



# 3

## Atornilladores, roscadoras





Los atornilladores y las roscadoras de Bosch convencen por su avanzada técnica, su perfecta ergonomía y su sobresaliente tratamiento. Gracias a las precisas repeticiones del par de apriete y a la elevada calidad del acoplamiento resultan ideales para un uso fiable y duradero en la industria. La técnica CLEAN garantiza un aire exento de aceite y menos ruido en el puesto de trabajo y se protege así a los empleados y al medio ambiente. Más en las páginas siguientes.





# 3

## Una técnica duradera

Las herramientas neumáticas de Bosch son excelentes para la aplicación industrial. Convencen por su avanzada técnica, su perfecta ergonomía y su sobresaliente tratamiento. La técnica CLEAN proporciona unas condiciones de trabajo óptimas y reduce el consumo de aire y el nivel de ruidos.

### C·L·E·A·N

- menos consumo de aire **C** consumption optimized
- sin aceite **L** lubrication free
- ergonómica **E** ergonomic
- Herramienta neumática **A** air tool
- menos ruido **N** noise reduction

Las herramientas neumáticas de Bosch para la industria son versátiles, eficaces y fiables. Esta nueva generación de herramientas neumáticas trabaja ahorrando energía, sin utilizar aceite, ergonómicamente y con poco ruido, y ofrece muchas ventajas: su técnica CLEAN disminuye el consumo de aire hasta un 30 %, de manera que protege el medio ambiente y reduce los costes de energía. Las herramientas neumáticas se accionan con aire comprimido limpio de aceite, no ensucian las piezas de trabajo y trabajan más silenciosamente. De ese modo se mejoran las condiciones para la pieza de trabajo y el puesto de trabajo y se abren nuevas posibilidades de uso, p.ej., en salas blancas.

Los exactos embragues de desconexión garantizan unas precisas repeticiones de par de apriete para operaciones de atornillado duras y blandas. La carcasa de poliamida reforzada con fibra de vidrio, ergonómica y óptimamente diseñada protege con eficacia contra el frío, se adapta a la mano a la perfección y ofrece un confort de manejo de primera clase para tiempos de funcionamiento industrial largos.

Calidad que marca la pauta en ecología, confort y rentabilidad.



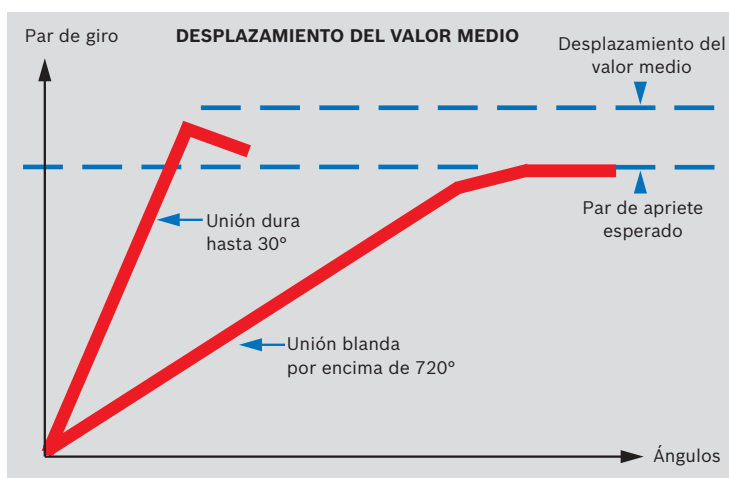


### Exactitud de desconexión

En los atornilladores neumáticos de Bosch, la constancia del par de apriete es extraordinariamente elevada. Tanto con un atornillado duro con un ángulo de 30° o blando con un ángulo de 720°, el embrague garantiza una variación mínima del valor medio y unos pares de apriete que se mantienen constantes. Las mediciones efectuadas de conformidad con la norma ISO 5393 garantizan una elevada calidad del embrague para el empleo duradero y fiable en la industria.

### Trabajo rentable

Las robustas construcciones, los materiales de alta calidad y un intenso control de calidad proporcionan una elevada vida útil a las herramientas. Gracias a los atornilladores CLEAN, los racores de engrase de las tuberías de suministro y los costes de mantenimiento que requieren pertenecen al pasado. En la construcción de los atornilladores, se ha prestado atención al reducido consumo de aire y a la facilidad de aplicación; de esta manera se disminuyen los continuos costes de energía y de mantenimiento. La ergonomía y los altos números de revoluciones acortan los tiempos de ciclo y optimizan el flujo de material.



# 3

## Atornilladores con sistema

### Atornilladores con embrague de desconexión automático y ajustable

El embrague de desconexión automático se ajusta con una llave, lo que no permite que el par de apriete regulado se desajuste accidentalmente. Por su excelente exactitud de repetición, son ideales para operaciones de atornillado que exigen una gran exactitud de par de apriete en líneas de montaje industriales. Estos atornilladores generan muy poco ruido y tienen una larga vida útil con un consumo de aire mínimo.

### Atornillador con embrague de deslizamiento ajustable

Se puede ajustar el par de apriete para operaciones con tornillos métricos así como tornillos para madera, chapa y autorroscantes con una exactitud media del par de apriete. Gracias a los tiempos de desconexión largos o cortos, puede influirse limitadamente sobre el par de apriete, ya que las percusiones rotativas que se producen lo aumentan de una forma insignificante.

### Atornillador «S-Plus»

Los atornilladores neumáticos «S-Plus» (denominación técnica: «atornillador con desconexión automática y supresión de desconexión») combinan todos los conocimientos y la experiencia que distinguen a la acreditada gama de herramientas industriales neumáticas de Bosch. Al atornillador «S-Plus» para tornillos autorroscantes, autoperforantes para chapa o madera se unen las respectivas ventajas del embrague de desconexión automática y del embrague de deslizamiento. Con la supresión de la desconexión automática, se pueden ajustar tornillos donde la fuerza roscante es mayor que el par de apriete final.



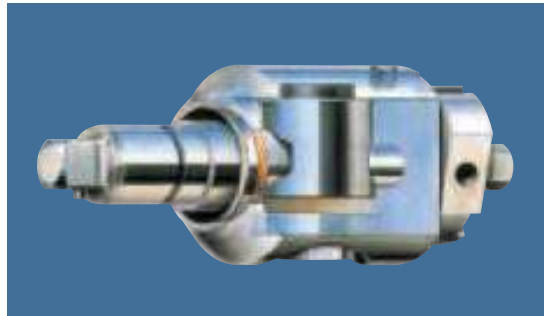
El nuevo embrague de 180 W de fácil mantenimiento presenta muchas ventajas: desconexión precisa, manejo cómodo y larga vida útil



## Atornilladores por impulsos

Con los atornilladores por impulsos, los pares de reacción y el ruido generado son mínimos; la relación de potencia y peso es excelente. Los atornilladores por impulsos son una interesante alternativa a las llaves de impacto y se distinguen por una construcción muy compacta. A ello contribuye un principio único de compresión de émbolos.

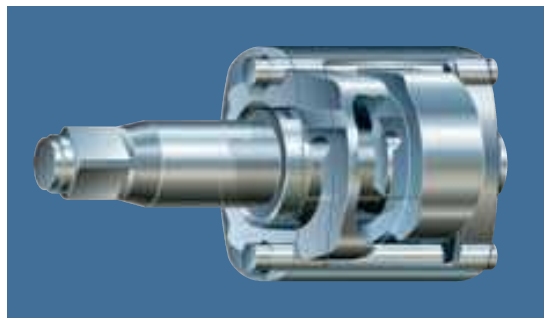
Los atornilladores por impulsos están equipados con un mecanismo de impulsos hidráulico con amortiguación de aceite, que garantiza una larga vida útil y que se desconecta al alcanzar el par de apriete. Este mecanismo de impulsos consiste exclusivamente de tres piezas duraderas que resisten unas cargas superiores a las que resisten los mecanismos de impulsos de láminas. El usuario mismo puede llevar a cabo el fácil mantenimiento del atornillador por impulsos sin necesidad de utilizar herramientas especiales.



