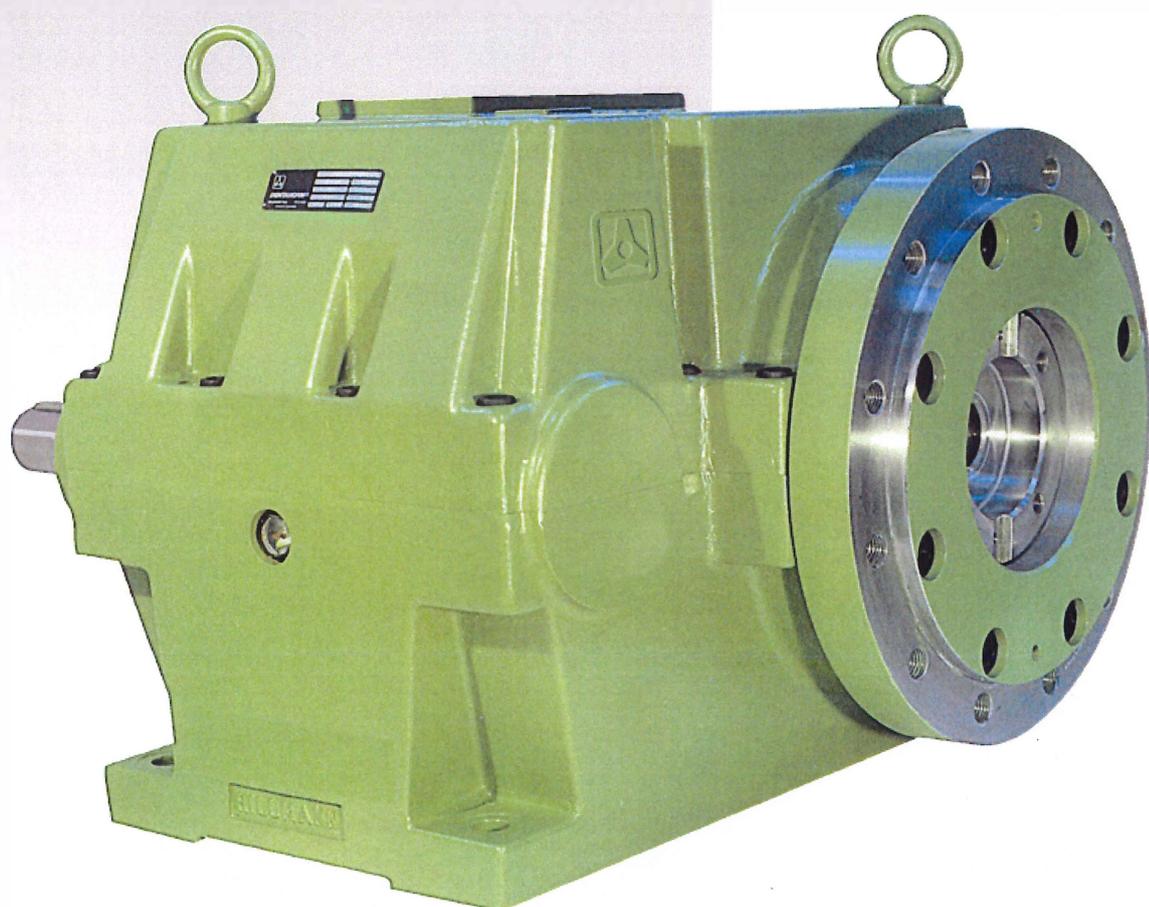




## Reductores para extrusoras



**Características constructivas**

**Ejecución**

Los reductores HILLMANN para máquinas extrusoras se fabrican en dos variantes constructivas:

**C2EN o C3EN**

es un reductor compacto, con el plano de los ejes paralelos horizontal, con ejes de entrada y salida en frentes y extremos opuestos.

**C2EM o C3EM**

es un reductor montante, con el plano de los ejes paralelos vertical, con eje de entrada inferior y eje de salida superior en un mismo frente de la carcasa.

