

# APEX<sup>®</sup>

ASSEMBLY & FABRICATION TOOLS



# ÍNDICE

## LA VENTAJA APEX 4

## PUNTAS PARA ATORNILLADOR

PHILLIPS	9
MORTORQ®	12
CABEZA RANURADA "TORX®"	14
TORX PLUS®	17
POZIDRIV®	20
SEL-O-FIT™	21
QUADREX®	22
FREARSON	22
ALLEN	23
ALLEN CUADRADA	25
MULTIESTRIAS	28
TORQ SET®	29
TRI WING®	30
HI TORQUE®	31
B.N.A.E.	32

## PORTAPUNTAS, PUNTAS PARA TUERCAS, ATORNILLADORES MANUALES Y ADAPTADORES HEXAGONALES

PORTAPUNTAS	34
PUNTAS PARA TUERCAS	36
ATORNILLADORES MANUALES	39
ADAPTADORES HEXAGONALES	39

## DADOS, EXTENSIONES, ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES DE 1/4"

DADOS Y LLAVES UNIVERSALES SAE	44
DADOS Y LLAVES UNIVERSALES MÉTRICOS	46
DADOS ESTRIADOS Y TORX	58
EXTENSIONES Y ADAPTADORES	50

## DADOS Y EXTENSIONES DE 3/8" ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES

DADOS SAE Y LLAVES UNIVERSALES	51
DADOS MÉTRICOS Y LLAVES UNIVERSALES	56
DADOS ESTRIADOS Y TORX	60
EXTENSIONES Y ADAPTADORES	60

## DADOS Y EXTENSIONES DE 1/2" ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES

DADOS Y LLAVES UNIVERSALES SAE	63
DADOS Y LLAVES UNIVERSALES MÉTRICOS	69
DADOS ESTRIADOS Y TORX	75
EXTENSIONES Y ADAPTADORES	76

## DADOS Y EXTENSIONES DE 5/8", ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES

DADOS Y LLAVES UNIVERSALES SAE	78
DADOS Y LLAVES UNIVERSALES MÉTRICOS	79
EXTENSIONES Y ADAPTADORES	79

## DADOS Y EXTENSIONES DE 3/4" ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES

DADOS Y LLAVES UNIVERSALES SAE	80
DADOS Y LLAVES UNIVERSALES MÉTRICOS	81
EXTENSIONES Y ADAPTADORES	82

## DADOS Y EXTENSIONES DE 1", ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES

DADOS Y LLAVES UNIVERSALES SAE	83
DADOS MÉTRICOS Y LLAVES UNIVERSALES	84
EXTENSIONES Y ADAPTADORES	85

## DADOS SAE DE 1 1/2"

DADOS Y LLAVES UNIVERSALES SAE	85
--------------------------------	----

## u-GUARD HERRAMIENTAS CON RECUBRIMIENTO ANTIRAYAS

HERRAMIENTAS SERIE UGS	92
HERRAMIENTAS SERIE UGH	101

## SOLUCIONES PERSONALIZADAS

DADOS REVERSIBLES	107
DADOS PORTAMACHOS DE ROSCAR	107
PORTABROCAS	108
PUNTA ESTRIADA N.5	108
DADOS PARA RUEDAS BUDD	109
DADOS PARA BUJÍAS	109
DADOS PARA TUERCAS DE RUEDAS	110
PUNTAS DOBLES<	110
DADOS INDICADORAS	110
PUNTAS HEX. DE EXTREMO REDONDEADO	112
DADOS BARBELL	113
DADOS DE COMBINACIÓN	113
HERRAMIENTAS ABOCARDADAS	115

## ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE 126

# GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

<b>LA VENTAJA DE APEX</b>	4
<b>PUNTAS PARA ATORNILLADOR</b>	8
<b>PORTAPUNTAS, PUNTAS PARA TUERCAS, ATORNILLADORES MANUALES Y ADAPTADORES HEXAGONALES</b>	33
<b>DADOS, EXTENSIONES, ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES DE 1/4"</b>	43
<b>DADOS, EXTENSIONES, ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES DE 3/8"</b>	50
<b>DADOS, EXTENSIONES, ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES DE 1/2"</b>	62
<b>DADOS, EXTENSIONES, ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES DE 5/8"</b>	78
<b>DADOS, EXTENSIONES, ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES DE 3/4"</b>	80
<b>DADOS, EXTENSIONES, ADAPTADORES Y LLAVES UNIVERSALES DE 1"</b>	83
<b>LLAVES DE 1 1/2", SAE</b>	85
<b>HERRAMIENTAS CON REVESTIMIENTOS u-GUARD ANTIRAYAS</b>	86
<b>SOLUCIONES PERSONALIZADAS</b>	104
<b>ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE</b>	126



# HERRAMIENTAS DE COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE SUJECIÓN DE CALIDAD INDUSTRIAL SUPERIOR

DESDE LA FABRICACIÓN HASTA LAS OPERACIONES DE REPARACIONES CRÍTICAS,  
LAS EMPRESAS EXIGEN HERRAMIENTAS QUE SEAN

**DE ALTA PRECISIÓN, CONFIABLES Y DURABLES.**

SE PUEDEN OBTENER AHORROS IMPORTANTES DE COSTOS Y MEJORAS EN  
LA PRODUCTIVIDAD USANDO PUNTAS PARA ATORNILLADOR, DADOS  
Y LLAVES UNIVERSALES QUE DURAN MÁS, ENCAJAN MEJOR Y OFRECEN UN  
RETORNO DE LA INVERSIÓN SUPERIOR.



## **APEX: LÍDER MUNDIAL EN HERRAMIENTAS DE COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE SUJECIÓN DESDE 1933**

Desde 1933, APEX produce soluciones robustas y de alta calidad para aplicaciones de ensamble y mantenimiento, reparación y operación (MRO). Nos enorgullecemos de nuestra capacidad para ofrecer a nuestros clientes herramientas innovadoras y robustas que aumentan la productividad, la eficiencia operativa y la seguridad del operador. APEX entiende que todo gira en torno a la durabilidad y la consistencia. Por lo tanto, nuestras herramientas están diseñadas para encajar y funcionar mejor y duran mucho más que las herramientas de otros fabricantes.

**LA LÍNEA DE HERRAMIENTAS  
MECANIZADAS DE PRECISIÓN,  
DE GRADO INDUSTRIAL DE  
APEX HA EVOLUCIONADO HASTA  
CONVERTIRSE EN LA MARCA  
ELEGIDA POR TODAS LAS PLANTAS  
LÍDERES DE MONTAJE Y DE  
MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y  
OPERACIÓN DE TODO EL MUNDO.**

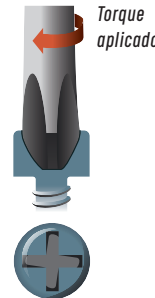
# LA VENTAJA DE APEX

La calidad de APEX comienza con nuestras **materias primas de calidad superior**. Solamente se utiliza acero cuidadosamente seleccionado, en su mayor parte patentado, de calidad industrial.

Cada herramienta **está diseñada para cumplir con las especificaciones más elevadas** de la industria. Las puntas APEX cumplen con las más estrictas especificaciones gubernamentales y militares, donde corresponde. Nuestras dadas, nuestras puntas para tuercas y nuestras llaves universales tienen tolerancias hexagonales que, en promedio, son 45 % más ajustadas que las especificadas por las normas ASME (B107.17) y 42 % más ajustadas que las especificadas por las normas DIN 475.

Casi todas las herramientas APEX se fabrican **en nuestra moderna planta de Dayton, Ohio**. Nuestras herramientas son mecanizadas, no forjadas, lo que produce herramientas de ajuste y precisión uniformes que tienen las más estrictas tolerancias de rectitud y concentricidad de la industria.

**APEX**



**VS.**

**MARCA X**



El ajuste de precisión de las herramientas APEX elimina el "efecto de expulsión" y las fallas prematuras en las puntas.