Unidad de impulsos con desconexión para el más alto confort y la mayor seguridad posible en el servicio continuo. El aceite se puede cambiar en menos de cinco minutos y sin necesidad de utilizar herramientas especiales

## Llaves de impacto

La llave de impacto está indicada para operaciones de ajuste de tornillos con grandes diámetros y poca exactitud de par de apriete. Su mecanismo de percusión aprieta tornillos con impactos de percusión giratorios. Con esta técnica se obtienen herramientas prácticamente sin retroceso.



Los materiales de alta calidad utilizados en los mecanismos de percusión de las llaves de impacto garantizan un funcionamiento preciso y una larga vida útil.













# 3

## Precisión alcanzable del par de apriete

### Precisión del par de apriete en función del sistema de atornillado y del atornillado

El par de apriete deseado en una unión atornillada depende del tipo de atornillado. Para obtener una base de cálculo equivalente, todos los datos para atornilladores hacen referencia a uniones atornilladas inflexibles o «duras» (giro de 30°) con una presión dinámica de 6,3 bares. Con una presión más baja o uniones atornilladas flexibles o «blandas», los valores que se pueden

alcanzar están en parte bastante por debajo de los valores nominales. Además, aumentan las fluctuaciones del par de apriete. Debido a la variedad de posibilidades, no se pueden indicar valores absolutos. En caso de duda, recomendamos que se realice una prueba de atornillado. La tabla facilita una vista general de las ventajas y de la exactitud del par de apriete que puede alcanzarse para cada uno de los sistemas de atornillado con los diferentes atornillados característicos.

Sistema de atornillado	Embrague de desconexión	Embrague de deslizamiento	Mecanismo de impulsos	Mecanismo de percusión	Accionamiento directo (atornilladores de parada)	
Características	para una precisión de par de apriete elevada y constante	para la unión atornillada convencional con una precisión de apriete suficiente	con par de retroceso reducido, pero precisión de par de apriete media	para pares de apriete elevados con una precisión de tolerancia limitada	para una precisión reducida de par de apriete; par de apriete máximo con calado del motor hasta parada	
Atornillados	Ángulo de giro hasta M máx.	Valoración de la precisión del par de apriete				
 Par de giro  Vueltas	hasta aprox. 30°	muy bueno	satisfactorio	satisfactorio	bajo, depende de la precisión de M requerida	bajo
 Par de giro  Vueltas	hasta aprox. 60°	bueno hasta muy bueno	bajo	satisfactorio	bajo	bajo
 Par de giro  Vueltas	superior a 60°	bueno (con función de desconexión aún garantizada)	bajo	satisfactorio	bajo	bajo
 Par de giro  Vueltas		bueno (con función de desconexión aún garantizada)	bajo	satisfactorio	bajo	bajo
 Par de giro  Vueltas	Ángulo de giro no definible	bueno (con función de desconexión aún garantizada)	bajo	satisfactorio	bajo	bajo
 Par de giro  Vueltas		bueno (con función de desconexión aún garantizada)	satisfactorio (con funcionamiento aún garantizado)	bajo	bajo (si el tornillo todavía gira)	poco apropiado



# Valores aproximativos

## Pares de apriete

Valores orientativos para pares de apriete máximos de los tornillos en Nm. Se parte de un coeficiente de rozamiento  $\mu_{\text{total}} = 0,125$  calculado a partir de la sección sometida a esfuerzos; válido para tornillos sin cabeza con rosca métrica regulada según DIN 13, hoja 13; apoyos de cabeza según DIN 931, 933.

Clases de resistencia según DIN 267	5.8	6.8	6.9	8.8	10.9	12.9	14.9
M 1	0,0239	0,0287	0,0322	0,0382	0,0539	0,0646	0,0755
M 1,2	0,0456	0,0547	0,0618	0,0732	0,103	0,123	0,144
M 1,4	0,074	0,088	0,099	0,118	0,166	0,199	0,232
M 1,6	0,106	0,128	0,144	0,17	0,238	0,288	0,336
M 1,8	0,166	0,2	0,225	0,265	0,373	0,45	0,52
M 2	0,22	0,264	0,297	0,35	0,5	0,595	0,695
M 2,5	0,444	0,54	0,608	0,72	1,02	1,21	1,42
M 3	0,78	0,935	1,05	1,24	1,75	2,1	2,45
M 4	1,78	2,14	2,4	2,9	4	4,8	5,6
M 5	3,5	4,21	4,73	5,5	8	9,4	11
M 6	6,02	7,22	8,13	9,7	13,6	16,2	18,9
M 8	14,6	17,5	19,7	23	33	39	46
M 10	29	35	39	47	65	78	92
M 12	50	60	67	80	113	135	158
M 14	79	95	107	130	180	215	251
M 16	122	147	165	196	275	330	386
M 18	168	202	227	270	380	450	530
M 20	238	286	320	385	540	635	750
M 22	320	385	430	510	715	855	1.010
M 24	410	490	455	650	910	1.100	1.290
M 27	605	725	815	960	1.345	1.615	1.900
M 30	820	990	1.110	1.300	1.830	2.200	2.600
M 33	1.110	1.340	1.500	1.770	2.480	2.980	3.500
M 36	1.430	1.720	1.930	2.260	3.170	3.810	4.500
M 39	1.850	2.220	2.500	2.970	4.170	5.000	5.800
M 42	2.290	2.750	3.100	3.670	5.170	6.200	7.230



