cuerpo base de colores naturales anodizados.
Carro y placas de bridas anodizados.
Carriles guía endurecidos.

Ejemplo de pedido:

n1m 20200-2090X0500

Indicación:

Módulos de portal con árboles de acero de precisión y casquillos de cojinete lineal de bolas. El accionamiento se realiza de forma neumática a través de un cilindro neumático sin vástago de pistón. Alta capacidad de carga mediante perfil de aluminio rígido libre. Los módulos se pueden instalar en cualquier posición de montaje.

Las indicaciones de carga son válidas en caso de carga dinámica.

Precisión de repetición $\pm 0,02$ mm.

Rango de temperatura:

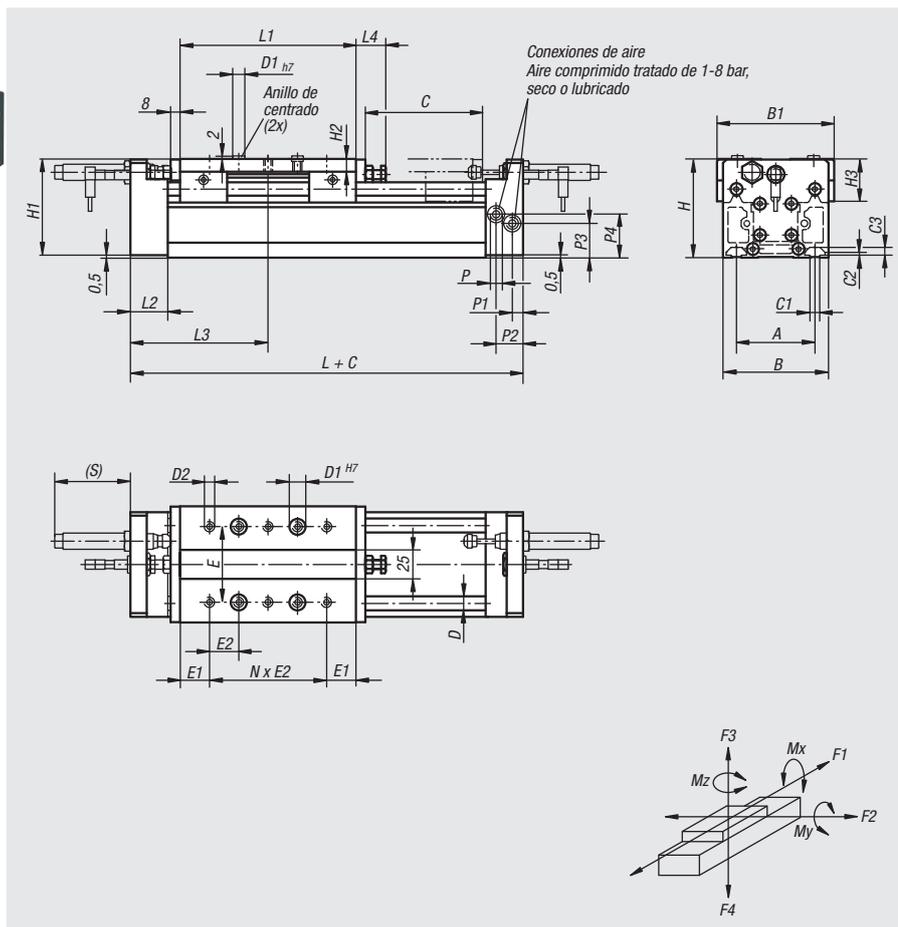
De $+5$ °C a $+70$ °C

A petición:

* Otras longitudes (carrera C, máx. 5000 mm) y posiciones intermedias.

Accesorios:

Amortiguador, interruptor de proximidad y conector, ver tabla.



20200

Módulos de portal neumáticos

con guía redonda

Referencia	Tamaño	A	B	B1	C1	C2	C3	C	D	D1	D2	E	E1	E2	H	H1	H2	H3	L
20200-2090X0500	90	67	90	100	8,1	2,5	6,8	500*	12	10	M6	65	25	25	85	84,5	11	36,5	235
20200-2115X0500	115	97	125	135	10	5	8,5	500*	16	13	M8	90	20	30	115	114,5	12,5	46,5	305

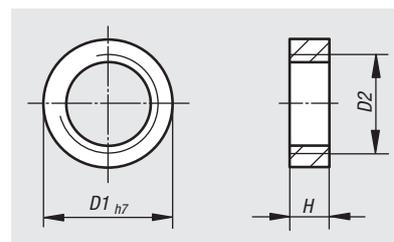
Referencia	Tamaño	L1	L2	L3	L4	N	P	P1	P2	P3	P4	S
20200-2090X0500	90	150	32	117,5	25,5	4	G1/8	9	23	30	38	64,5
20200-2115X0500	115	220	32	152,5	25,5	6	G1/4	15,5	19,5	40,5	60,5	62,5

Referencia	Tamaño	Fuerza del émbolo con 6 bar (N)	Ø de cilindro	Consumo de aire por carrera de 10 mm con 6 bar (ccm)	Mx Nm	My Nm	Mz Nm	F1 N	F2 N	F3 N	F4 (N)
20200-2090X0500	90	250	25	35	50	65	160	90	45	120	290
20200-2115X0500	115	640	40	88	70	130	310	180	90	145	340

Referencia	Tamaño	Amortiguador adecuado	Interruptor de proximidad adecuado	Conector adecuado
20200-2090X0500	90	26300-1415010	20910-030	20950-010X2000
20200-2115X0500	115	26300-2015016	20910-030	20950-010X2000

20240

Anillos de centrado



Material:

Acero inoxidable 1.4301.