**Carcasa**

Las carcasas de reductores para máquinas extrusoras son de construcción pesada en fundición de hierro gris, para ofrecer máxima rigidez a la flexión y torsión dentro de un diseño moderno,

**Dentado**

El cálculo computado de las modificaciones del perfil del dentado, para su funcionamiento bajo elevadas cargas, está efectuado acorde a los últimos adelantos de la materia. El engranaje cilíndrico helicoidal está fabricado en aceros aleados, de alta calidad, cementados, templados, revenidos y con flancos rectificadas, con sus respectivas modificaciones de perfil.

Su terminación precisa, su mínima rugosidad superficial y su perfil a evolvente co-

rrigido y controlado, aseguran una marcha silenciosa, óptimo rendimiento (97%) y una larga vida útil correspondiente.

Podemos garantizar que el nivel de ruido no excede los 80 db (A) a 3 m de distancia.

**Soportes radiales**

Los soportes radiales con rodamientos a rodillos están ampliamente dimensionados.

**Soporte axial**

El soporte de carga axial del tornillo extrusor está integrado en la misma caja, a diferencia de otras construcciones que proveen un soporte meramente abulonado en el exterior de la caja. Con ello se obtiene mayor rigidez y fiabilidad del alineamiento del engranaje bajo carga. Todos los tamaños de reductores están equipados con rodamientos axiales para soportar una presión de 345 bar en trabajo continuo del tornillo extrusor. Según el tipo y el tamaño se incorporan rodamientos de soporte axial del tipo a rodillos cónicos o de tonel.

**Lubricación**

La lubricación y refrigeración internas, tanto del engranaje como de los rodamientos, de dimensionado generoso, es fiable y de muy fácil mantenimiento.

**Relación de reducción**

Los reductores HILLMANN para extrusoras se proveen en dos tipos:

- 2: de relación fija en dos etapas, horizontal con código = [ \_ \_ \_ F].

- 3: de relación ampliamente modificable en tres etapas, vertical, con código = [ \_ \_ \_ M].

**Relación de reducción fija**

El eje de entrada y sus rodamientos admiten accionamiento por polea con correas. Según potencia aplicada y temperatura circundante puede ser provisto con o sin intercambiador de calor externo, ventilador, etc.

**Relación de reducción cambiabile**

La modificación de relación se efectúa mediante el cambio de la segunda etapa (par de recambio), que, a tal efecto está montada sobre rodamientos cónicos con la facilidad y brevedad de tiempo de parada que ello implica y sin previo drenado del aceite de lubricación. Estos reductores pueden ser usados en forma horizontal o vertical.

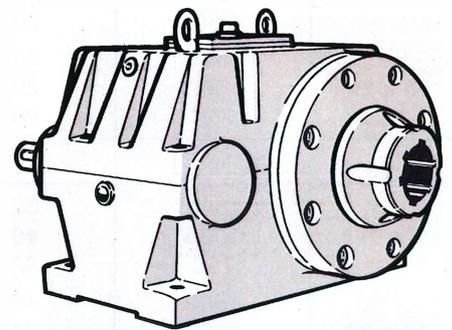
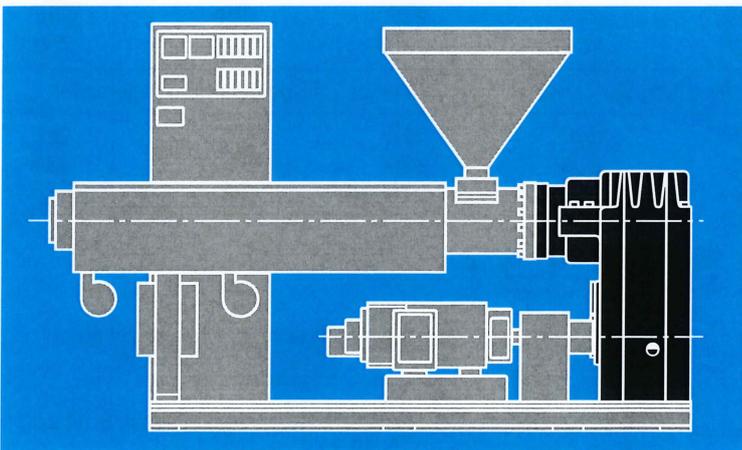
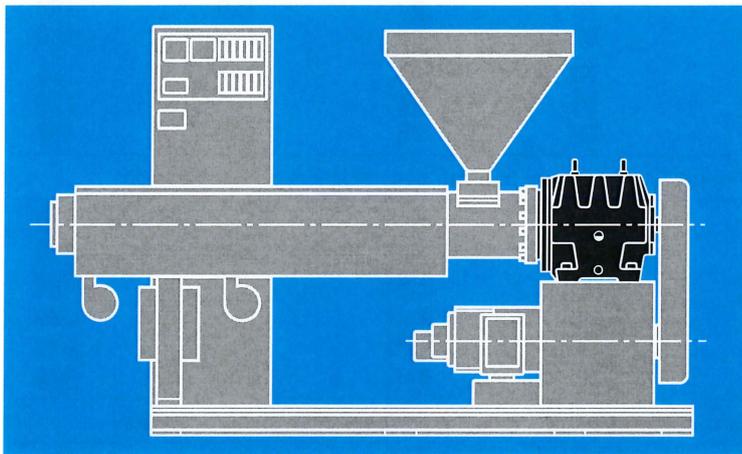
Cada reductor está provisto de una llave protectora contra la baja presión de lubricación (presostato) y conexiones para intercambiador de calor externo. Una bomba de aceite integrada asegura la lubricación apropiada.