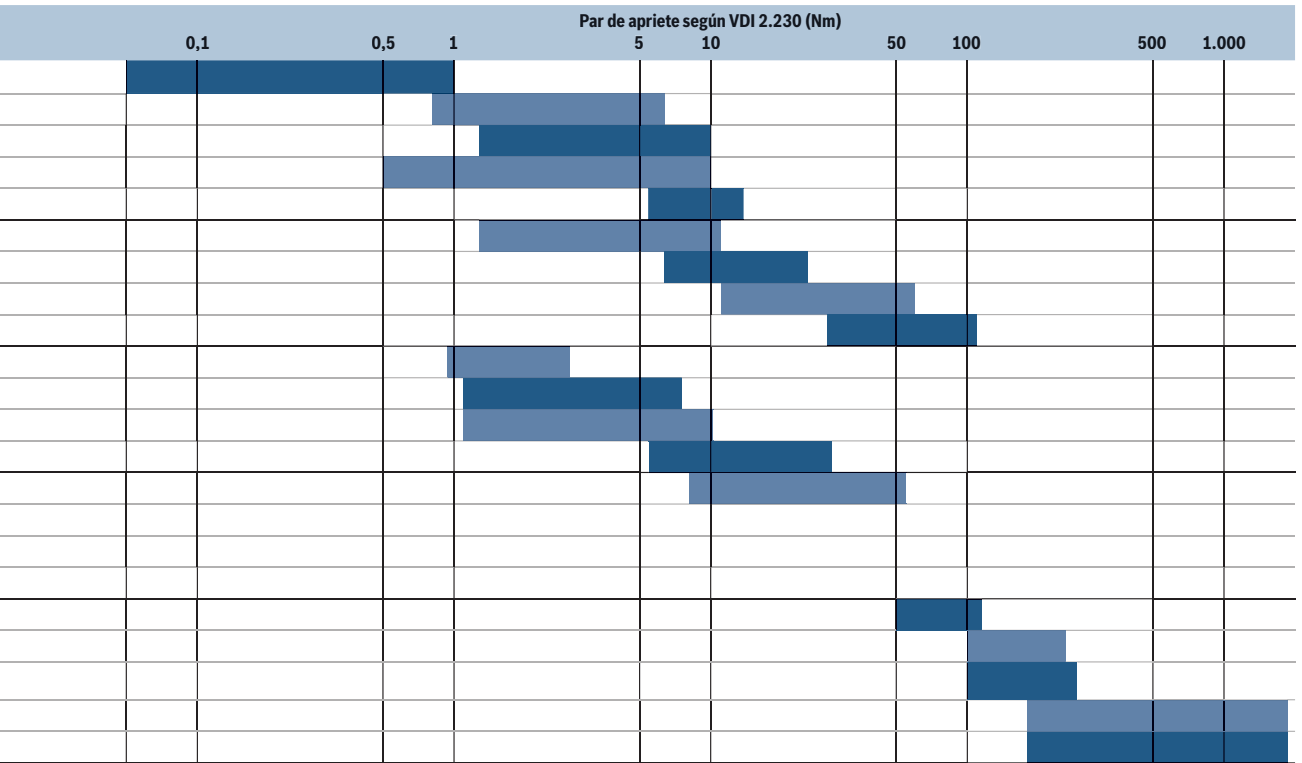


# 3

## Ayuda para la elección Atornillador

El par de apriete es un parámetro decisivo para controlar la tensión previa aplicada. La presente tabla facilita una vista general de los pares de apriete recomendados para los tamaños convencionales de tornillos y tuercas. Los pares de apriete máximos recomendados son válidos para tornillos sin tratar, lubricados con aceite (coeficiente de rozamiento = 0,125). Los pares de apriete corresponden aprox. a un 62 % del límite elástico.

Atornillador	Número de pedido
<b>Atornilladores con embrague de desconexión ajustable / atornillador «S-Plus»</b>	0 607 459 2..
▶ Para operaciones de atornillado con una elevada exactitud de par de apriete	0 607 454 2..
▶ Campo de los pares de apriete limitado por el crecimiento del par de reacción	0 607 453 2..
▶ Más ventajas: poco ruido, desgaste reducido, larga vida útil, el usuario no influye sobre el par de apriete	0 607 453 4..
	0 607 461 2..
<b>Atornillador angular con embrague de desconexión</b>	0 607 453 6..
▶ Para operaciones de atornillado con una elevada exactitud de par de apriete	0 607 451 6..
▶ Más ventajas: poco ruido, desgaste reducido, larga vida útil	0 607 452 6..
	0 607 457 6..
<b>Atornillador con embrague de deslizamiento ajustable</b>	0 607 454 0../2..
▶ Para uniones atornilladas normales con una exactitud media de par de apriete	0 607 453 0../2..
▶ Campo de los pares de apriete limitado por el crecimiento del par de reacción	0 607 453 4..
	0 607 461 4..
<b>Atornillador por impulsos</b>	0 607 661 5..
▶ Para uniones atornilladas con una exactitud media de par de giro	
▶ Prácticamente sin par de reacción, de poco ruido y reducido desgaste	
<b>Llaves de impacto</b>	0 607 450 614
▶ Para diámetros de atornillado mayores con elevados pares de apriete	0 607 450 615
▶ Prácticamente sin par de reacción con lo que no está limitado el campo del par de apriete	0 607 450 618
	0 607 450 616
	0 607 450 619





# Atornilladores rectos sin aceite 20 W

## Atornilladores rectos de 20 vatios

- ▶ Con sistema integrado de aspiración de tornillos
- ▶ Técnica CLEAN
- ▶ Par de apriete constante
- ▶ Reducción del ruido
- ▶ Sistema integrado de aspiración de tornillos con sistema de láminas
- ▶ Manguera de escape de aire opcional
- ▶ Carcasa de plástico pequeña, manejable y resistente a la rotura
- ▶ Consumo de aire mínimo
- ▶ Ligero

Para tornillos M 3	Número de pedido	Ø de atornillado, categoría de calidad 8.8	Par de apriete (Nm) Atornillado duro 30°
<b>Atornillador recto con embrague de desconexión</b>	0 607 459 203	M 3	0,06-1
	0 607 459 205	M 3	0,06-0,8
<b>Atornillador recto con embrague S-Plus</b>	0 607 459 204	M 3	0,06-1



CLEAN



CLEAN





Par de apriete (Nm) Atornillado blando 720°	Número de carreras en vacío (rpm)	Sentido del giro	Consumo de aire con carga (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg)	Portaherramientas (HI = hexágono interior)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro		
0,06-1,0	800	Giro reversible	3,0	0,2	3 mm HI	M 5	4	Arranque por empuje con sistema integrado de aspiración de tornillos	Muelle para casquillos de guía Estribo de suspensión Silenciador de metal sinterizado Resortes de acoplamiento 0,06-0,3 Nm (verde) 0,2-0,6 Nm (marrón) 0,5-1 Nm (naranja)		
			6,4								
0,06-0,8	1.200	Giro reversible	3,0	0,2	3 mm HI	M 5	4				
			6,4								
0,06-1,0	800	Giro reversible	3,0	0,2	3 mm HI	M 5	4			Arranque por empuje y por palanca, con sistema integrado de aspiración de tornillos	Muelle para casquillos de guía Estribo de suspensión Silenciador de metal sinterizado Resortes de acoplamiento 0,2-0,6 Nm (marrón) 0,06-0,3 Nm (verde) 0,5-1 Nm (naranja)
			6,4								




En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.



# Atornilladores rectos sin aceite 120 W

## Atornilladores rectos de 120 vatios

- ▶ Técnica CLEAN
- ▶ Ajuste externo del par de apriete sin cambio de herramienta
- ▶ Embrague de desconexión para ajuste del par de apriete de gran precisión y fluctuación mínima de par de apriete
- ▶ Amplio margen del par de apriete: de 0,8 hasta 7 Nm
- ▶ Atornillador de desconexión y atornillador de carraca en uno con el embrague «S-Plus»
- ▶ Marcha derecha-izquierda. Mayor par de apriete hacia la izquierda, para aflojar los tornillos con mayor facilidad
- ▶ Consumo de aire mínimo
- ▶ Portaherramienta de cambio rápido con alojamiento doble
- ▶ Carcasa de acoplamiento para alimentación de tornillos (fig. página 62)

Para tornillos M 4 a M 6	Número de pedido	Ø de atornillado, categoría de calidad 8.8	Par de apriete (Nm) Atornillado duro 30°
<b>Atornillador recto con embrague de deslizamiento</b>  CLEAN	0 607 454 006	M 4	0,8-3
	0 607 454 007	M 4	0,8-3,4
	0 607 454 238	M 4	0,8-3
	0 607 454 239	M 4	0,8-3,4
<b>Atornillador recto con embrague de desconexión</b>  CLEAN	0 607 454 228	M 4	0,8-2,5
	0 607 454 229	M 4	0,8-3
	0 607 454 230	M 4	0,8-3,4
	0 607 454 231	M 5	0,8-5
	0 607 454 232	M 6	0,8-7
<b>Atornillador recto con embrague S-Plus para derivar la desconexión</b>  CLEAN	0 607 454 234	M 4	0,8-3
	0 607 454 235	M 4	0,8-3,4
	0 607 454 236	M 5	0,8-5
	0 607 454 237	M 6	0,8-7



Par de apriete (Nm) Atornillado blando 720°	N.º de revoluciones de la marcha en vacío (r.p.m.)	Sentido del giro	Consumo de aire en marcha en vacío (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg) (lbs)	Portaherramientas (PCR = portátiles de cambio rápido)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro
0,8-2	1.700	Giro reversible	4,5	0,7	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por palanca	Estribo de suspensión Racor de manguera Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo)
			9,5	1,5					
0,8-3	1.050	Giro reversible	4,5	0,8	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje	
			9,5	1,8					
0,8-2	1.700	Giro reversible	4,5	0,7	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje	
			9,5	1,5					
0,8-3	1.050	Giro reversible	4,5	0,7	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje	
			9,5	1,5					
0,8-1,5	2.300	Giro reversible	4,5	0,7	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje	
			9,5	1,5					
0,8-2	1.700	Giro reversible	4,5	0,7	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje	
			9,5	1,5					
0,8-3	1.050	Giro reversible	4,5	0,7	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje	
			9,5	1,5					
0,8-4,5	640	Giro reversible	4,5	0,8	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje	
			9,5	1,8					
0,8-7	400	Giro reversible	4,5	0,8	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje	
			9,5	1,8					
0,8-2	1.700	Giro reversible	4,5	0,7	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje y por palanca	Estribo de suspensión Racor de manguera Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo)
			9,5	1,5					
0,8-3	1.050	Giro reversible	4,5	0,7	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje y por palanca	
			9,5	1,5					
0,8-4,5	640	Giro reversible	4,5	0,7	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje y por palanca	
			9,5	1,5					
0,8-7	400	Giro reversible	4,5	0,7	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje y por palanca	
			9,5	1,5					

En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.