Ejemplo de pedido:

nIm 20240-0705

Indicación:

Los anillos de centrado se instalan para lograr una conexión precisa de los módulos o para el montaje indirecto de los módulos mediante las placas del adaptador.

La rosca interior sirve para extraer los tornillos de centrado.

Referencia	D1	D2	H
20240-0705	7	M5	3
20240-1008	10	M8	4
20240-1310	13	M10	4

20300

Ejes lineales con accionamiento

de correa dentada y guía de perfil

**Material:**

Cuerpo base de aluminio perfil extruido.
Alojamiento del rodamiento y carro de aluminio.
Carriles guía de perfil y carro de guía de acero.
Correas dentadas de poliuretano con tiro de acero.

Versión:

Cuerpo base de colores naturales anodizados.
Alojamiento de rodamiento y carro de anodizado negro.
Vías y carriles guía de perfil endurecidos por inducción y pulidos.

Ejemplo de pedido:

nIm 20300-1060X1000

Indicación:

Unidades lineales compactas y flexibles con accionamiento de correa dentada. El cuerpo base está compuesto de un perfil extruido de aluminio autoportante con guía de perfil integrada. Este sistema de rieles puede soportar fuerzas máximas desde todas las direcciones, tiene poco desgaste y permite un proceso óptimo en el movimiento de grandes masas.

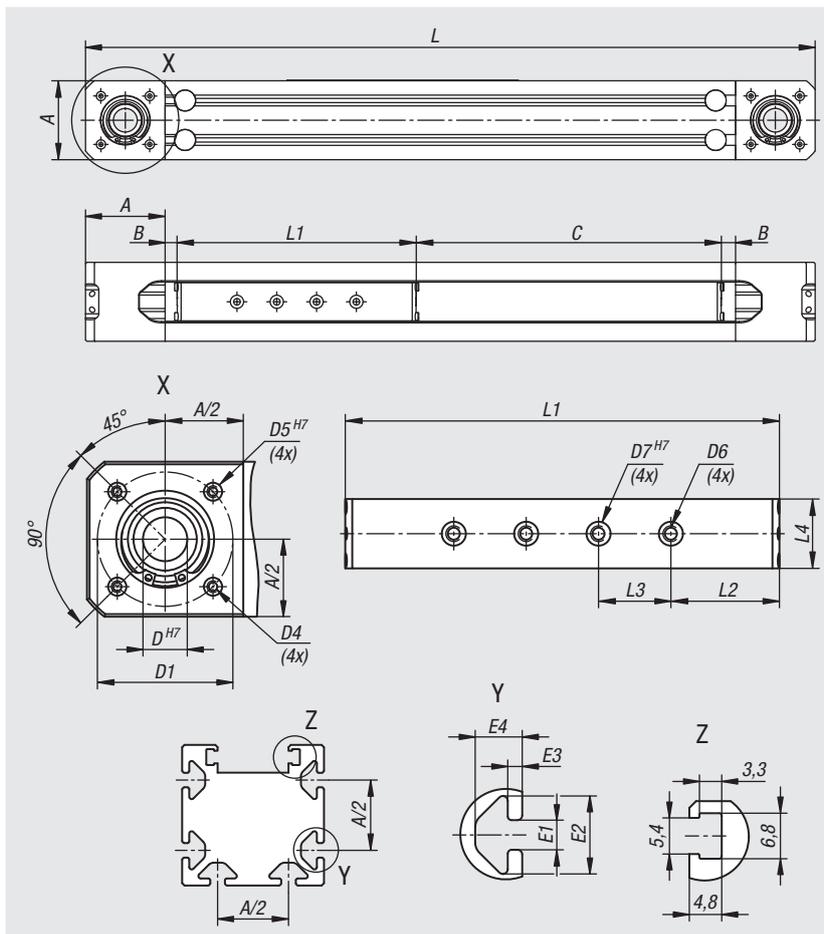
En los lados exteriores del perfil de aluminio hay unas ranuras para un montaje sencillo y seguro y para la fijación de accesorios. Los interruptores de proximidad pueden posicionarse y fijarse en la ranura en T superior. El perfil de aluminio es totalmente compatible con nuestros perfiles estándar de la serie I.

La correa dentada reforzada con elementos de tracción de acero permite una alta transmisión de fuerza con tensiones alternas y al mismo tiempo ofrece un posicionamiento preciso con desgaste reducido y poca emisión de ruido. La correa dentada circula en la parte superior del perfil de aluminio en ranuras guía y protege todas las piezas del perfil contra suciedades.

Mediante la estructura simétrica el eje lineal permite el montaje de motores y accionamientos en los cuatro lados del alojamiento de rodamiento. Los lados abiertos de los ejes huecos no usados del alojamiento de rodamiento pueden cerrarse con las tapas protectoras 20300 disponibles de forma opcional.

En la parte superior del carro hay un orificio de centrado adicional en cada perforación roscada. En combinación con nuestros anillos de centrado 20240 pueden montarse en el carro de forma precisa otros elementos de conexión.

Las indicaciones de carga son válidas en caso de carga dinámica.

**Rango de temperatura:**

-20 °C a +70 °C.

A petición:

Otras longitudes (carrera C máx. 4000 mm).

Accesorios:

Tapa protectora. Mesa ranurada, juego de montaje de motor, juego de sincronización e interruptor de proximidad véase tabla.

Datos técnicos:

Clase de protección IP50.

