



NEW

Extrusoras para plástico y caucho





Contenidos

1	Rossi for You	4
	1.1 Presencia global, servicio local	6
2	Gama productos	8
	2.1 Características y Ventajas	10
	2.2 Reciclaje de plástico y caucho	12
3	Soportes para extrusoras - Ejecuciones y dimensiones	14
	3.1 Soporte de la extrusora N	16
	3.2 Soporte de la extrusora H	17
4	Características técnicas	18
	4.1 Generalidades	20
	4.2 Índice térmico del soporte de la extrusora	20
	4.3 Ejecuciones, dimensiones, posiciones de montaje, peso y cantidad de aceite	21
	4.4 Cargas radiales en el extremo del eje de alta velocidad y en el lado de entrada del reductor	21
	4.5 Lado de entrada del motorreductor	21
	4.6 Lubricación	22
	4.7 Posiciones y dimensiones de los enchufes	23
	4.8 Sistemas de refrigeración	24
	4.9 Intercambiador de placas con bomba accionada	26
	4.10 Extracción trasera del eje extrusor	30
	4.11 Fórmulas técnicas	31
	4.12 Formulario de selección de marchas	32

Rossi for You



Inovación

Rossi ofrece una amplia gama de soluciones para un mundo industriales en evolución permanente, reductores y motorreductores flexibles e innovadores incluso para aplicaciones personalizadas, con el fin de maximizar el rendimiento y minimizar el costo total de propiedad (TCO).



Alta calidad, 3 años de garantía

Nuestro objetivo es innovar y mejorar la productividad con productos de alto rendimiento, precisos, fiables y de alta calidad, en todo el mundo. Estamos siempre un paso adelante en la oferta y en el desarrollo de innovaciones tecnológicas que pueden satisfacer un número ilimitado de aplicaciones, incluso en las situaciones industriales más complejas.



Fiabilidad

Somos una empresa fiable, flexible y con competencia técnica para responder a las diferentes necesidades del mercado a nivel internacional, en todos los sectores industriales, atenta a la sostenibilidad ambiental y a los valores éticos y de seguridad, para salvaguardar el futuro.



Tecnologías y procesos

Seguimos invirtiendo en nuevas herramientas y procesos, por lo que nuestro equipo de especialistas altamente cualificados en distintos campos le ayuda a encontrar la solución más adecuada a sus demandas, siempre a su lado en cada paso del proyecto.



Servicio post-venta

Nuestros técnicos altamente calificados aseguran un servicio post-venta rápido y eficiente en todo el mundo.



Soporte digital

Además de nuestro portal Rossi for You, disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, un conjunto de herramientas digitales le permite acceder al seguimiento en tiempo real de los pedidos, las facturas, la descarga de los planos de las piezas de repuesto y ponerse en contacto con nuestro departamento de atención al cliente..

70
YEARS

Experiencia

Con más de 70 años de historia, Rossi satisface sus necesidades específicas, tanto si necesita un diseño estándar como una solución personalizada.



Presencia global, servicio local



Asistencia local

Venta, customer service,
soporte técnico, repuestos



15 filiales*



Red de distribución mundial *

Una red global de filiales a distribuidores a nivel internacional. Desde el diseño y la ejecución hasta el servicio posventa. Rossi S.p.A. está siempre cerca de usted, un socio local fiable y flexible.

Junto con nuestro portal 24/7 **Rossi for You** dispone de un conjunto de herramientas de soporte digital que le permiten acceder en tiempo real al seguimiento de sus pedidos, facturas, descarga de tablas de recambios y contacto con nuestro servicio.



Estados Unidos
Suwanee, GA



Brasil
Cordeiropolis, SP



*Todos los contactos disponibles en www.rossi.com



Sede



Filiales



Establecimientos de producción/Centros de montaje



2

Gama productos

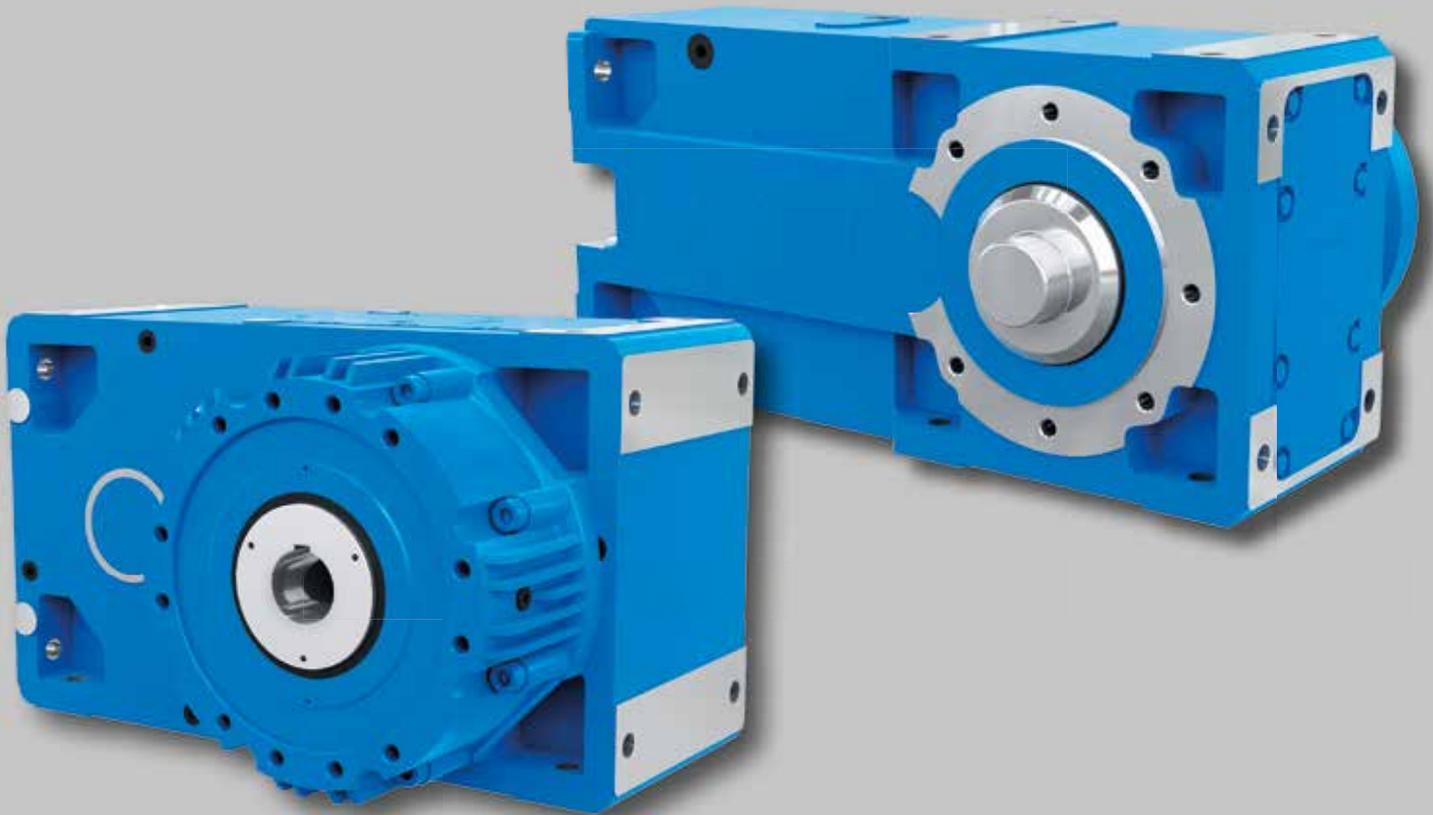
Índice de sección

2.1 Características y Ventajas

10

2.1

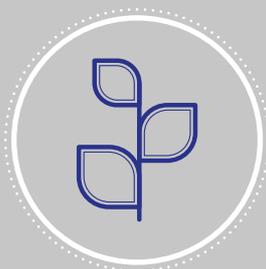
Características & Ventajas





Máximo rendimiento

Impulsamos las aplicaciones más pesadas en todo el mundo



Sostenibilidad

Nos preocupamos por el medio ambiente



Sistema modular

Para una mejor relación coste-eficacia y soluciones de alta calidad



Inovación

Pensamos constantemente en el futuro, soluciones para un sector en evolución



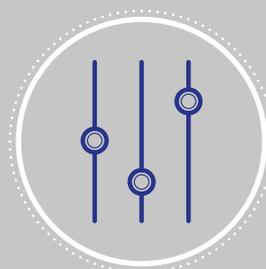
Digitalización

Rossi for You está siempre a su disposición para cualquier información



Conocimientos técnicos

Le ayudamos con nuestros conocimientos interdisciplinarios



Personalización

Soluciones rentables a partir de productos estándar

Reciclaje de plástico y caucho

Hoy en día, el reciclado es cada vez más importante para varios sectores industriales: el plástico y el caucho están a la cabeza del proceso de reciclado.

Rossi, con su amplio programa de fabricación, ofrece una solución de accionamiento completa conectada con todo el proceso de reciclaje.

Gracias a su tecnología de vanguardia, los productos Rossi -reductores y motores eléctricos- garantizan las máximas prestaciones en términos de eficiencia y contribuyen a reducir las emisiones de CO₂, manteniendo el medio ambiente mundial más seguro y ecológico.



Reductores de engranajes cilíndricos y cónicos en el diseño de extrusoras para la extrusión de plástico o caucho



Trituradoras

Hoy en día, el reciclado es cada vez más importante para varios sectores industriales: el plástico y el caucho están a la cabeza del proceso de reciclado.

Rossi, con su amplio programa de fabricación, ofrece una solución de accionamiento completa conectada con todo el proceso de reciclaje.

Gracias a su tecnología de vanguardia, Rossi ofrece reductores de engranajes cilíndricos y cónicos con eje hueco de baja velocidad con chavetero o disco de contracción o estriado. Los productos garantizan el máximo rendimiento en términos de eficiencia y ayudan a reducir las emisiones de CO₂, manteniendo el medio ambiente mundial más seguro y ecológico.