El motor deberá estar acoplado mediante acople flexible al eje de entrada.

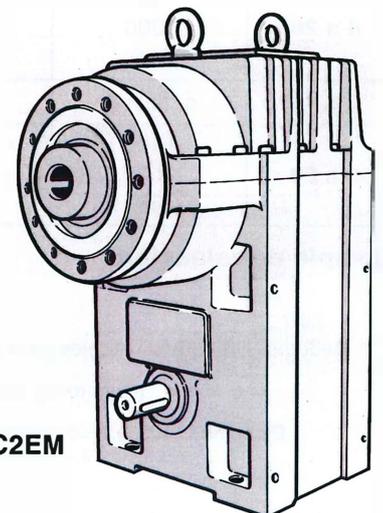
Para estos equipos no son admisibles los accionamientos a correas.

**Repuestos**

Existe absoluta intercambiabilidad de sus repuestos, por estar fabricados bajo planos con tolerancias estrictas.



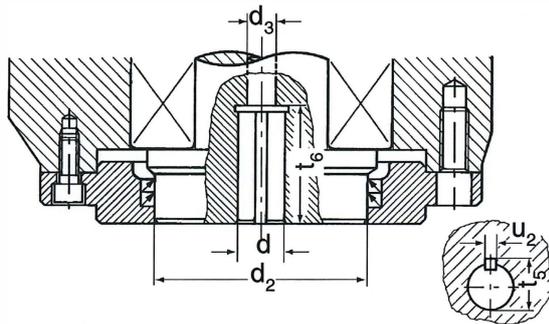
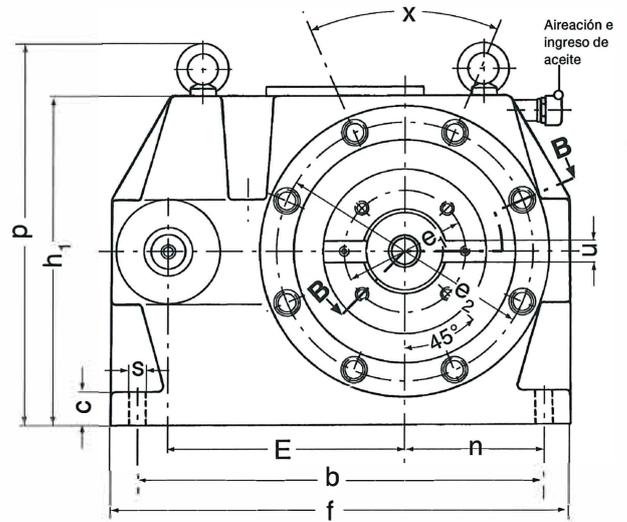
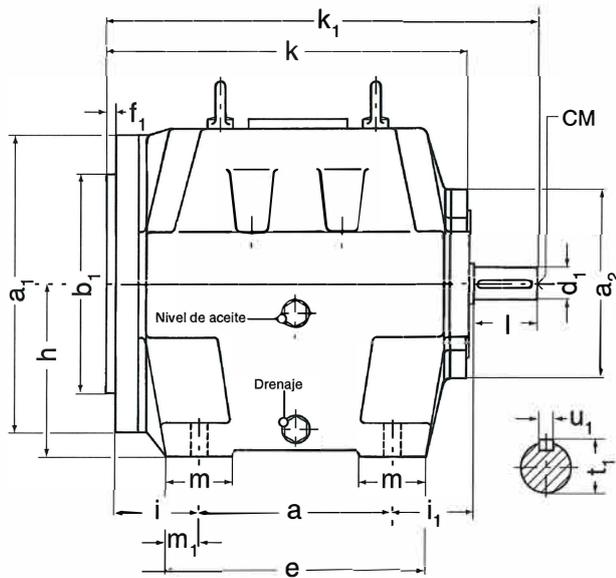
C2EN