# Atornilladores rectos sin aceite 180 W



### Atornilladores rectos de 180 vatios

- ▶ Ajuste externo del par de apriete sin cambio de herramienta
- ▶ Embrague de desconexión para ajuste del par de apriete de gran precisión y fluctuación mínima de par de apriete
- ▶ Amplio margen del par de apriete: de 1,2 hasta 10 Nm
- ▶ Atornillador de desconexión y atornillador de carraca en uno con el embrague «S-Plus»
- ▶ Marcha derecha-izquierda. Mayor par de apriete hacia la izquierda, para aflojar los tornillos con mayor facilidad
- ▶ Técnica CLEAN
- ▶ Consumo de aire mínimo
- ▶ Portaherramienta de cambio rápido con alojamiento doble
- ▶ Carcasa de acoplamiento para alimentación de tornillos (fig. página 62)

Para tornillos M 4 a M 6	Número de pedido	Ø de atornillado, categoría de calidad 8.8	Par de apriete (Nm) Atornillado duro 30°
<b>Atornillador recto con embrague de deslizamiento</b>  CLEAN	0 607 453 009	M 5	1,2-5,5
	0 607 453 010*	M 6	1,2-7
	0 607 453 233	M 4	1,2-3
	0 607 453 234	M 5	1,2-4,5
<b>Atornillador recto con embrague de desconexión</b>  CLEAN	0 607 453 229	M 5	1,2-4,5
	0 607 453 230	M 5	1,2-5,5
	0 607 453 231*	M 5	1,2-7
	0 607 453 232*	M 6	1,2-10
	0 607 453 235	M 4	1,2-3
	0 607 453 236	M 5	1,2-4,5
	0 607 453 237	M 5	1,2-5,5
	0 607 453 238*	M 6	1,2-7
	0 607 453 239*	M 6	1,2-10
	<b>Atornillador recto con embrague S-Plus para derivar la desconexión</b>  CLEAN	0 607 453 240	M 5
0 607 453 241*		M 6	1,2-7
0 607 453 242*		M 6	1,2-10



Par de apriete (Nm) Atornillado blando 720°	N.º de revoluciones de la marcha en vacío (r.p.m.)	Sentido del giro	Consumo de aire en vacío (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg) (lbs)	Portaherramientas (PCR = portátiles de cambio rápido)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro	
1,2-5	950	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por palanca	Estribo de suspensión Llave de corona dentada Boquilla de manguera Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul)	
			13,8	2,0						
1,2-7	600	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje		
			15,9	2,0						
1,2-2,5	2.200	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje		
			13,8	2,0						
1,2-3	1.500	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje		
			13,8	2,0						
1,2-3	1.500	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por palanca		Estribo de suspensión Llave de corona dentada Boquilla de manguera Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Modelo ... 232 y ... 239 incl. empuñadura adicional
			13,8	2,0						
1,2-5,5	950	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por palanca		
			13,8	2,0						
1,2-7	600	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por palanca		
			13,8	2,0						
1,2-10	380	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por palanca		
			13,8	2,0						
1,2-2,5	2.200	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje		
			13,8	2,0						
1,2-3	1.500	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje		
			13,8	2,0						
1,2-5	950	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje		
			13,8	2,0						
1,2-7	600	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje		
			13,8	2,0						
1,2-10	380	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje		
			13,8	2,0						
1,2-5	950	Giro reversible	6,5	0,8	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje	Estribo de suspensión Llave de corona dentada Boquilla de manguera Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul)  Modelo ... 242 incl. empuñadura adicional	
			13,8	1,8						
1,2-7	600	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje		
			13,8	2,0						
1,2-10	380	Giro reversible	6,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje		
			13,8	2,0						


En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.





# Atornilladores rectos sin aceite 400 W



Para tornillos M 6 a M 8	Número de pedido	Ø de atornillado, categoría de calidad 8.8	Par de apriete (Nm) Atornillado duro 30°
<b>Atornillador recto con embrague de desconexión</b> 	0 607 461 205	M 6	5,5-10
	0 607 461 206	M 8	5,5-15

### Atornilladores rotativos de 400 vatios

- ▶ El atornillador rotativo más potente
- ▶ Ajuste externo del par de apriete
- ▶ Embrague de desconexión sin desgaste
- ▶ Variable gracias al sistema modular
- ▶ Empuñadura central ergonómica para óptima manejabilidad
- ▶ Robusta carcasa de poliamida con aislamiento frente al frío
- ▶ Manguera de escape de aire opcional
- ▶ De vibración reducida






Par de apriete (Nm) atornillado blando 720°	Número de carreras en vacío (rpm)	Sentido del giro	Consumo de aire en marcha en vacío (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg)	Portaherramientas (PCR = portátiles de cambio rápido)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro
5,5-10	1.050	Giro reversible	14,0 29,7	1,4	1/4" PCR	R 1/4"	10	Arranque por empuje	Gancho de retención Boquilla de manguera G 1/4" Estribo de suspensión Empuñadura adicional Ø 46 mm
5,5-14	700	Giro reversible	14,0 29,7	1,4	1/4" PCR	R 1/4"	10		



# Atornilladores con empuñadura central sin aceite 180 W

## Atornilladores con empuñadura central de 180 vatios

- ▶ Ajuste externo del par de apriete sin cambio de herramienta
- ▶ Embrague de desconexión para ajuste del par de apriete de gran precisión y fluctuación mínima de par de apriete
- ▶ Amplio margen del par de apriete: de 1,2 hasta 10 Nm
- ▶ Atornillador de desconexión y atornillador de carraca en uno con el embrague «S-Plus»
- ▶ Marcha derecha-izquierda
- ▶ Mayor par de apriete hacia la izquierda, para aflojar los tornillos con mayor facilidad
- ▶ Técnica CLEAN
- ▶ Consumo de aire mínimo
- ▶ Portaherramienta de cambio rápido con alojamiento doble
- ▶ Carcasa de acoplamiento para alimentación de tornillos (fig. página 62)

Para tornillos M 4 a M 6	Número de pedido	Ø de atornillado, categoría de calidad 8.8	Par de apriete (Nm) Atornillado duro 30°
<b>Atornillador con empuñadura central con embrague de deslizamiento</b> 	0 607 453 434*	M 6	1,2-10
	0 607 453 438*	M 6	1,2-7
	0 607 453 435	M 5	1,2-5,5
	0 607 453 436	M 5	1,2-4,5
	0 607 453 437	M 4	1,2-3
<b>Atornillador con empuñadura central con embrague de desconexión</b> 	0 607 453 439*	M 6	1,2-10
	0 607 453 441*	M 6	1,2-7
	0 607 453 440	M 5	1,2-5,5
	0 607 453 443	M 5	1,2-4,5
	0 607 453 442**	M 4	0,5-2
<b>Atornillador con empuñadura central con embrague de desconexión</b> 	0 607 453 429*	M 6	1,2-10
	0 607 453 433*	M 6	1,2-7
	0 607 453 430	M 5	1,2-5,5
	0 607 453 431	M 5	1,2-4,5
	0 607 453 432	M 4	1,2-3