Reductores de engranajes cilíndricos y cónicos en el diseño de trituradoras



Soportes del extrusor - Ejecuciones y dimensiones

Índice de sección

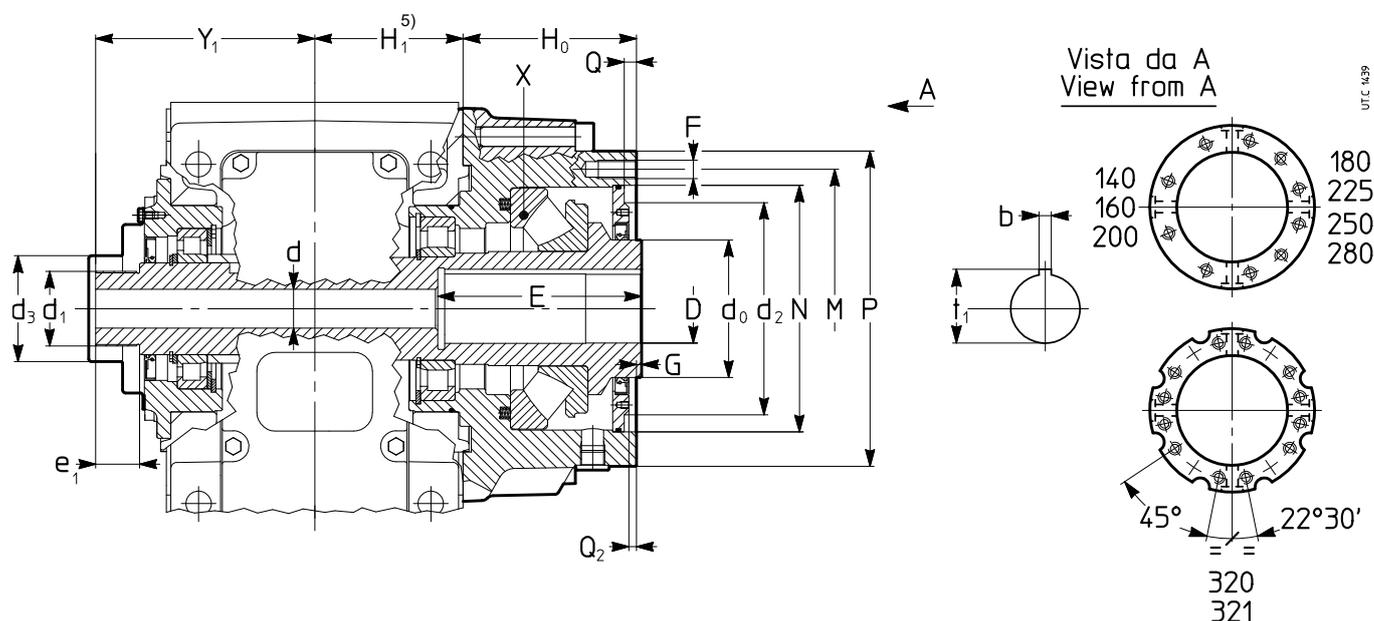
3.1	Soporte de la extrusora N	14
3.2	Soporte de la extrusora H	15

Soportes para extrusoras - Ejecuciones y dimensiones 3

3.1

Soporte del extrusor N

140 ... 321



Tam.	Rodamiento		Ejecución N																			
	X	C	D ¹⁾ ∅	E ¹⁾⁴⁾	b	d	d ₀	d ₁	d ₂	d ₃	e ₁	F ²⁾³⁾	G	H ₀	M ²⁾ ∅	N ²⁾ ∅	P ²⁾ ∅	Q	Q ₂	t ₁	Y ₁	
		kN	H7			∅	∅	∅	∅	∅	∅											
140	294 17E	633	40	103	12	34	110	M50 × 1,5	110	74	30	M16 ⁸⁾	1	131	208	180,5	240	8	8	43,3	165	
160	294 17E	633	50	118	14	34	110	M65 × 2	110	84	40	M16 ⁸⁾	1	131	208	180,5	240	8	8	53,8	191	
180	294 20E	863	60	133	18	34	120	M65 × 2	180	93	40	M16 ¹²⁾	1	150	243	215	275	10	6,5	64,4	190	
200	294 22E	1 010	70	133	20	43	130	M85 × 2	200	113	45	M20 ⁸⁾	1	164	278	243	318	10	8,5	74,9	212	
225	294 26E	1 380	80	158	22	43	160	M85 × 2	250	113	45	M20 ¹²⁾	1	182	318	283	358	10	5,5	85,4	224	
250	294 30E	1 610	90	158	25	43	200	M85 × 2	319	143	45	M24 ¹²⁾	1,5	222	400	358	450	12	10,5	95,4	251	
280	294 34E	2 020	100	188	28	43	200	M90 × 2	319	143	45	M24 ¹²⁾	1,5	222	400	358	450	12	10,5	106,4	267	
320, 321	294 40E	2 760	110	188	28	72	240	M120 × 2	361	173	45	M30 ¹²⁾	1,5	277	535	483	595	12	8	116,4	306	

1) Otros valores D×E disponibles bajo pedido: consúltenos.

2) Otras bridas disponibles bajo pedido: consúltenos.

3) Longitud útil de la rosca 2 - F.

4) La dimensión E incluye el relieve de mecanizado y suele ser superior a la longitud del vástago; cuando el resalte del tornillo deba estar en el fondo del agujero - previa aprobación técnica; consúltenos -, indíquelo en la designación (ver cap. 3 del catálogo GX).

5) Para la dimensión H₁, véase pág. 20 ... 22 del catálogo GX.

Además de los rodamientos indicados arriba, se puede disponer de otros tipos de rodamientos de empuje (294 ...).

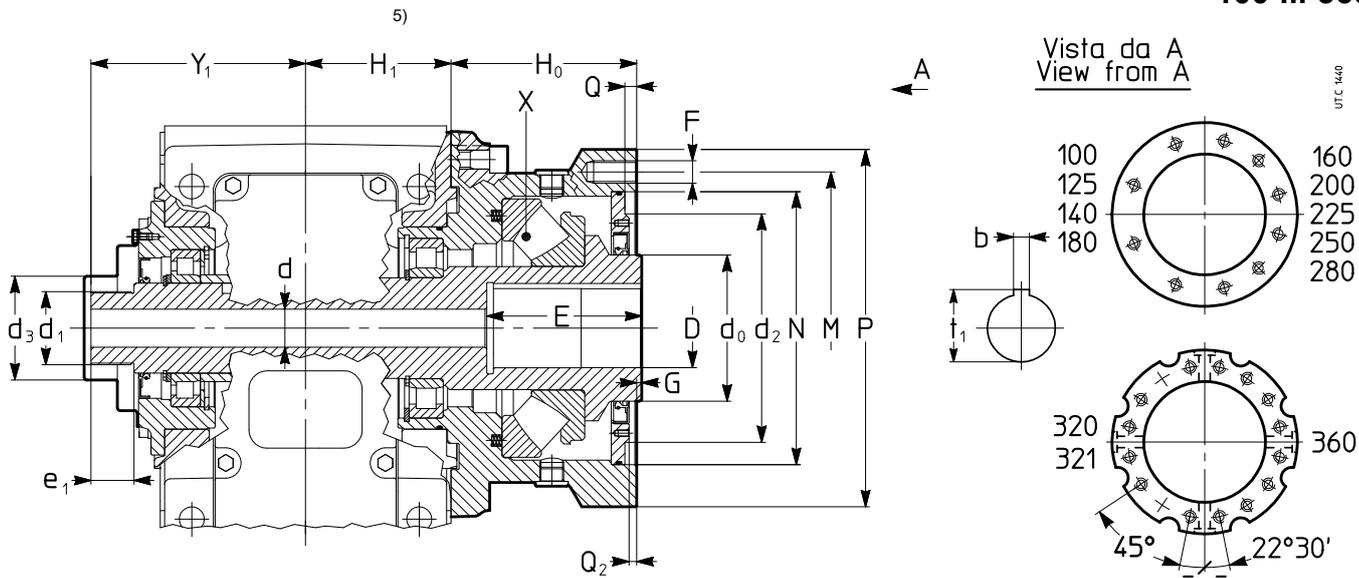
En caso de solicitarlos, póngase en contacto con Rossi S.p.A.

Soportes para extrusoras - Ejecuciones y dimensiones 3

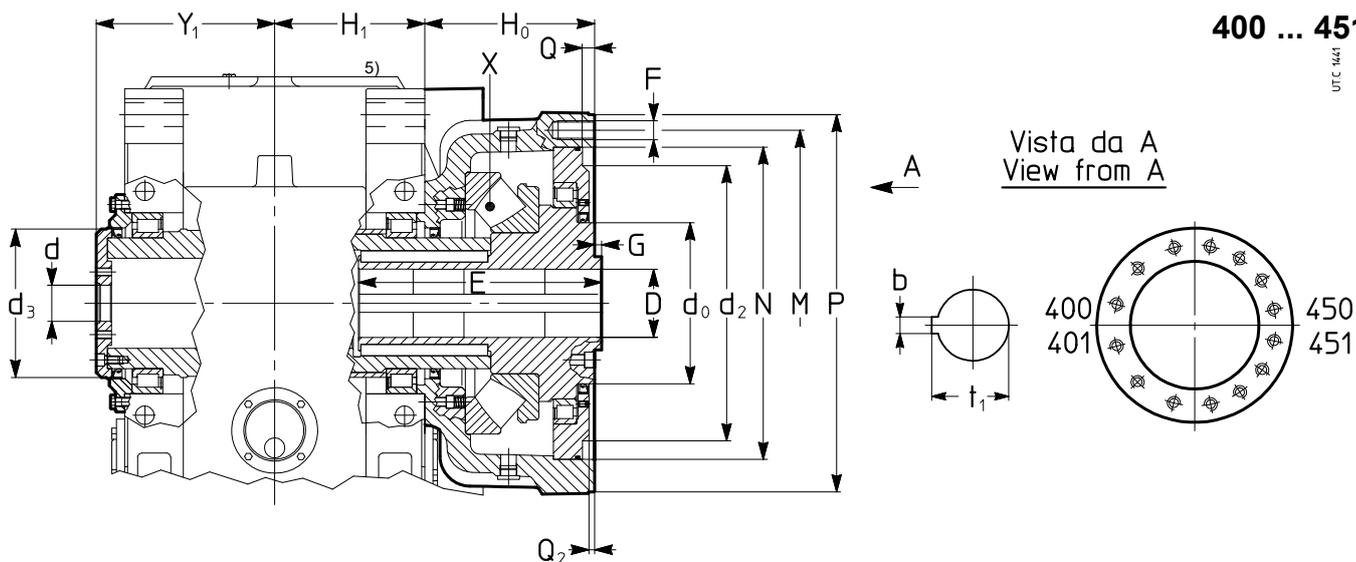
3.2

Soporte de la extrusora H

100 ... 360



400 ... 451



Tam.	Rodamiento		Ejecución H																		
	X	C kN	D ¹⁾ ∅ H7	E ¹⁾⁴⁾ ∅	b	d	d ₀	d ₁	d ₂	d ₃	e ₁	F ²⁾³⁾	G	H ₀	M ²⁾ ∅	N ²⁾ ∅ H7	P ²⁾ ∅	Q	Q ₂	t ₁	Y ₁
100	294 12E	345	30	78	8	18	95	M35 ×1,5	95	59	25	M12 ⁸⁾	5	100	160	140	180	7	7	33,3	128
125	294 16E	575	40	103	12	27	110	M50 ×1,5	110	69	30	M14 ⁸⁾	1	120	208	180,5	240	8	8	43,3	148
140	294 18E	702	50	118	14	34	120	M50 ×1,5	180	74	30	M16 ⁸⁾	1	150	243	215	300	8	6,5	53,8	165
160	294 20E	863	60	133	18	34	120	M65 ×2	180	84	40	M16 ¹²⁾	1	150	243	215	300	8	6,5	64,4	191
180	294 22E	1 010	70	133	20	34	130	M65 ×2	200	93	40	M20 ⁸⁾	1	164	278	243	350	10	8,5	74,9	190
200	294 26E	1 380	80	158	22	43	160	M85 ×2	250	113	45	M20 ¹²⁾	1	182	318	283	380	10	5,5	85,4	212
225	294 30E	1 610	90	158	25	43	200	M85 ×2	272	113	45	M24 ¹²⁾	1	202	350	308	400	12	10,5	95,4	224
250	294 34E	2 020	100	188	28	43	200	M85 ×2	319	143	45	M24 ¹²⁾	1,5	222	400	358	450	12	10,5	106,4	251
280	294 38E	2 480	110	188	28	43	240	M90 ×2	344	143	45	M30 ¹²⁾	1,5	242	435	383	510	12	10,5	116,4	267
320, 321	294 48E	2 990	125	203	32	72	280	M120×2	361	173	45	M30 ¹²⁾	1,5	277	535	483	595	12	8	132,4	306
360	294 52E	3 510	140	203	36	72	280	M120×2	361	173	45	M30 ¹⁶⁾	1,5	277	535	483	595	12	8	148,4	325
4000, 4001	294 56E	4 310	135	393	36	72	320	-	563	295	-	M36 ¹⁶⁾	2	335	680	620	750	16	11,5	143,4	352
4500, 4501	294 64E	4 950	145	393	36	72	360	-	563	315	-	M36 ¹⁶⁾	2	335	680	620	750	16	11,5	153,4	352

Véanse las notas de la página anterior.