El ajuste de precisión supera los estándares de la industria para prolongar la vida útil de la herramienta y del elemento de sujeción

Aleación de acero de alta calidad para una mayor duración de la herramienta



Las especificaciones de ingeniería avanzada proporcionan tolerancias más altas

Las herramientas con maquinado de precisión funcionan a la perfección

Baño salino y tratamiento térmico para mejorar la consistencia y la resistencia

## HERRAMIENTAS QUE FUNCIONAN CON PRECISIÓN, TIENEN MEJOR RENDIMIENTO Y DURAN MÁS TIEMPO.

# LA VENTAJA DE APEX

Cada herramienta APEX se temple con **nuestro proceso patentado de baño salino y tratamiento térmico**, el tratamiento más avanzado disponible en el mercado. El proceso de baño salino minimiza la oxidación superficial y la carburización, y brinda a nuestras herramientas una consistencia y una resistencia significativamente mayores. Si es necesario, tenemos la capacidad de personalizar el tratamiento térmico de una herramienta para cumplir con los requisitos de su aplicación en particular.

Nuestro **Sistema de gestión de la calidad tiene la certificación ISO 9001**. Todas las herramientas deben cumplir con nuestras estrictas normas de calidad. Esto garantiza que solo le proporcionaremos la herramienta de alta calidad que usted espera de APEX.



## LA VENTAJA DE APEX

- Líder reconocido mundialmente en herramientas de colocación de elementos de sujeción de grado industrial
- Durabilidad y debido a los materiales patentados y al proceso de fabricación uniforme
- Mayor transferencia del torque al elemento de sujeción gracias al diseño de alta precisión y a las tolerancias más altas
- Oferta diversa de más de 10,000 piezas disponibles
- Capacidad para soluciones personalizadas con plazos de entrega reducidos

## COSTO DE PROPIEDAD SIGNIFICATIVAMENTE REDUCIDO



## ELECCIÓN DEL TRATAMIENTO DE CALOR ADECUADO PARA LAS PUNTAS

La elección del tratamiento térmico adecuado es importante para que la vida útil de la herramienta sea prolongada. Las diferentes aplicaciones, las diferentes operaciones y las diferentes herramientas eléctricas requieren tratamientos térmicos diferentes. APEX ofrece una opción de tres niveles de dureza de tratamiento térmico para muchas de sus puntas para atornillador según la aplicación del cliente en cuestión. Estos tratamientos térmicos se especifican con un sufijo alfabético de la siguiente manera:

X - El tratamiento con la mayor dureza de la industria

I - Dureza intermedia

R - Dureza más baja

La selección del tratamiento térmico más adecuado para una aplicación en particular puede requerir un cierto nivel de ensayo y error. El tratamiento térmico adecuado depende del modo de fallo. Si la punta se rompe o se quiebra, seleccione una punta con menos dureza. Si el modo de fallo es por desgaste, seleccione una punta más dura. Muchas veces, en una misma aplicación pueden producirse roturas o desgaste. Esto puede deberse a una serie de factores, como operadores, valores de torque y ajustes de la herramienta eléctrica diferentes.

En general, en las aplicaciones de alto torque se requieren tratamientos térmicos "R" para lograr resistencia a torceduras y roturas. El tratamiento térmico "X" es el más adecuado para aplicaciones de bajo par, especialmente si se utilizan tornillos templados.

Si se produce una falla, el cambio en la dureza puede proporcionar mejores resultados. El tratamiento térmico "X" es más común y debe seleccionarse, a menos que las especificaciones de una aplicación o de un problema existente propicien la utilización de durezas "I" o "R". Para especificar un tratamiento térmico particular, agregue uno de los sufijos alfabéticos al número de parte. Por ejemplo, para especificar la dureza "X" en un inserto Phillips n. 2, el número de parte sería 440-2X. No se encuentran disponibles todas las puntas APEX con todos los tratamientos térmicos. Se pueden proporcionar tratamientos de calor especiales para una aplicación específica. Póngase en contacto con su representante de APEX para obtener recomendaciones específicas.