Par de apriete (Nm) atornillado blando 720°	N.º de revoluciones en de la marcha vacío (r.p.m.)	Sentido del giro	Consumo de aire en marcha en vacío (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg) (lbs)	Portaherramientas (PCR = portátiles de cambio rápido)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro								
1,2-10	380	Giro reversible	8,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión								
			18,0	2,0													
1,2-7	600	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6			Arranque por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión						
			15,9	2,0													
1,2-5	950	Giro reversible	8,0	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6					Arranque por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión				
			16,9	2,0													
1,2-3	1.500	Giro reversible	8,0	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6							Arranque por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión		
			16,9	2,0													
1,2-2,5	2.200	Giro reversible	8,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6									Arranque por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión
			18,0	2,0													
1,2-10	380	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión								
			15,9	2,0													
1,2-7	600	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6			Arranque por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión						
			15,9	2,0													
1,2-5	950	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6					Arranque por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión				
			15,9	2,0													
1,2-3	1.500	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6							Arranque por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión		
			15,9	2,0													
0,5-2	600	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6									Arranque por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión
			15,9	2,0													
1,2-10	380	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6	Arranque por empuje y por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión								
			15,9	2,0													
1,2-7	600	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6			Arranque por empuje y por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión						
			15,9	2,0													
1,2-5	950	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6					Arranque por empuje y por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión				
			15,9	2,0													
1,2-3	1.500	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6							Arranque por empuje y por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión		
			15,9	2,0													
1,2-2,5	2.200	Giro reversible	7,5	0,9	1/4" PCR	R 1/4"	6									Arranque por empuje y por gatillo	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Llave de corona dentada Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul) Estribo de suspensión
			15,9	2,0													



En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.



## Atornilladores con empuñadura central 400 W

### Atornilladores rotativos de 400 vatios

- ▶ El atornillador rotativo más potente
- ▶ Ajuste externo del par de apriete
- ▶ Embrague de desconexión sin desgaste
- ▶ Variable gracias al sistema modular
- ▶ Empuñadura central ergonómica para óptima manejabilidad
- ▶ Robusta carcasa de poliamida con aislamiento frente al frío
- ▶ Manguera de escape de aire opcional
- ▶ De vibración reducida

Para tornillos M 8 a M 10	Número de pedido	Ø de atornillado, categoría de calidad 8.8	Par de apriete (Nm) Atornillado duro 30°
Atornillador con empuñadura central con embrague de deslizamiento 	0 607 461 407	M 10	8,5-26
Atornillador con empuñadura central con embrague de desconexión 	0 607 461 405	M 8	5,5-15
	0 607 461 406	M 10	8,5-26



Atornilladores con empuñadura central | **Atornilladores, roscadoras** | 51

Par de apriete (Nm) Atornillado blando 720°	Número de carreras en vacío (rpm)	Sentido del giro	Consumo de aire en marcha en vacío (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg) (lbs)	Portaherramientas (PCR = portaútiles de cambio rápido)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro
8,5-21	400	Giro reversible	13,5	1,5	7/16" PCR	R 1/4"	10	Arranque por gatillo	Gancho de retención Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Empuñadura adicional Ø 46 mm
			28,6						
5,5-13	700	Giro reversible	13,5	1,5	1/4" PCR	R 1/4"	10	Arranque por empuje y por gatillo	Gancho de retención Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Empuñadura adicional Ø 46 mm
8,5-21	400	Giro reversible	13,5	1,5	1/4" PCR	R 1/4"	10		
			28,6	3,3					




En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.



## Atornilladores angulares con embrague de desconexión



- ▶ Embrague de desconexión para ajuste del par de apriete de gran precisión y fluctuación mínima de par de apriete
- ▶ Ajuste externo del par de apriete
- ▶ Larga vida útil
- ▶ Cabezal angular pequeño orientable
- ▶ Manguera de escape de aire opcional
- ▶ Ruido reducido

Para tornillos M 5 a M 10	Número de pedido	Ø de atornillado, categoría de calidad 8.8	Par de apriete (Nm) Atornillado duro 30°
<b>Atornillador angular con embrague de desconexión 180 W</b>  <b>CLEAN</b>	0 607 453 621	M 5	1,5-8
	0 607 453 622	M 5	1,5-8
	0 607 453 623*	M 6	2-10
	0 607 453 624*	M 6	2-10
	0 607 453 625*	M 8	2-15
	0 607 453 626*	M 8	2-15
	<b>Atornillador angular con embrague de desconexión 370 W</b> 	0 607 451 600	M 10
0 607 451 601	M 10	7-27	
0 607 451 604	M 10	7-30	
<b>Atornillador angular con embrague de desconexión 370 W</b> 	0 607 451 606	M 10	7-27
0 607 451 607	M 10	7-27	
0 607 451 605	M 10	7-30	
0 607 451 602	M 10	7-28	



Par de apriete (Nm) Atornillado blando 720°	N.º de revoluciones de la marcha en vacío (r.p.m.)	Sentido del giro	Consumo de aire en marcha en vacío (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg)	Portaherramientas (HI = hexágono interior CM = cuadrado macho)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro		
1,5-7	670	Giro reversible	5,5 11,6	1,2	1/4" CM	R 1/4"	6	Conducción central de escape de aire	Llave de corona dentada Boquilla de manguera Muelle de embrague (amarillo) o * Resorte de acoplamiento (azul)		
1,5-7	670	Giro reversible	5,5 11,6	1,2	1/4" HI	R 1/4"	6				
2-9	420	Giro reversible	5,5 11,6	1,2	1/4" CM	R 1/4"	6				
2-9	420	Giro reversible	5,5 11,6	1,2	1/4" HI	R 1/4"	6				
2-14	260	Giro reversible	5,5 11,6	1,2	1/4" CM	R 1/4"	6				
2-14	260	Giro reversible	5,5 11,6	1,2	3/8" CM	R 1/4"	6				
7-24	360	Giro reversible	14,0 29,7	1,7	3/8" CM	R 1/4"	10			Tubería descentrada	Gancho de retención Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador - plástico - metal sinterizado
7-24	360	Giro reversible	14,0 29,7	1,7	1/4" HI	R 1/4"	10				
7-30	280	Giro reversible	14,0 29,7	1,7	3/8" CM	R 1/4"	10				
7-24	360	Giro reversible	14,0 29,7	1,5	3/8" CM	R 1/4"	10	Conducción central de escape de aire	Gancho de retención Boquilla de manguera G 1/4"		
7-24	360	Giro reversible	14,0 29,7	1,7	1/4" HI	R 1/4"	10				
7-30	280	Giro reversible	14,0 29,7	1,7	3/8" CM	R 1/4"	10				
7-26	360	D	14,0 29,7	1,7	3/8" CM	R 1/4"	10				

En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.