Características técnicas

Índice de sección

4.1	Generalidades	20
4.2	Índice térmico del soporte de la extrusora	20
4.3	Ejecuciones, dimensiones, posiciones de montaje, peso y cantidad de aceite	21
4.4	Cargas radiales en el extremo del eje de alta velocidad y en el lado de entrada del reductor	21
4.5	Lado de entrada del motorreductor	21
4.6	Lubricación	22
4.7	Posición y dimensión del tapón	23
4.8	Sistemas de refrigeración	24
4.9	Intercambiador de placas con bomba accionada	26
4.10	Extracción trasera del eje extrusor	30
4.11	Fórmulas técnicas	31
4.12	Formulario de selección de marchas	32

4.1

Generalidades

Para todos los datos técnicos, factor de servicio, nivel sonoro, potencia térmica, velocidad máxima de entrada en los reductores / motorreductores, rendimiento de los reductores / motorreductores a diferentes velocidades de entrada, les rogamos que se remitan a lo indicado en el catálogo G.

Para seleccionar el factor de servicio más correcto, como se indica en el catálogo G, hay que considerar esta tabla adicional con el coeficiente a utilizar de acuerdo con la velocidad de salida solicitada de los reductores / motorreductores.

Estos valores deben multiplicarse por el factor de servicio indicado en el catálogo G.

n_2 miñ ⁻¹	
560 ÷ 355	1,25
355 ÷ 224	1,18
224 ÷ 140	1,12
140 ÷ 90	1,06
≤ 90	1,00

4.2

Índice térmico del soporte de la extrusora

Siendo ahora la lubricación en común entre el reductor y el soporte de la extrusora para todos los tamaños, excepto de 400 a 451, la comprobación del índice térmico del soporte de la extrusora ya no es tan importante como antes, pero siempre se recomienda llevarla a cabo.

En caso de que no se satisfaga esta comprobación, aplicaremos un dispositivo de refrigeración.

En caso de que ocurra, póngase en contacto con nosotros para decidir el dispositivo de refrigeración más adecuado.

Para una correcta selección es necesario evaluar tanto el soporte de la extrusora como la potencia térmica del reductor, tal y como se indica a continuación.

Soporte de la extrusora

Es necesario evaluar la potencia térmica del soporte de la extrusora verificando que el índice térmico indicado en la tabla cumple la siguiente condición:

$$\text{índice térmico} \geq \frac{n_2^{1,12} \cdot F_{ad} \cdot (D + d)}{40\,000\,000}$$

donde:

n_2 [miñ⁻¹] velocidad del eje de baja velocidad;

D, d [mm] diámetros exterior e interior del rodamiento de empuje (véase la tabla siguiente);

F_{ad} [N] fuerza dinámica axial.

$T_{amb.}$ [°C]	Índice térmico																				
	diseño N tam.								diseño H tam.												
	rodamiento 294... $D + d$								rodamiento 294... $D + d$												
	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	100	125	140	160	180	200	225	250	280	320, 321	360	400, 401	450, 451
	...17E 265	...17E 265	...20E 310	...22E 340	...26E 400	...30E 450	...34E 510	...40E 600	...12E 190	...16E 250	...18E 280	...20E 310	...22E 340	...26E 400	...30E 450	...34E 510	...38E 570	...48E 680	...52E 740	...56E 800	...64E 900
10	300	300	400	500	630	950	950	1 500	150	236	355	355	450	560	710	950	1 060	1 500	1 500	2 120	2 120
20	265	265	355	450	560	850	850	1 320	132	212	315	315	400	500	630	850	950	1 320	1 320	1 900	1 900
30	236	236	315	400	500	750	750	1 180	118	190	280	280	355	450	560	750	850	1 180	1 180	1 700	1 700
40	200	200	265	335	425	630	630	1 000	100	160	236	236	300	375	475	630	710	1 000	1 000	1 400	1 400
50	160	160	212	265	335	500	500	800	80	125	190	190	236	300	375	500	560	800	800	1 120	1 120

Cuando la verificación no sea satisfactoria, utilice **refrigeración por agua, con serpentín** (consúltenos) o **unidad de refrigeración independiente** con intercambiador de calor aceite/agua (véase cap. 12).

Bajo pedido, el producto se suministra con el cálculo de la vida útil del **rodamiento axial**, según ISO 281, considerando las condiciones de carga (F axial dinámica, n_2) de la aplicación del cliente.

Ejecuciones, dimensiones, posiciones de montaje, pesos y cantidades de aceite

Consulte el catálogo G, capítulos 8, 10, 12 y 14.
Consulte el catálogo H, cap. 8 y 10 para los tamaños 4000 ... 4501.

Cargas radiales $Fr1$ [N] en el extremo del eje de alta velocidad y en el lado de entrada del reductor

Consulte el catálogo G, cap. 16.1.
Consulte el catálogo H, cap. 11.1.

Lado de entrada del motorreductor

El lado de entrada del motorreductor tiene una brida de montaje del motor (véanse en el catálogo G, página 48, los valores máximos admisibles del momento flector M_{bmax}) que incluye pernos para motor normalizado y un eje hueco de alta velocidad provisto de $d \geq 38$, con cortes axiales y anillo de bloqueo.

El sistema de enchavetado con **chaveta** y **abrazadera de cubo** garantiza una gran estabilidad de conexión, mayor facilidad de montaje y desmontaje (ausencia de corrosión por frotamiento), mejor alineación y compacidad.



Importante: compruebe siempre que

$$M_b \leq M_{bmax}$$

donde:

$$M_b = G \cdot (X + HF) / 1000 \text{ [N m]}$$

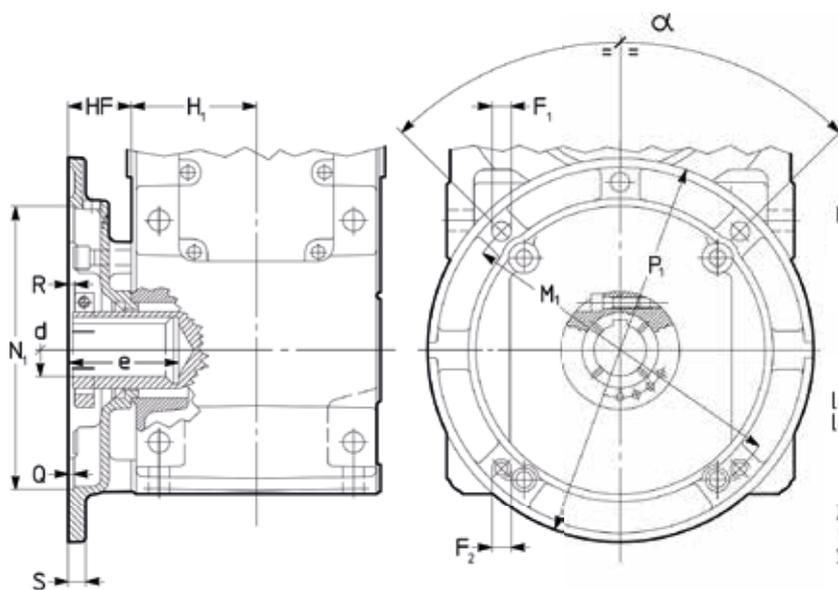
G [N] peso del motor

X [mm] distancia entre el centro de gravedad del motor y la superficie de la brida

HF [mm] indicado en el cuadro

Eje hueco de alta velocidad con chavetero, abrazadera de cubo (equilibrado dinámicamente) y cortes axiales.

Consulte el catálogo G donde M_b ya está marcado (véase la tabla de la página 48).



Agujero		Bujía		Chaveta			Chavetero		
d ¹⁾	e	Tornillo	M _S ³⁾	b	h	x	t	t ₁	
∅		2)	N m			x		±0,1	
24	53	—	—	8 x 7	7 x 40		8	4	27,3
28	63	—	—	8 x 7	7 x 50		8	4	31,3
38	83	M8	25	10 x 8 ⁴⁾	8 x 70		10	5	40,2 ⁶⁾
42	113	M12	143	12 x 8	8 x 90		12	5	45,3
48	113	M12	143	14 x 9	9 x 90		14	5,5	51,8
55	113	M12	143	16 x 10	10 x 90		16	6	59,3
60	143	M12	143	18 x 11	11 x 125		18	7	64,4
65	143	M12	143	18 x 11	11 x 125		18	7	69,4
75	143	M12	143	20 x 12 ⁵⁾	12 x 125		20	7,5	79,9 ⁷⁾
80	173	M14	135	22 x 14	14 x 125		22	9	85,4

* Longitud recomendada.

- 1) Tolerancia: G6 para $d \leq 28$, F6 para $d \geq 38$.
- 2) UNI 5931-84 clase 8.8 (12.9 para M12).
- 3) Par de apriete.
- 4) 10 x 7 x 70 para los tamaños. 100, 125 y 140.
- 5) 20 x 11 x 125 para los tamaños. 200 y 225.
- 6) Valor **no** a la norma.
- 7) Para los tamaños 200 y 225 dimensión $t_1 = 78,8$ (valor **no** estándar).