20300

Ejes lineales con accionamiento

de correa dentada y guía de perfil



Referencia	Tamaño	Tapa protectora adecuada	Mesa ranurada adecuada	Juego de acoplamiento adecuado	Juego de sincronización adecuado	Interruptor de proximidad adecuado
20300-1060X0200	60	20300-91060	20310-06174	20320-604710	20330-6016	20905-015
20300-1060X0500	60	20300-91060	20310-06174	20320-604710	20330-6016	20905-015
20300-1060X1000	60	20300-91060	20310-06174	20320-604710	20330-6016	20905-015
20300-1060X1500	60	20300-91060	20310-06174	20320-604710	20330-6016	20905-015
20300-1080X0300	80	20300-91080	20310-08230	20320-806960	20330-8025	20905-015
20300-1080X0500	80	20300-91080	20310-08230	20320-806960	20330-8025	20905-015
20300-1080X1000	80	20300-91080	20310-08230	20320-806960	20330-8025	20905-015
20300-1080X1500	80	20300-91080	20310-08230	20320-806960	20330-8025	20905-015

Referencia	Tamaño	Ancho de ranura	A	B	C (Carrera)	D	D1	D4	D5	D6	D7	E1	E2	E3	E4	L	L1	L2	L3	L4
20300-1060X0200	60	6	60	25	200	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75	550	180	45	30	29
20300-1060X0500	60	6	60	25	500	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75	850	180	45	30	29
20300-1060X1000	60	6	60	25	1000	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75	1350	180	45	30	29
20300-1060X1500	60	6	60	25	1500	17	52	M4	7	M6	10	6,2	16,3	3	9,75	1850	180	45	30	29
20300-1080X0300	80	8	80	30	300	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,25	760	240	60	40	45
20300-1080X0500	80	8	80	30	500	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,25	960	240	60	40	45
20300-1080X1000	80	8	80	30	1000	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,25	1460	240	60	40	45
20300-1080X1500	80	8	80	30	1500	24	76	M6	10	M8	13	8	20	4,5	12,25	1960	240	60	40	45

Referencia	Tamaño	Repetibilidad	Velocidad máx. m/s	Aceleración máx. m/s ²	Peso del carro kg	Peso Carrera 0 1000 mm de carrera kg	Peso por 1000 mm de carrera kg	Fx N	Fy dinámica N	Fz dinámica N
20300-1060X0200	60	±0,05	3	80	0,30	2,34	4,82	844	1384	1384
20300-1060X0500	60	±0,05	3	80	0,30	2,34	4,82	844	1384	1384
20300-1060X1000	60	±0,05	3	80	0,30	2,34	4,82	844	1384	1384
20300-1060X1500	60	±0,05	3	80	0,30	2,34	4,82	844	1384	1384
20300-1080X0300	80	±0,05	5	50	0,87	5,33	8,39	1572	3662	3662
20300-1080X0500	80	±0,05	5	50	0,87	5,33	8,39	1572	3662	3662
20300-1080X1000	80	±0,05	5	50	0,87	5,33	8,39	1572	3662	3662
20300-1080X1500	80	±0,05	5	50	0,87	5,33	8,39	1572	3662	3662

Referencia	Tamaño	Mx dinámica Nm	My dinámica Nm	Mz dinámica Nm	Iy cm ⁴	Iz cm ⁴	Tipo de correa dentada	Constante de avance mm/rev	Par de giro al ralentí Nm	Máx. par de accionamiento M Nm	Carga útil típica kg
20300-1060X0200	60	8	42	42	43,26	57,88	32AT5	101	0,3	14	15
20300-1060X0500	60	8	42	42	43,26	57,88	32AT5	101	0,3	14	15
20300-1060X1000	60	8	42	42	43,26	57,88	32AT5	101	0,3	14	15
20300-1060X1500	60	8	42	42	43,26	57,88	32AT5	101	0,3	14	15
20300-1080X0300	80	27	146	146	127,09	184,78	50AT5	146	0,7	38	50
20300-1080X0500	80	27	146	146	127,09	184,78	50AT5	146	0,7	38	50
20300-1080X1000	80	27	146	146	127,09	184,78	50AT5	146	0,7	38	50
20300-1080X1500	80	27	146	146	127,09	184,78	50AT5	146	0,7	38	50

norelem

75

20310

Mesas con ranuras



Material:

Mesa ranurada de aluminio.
Anillos de centrado de acero inoxidable 1.4301.
Tornillos de acero.

Versión:

Mesa ranurada de colores naturales anodizados.
Tornillos, acabado natural.

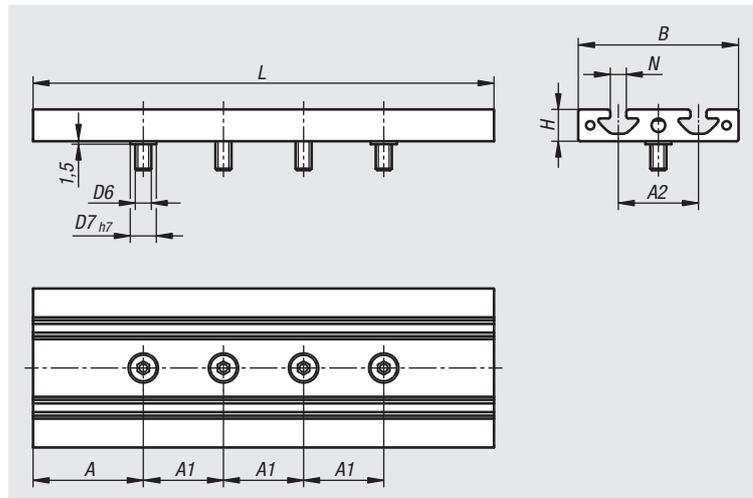
Ejemplo de pedido:

nIm 20310-06174

Indicación:

En la parte inferior de la mesa ranurada en cada perforación roscada hay un orificio de centrado adicional. De esta manera puede montarse la mesa ranurada con los anillos de centrado de forma precisa sobre el carro de la guía lineal.