## Atornilladores angulares con embrague de desconexión



- ▶ Embrague de desconexión para ajuste del par de apriete de gran precisión y fluctuación mínima de par de apriete
- ▶ Larga vida útil
- ▶ Ajuste externo del par de apriete
- ▶ Cabezal angular pequeño orientable
- ▶ Manguera de escape de aire opcional
- ▶ Ruido reducido

Para tornillos M 8 a M 16	Número de pedido	Ø de atornillado, categoría de calidad 8.8	Par de apriete (Nm) Atornillado duro 30°
<b>Atornillador angular con embrague de desconexión 550 W</b>  	0 607 452 603	M 10	10-38
	0 607 452 604	M 10	16-56
	0 607 452 605	M 12	20-68
	0 607 452 606	M 8	2-16
	Pedir el cabezal angular por separado (ver página 63)		
<b>Atornillador angular con embrague de desconexión 550 W</b>  	0 607 452 607	M 12	20-68
<b>Atornillador angular con embrague de desconexión 740 W</b>  	0 607 457 601	M 14	31-80
	0 607 457 600	M 14	39-100
	0 607 457 602	M 16	50-120



Par de apriete (Nm) Atornillado blando 720°	Número de carreras en vacío (rpm)	Sentido del giro	Consumo de aire en marcha en vacío (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg)	Portaherramientas (CM = cuadrado macho)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro
10-38	570	Giro reversible	22,0 46,6	1,6	3/8" CM	R 1/4"	10	Conducción central de escape de aire	Boquilla de acoplamiento Llave de corona dentada
16-56	400	Giro reversible	22,0 46,6	1,6	3/8" CM	R 1/4"	10		
20-68	320	Giro reversible	22,0 46,6	1,6	3/8" CM	R 1/4"	10		
2-16	1.200	Giro reversible	22,0 46,6	1,0	-	R 1/4"	10		
20-68	320	Giro reversible	22,0 46,6	1,8	3/8" CM	R 1/4"	10	Conducción central de escape de aire	Boquilla de acoplamiento Llave de corona dentada
31-70	270	Giro reversible	21,5 45,5	3,6	1/2" CM	R 3/8"	10	Tubería descentrada	Gancho de retención Boquilla de manguera G 3/8" Estribo de suspensión con soporte de apoyo Silenciador - plástico - metal sinterizado
39-90	200	Giro reversible	21,5 45,5	3,6	1/2" CM	R 3/8"	10		
50-110	100	Giro reversible	27,5 58,2	3,6	1/2" CM	R 3/8"	10		



En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.



# Atornilladores por impulsos



- ▶ Técnica CLEAN
- ▶ Atornilladores por impulsos extraordinariamente ligeros
- ▶ Carcasa ergonómica de poliamida reforzada con fibra con empuñadura central para una posición equilibrada del centro de gravedad y una manipulación óptima
- ▶ Embrague de desconexión sin desgaste, que reacciona a la fuerza centrífuga mecánica
- ▶ Unidad de impulsos con innovador y exclusivo principio de compresión de émbolos, compuesto únicamente por tres piezas con juntas. Menor consumo de aceite, cambio de aceite rápido y refrigeración integrada optimizada
- ▶ Elevado número de revoluciones gracias al robusto y potente motor de doble cámara para un trabajo rápido y rentable
- ▶ Marcha derecha-izquierda. Mayor par de apriete hacia la izquierda, para aflojar los tornillos con mayor facilidad
- ▶ Estribo de suspensión para uso vertical y horizontal

Para tornillos M 6 a M 10	Número de pedido	Ø de atornillado, categoría de calidad 8.8	Par de apriete (Nm) Atornillado duro 30°	Par de apriete (Nm) Atornillado blando 720°
<b>Atornillador por impulsos con desconexión</b>  <b>CLEAN</b>	0 607 661 509	M 6	8-18	5-15
	0 607 661 510	M 6	8-18	5-15
	0 607 661 505	M 8	16-35	12-29
	0 607 661 506	M 8	16-35	12-29
<b>Atornillador por impulsos con desconexión</b>  <b>CLEAN</b>	0 607 661 507	M 10	28-60	16-47

Par de apriete recomendado:  
resistencia con Ø de atornillado indicado, categoría de calidad 8.8.  
Par de apriete máximo:  
valor máximo con Ø de atornillado mayor (resistencia no especificada).



N.º de revoluciones en de la marcha vacío (r.p.m.)	Sentido del giro	Gama (W)	Consumo de aire con carga (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg)	Portaherramientas (CM = cuadrado macho PCR = portaútiles de cambio rápido)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro
4.000	Giro reversible	400	16	1,1	3/8" CM	R 1/4"	6	Par de apriete ajustable externamente en el mecanismo de impulsos	Boquilla de manguera Llave allen Estribo de suspensión
			33,9						
4.000	Giro reversible	400	16	1,2	1/4" PCR	R 1/4"	6		
			33,9						
4.500	Giro reversible	400	16	1,1	3/8" CM	R 1/4"	10		
			33,9						
4.500	Giro reversible	400	16	1,1	1/4" PCR	R 1/4"	10		
			33,9						
4.700	Giro reversible	400	17	1,3	1/2" CM	R 1/4"	10	Par de apriete ajustable externamente en el mecanismo de impulsos	Boquilla de manguera Llave allen Estribo de suspensión
			36						




En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.



# Llaves de impacto



- ▶ Número de revoluciones alto para un trabajo rápido y rentable
- ▶ Extraordinaria potencia y peso reducido
- ▶ Robusta llave de impacto de larga vida útil
- ▶ Mecanismo de percusión de doble cámara de construcción sencilla y potente, fabricado con materiales de alta aleación
- ▶ Fuerza de percusión regulable mediante válvula de regulación

Para tornillos M 14 a M 22	Número de pedido	Ø de atornillado, categoría de calidad 8.8	Par de apriete recomendado a 6,3 bares (Nm)
Llave de impacto con par de apriete de 3 velocidades 	0 607 450 614	M 14	50-150
Llave de impacto con par de apriete de 3 velocidades 	0 607 450 615	M 16	150-350
	0 607 450 618	M 16	150-300
Llave de impacto con par de apriete de 3 velocidades 	0 607 450 616	M 22	300-900
	0 607 450 619	M 22	300-850

Par de apriete recomendado:  
resistencia con Ø de atornillado indicado, categoría de calidad 8.8.  
Par de apriete máximo:  
valor máximo con Ø de atornillado mayor (resistencia no especificada).



Par de apriete máx. (Nm)	Número de carreras en vacío (rpm)	Sentido del giro	Consumo de aire en marcha en vacío (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg)	Portaherramientas (CM = cuadrado macho)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro
150	10.000	Giro reversible	9,0	1,3	3/8" CM	R 1/4"	10	Par de apriete regulable en giro a la derecha	Estribo de suspensión Boquilla de acoplamiento 3 609 202 911 3 609 202 846
			19,1						
350	7.000	Giro reversible	15,0	2,4	1/2" CM	R 1/4"	10	Par de apriete regulable en giro a la derecha	Estribo de suspensión Boquilla de acoplamiento 3 609 202 912 3 609 202 846
			31,8						
300	7.000	Giro reversible	15,0	2,6	1/2" CM + husillo prol.	R 1/4"	10		
			31,8						
900	4.500	Giro reversible	18,0	4,1	3/4" CM	R 3/8"	13	Par de apriete regulable en giro a la derecha	Estribo de suspensión Boquilla de acoplamiento 3 609 202 913 3 609 202 848
			38,1						
850	4.500	Giro reversible	18	5,9	3/4" CM + husillo prol.	R 3/8"	13	Par de apriete regulable en giro a la derecha	Estribo de suspensión Boquilla de acoplamiento 3 609 202 913 3 609 202 847
			38,1						

En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.