Agujero	Brida	Tamaño reductores																																						
		M ₁	N ₁	Q	100				125				140				160, 180				200, 225				250, 280 ²⁾				320 ... 360 ²⁾											
d ¹⁾	P ₁	M ₁	N ₁	Q	F ₁	F ₂	R	S	HF	F ₁	F ₂	R	S	HF	F ₁	F ₂	R	S	HF	F ₁	F ₂	R	S	HF	F ₁	F ₂	R	S	HF	F ₁	F ₂	R	S	HF						
∅	∅	∅	∅ H7	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅				
24	200	165	130	4	11,5	M10	—	14	45																															
28	250	215	180	5	14	14	—	14	45	14	M12	—	16	55																										
38	250	215	180	5	14	14	15	16	65	14	M12	15	16	55	12	M12	14	16	55																					
	300	265	230	5	14	14	15	16	65	14	14	18,5	16	60,5	M12	M12	15	16	55																					
42	350	300	250	6						18	18	20	18	75	M16	18	20	18	75	M16	M16	20	18	75	M14	M14	10	18	67											
48	350	300	250	6						18	18	20	18	75	M16	18	20	18	75	M16	M16	20	18	75	M14	M14	10	18	67											
55	400	350	300	6											M16	18	8	18	65																					
60	400	350	300	6																M16	M16	34,5	20	97	M16	M16	32	20	95											
	450	400	350	6											18	18	35	20	95	18	18	35,5	20	97	18	18	34,5	20	95											
65	400	350	300	6											M16	M16	22	20	97	M16	M16	22	20	97	M16	M16	22,5	20	95	M16	M16	17	20	85						
	450	400	350	6																18	18	26	20	97	18	18	23,5	20	95	M16	M16	17	20	85						
	550	500	450	6											18	18	22	22	97	18	18	23,5	22	95	18	18	23,5	22	95											
75	450	400	350	6											18	18	26	20	97	18	18	23,5	20	95	M16	M16	17	20	85											
	550	500	450	6											18	18	22	22	97	18	18	23,5	22	95	18	18	23,5	22	95	18	18	23,5	22	95						
80	660	600	550	7																																				

Nota: $\alpha = 90$ para $P_1 \leq 400$; $\alpha = 45$ para $P_1 \geq 450$.

- 1) Tolerancia: G6 para $d \leq 28$, F6 para $d \geq 38$.
- 2) Para EN4U y EH4U consútenos.

4.6

Lubricación

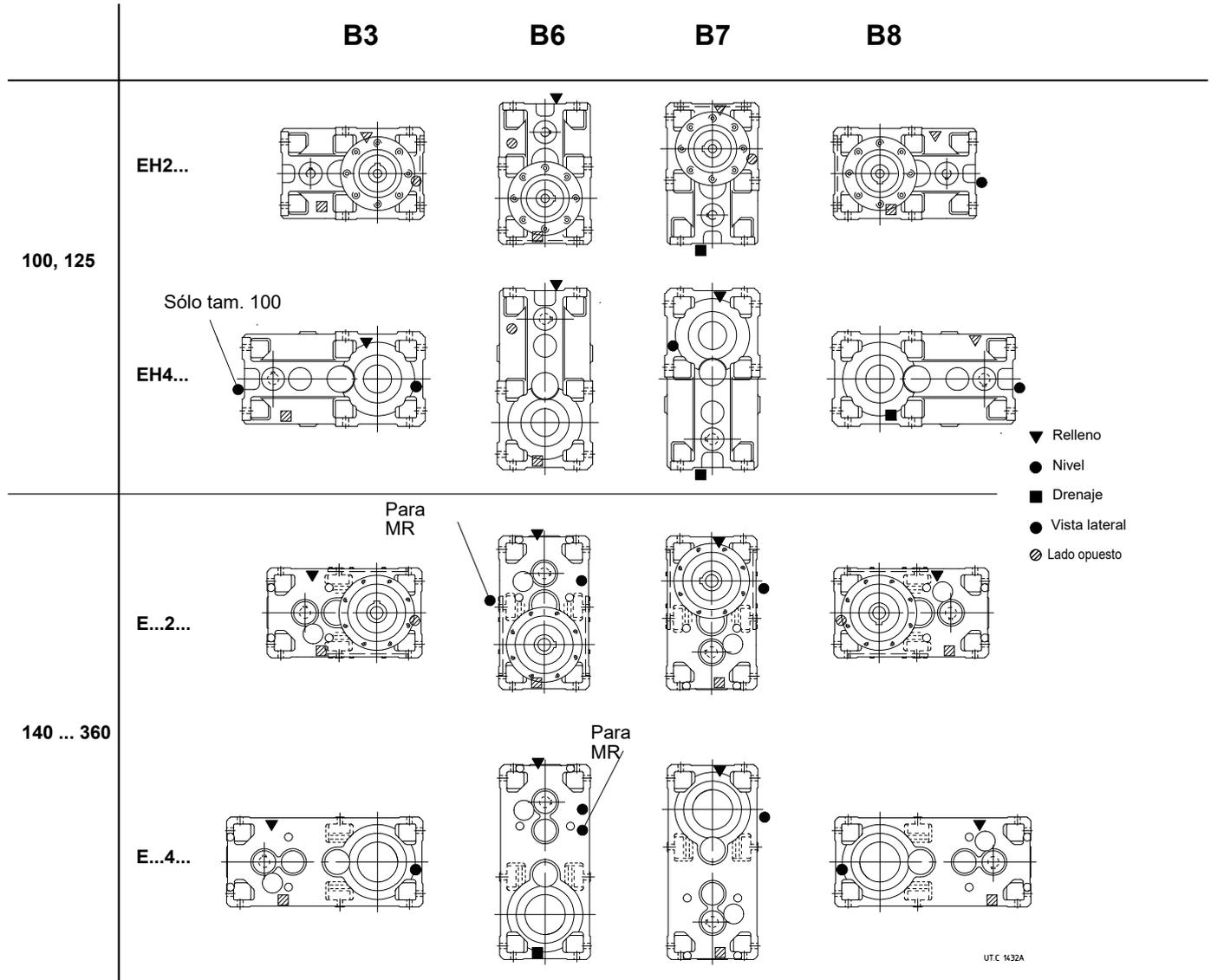
Sobre las posiciones de los tapones y la cantidad de aceite, según las diferentes posiciones de montaje, véase cat. G, cap. 8, 10, 12 y 14.

Acerca de los tamaños 4000 ... 4501, véase cat. H, cap. 8 y 10.

Para una descripción completa de las opciones motor, ver cat. TX motores serie HB.

Posición y dimensión del tapón

El esquema muestra los tipos y posiciones de los reductores estándar. Para ejecuciones especiales, consúltenos. Para tamaños. 4000 ... 4501, consúltenos.



Taladros roscados	Tam.					
	100	125	140	160 ... 225	250 ... 280	320 ... 360
Reductor	1/2" G	1/2" G	1/2" G	3/4" G	3/4" G	1" G
Soporte de la extrusora	M16 ×1,5	M16 ×1,5	1/2" G	1/2" G	3/4" G	3/4" G

4.8

Sistemas de refrigeración

4.8.1 Refrigeración por agua con serpentín (tamaños 125 ... 360)

Reductores y motorreductores tamaños 125 ... 360, excluyendo el tren de engranajes ICI y las posiciones de montaje V... con el lado de la ranura hacia abajo, pueden suministrarse con serpentín de aleación de cobre para refrigeración por agua.

Bajo pedido, también disponible serpentín de acero inoxidable (AISI 316) o cuproníquel; consúltenos.

Especificaciones del agua de refrigeración:

- no ser demasiado duro ≤ 12 °F (grados franceses) ;
- temperatura máxima 20 °C;
- capacidad 10 ÷ 20 dm³/min;
- presión 0,2 ÷ 0,4 MPa (2 ÷ 4 bar).

Un tubo metálico liso (con diámetro exterior **d** indicado en la tabla) es suficiente para la conexión.

La pérdida de carga en la batería, en función del caudal y la presión del agua, es de 0,6 ÷ 0,8 bar para diámetro Ø d16 y de 0,8 ÷ 1 bar para diámetro Ød 12.

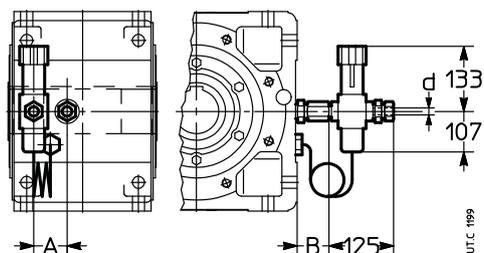
Bajo pedido **válvula termostática** que, automáticamente y sin necesidad de alimentación auxiliar, permite la circulación del agua cuando el aceite del reductor alcanza la temperatura fijada; el sensor de la válvula está equipado con bulbo de inmersión. Montaje y ajuste, ajustable dentro de 50 ÷ 90 °C, son responsabilidad del Comprador.

Para temperatura ambiente menor de 0°C consultarnos.

Descripción suplementaria al realizar el pedido mediante la designación: **refrigeración por agua mediante batería o refrigeración por agua mediante batería y válvula termostática.**

Tam.	A	B	d	M [Nm]
125 ... 180	40	40	10	30
200 ... 280	50	40	12	30
320 ... 360	60	45	16	35

1) Valores válidos para la posición de montaje B3 y ejecución U ... A.
Para otras posiciones de montaje y/o ejecuciones: consúltenos.



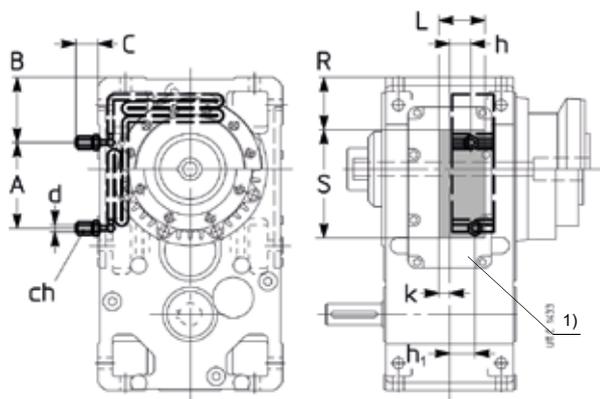
4.8.2 Refrigeración por agua

Los reductores y motorreductores pueden suministrarse con aceite lubricante refrigerado por agua.

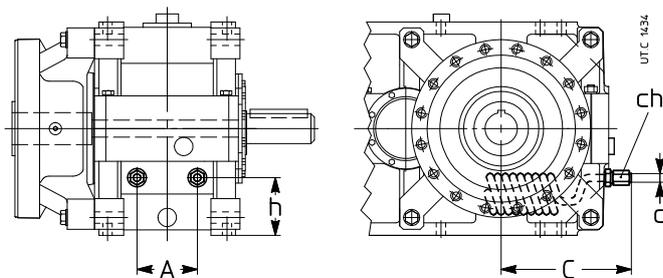
Tamaños 140 ... 360: intercambiador de calor de aletas de aluminio interior y **desmontable** (para facilitar las operaciones de mantenimiento) montado sobre la tapa de inspección del reductor.

Tamaños 4000 ... 4501: **bobina de cobre fija** montada en la carcasa del reductor.

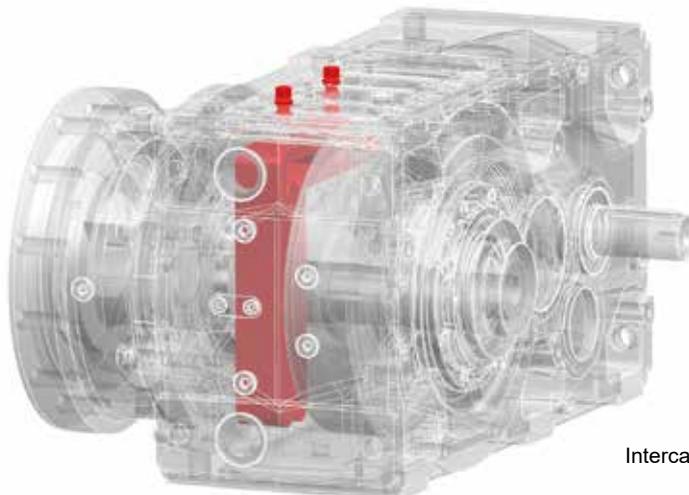
Intercambiador de calor interior montado en la tapa de inspección del reductor.