Dado que la dureza "X" es la más popular entre nuestros clientes, este es nuestro producto estándar; la designación "X" puede omitirse en el número de parte. Para todas las demás designaciones de dureza, el embalaje del producto se marcará con la letra de designación de dureza apropiada.

**APEX**



**MARCA X**



*Las puntas y los dados APEX duran mucho más que las de la mayoría de otros fabricantes.*

## OFERTA INSUPERABLE

Este catálogo contiene más de 5,000 de las puntas, los dados, las llaves universales y los accesorios de sujeción que se piden con más frecuencia. Nuestra oferta activa total se aproxima a 10,000 números de partes vendibles. Si la herramienta que necesita no aparece en este catálogo, llámenos. Lo más probable es que tengamos lo que necesita como artículo fuera de catálogo. Si esto no sucede, nuestro calificado personal experto en herramientas puede diseñar y fabricar soluciones personalizadas para satisfacer las necesidades de sus aplicaciones específicas. Incluso puede enviarnos solicitudes personalizadas en línea a nuestro sitio web:

[www.APEX-tools.com](http://www.APEX-tools.com) completando un formulario simple. Esta flexibilidad ha convertido a APEX en el único fabricante líder, tanto en el mercado como en materia de tecnología, en todas las siguientes categorías de productos industriales: puntas y portapuntas, llaves de impacto, extensiones y llaves universales.

## DISPONIBILIDAD Y SERVICIO

APEX tiene aproximadamente 2,000 distribuidoras autorizadas en todo el mundo para brindar soluciones existentes, además de servicio y soporte. En APEX, contamos con más de 1000 números de parte en stock y una enorme disponibilidad de espacio para fabricar varios miles más a fin de respaldar nuestra fuerte red de distribución mundial.





## **PUNTAS DE ALTA PRECISIÓN PARA ATORNILLADOR: DE INSERTO Y DE AVANCE DE POTENCIA**



**// FABRICADAS CON  
ACERO DE GRADO INDUSTRIAL  
PATENTADO. EL PROCESO DE  
MECANIZADO DE ÚLTIMA GENERACIÓN Y  
EL TRATAMIENTO TÉRMICO AVANZADO  
PROPORCIONAN UN AJUSTE MEJOR  
Y MÁS CONSISTENTE AL SUJETADOR  
Y PROPORCIONAN UNA MAYOR  
RESISTENCIA Y UNA MAYOR VIDA ÚTIL  
EN EL CASO DE LAS PUNTAS.**



# PUNTAS DE INSERCIÓN Y DE POTENCIA

## TIPOS DE GEOMETRÍAS PARA ELEMENTOS DE SUJECIÓN DISPONIBLES:

- ⊕ Phillips®
- ⊕ Torx Plus® inviolable
- ⊕ B.N.A.E
- ⬇ MorTorq® Super
- ⊖ Cabeza ranurada
- ⊕ Pozidriv®
- Allen
- ⬆ Tri-Wing®
- ⊕ Torx®
- ⊕ Sel-o-fit™
- ⊖ Allen cuadrada
- ⊖ Hi-Torque®
- ⊕ Torx Plus®
- ⊕ Quadrex®
- ⊕ Torq-Set®
- Multiestrias
- ⊕ Torx® inviolable
- ⊕ Frearson
- ⊕ MorTorq®

## ⊕ PUNTAS PHILLIPS

### PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"

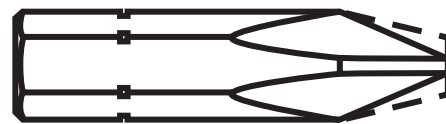
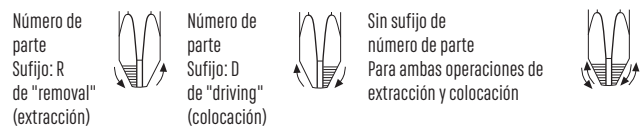