Las ranuras de perfil de la parte superior ofrecen posibilidades de montaje universales.



Referencia	Tamaño	Tipo	Ancho de ranura	A	A1	A2	B	D6	D7	H	L	N
20310-06174	60	I	6	42	30	30	60	M6	10	12	174	6
20310-08230	80	I	8	55	40	40	80	M8	13	16	230	8

20320

Juegos de montaje de motor



Material:

Estrella de acoplamiento de poliuretano con dureza 98° Shore A.

Carcasa de acoplamiento y piezas de apriete de aluminio.

Mandril de expansión de acero.

Tornillos de acero.

Anillos de centrado de acero 1.4301.

Versión:

Carcasa de acoplamiento, anodizado negro.

Ejemplo de pedido:

nim 20320-604710

Indicación:

El juego de montaje del motor con sistema de acoplamiento de elastómero (acoplamiento de elastómero con mandril de expansión) proporciona una solución sencilla y rentable para la conexión de motores eléctricos.

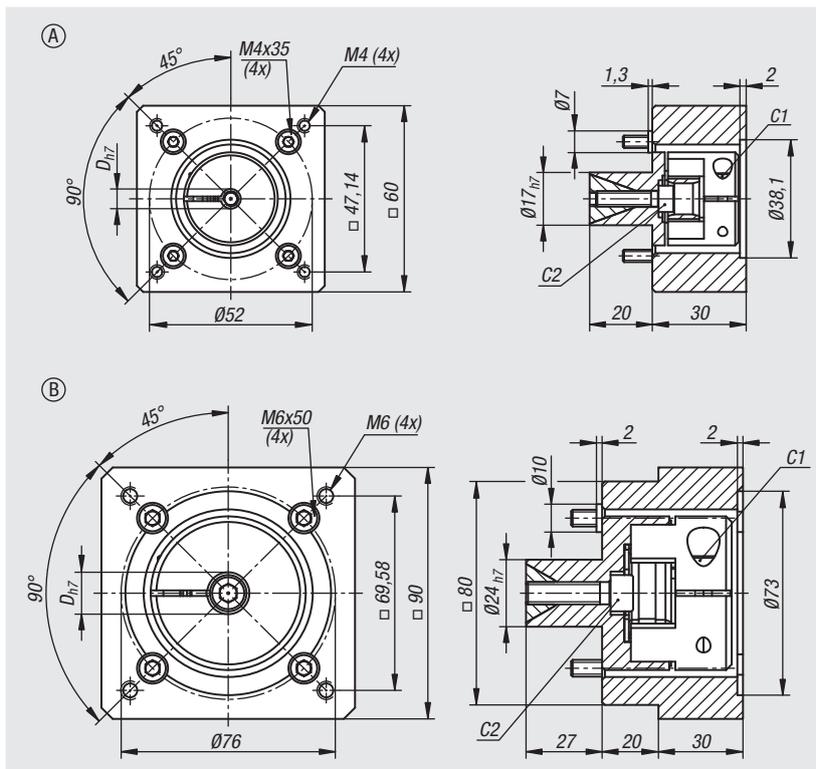
Ventajas del acoplamiento de garras de elastómero:

- Cubo con mandril de expansión con montaje axial
- Sin juego y con amortiguación de vibraciones
- Muy buenas fuerzas de agarre
- Muy buena concentricidad
- Dimensiones compactas
- Montaje sencillo
- Lado de pivote con montaje axial
- Aislamiento eléctrico
- Par nominal hasta 30 Nm

A petición:

Agujero del cubo más grande D.

Par nominal mayor.



20000

21000

22000

23000

24000

26000

27000

28000

29000

31000

32000

33000

Referencia	Forma	Tamaño	C1	C2	D	Par nominal Nm	Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²)	Máx. revoluciones r. p. m.	Par de apriete del tornillo C1 Nm	Par de apriete del tornillo C2 Nm
20320-604710	A	60	M3	M5	6,35	4,8	0,01	20000	1,4	9
20320-806960	B	80	M6	M8	14	30	0,15	14000	15	32

20330

Juegos de sincronización

**Material:**

Estrella de acoplamiento de poliuretano con dureza 98° Shore A.
Tubo intermedio y cubo de sujeción de aluminio.
Mandril de expansión de acero.
Tornillos de acero.

Versión:

Acabado natural.

Ejemplo de pedido:

nIm 20330-6016X500
(indicar también la longitud $L4 = 500$ mm)

Indicación:

Con el juego de sincronización pueden operarse dos ejes lineales alineados en paralelo con solo un motor.

Los juegos de sincronización están compuestos de dos acoplamientos conectados entre sí con un eje de sincronización. Este se fabrica en una longitud adecuada. Adecuado para longitudes de hasta 3000 mm como máximo.