140 ... 360



4000 ... 4501



Intercambiador de calor interior extraíble

4.8.3 Unidad de refrigeración independiente

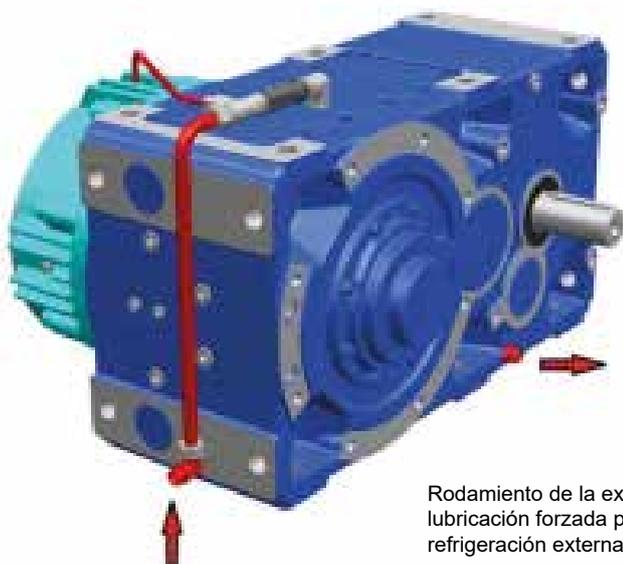
Un sistema de refrigeración por aceite cuando la refrigeración por serpentín ya no es suficiente (para la verificación de la potencia térmica, véase el cap. 4).

Compuesto por intercambiador de calor aceite/agua, motobomba, manómetro analógico, presostato de baja presión y telemando de temperatura del aceite (compuesto por una sonda Pt100 y por un dispositivo de señalización de 2 puntos) que permite el arranque de la bomba.

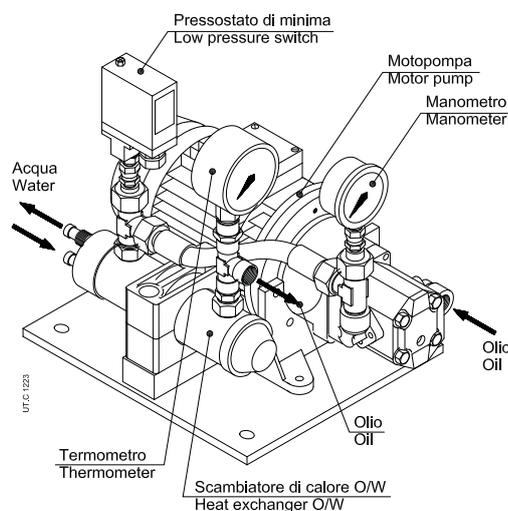
Las conexiones realizadas mediante una tubería flexible (tipo SAE 100 R1, longitud máxima 4 m) entre el reductor y la unidad de refrigeración y el montaje de un dispositivo de señalización de 2 puntos de ajuste (suministrado por separado para el montaje en carril DIN EN 50022) son responsabilidad del Comprador.

Son además disponibles, bajo pedido, accesorios (termómetros, flujostatos, filtros, etc. suministrados a parte con montaje por cuenta del Comprador) para satisfacer cada exigencia de funcionalidad y seguridad.

Sobre los factores térmicos, consulte el catálogo G.

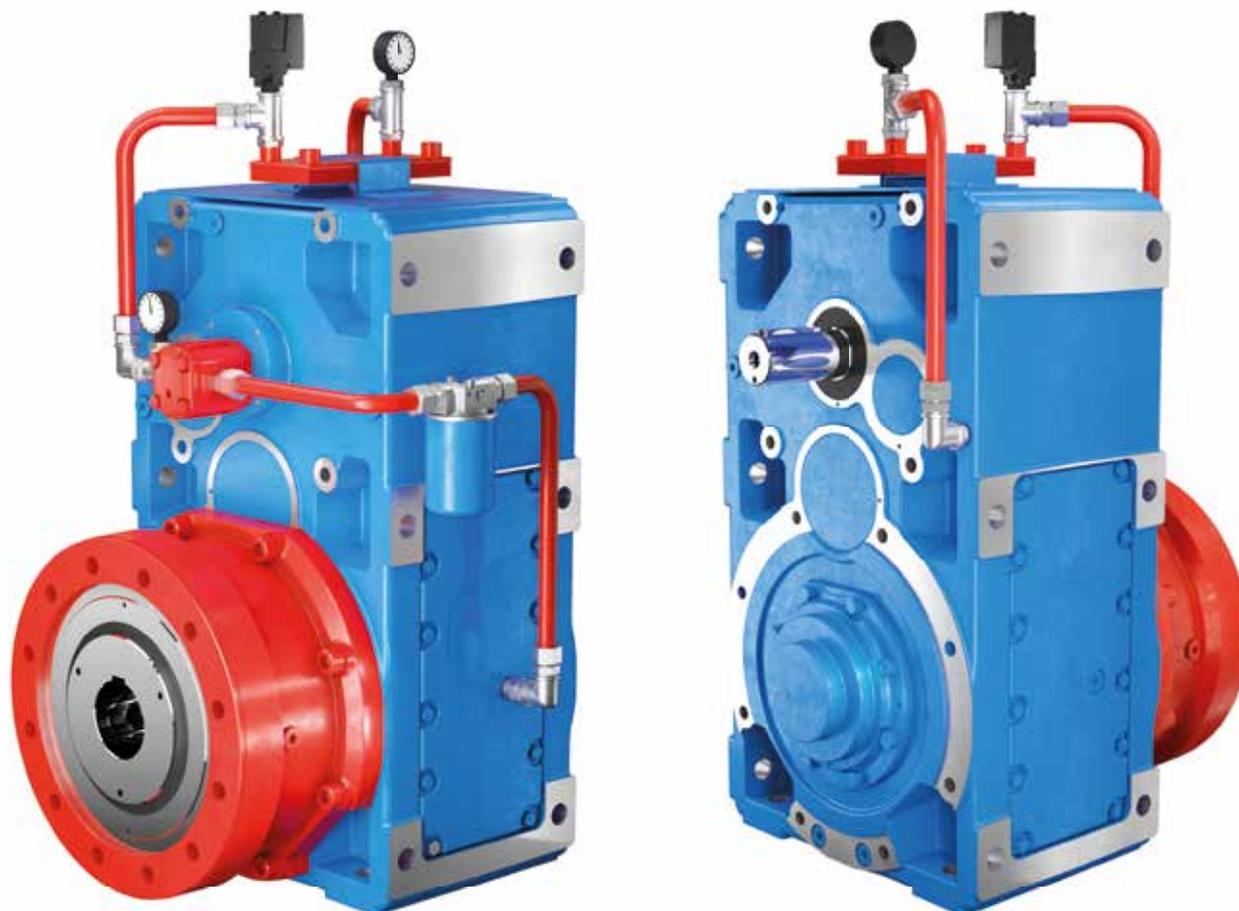


Rodamiento de la extrusora con lubricación forzada por unidad de refrigeración externa



4.9

Intercambiador de placas con bomba accionada



Para el resto de accesorios disponibles, consulte el catálogo G.

El sistema de:

- Intercambiador de calor aceite/agua con placas de acero inoxidable, placas soldadas al vacío con cobre aliado, intercambiador de calor instalado a bordo del reductor.
- Bomba volumétrica
- Termómetro, manómetro, presostato
- Sonda de temperatura del aceite Pt100

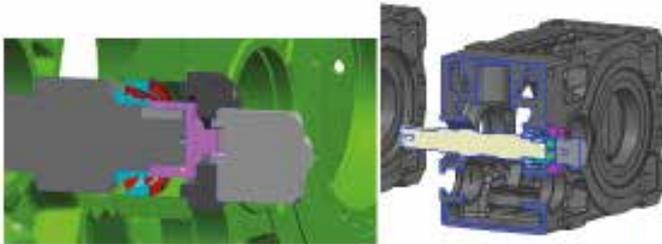
Accesorios a petición:

- Termostato bimetálico
- Interruptor de caudal
- Filtro

La bomba accionada se montará en el lugar del dispositivo antirretorno.

No es posible montar el dispositivo antirretorno al mismo tiempo que la bomba accionada.

- La presión máxima de funcionamiento del intercambiador es de 30 bares.
- La temperatura de funcionamiento del intercambiador está comprendida entre 0 °C y + 125 °C.
- La diferencia máxima entre las temperaturas de los dos fluidos es de 100 °C.
- Caudal nominal de agua: 10 - 20 dm³/min
- Caudal máximo de agua: 50 dm³/min



Refrigeración por agua exterior mediante bomba accionada por eje reductor de engranajes e intercambiador de calor de placas

Cuando la máquina en la que está instalado funciona a la velocidad nominal, es necesario comprobar el caudal del intercambiador.

Esto puede hacerse fácilmente controlando su salto térmico que no debe ser ni demasiado bajo (caudal demasiado alto), ni demasiado alto (caudal bajo).

Es una buena regla considerar un salto térmico del agua de refrigeración de 10 °C cuando la temperatura del agua de entrada es de 20 °C y un salto térmico de 5 °C con temperaturas del agua superiores.

El caudal máximo de agua es de 50 litros/min.

Para obtener la máxima eficacia del intercambiador, el flujo de agua debe ser contracorriente con el flujo de aceite.

Descripción adicional a la designación para el pedido:

Unidad de refrigeración aceite-agua UR O/W ..., eventualmente integrada, cuando lo requiera la aplicación, con descripción: "Lubricación forzada ..." y la indicación de los rodamientos y/o pares de engranajes a lubricar. Para las dimensiones, los accesorios y ulteriores detalles técnicos ver los documentos específicos.

Potencia de intercambio requerida por la unidad autónoma de refrigeración:

$$P_s \geq (P_1 - P_{t_N} \cdot f_{t_1} \cdot f_{t_2} \cdot f_{t_3} \cdot f_{t_4} \cdot f_{t_5}) \cdot (1 - \eta) \cdot K_1$$

donde:

- P_s potencia nominal de la unidad [kW], es decir, la potencia disipable con aceite caliente a unos 80 °C y aire de refrigeración a 40 °C (O/A) o agua de refrigeración a 20 °C (O/W) con la capacidad indicada (véase la tabla siguiente);
- P_1 potencia a la entrada del reductor [kW] (considere la potencia instalada cuando no esté seguro de la potencia absorbida).
- P_{t_N} potencia térmica nominal del reductor [kW] (ver cap. 4 de cat. G y H);
- f_{t_1} factor térmico en función de la velocidad de entrada (ver cap. 4 de cat. G y H);
- f_{t_2} factor térmico en función de la temperatura ambiente (ver cap. 4 de cat. G y H);
- f_{t_3} factor térmico según posición de montaje (ver cap. 4 de cat. G y H);
- f_{t_4} factor térmico en función de la altitud (ver cap. 4); para UR O/A desclasificar también la potencia del intercambiador: multiplicar P_s por 0,85 (para 1 000 ÷ 2 500 m s.n.m.) o por 0,71 (para 2 500 ÷ 5 000 m s.n.m.);
- f_{t_5} factor térmico en función de la velocidad del aire en la carcasa (véase cap. 4 de cat. G y H);
- η eficiencia del reductor (ver cap. 6 de cat. G y H);
- $K_1 = 1,18$ tiene en cuenta la disminución del rendimiento del intercambiador debida a la suciedad en la superficie exterior.