## Roscadoras

- ▶ Manejo con una sola mano, izquierda o derecha
- ▶ Larga vida útil
- ▶ Excelente potencia
- ▶ Para todas las aplicaciones
- ▶ Par de apriete regulable

Para roscas M 5 a M 12	Número de pedido	Ø de rosca y espárrago (mm)	Par de apriete (Nm)
<b>Roscadora con embrague de carraca sin mandril</b> 	0 607 453 421	hasta 5	1,2-5,5
	0 607 453 422	hasta 5	1,2-4,5
<b>Roscadora sin embrague</b> 	0 607 461 413	hasta 10	hasta 26
<b>Roscadora con embrague</b> 	0 607 461 407	hasta 10	8,5-26



Número de carreras en vacío (rpm)	Sentido del giro	Gama (W)	Consumo de aire en marcha en vacío (l/s) (cfm)	Peso según EPTA (kg) (lbs)	Portaherramientas (HI = hexágono interior PCR = portaútiles de cambio rápido)	Rosca de conexión	Diámetro interior de la manguera (mm)	Comentarios	Suministro
950	Giro reversible	180	7,5	1,1	1/4" HI	R 1/4"	6	Para tallar roscas en agujeros ciegos y utilizable como atornillador de espárragos	Gancho de retención Silenciador manguito portaherramientas integrado Boquilla de manguera G 1/4"
1.500	Giro reversible	180	7,5	1,1	1/4" HI	R 1/4"	6		
			15,9	2,4					
			15,9	2,4					
400	Giro reversible	400	13,5	1,5	7/16" PCR	R 1/4"	10	Accionamiento directo con mandril pendular Para tallar roscas en agujeros pasantes	Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Empuñadura adicional Ø 46 mm Portabrocas pendular
			28,6	3,3					
400	Giro reversible	400	13,5	1,5	7/16" PCR	R 1/4"	10	Con embrague sin mandril Para tallar roscas en agujeros ciegos y como atornillador de espárragos	Gancho de retención Boquilla de manguera G 1/4" Silenciador Empuñadura adicional Ø 46 mm
			28,6	3,3					











En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.





# Accesorios

## Atornillador

		Número de pedido	Para gama (W)	Ø de sujeción mm
<b>Manguito de sujeción adicional, para atornilladores rectos</b> 		3 600 499 001	120	-
			180	
<b>Empuñadura adicional, modelo simple</b> 	Capacidad de sujeción Ø 46 mm	3 602 025 009	400	46
<b>Empuñadura adicional, para atornilladores rectos</b> 		3 607 031 352	120	-
		3 607 031 351	180	-
<b>Estribo de suspensión para atornillador angular</b> 		3 601 310 016	180	33
		2 601 310 002	370	38
<b>Estribo de suspensión con posibilidad de soporte para atornillador de pistola y angular</b> 		3 604 720 006	400	48-51
<b>Juego de manguera de escape de aire</b> 	Central	3 600 712 008	20	-
	Central	3 607 000 064	120/180	-
	Juego de escape de aire, descentralizado, modelo recto	3 607 000 083	120/180	-
<b>Manguera de escape de aire</b> 	Central, modelo recto	3 607 000 027	370/400/550	-
	Central, para atornilladores de pistola	3 607 000 011	400	-
	Juego de escape de aire, descentralizado, modelo recto	3 607 030 024	400	-
<b>Carcasa de acoplamiento para alimentación de tornillos</b> 		3 605 125 058	120	
		3 605 125 057	180	
<b>Muelle de embrague verde 0,5-0,8 Nm</b> 		3 604 619 024	120/180/550	
<b>Muelle de embrague blanco 0,5-2 Nm</b> 		3 604 618 003	120/180	

En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.



# Accesorios



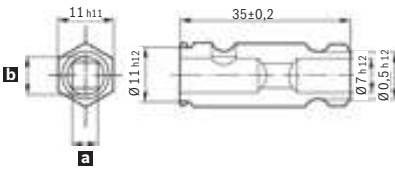
## Atornillador

			Número de pedido	Para gama (W)	Ø de sujeción mm
Muelle de embrague verde 0,06-0,3 Nm			3 604 616 006	20	
Muelle de embrague marrón 0,2-0,6 Nm			3 604 610 016	20	
Muelle de embrague naranja 0,5-1,0 Nm			3 604 618 005	20	
Manguito portaherramientas integrado			3 600 329 000	400	
Tapa roscada			3 600 508 014	400	
Muelle			3 604 615 000	400	
Tuerca de unión			3 603 313 002	400	
Cabeza de tornillo		Para atornillador angular de 180 W	0 607 453 631	180	
		Portaherramientas de cambio rápido 1/4"			
Cabeza de tornillo angular		1/4" cuadrado macho	0 607 453 617	180/370	
		1/4" hexágono interior	0 607 453 618	180/370	DWAS 16
		3/8" cuadrado macho	0 607 453 620	180/370	DWAS 16
		Portaherramientas de cambio rápido 1/4"	0 607 453 630	180/370	DWAS 16
Tapa protectora		Para cabezal angular serie 180 W	3 605 500 171		
		Para cabezal angular serie 370 W	3 605 500 175		
Tapa protectora		Para todos los portabrocas de cambio rápido de	3 605 500 172		
Prolongación		Longitud 200 mm	0 607 452 608	0 607 452 605	
			0 607 452 609	0 607 452 604	

En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.



# Accesorios Roscadoras

		Número de pedido	Para gama (W)	Comentarios
<b>Mandril de dos mordazas</b> 	(articulable) M 5-M 12	3 608 573 000		Para roscar
	con vástago hexagonal de 7/16"			
<b>Mandril roscado para macho de roscar</b> 	(rígido) con cuadrado macho de 1/4"	3 608 502 000		Adecuado para macho de roscar: M 5, M 6, M 8, 1/4" vástago
<b>Esmerilado necesario en el macho de roscar</b> 	<b>a</b> (mm) <b>b</b> (mm)			
	4,95    6,3			
	5,55    7,3			












En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.



# Accesorios

## Atornilladores de 20 W

Herramientas de inserción con vástagos hexagonales de 3 mm según la norma DIN 3126  
Modelo integrado para uso con y sin aspiración

	Número de pedido	Tamaño	Tipo de ranura en cruz	Modo de ejecución	Longitud del vástago sin accionamiento (mm)
<b>Ranura longitudinal</b>					
 <b>Láminas Bit de 3 mm para atornillador de 20 W</b>	3 608 520 001	0,5 x 3 mm			
	3 608 520 003	0,8 x 5 mm			
<b>Ranura en cruz</b>					
 <b>Láminas Bit de 3 mm para atornillador de 20 W</b>	3 608 520 004	0 (2,8 mm)	Phillips		
	3 608 520 005	1 (4,5 mm)	Phillips		
	3 608 520 006	0 (2,8 mm)	Pozidriv		
	3 608 520 007	1 (4,5 mm)	Pozidriv		
<b>TORX</b>					
 <b>Láminas Bit de 3 mm para atornillador de 20 W</b>	3 609 202 738	T 5			
	3 609 202 739	T 6			
	3 609 202 740	T 7			
	3 609 202 741	T 8			
	3 609 202 742	T 9			
	3 609 202 743	T 10			
<b>Adaptador de 3 mm a 1/4" con PCR</b> 	3 609 202 751				
<b>Pieza de bruto para la elaboración propia del casquillo de guía</b> 	3 600 723 001				
<b>Válvula de depósito</b>					
			Número de pedido	Para gama (W)	Comentarios
			3 609 202 829	20	
<b>Bandejas clasificadoras para tamaño de tornillo</b>					
	M 1,6/M 2		3 609 202 826	20	
	M 2,5		3 609 202 827	20	
	M 3/M 4		3 609 202 828	20	

En su tienda especializada le informarán sobre todos los accesorios de calidad.