Ventajas del acoplamiento de garras de elastómero:

- Cubo con mandril de expansión con montaje axial
- Sin juego y con amortiguación de vibraciones
- Muy buenas fuerzas de agarre
- Muy buena concentricidad
- Dimensiones compactas
- Montaje sencillo
- Lado de pivote con montaje axial
- Aislamiento eléctrico
- Par nominal hasta 53 Nm

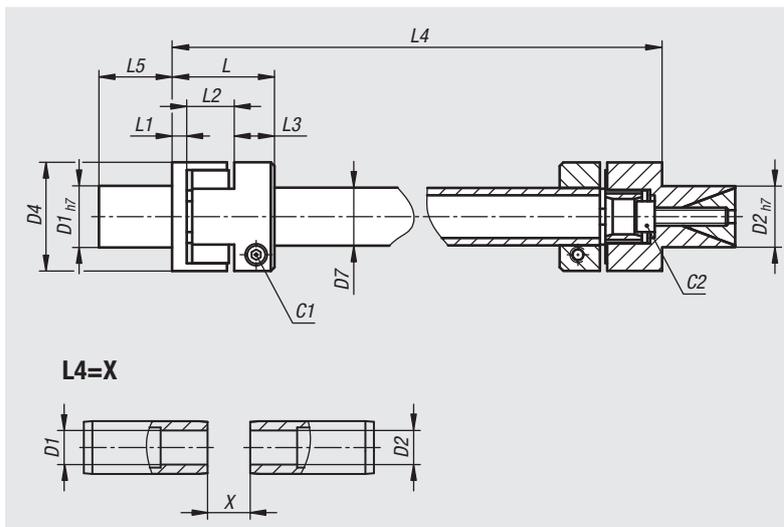
Montaje:

No es necesario un desplazamiento axial de los componentes, ya que el tubo intermedio se puede introducir como distanciador entre las mitades de acoplamiento.

Las dos mitades de acoplamiento con mandril de expansión se encajan totalmente en el agujero del cubo de las unidades lineales. La conexión no positiva se alcanza apretando el tornillo en el mandril de expansión con el momento de torsión indicado. Colocar las mitades de acoplamiento con cubo de sujeción y elastómeros en el tubo intermedio. Poner el tubo intermedio en posición y encajar entre sí las mitades de acoplamiento con una fuerza axial manual reducida. Apretar el tornillo en los dos cubos de sujeción con el momento de torsión indicado.

Indicación sobre el dibujo:

X = Distancia entre árboles



20330

Juegos de sincronización



20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000



Referencia	Tamaño	C1	C2	D1	D2	D4	D7	L	L1	L2	L3	L4 min.	L5	Par nominal Nm
20330-6016X	60	M3	M5	17	17	32,2	16	28	4	13	11	80	20	6,5
20330-8025X	80	M6	M8	24	24	56,4	25	46	8	18	20	130	27	53

Referencia	Tamaño	Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²) 0,5 m	Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²) 1,0 m	Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²) 2,0 m	Momento de inercia (10 ⁻³ kgm ²) 3,0 m	Máx. revoluciones r. p. m.	Par de apriete del tornillo C1 Nm	Par de apriete del tornillo C2 Nm
20330-6016X	60	0,024	0,031	0,044	0,058	20000	1,4	9
20330-8025X	80	0,326	0,352	0,404	0,455	14000	15	32



20900

Interruptores de proximidad inductivos

carcasa de forma redonda



Material:

Carcasa de acero inoxidable.
Superficie activa de POM o PBT.

Versión:

Tensión: U = 10 – 30 V DC
Función: contacto normalmente abierto
Tipo de conexión: PNP
Tipo de montaje: a ras
Grado de protección: IP 67

Ejemplo de pedido:
nlm 20900-010X2000

Indicación:

Modo de trabajo sin desgaste y sin contacto, así como alta frecuencia de conmutación y precisión de conmutación. Resistente a las vibraciones, al polvo y a la humedad. Los sensores inductivos detectan todos los metales sin necesidad de contacto.

A prueba de cortocircuitos y de polarización inversa.

Rango de temperatura:

De -25 °C a +70 °C.

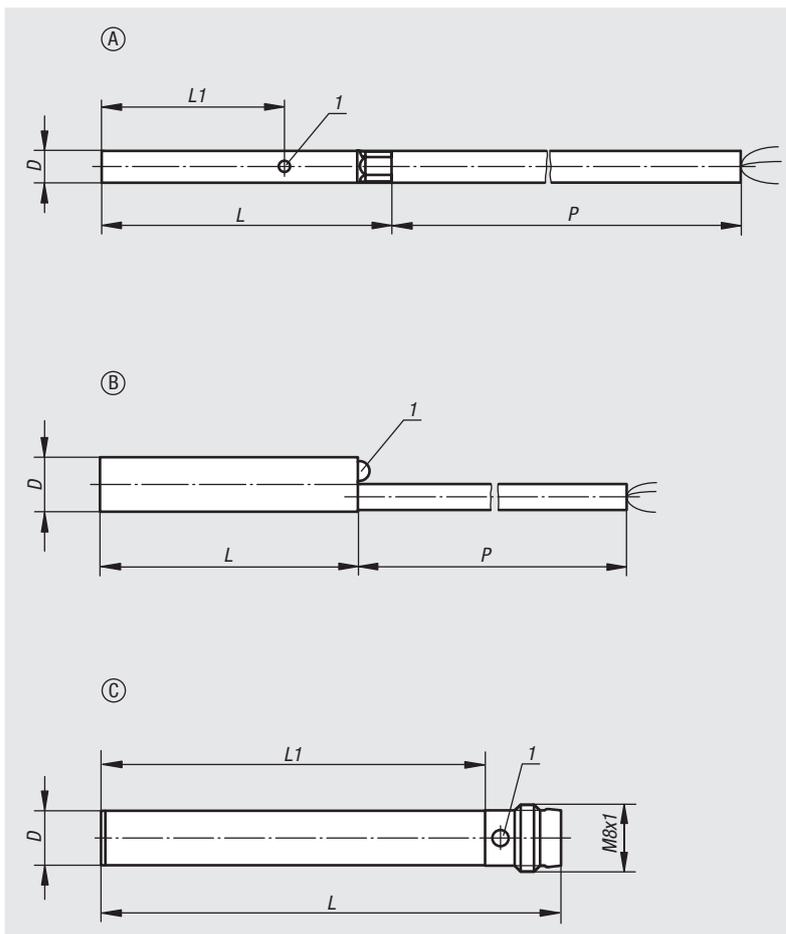
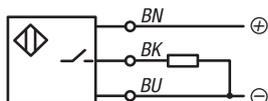
Seguridad:

Este producto no está diseñado para utilizarse como sensor de protección de personas.

Indicación sobre el dibujo:

1) Pantalla LED

P = Longitud de cable
BN = Marrón
BK = Azul
BU = Negro



Referencia	Forma	D	L	L1	P	Material de la superficie activa	Distancia de conmutación Sn (mm)	Electricidad I máx. (mA)	Frecuencia de conmutación f (Hz)	Tipo de conexión	Número de conductores x sección de conductor
20900-010X2000	A	3	27	16,7	2000	POM	1	100	2000	Cable de PUR	3 x 0,09 mm ²
20900-020X5000	A	4	27	15,4	5000	POM	1,5	100	3000	Cable de PUR	3 x 0,14 mm ²
20900-030X3000	B	6,5	30	-	3000	PBT	1,5	200	3000	Cable de PVC	3 x 0,14 mm ²
20900-040	C	6,5	55	43	-	PBT	1,5	200	3000	Conectores	3
20900-050	C	6,5	60	48	-	PBT	1,5	200	5000	Conectores	3

20905

Interruptores de proximidad inductivos

carcasa de forma cuadrada



Material:

Carcasa forma A de plástico.

Carcasa forma B de aleación de fundición de cinc a presión. Superficie activa de POM.

Carcasa de forma C de acero inoxidable fuertemente aleado.

Versión:

Tensión: U = 10 – 30 V DC

Función: contacto normalmente abierto

Tipo de conexión: PNP

Tipo de montaje: a ras

Grado de protección: IP 67

Ejemplo de pedido:

nIm 20905-010

Indicación:

Modo de trabajo sin desgaste y sin contacto, así como alta frecuencia de conmutación y precisión de conmutación. Resistente a las vibraciones, al polvo y a la humedad. Los sensores inductivos detectan todos los metales sin necesidad de contacto.

La forma C permite una fijación mediante tornillos en una ranura en T. Ocupa poco espacio y es seguro gracias a que el interruptor de seguridad queda oculto al ras en la ranura.

A prueba de cortocircuitos y de polarización inversa.

Rango de temperatura:

De -25 °C a +70 °C.

Seguridad:

Este producto no está diseñado para utilizarse como sensor de protección de personas.

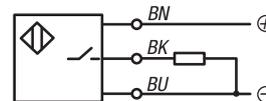
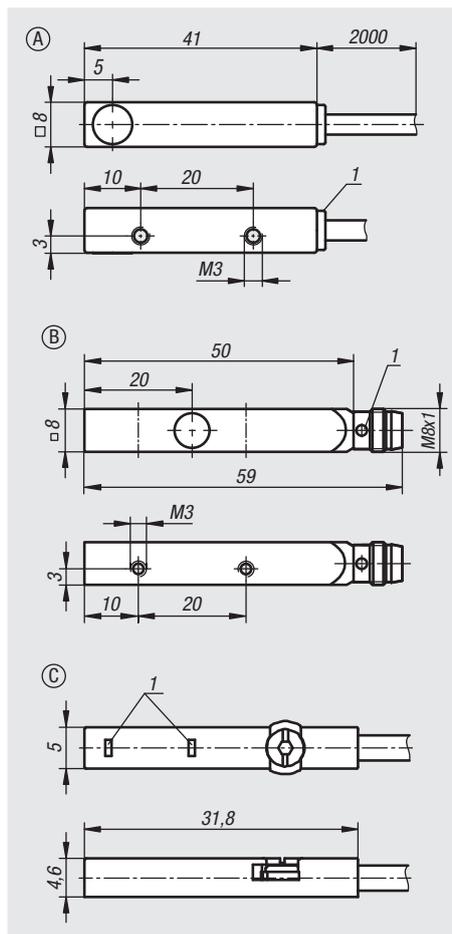
Indicación sobre el dibujo:

1) Pantalla LED

BN = Marrón

BK = Negro

BU = Azul



Referencia	Forma	Distancia de conmutación Sn (mm)	Electricidad I máx. (mA)	Frecuencia de conmutación f (Hz)	Tipo de conexión	Número de conductores x sección de conductor
20905-005	A	2	100	1500	Cable de PUR	3 x 0,14 mm ²
20905-010	B	1,5	200	5000	Conectores	3
20905-015	C	1,5	150	4500	CABLE TPE-U(PU)	3 x 0,14 mm ²

norelem

81

20910

Interruptores de proximidad inductivos

carcasa con forma de rosca



Material:

Carcasa de acero inoxidable o latón niquelado.
Superficie activa de PBT o PA 12.