		Datos técnicos			Intercambiador
		Ps [kW]	n [min ⁻¹]	Bomba Distribuidor de caudal [dm ³ /min]	
UR O/W P	BA WA	5	1000	10	M18-10
		7	1200	13	
		8	1500	16	
		10	1800	19	
		7	1000	14	
		9	1200	17	
		11	1500	21	
		14	1800	25	
		22	1000	16	
		27	1200	18	
	BI	34	1500	21	M18-10
		41	1800	24	
		7	1000	14	
		9	1200	17	
		11	1500	21	
		14	1800	25	
		8	1000	16	
		10	1200	19	
		13	1500	24	
		15	1800	28	
		13	1000	16	M18-20
		14	1200	19	
		16	1500	24	
		19	1800	28	

Para el resto de accesorios disponibles, consulte el catálogo G.

A la velocidad nominal, el caudal de la bomba en dm³/min debe ser siempre inferior a 1,2 veces la cantidad de aceite en el reductor:

$$\text{caudal de la bomba [dm}^3\text{/min]} \leq 1,2 \times \text{cantidad de aceite en el reductor [dm}^3\text{]}$$

Sentido de giro de la bomba

- BA** flecha negra sentido de rotación
- WA** flecha blanca sentido de rotación
- BI** sentido de rotación bidireccional

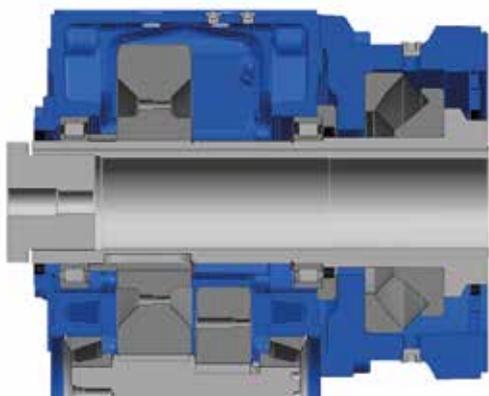
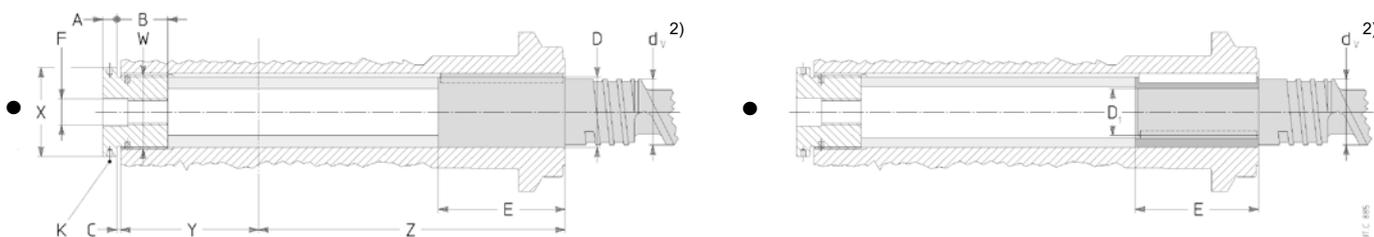
4.10

Extracción trasera del eje extrusor

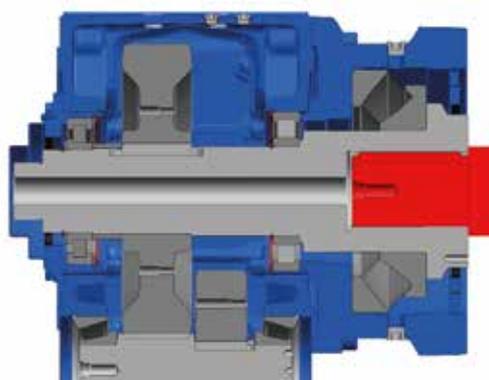
Tenga en cuenta que este tipo particular de extracción sólo es posible con el soporte de la extrusora H y con esta ejecución particular la lubricación entre el reductor y el soporte de la extrusora estará separada y no más en común. Para ello es muy importante comprobar la capacidad térmica del soporte de la extrusora.

Consulte la tabla relativa al índice térmico.

Ejecución HA: ajuste del tornillo de extrusión mediante llave



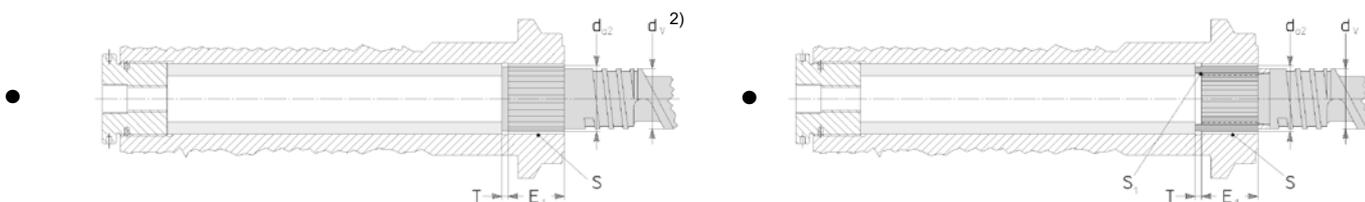
Ejecución HA: extracción del tornillo (con chavetero) en el lado opuesto a la extrusora



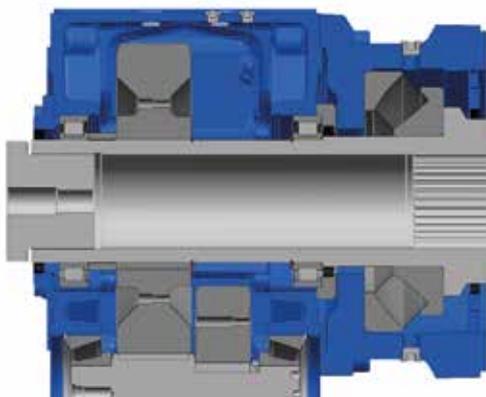
Hombro del tornillo en el lado frontal

2)

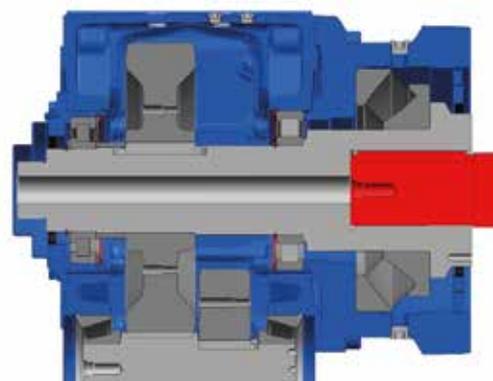
Ejecución HB: ajuste del husillo extrusor mediante perfil acanalado



- Lado de la ranura de referencia (véase cat. G).



Ejecución HB: tornillo (estriado) extracción en el lado opuesto a la extrusora



Fondo rectificado para soporte de tornillos

Reductor tam.	Casquillo roscado						Eje hueco/espiga del tornillo extrusor													
	A	B	C	F	K ¹⁾ ∅	X	W ∅	D ²⁾ ∅ max H7	E max	D ₁ ∅ max H7	E ₁	Y	L	L ₁ max	S max DIN 5480	d _{a2} ²⁾ ∅	S ₁ ³⁾ max DIN 5480	T	V ₁ H7	Z
125	15	38	3	M 24 × 2	6 × 8	68	M 55 × 1,5	52	105	35	40	110	253,5	13	50 × 2	46	35 × 2	6	52	224,5
140	15	42	3	M 24 × 2	6 × 8	78	M 62 × 1,5	60	105	40	48	125	285,5	15	60 × 2	52	40 × 2	6	60	254,5
160	18	48	3	M 24 × 2	6 × 8	88	M 70 × 1,5	67	130	45	52	136	312,5	17	65 × 3	59	45 × 2	6	67	279,5
180	18	53	3	M 24 × 2	6 × 8	100	M 80 × 1,5	75	130	52	60	150	327,5	19	75 × 3	69	55 × 2	6	75	293,5
200	24	64	4	M 36 × 3	8 × 11	118	M 95 × 2	90	150	63	72	167	368	22	90 × 3	84	65 × 3	8	90	341
225	24	74	4	M 36 × 3	8 × 11	140	M 110 × 2	105	180	75	85	180	378	26	105 × 4	97	75 × 3	8	105	361
250	24	86	6	M 36 × 3	8 × 11	155	M 125 × 3	120	210	85	95	206	438,5	30	120 × 4	112	90 × 3	11	120	418,5
280	30	96	6	M 36 × 3	10 × 14	175	M 140 × 3	135	230	95	108	222	451,5	34	135 × 4	127	100 × 3	11	135	438,5
320, 321	30	108	8	M 56 × 4	10 × 14	190	M 155 × 4	150	260	110	120	254	540	38	150 × 5	140	110 × 4	13,5	150	519,5
360	30	126	8	M 56 × 4	10 × 14	225	M 185 × 4	170	300	125	150	273	511	45	180 × 5	170	135 × 5	13,5	180	519,5

1) N. 4 agujeros para tamaños. 125 ... 250, n. 6 agujeros para tamaños. 280 ... 360.

2) d_v no debe ser superior a (0,94 ÷ 0,97) · D o (0,94 ÷ 0,97) · d_{2a}.

* Los objetos grises están al cuidado del Comprador.