Número de parte	Tamaño de punta	Largo total in	Largo total mm	Notas sobre las puntas
440-1X	1	1	25	
440-1I	1	1	25	
440-115X	1	11/2	38	
440-12X	1	2	51	
440-125X	1	21/2	64	
440-13X	1	3	76	
440-2X	2	1	25	
440-2I	2	1	25	
440-2R	2	1	25	
440-215X	2	11/2	38	
440-22X	2	2	51	
440-225X	2	21/2	64	
440-23X	2	3	76	
440-24X	2	4	101	
440-255X	2	51/2	140	
440-26X	2	6	152	
440-27X	2	1	25	Para ranuras de tornillos de poca profundidad
440-3X	3	1	25	
440-3I	3	1	25	
440-3BNX	3	11/4	32	
440-3I25X	3	11/4	32	Cuerpo grande
440-32X	3	2	51	
440-325X	3	21/2	64	
440-33X	3	3	76	
440-34X	3	4	101	
440-4X	4	15/16	33	

### PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"; ACR®



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total in	Largo total mm	Notas sobre las puntas
440-1-ACR1-RX	1	1	25	
440-1-ACR1-DX	1	1	25	
440-1-ACR1X	1	1	25	
440-2-ACR2-RX	2	1	25	
440-2-ACR2-RI	2	1	25	
440-2-ACR2-DX	2	1	25	
440-2-ACR2X	2	1	25	
446-2-ACR2-DX	2	1	25	Espacio limitado
446-2-ACR2X	2	1	25	Espacio limitado
440-22-ACR2-RX	2	2	51	
440-22-ACR2-DX	2	2	51	
440-22-ACR2X	2	2	51	
440-3-ACR3-DX	3	1	25	
440-3-ACR3-RX	3	1	25	
440-3-ACR3X	3	1	25	

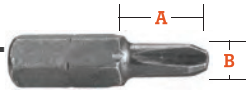


#### VENTAJA DE LAS PUNTAS SERIE 27:

Las puntas de la serie 27 son ideales para tornillos Phillips con ranuras imprecisas. El diseño de punta más ancha rellena las ranuras imprecisas para mejorar el contacto.

# PUNTAS PHILLIPS

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4" ESPACIO LIMITADO



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Largo torneado (A)		D. E. torneado (B)	
		in	mm	in	mm	in	mm
446-0X	0	1	25	7/16	11	0.17	4.06
446-1X	1	1	25	7/16	11	0.17	4.06
446-12X	1	2	51	7/16	11	0.17	4.06
SD-1055-A	1	2	51	1 3/8	35	0.17	4.06
446-2I	2	1	25	7/16	11	0.17	4.06
446-2X	2	1	25	7/16	11	0.17	4.06
446-27X*	2	1	25	7/16	11	0.17	4.06
446-215T	2	1 1/2	38	1	25	0.17	4.06
446-215X	2	1 1/2	38	7/16	11	0.17	4.06
446-22TX	2	2	51	1 1/2	38	0.17	4.06
446-22X	2	2	51	7/16	11	0.17	4.06
446-225T	2	2 1/2	64	1 3/4	44	0.17	4.06
446-23T	2	3	76	2 1/4	57	0.17	4.06
446-3X	3	1	25	7/16	11	0.24	6.1

\* Para ranuras de tornillos de poca profundidad

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Notas sobre las puntas
		in	mm	
480-1X	1	1 1/4	32	
480-2X	2	1 1/4	32	
480-2I	2	1 1/4	32	
480-22X	2	2	51	
480-225X	2	2 1/2	64	
480-24X	2	4	101	
480-3X	3	1 1/4	32	
480-3I	3	1 1/4	32	
480-325X	3	2 1/2	64	
480-34X	3	4	101	
480-4X	4	1 1/4	32	
480-4BNX	4	1 1/2	38	Cuerpo grande
480-425X	4	2 1/2	64	



### VENTAJA DE LAS PUNTAS DE DIÁMETRO REDUCIDO:

Las puntas de diámetro reducido son ideales para instalar tornillos debajo de superficies de cartón yeso.