Versión:

Tensión: U = 10 – 30 V DC
Función: contacto normalmente abierto
Tipo de conexión: PNP
Tipo de montaje: a ras
Grado de protección: IP 67

Ejemplo de pedido:

nIm 20910-010X5000

Indicación:

Modo de trabajo sin desgaste y sin contacto, así como alta frecuencia de conmutación y precisión de conmutación. Resistente a las vibraciones, al polvo y a la humedad. Los sensores inductivos detectan todos los metales sin necesidad de contacto.

A prueba de cortocircuitos y de polarización inversa.

Rango de temperatura:

De -25 °C a +70 °C.

Seguridad:

Este producto no está diseñado para utilizarse como sensor de protección de personas.

Indicación sobre el dibujo:

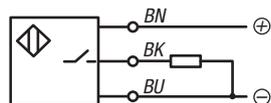
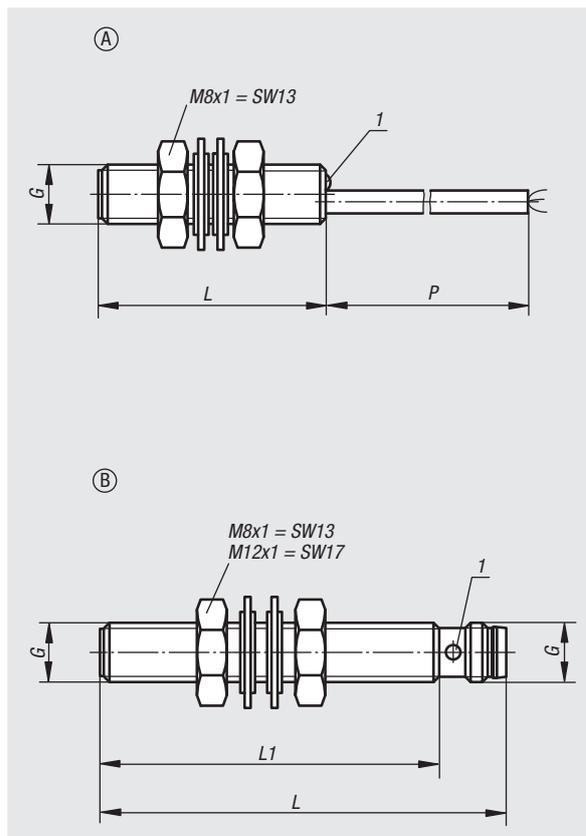
1) Pantalla LED

P = Longitud de cable

BN = Marrón

BK = Azul

BU = Negro



Referencia	Material del cuerpo de base	Forma	G	L	L1	P	Material de la superficie activa	Distancia de conmutación Sn (mm)	Electricidad I máx. (mA)	Frecuencia de conmutación f (Hz)	Tipo de conexión	Número de conductores x sección de conductor
20910-010X5000	Acero inoxidable	A	M8x1	30	-	5000	PBT	1,5	200	3000	Cable de PUR	3 x 0,14 mm ²
20910-020	Acero inoxidable	B	M8x1	45	34,5	-	PBT	2	200	1500	Conectores	3
20910-030	Acero inoxidable	B	M8x1	55	44,5	-	PBT	2	200	1500	Conectores	3
20910-040	Latón	B	M8x1	59	50	-	PA 12	1,5	100	1000	Conectores	3
20910-050	Latón	B	M8x1	59	50	-	PA 12	2	200	700	Conectores	3
20910-060	Latón	B	M12x1	65	50	-	PA 12	2	200	1200	Conectores	3
20910-070	Latón	B	M12x1	65	50	-	PA 12	4	200	500	Conectores	3

20950

Conectores

con racor roscado



Material:

Cable y carcasa de PUR.
Contactos de bronce dorado.

Versión:

Casquillo (hembra)
Tensión: U máx. 60 V
Electricidad: I máx. 4 A
Número de polos: 3 polos
Grado de protección: IP 67

Ejemplo de pedido:

nIm 20950-010X2000

Indicación:

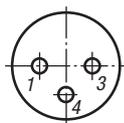
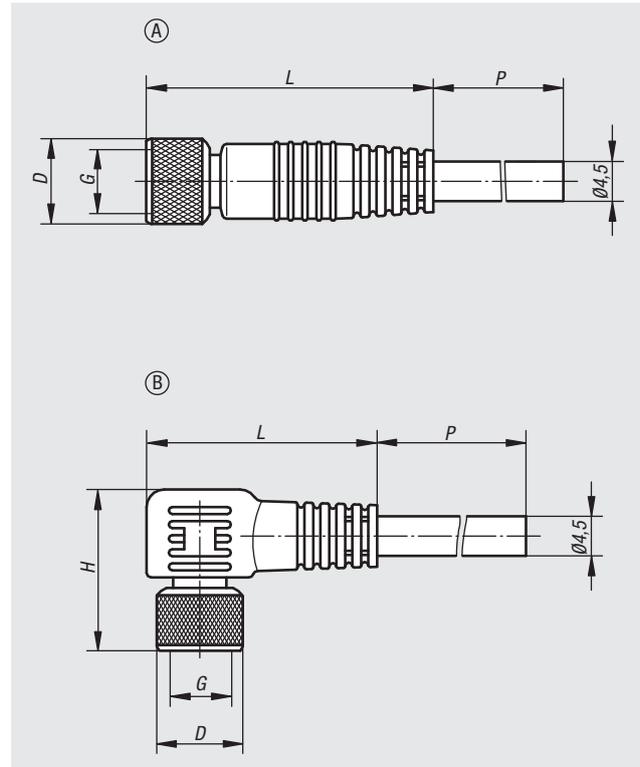
Conector con racor roscado. Conector recubierto por extrusión en el cable.