Tamaño	Con unidades Sistema Técnico	Con unidades SI
arranque o parada tiempo en función de una aceleración o deceleración, de un par de arranque o de frenado	$t = \frac{v}{a} \text{ [s]}$ $t = \frac{Gd^2-n}{375-M} \text{ [s]}$	$t = \frac{J-\omega}{M} \text{ [s]}$
velocidad en movimiento rotativo	$v = \frac{\pi-d-n}{60} = \frac{d-n}{19,1} \text{ [m/s]} v = \omega \cdot r \text{ [m/s]}$	
velocidad angular	$n = \frac{60-v}{\pi-d} = \frac{19,1-v}{d} \text{ [min}^{-1}\text{]}$	$\omega = \frac{v}{r} \text{ [rad/s]}$
aceleración o deceleración en función del tiempo de arranque o parada	$a = \frac{v}{t} \text{ [m/s}^2\text{]}$	
aceleración angular o deceleración en función de un tiempo de arranque o de parada, de un par de arranque o de frenado	$\alpha = \frac{n}{9,55-t} \text{ [rad/s}^2\text{]} \alpha = \frac{\omega}{t} \text{ [rad/s}^2\text{]}$ $\alpha = \frac{39,2-M}{Gd^2} \text{ [rad/s}^2\text{]} \alpha = \frac{M}{G} \text{ [rad/s}^2\text{]}$	
distancia de arranque o de parada en función de una aceleración o deceleración, de una velocidad final o inicial	$s = \frac{a-t^2}{2} \text{ [m]}$ $s = \frac{v-t}{2} \text{ [m]}$ $w = \frac{\alpha-t^2}{2} \text{ [rad]}$	
ángulo de arranque o de parada en función de una aceleración o deceleración angular, de una velocidad angular final o inicial	$\varphi = \frac{n-t}{19,1} \text{ [rad]}$	$\varphi = \frac{\omega-t}{2} \text{ [rad]}$
masa	$m = \frac{G}{g} \left[\frac{\text{kgf s}^2}{\text{m}} \right] m \text{ es la unidad de masa [kg]}$	
peso (fuerza del peso)	$G \text{ es la unidad de peso (fuerza peso) [kgf]} \quad G = m \cdot g \text{ [N]}$	
fuerza en movimiento de traslación vertical (elevación), horizontal, inclinado (μ = coeficiente de fricción; φ = ángulo de inclinación)	$F = G \text{ [kgf]} F = m \cdot g \text{ [N]}$ $F = \mu \cdot G \text{ [kgf]}$ $F = G (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [kgf]}$	$F = \mu \cdot m \cdot g \text{ [N]}$ $F = m \cdot g (\mu \cdot \cos \varphi + \sin \varphi) \text{ [N]}$
momento dinámico Gd^2 , momento de inercia J debido a un movimiento de traslación (numéricamente $J = \frac{Gd^2}{4}$)	$Gd^2 = \frac{365-G \cdot v^2}{n^2} \text{ [kgf m}^2\text{]} J = \frac{m \cdot v^2}{\omega^2} \text{ [kg m}^2\text{]}$	
par en función de una fuerza, de un momento dinámico o de un momento de inercia, de una potencia	$M = \frac{F \cdot d}{2} \text{ [kgf m]} M = F \cdot r \text{ [N m]}$ $M = \frac{Gd^2-n}{375-t} \text{ [kgf m]} M = \frac{J-\omega}{t} \text{ [N m]}$ $M = \frac{716-P}{n} \text{ [kgf m]} M = \frac{P}{\omega} \text{ [N m]}$	
trabajo, energía en movimiento de traslación, en movimiento de rotación	$W = \frac{G \cdot v^2}{19,6} \text{ [kgf m]} W = \frac{m \cdot v^2}{2} \text{ [J]}$ $W = \frac{Gd^2-n^2}{7160} \text{ [kgf m]}$	$W = \frac{J-\omega^2}{2} \text{ [J]}$
potencia en movimiento de traslación, en movimiento giratorio	$P = \frac{F \cdot v}{75} \text{ [CV]} P = F \cdot v \text{ [W]}$ $P = \frac{M \cdot n}{716} \text{ [CV]} P = M \cdot \omega \text{ [W]}$	
potencia disponible en el eje de un motor monofásico ($\cos \varphi$ = factor de potencia)	$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{736} \text{ [CV]}$	$P = U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$
potencia disponible en el eje de un motor trifásico	$P = \frac{U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi}{425} \text{ [CV]}$	$P = 1,73 \cdot U \cdot I \cdot \eta \cdot \cos \varphi \text{ [W]}$

Nota. La aceleración o la desaceleración deben ser consideradas constantes; los movimientos de traslación y de rotación deben ser considerados, respectivamente, rectilíneo y circular.

4.12

Formulario de selección

Fecha	Agente
Nombre del cliente	
Referencia del cliente	
Cantidad anual comprada	

TORNILLO

Diámetro del tornillo DS [mm]			
Presión de trabajo [bar]			
Espiga (incluir dibujo si no es habitual)	Cilíndrico (estándar)	diámetro [mm] :	
	Acanalado		
Longitud de la espiga E [mm]			
Tipo de superficie de contacto (véase el plano adjunto)	OPCIÓN A		OPCIÓN B

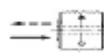
Motor

Potencia nominal kW]
Velocidad nominal [min-1]
Temperatura ambiente [°C]
Velocidad máxima (potencia constante) [min-1]
Posición del motor (lado de apoyo "U" / lado opuesto "Z")

CONEXIÓN CON EL REDUCTOR

Acoplamiento	(no se requiere ninguna otra información)	
motorreductor (datos necesarios también para carcasa de campana & acoplamiento)	Diámetro del eje [mm]	
	Longitud del eje [mm]	
	Diámetro de la brida [mm]	
	Peso [kg]	
	Longitud total (sin eje) [mm]	
Correas y poleas	tipo y número de correas	
	diámetro de la polea del motor [mm]	
	diámetro de la polea del reductor [mm]	

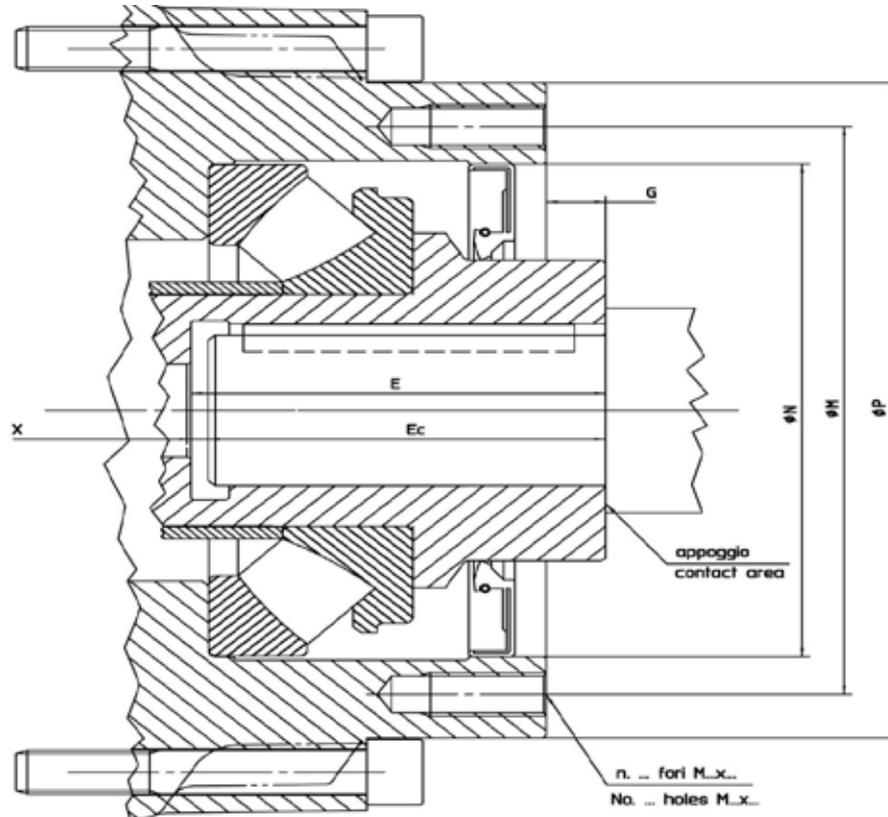
REDUCTOR

Helicoidal		Ejes ortogonales	B3	B6	B7	B8
Relación de transmisión		→				
Forma constructiva						
Par solicitado por la aplicación [Nm].						
Lh = [h]		Vida útil solicitada del rodamiento axial				
Dirección		Sentido de giro, horario - antihorario - o ambos				
Dirección		Dirección de la fuerza axial, contra el reductor o la tracción				

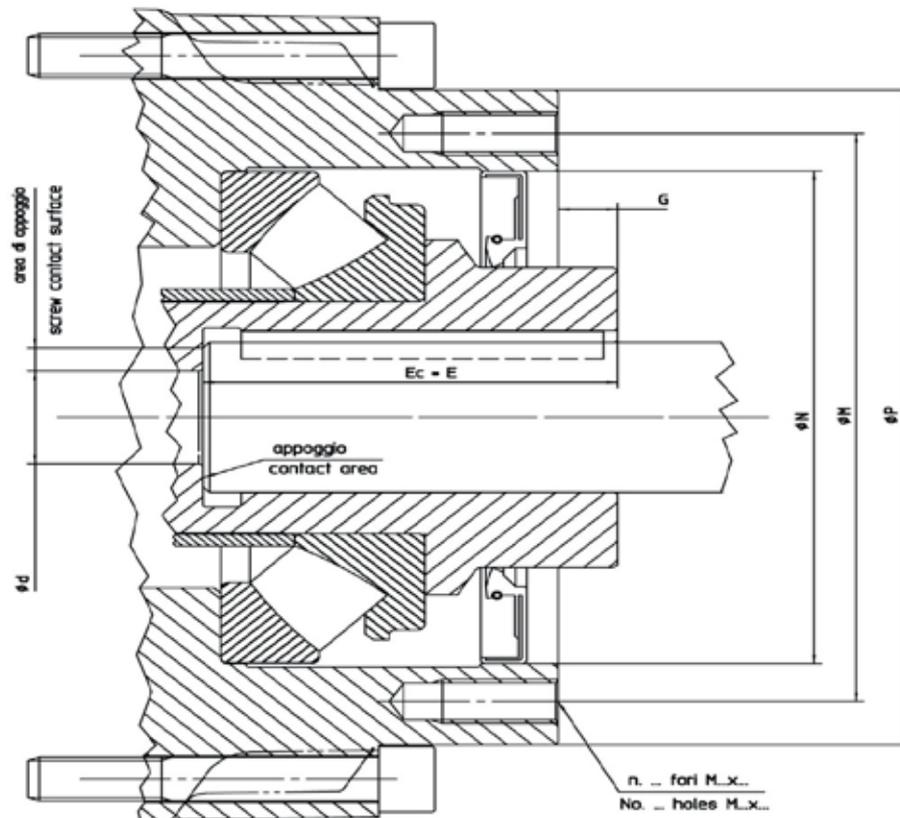
CARACTERÍSTICAS NO ESTÁNDAR (facilítenos un dibujo)

Brida de soporte del extrusor (ver dibujo adjunto)	P=	M=	N=	G=
Fijación de taladros roscados	nr.	M....x.....		
Ejecución de extracción por tornillo				
Otros				