## Conexión para medición de presión

### Atornillador de desconexión

		Número de pedido	Para gama (W)	Número de aparato	
<b>Conexión para medición de presión</b>	Atornillador con empuñadura central	3 609 202 745	180	0 607 453 429	
				0 607 453 430	
				0 607 453 431	
				0 607 453 432	
				0 607 453 433	
				0 607 453 439	
				0 607 453 440	
				0 607 453 441	
				0 607 453 442	
				0 607 453 443	
		3 609 202 791	400	0 607 461 403	
				0 607 461 404	
		3 609 202 746	400	0 607 461 405	
				0 607 461 406	
				0 607 461 408	
		Atornillador por impulsos con empuñadura central	3 609 202 745	300	0 607 661 509
					0 607 661 510
					0 607 661 505
					0 607 661 506
					0 607 661 507
	Atornilladores angulares	3 609 202 A08	550	0 607 661 508	
				0 607 452 603	
				0 607 452 604	
				0 607 452 605	
			0 607 452 606		



# Hojas de medidas

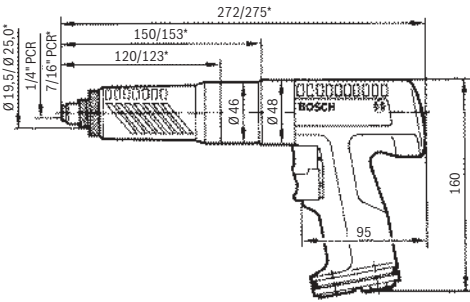
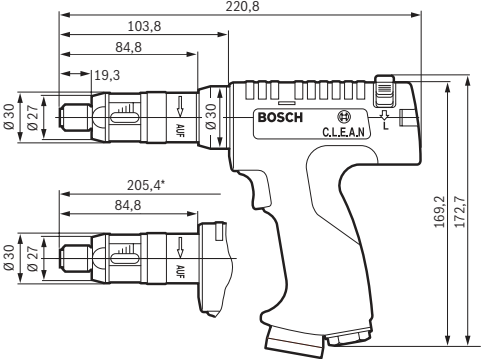
## Atornilladores rectos

Medidas en mm	Número de pedido
	0 607 459 203
	0 607 459 204
	0 607 459 205
	0 607 454 006
	0 607 454 007
	0 607 454 228*
	0 607 454 229
	0 607 454 230
	0 607 454 231
	0 607 454 232
	0 607 454 234
	0 607 454 235
	0 607 454 236
	0 607 454 237
	0 607 454 238
	0 607 454 239*
	0 607 453 009
0 607 453 010	
0 607 453 229*	
0 607 453 230	
0 607 453 231	
0 607 453 232	
0 607 453 233*	
0 607 453 234*	
0 607 453 235*	
0 607 453 236*	
0 607 453 237	
0 607 453 238	
0 607 453 239	
0 607 453 240	
0 607 453 241	
0 607 453 242	
0 607 461 205	
0 607 461 206	

Las medidas se indican solo a título informativo y están sujetas a variaciones.

# Hojas de medidas

## Atornillador con empuñadura central

Medidas en mm	Número de pedido
	0 607 461 405
	0 607 461 406
	0 607 461 407*
	0 607 453 429*
	0 607 453 430*
	0 607 453 431
	0 607 453 432
	0 607 453 433
	0 607 453 434*
	0 607 453 435*
	0 607 453 436
	0 607 453 437
	0 607 453 438
	0 607 453 439*
	0 607 453 440*
	0 607 453 441*
	0 607 453 442*
	0 607 453 443*

Las medidas se indican solo a título informativo y están sujetas a variaciones.



# Hojas de medidas

## Atornilladores angulares con embrague de desconexión

Medidas en mm	Número de pedido
	0 607 453 621
	0 607 453 622
	0 607 453 623
	0 607 453 624
	0 607 453 625
	0 607 453 626*
	0 607 451 600
	0 607 451 601*
	0 607 451 604
	0 607 451 602
	0 607 451 603*
	0 607 451 605
	0 607 451 606
	0 607 451 607*

Las medidas se indican solo a título informativo y están sujetas a variaciones.





# Hojas de medidas

## Atornilladores angulares con embrague de desconexión

Medidas en mm	Número de pedido
	0 607 452 603
	0 607 452 604
	0 607 452 605
	0 607 452 607
	0 607 452 606
	0 607 457 600
	0 607 457 601
	0 607 457 602

Las medidas se indican solo a título informativo y están sujetas a variaciones.



# Hojas de medidas

## Atornillador por impulsos

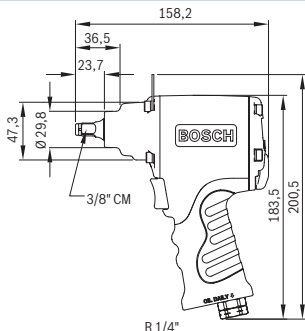
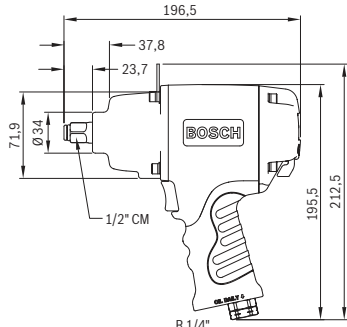
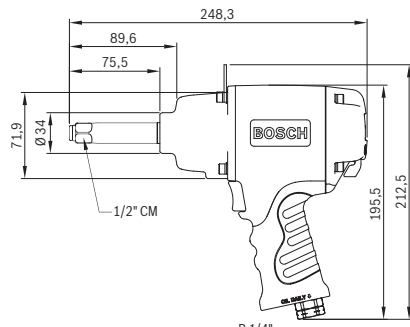
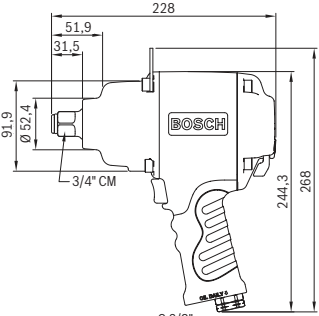
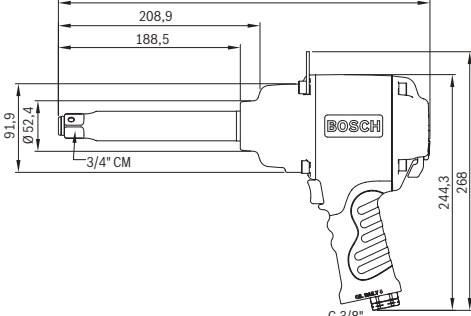
Medidas en mm	Número de pedido
	0 607 661 505
	0 607 661 506
	0 607 661 509
	0 607 661 510
	0 607 661 507

Las medidas se indican solo a título informativo y están sujetas a variaciones.



# Hojas de medidas

## Llaves de impacto

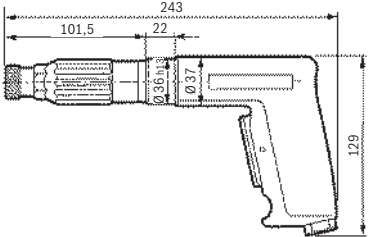
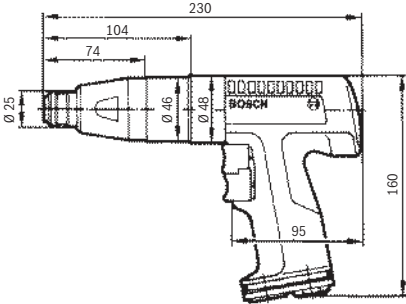
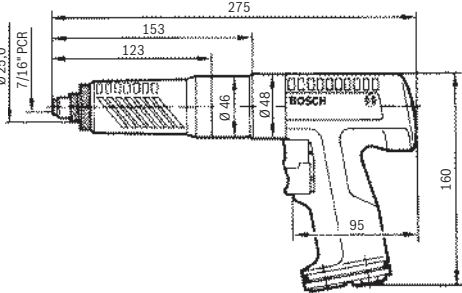
Medidas en mm	Número de pedido
	0 607 450 614
	0 607 450 615
	0 607 450 618
	0 607 450 616
	0 607 450 619

Las medidas se indican solo a título informativo y están sujetas a variaciones.



# Hojas de medidas

## Roscadoras

Medidas en mm	Número de pedido
	<p>0 607 453 421</p> <p>0 607 453 422</p>
	<p>0 607 461 413</p>
	<p>0 607 461 407</p>

Las medidas se indican solo a título informativo y están sujetas a variaciones.