Rango de temperatura:

De -25 °C a +70 °C.

Indicación sobre el dibujo:

- 1 = Marrón (BN)
- 3 = Azul (BU)
- 4 = Negro (BK)



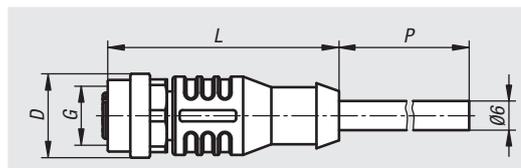
Referencia	Forma	D	H	G	L	P	Número de conductores x sección de conductor
20950-010X2000	A	9,7	-	M8x1	32	2000	3 x 0,25 mm ²
20950-020X2000	A	14,5	-	M12x1	41,5	2000	3 x 0,34 mm ²
20950-030X2000	B	9,7	18,2	M8x1	26	2000	3 x 0,25 mm ²
20950-040X2000	B	14,5	26,5	M12x1	38,5	2000	3 x 0,34 mm ²

20000
21000
22000
23000
24000
26000
27000
28000
29000
31000
32000
33000

20952

Conector

con racor roscado



Material:

Camisa de cable y carcasa de PVC.

Versión:

Casquillo (hembra)

Tensión: Ue 30 V

Corriente: Ie 2 A

Número de polos: 8 polos

Número de hilos: 8 hilos

Grado de protección: IP 67

Cuerpo de empuñadura negro

Color de cable gris

Ejemplo de pedido:

nIm 20952-1208X2500

Indicación:

Conector con bloqueo de tornillo. Conector recubierto por extrusión en el cable.

Identificación de hilos según código de color DIN 47100.

Codificación A.

Idoneidad limitada para cadenas de arrastre.

Par de apriete recomendado 1,0 Nm.

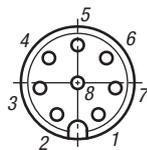
Rango de temperatura:

móvil: 0°C a +80°C

fijo: -25°C a +80°C

Indicación sobre el dibujo:

- 1) Blanco (WH)
- 2) Marrón (BN)
- 3) Verde (GN)
- 4) Amarillo (YE)
- 5) Gris (GY)
- 6) Rosa (PK)
- 7) Azul (BU)
- 8) Rojo (RD)



Referencia	D	G	L	P	Número de conductores x sección de conductor
20952-1208X2500	14,5	M12x1	41,5	2500	8 x 0,25 mm ²
20952-1208X5000	14,5	M12x1	41,5	5000	8 x 0,25 mm ²
20952-1208X10000	14,5	M12x1	41,5	10000	8 x 0,25 mm ²

20955

Conectores

Se pueden fabricar con racor roscado



Material:

Carcasa de plástico.
Contactos de bronce dorado en caso de M8x1.
Contactos de latón recubierto de Optaloy en caso de M12x1.

Versión:

Casquillo (hembra)
Tensión: U máx. 60 V
Electricidad: I máx. 4 A
Número de polos: 3 polos (4 polos en caso de M12x1)
Grado de protección: IP 67

Ejemplo de pedido:

nIm 20955-010

Indicación:

Conector de producción en serie con bloqueo de tornillo.

Rango de temperatura:

De -25 °C a +85 °C.

Indicación sobre el dibujo:

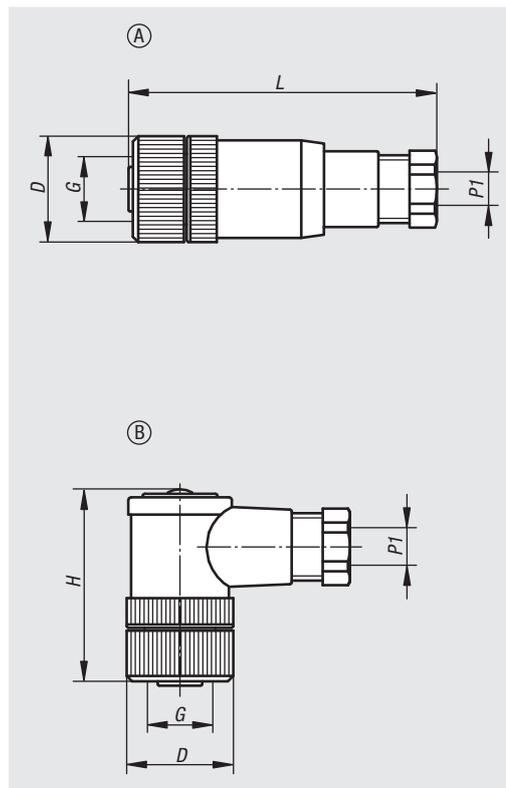
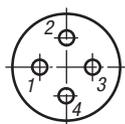
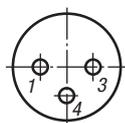
P1 = Paso para cables

1 = Marrón (BN)

2 = Blanco (WH)

3 = Azul (BU)

4 = Negro (BK)



Referencia	Forma	D	G	H	L	P1	Tipo de conexión	Sección de conexión máx. (mm ²)
20955-010	A	12	M8x1	-	45	3,5 - 5	Racor roscado	0,5
20955-020	A	20	M12x1	-	54	4 - 6	Racor roscado	0,75
20955-030	B	12	M8x1	28	-	3,5 - 5	Racor soldado	0,25
20955-040	B	20	M12x1	38	-	4 - 6	Racor roscado	0,75

norelem

85

Para notas