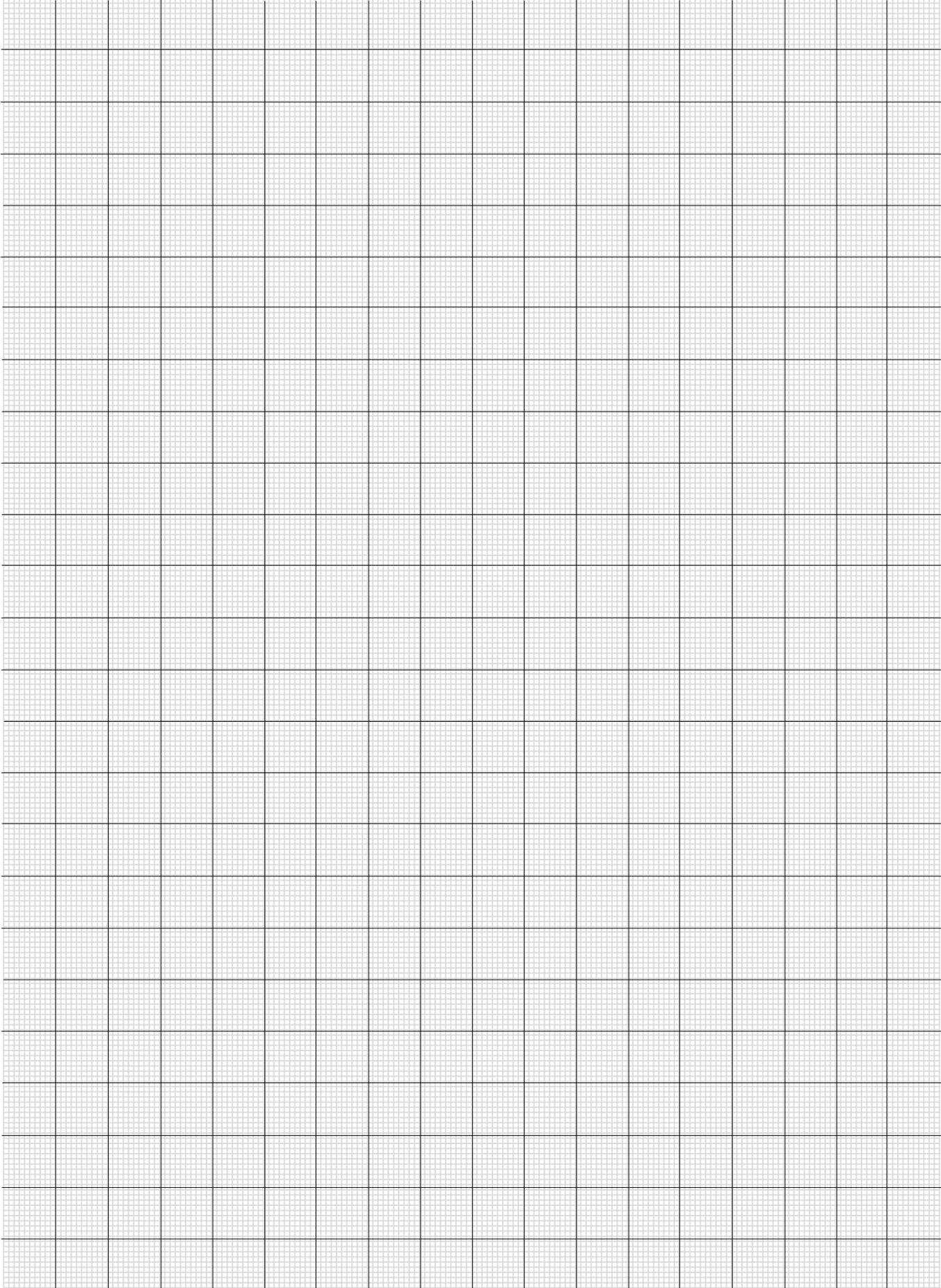
OPCIÓN A



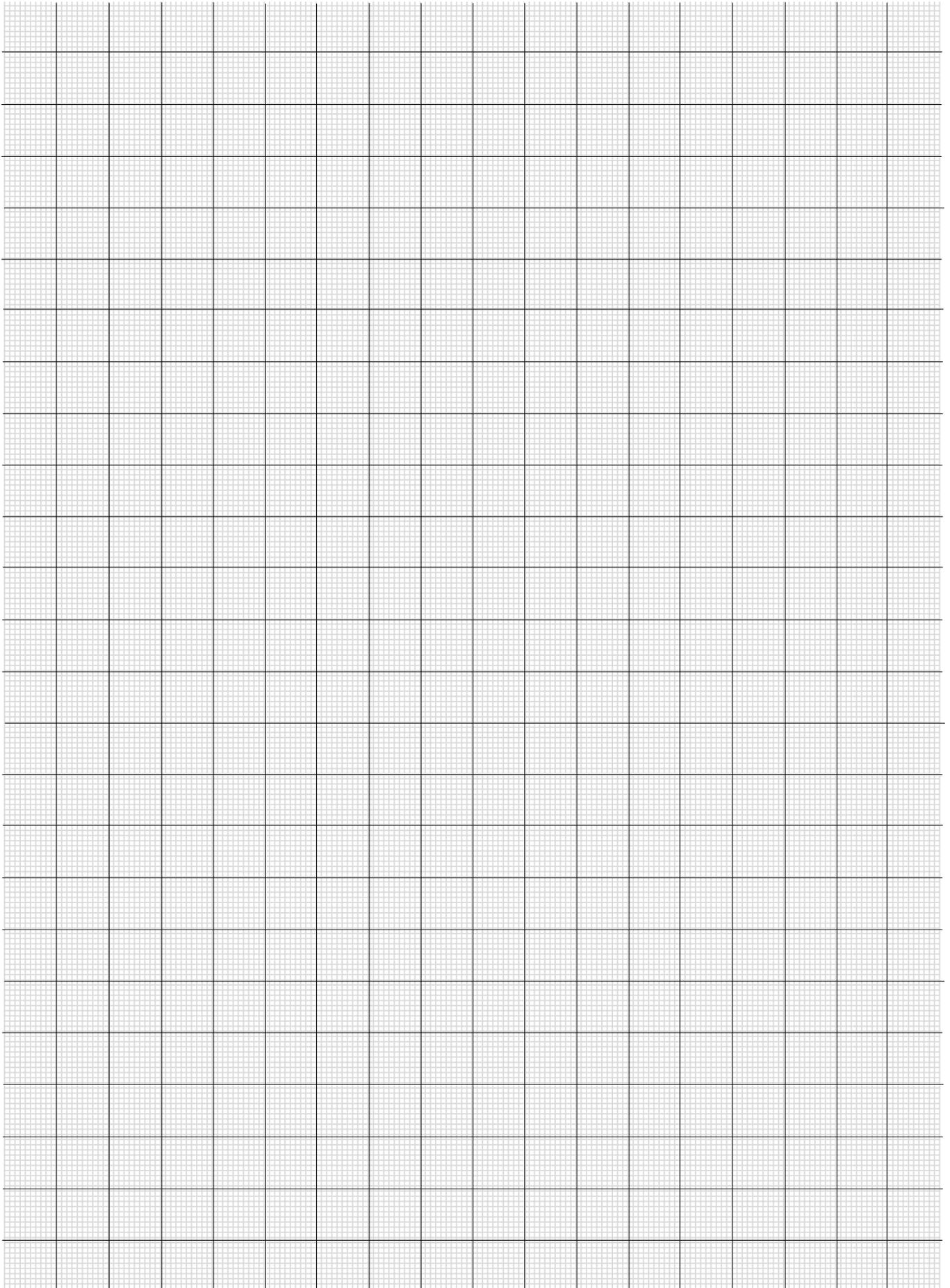
OPCIÓN B



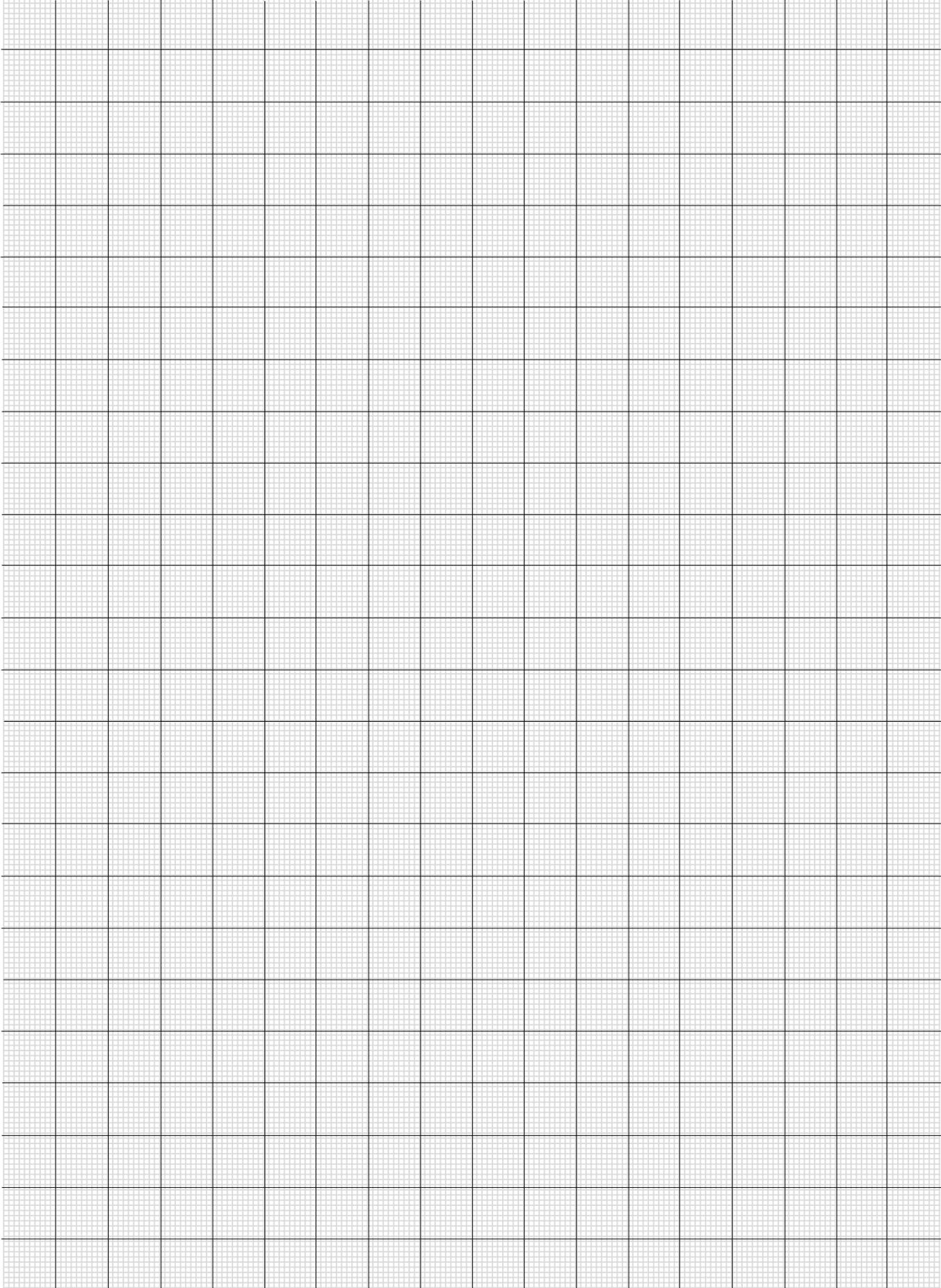
Notas



Notas



Notas





Solutions for
an evolving
industry

SEDE

Rossi S.p.A.
Via Emilia Ovest 915/A
41123 Modena - Italy

info@rossi.com
www.rossi.com

© Rossi S.p.A. Rossi reserves the right to make any modification whenever to this publication contents. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described.

2632.BRO.EXT-21.09-0-ES