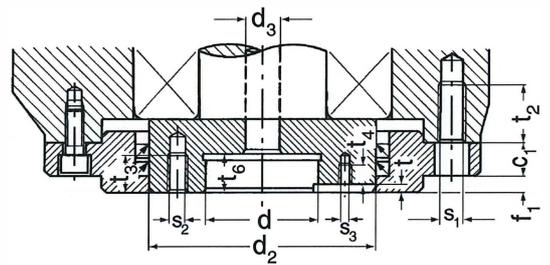
C2EM



**Dimensiones**



Sección B-B para tamaños: 110 - 140



Sección B-B para tamaños: 180 - 200 - 250 - 280

Tamaño	a	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b	b <sub>1</sub> <sup>h6</sup>	c	c <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> <sup>d9</sup>	d <sub>3</sub> <sup>+1</sup>	e	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	E	f	f <sub>1</sub>	h	h <sub>1</sub>	i	i <sub>1</sub>	k	k <sub>1</sub>	m
110	160	190	140	320	140	32	16	100	19	200	-	165	190	380	8	160	265	80	65	305	395	60
140	190	230	170	435	170	32	22	120	22	235	-	200	240	490	10	200	330	95	80	365	455	70
180	275	370	230	550	220	48	30	170	25	340	-	260	305	610	13	240	440	110	90	480	600	90
200	300	460	280	615	340	53	35	240	65	400	180	400	340	695	15	265	505	125	120	560	673	100
250	390	480	280	760	340	60	35	240	65	480	180	400	430	850	15	330	620	190	120	700	855	125
280	400	500	320	850	340	67	35	260	65	500	180	400	480	950	15	355	630	210	135	720	890	140

Tamaño	m <sub>1</sub>	n	p	s	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	s <sub>3</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	u	x	d <sup>h7</sup>	t <sub>6</sub>	t <sup>+0.2</sup>	u <sub>2</sub> <sup>g9</sup>	t <sub>5</sub>	d <sub>1</sub>	l	u <sub>1</sub> <sup>g9</sup>	t <sub>1</sub>	CM
110	20	100	318	16	M12	-	-	25	-	-	-	60°	32	80	-	10	35.5	30	80	8	33	M10
140	23	160	383	23	M16	-	-	32	-	-	-	45°	50	125	-	14	54	35	80	10	38	M12
180	32	185	510	27	M20	M16	M10	45	35	20	32	45°	90	35	9	-	-	45	110	14	48.5	M16
200	50	220	576	27	M30	M20	M10	60	40	20	32	45°	150	40	9	-	-	50	110	14	53.5	M16
250	45	260	710	33	M30	M20	M10	60	40	20	32	45°	150	40	9	-	-	60	140	18	64	M20
280	50	285	740	36	M30	M20	M10	60	40	20	32	45°	150	40	9	-	-	70	140	20	74.5	M20

Extremos de ejes con chaveteros según DIN 6885/1, forma A.  
 Centros de ejes según DIN 332, formas DS (con rosca).  
 Tolerancia ISO para extremos de ejes: hasta diámetro 50 mm k<sub>6</sub>, más de 50 mm, m<sub>6</sub>.