## PUNTAS DE INSERCIÓN DE 5/16"; ACR®



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total	
		in	mm
480-2-ACR2-RX	2	1 1/4	32
480-2-ACR2X	2	1 1/4	32
480-3-ACR3X	3	1 1/4	32
480-4-ACR4X	4	1 1/4	32

Número de parte  
Sufijo: R  
de "removal"  
(extracción)



Número de parte  
Sufijo: D  
de "driving"  
(colocación)



Sin sufijo de número de parte  
Para extracción y colocación



## PUNTAS DE INSERCIÓN CUADRADAS DE 5/16"



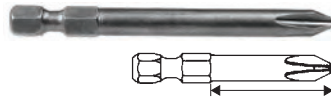
Número de parte	Tamaño de punta	Largo total	
		in	mm
830-1X	1	1 1/8	29
830-2X	2	1 1/8	29
830-2R	2	1 1/8	29
830-3X	3	1 1/8	29
830-4X	4	1 1/8	29



### VENTAJA DE LAS PUNTAS APEX ACR®:

Los elementos de sujeción pintados, revestidos o corroídos pueden presentar problemas especiales. Las ranuras en forma de ala de las puntas de inserción APEX® ACR® se agarran a las ranuras de los tornillos para reducir el barrido y el "efecto de desajuste" de estos últimos, que pueden producir daños en la pieza de trabajo adyacente. Hay disponibles puntas con ranuras para extracción y colocación de tornillos, o para ambas. También están disponibles como puntas de inserción o puntas de potencia.

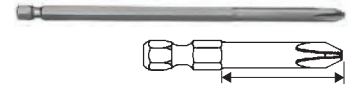
## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo		Largo torneado	
		in	mm	in	mm	in	mm
4910-BX	0	3 1/2	89	1/8	3.2	2 3/4	70
4910-AX	0	2 3/4	70	1/8	3.2	2	51
4910-CX	0	6	152	1/8	3.2	2	51
4910X	0	1 15/16	49	1/8	3.2	1 1/4	32
491-AX	1	2 3/4	70	3/16	4.8	2	51
491-BX	1	3 1/2	89	3/16	4.8	2 3/4	70
491-CCX	1	6	152	3/16	4.8	5 1/4	133
491-CX	1	6	152	3/16	4.8	2	51
491X	1	1 15/16	49	3/16	4.8	2	32
492-200MM	2	7 13/16	200	1/4	6.4	7	178
492-27X	2	1 15/16	49	1/4	6.4	1 1/4	32
492-4X	2	4	102	1/4	6.4	3 1/4	83
492-A-27X*	2	2 3/4	70	1/4	6.4	2	51
492-AI	2	2 3/4	70	1/4	6.4	2	51
492-AX	2	2 3/4	70	1/4	6.4	2	51
492-B-27X*	2	3 1/2	89	1/4	6.4	2 3/4	70
492-BI	2	3 1/2	89	1/4	6.4	2 3/4	70
492-BX	2	3 1/2	89	1/4	6.4	2 3/4	70
492-C-27X*	2	6	152	1/4	6.4	2	51
492-CC-27X*	2	6	152	1/4	6.4	5 1/4	133
492-CCX	2	6	152	1/4	6.4	5 1/4	133
492-CI	2	6	152	1/4	6.4	2	51
492-CX	2	6	152	1/4	6.4	2	51
492I	2	1 15/16	49	1/4	6.4	1 1/4	32
492X	2	1 15/16	49	1/4	6.4	1 1/4	32
SD-1474-D	2	4 1/2	114	1/4	6.4	3 3/4	95
SD-1975-B	2	3 1/2	89	.151	3.8	2 3/4	70
SD-2052-10	2	10	254	9/32	7.1	9	229
SD-2052-8	2	8	203	9/32	7.1	7	178
SD-4429	2	1 15/16	49	.170	4.3	7/16	11
SD-4496-2	2	6	152	.120	3.0	2 3/4	70
SD-5206	2	6	152	.170	4.3	5 1/4	133
SD-5413	2	2	51	.170	4.3	7/16	11
4930-AX	3	2 3/4	70	1/4	6.4	2	51
4930-BX	3	3 1/2	89	1/4	6.4	2 3/4	70
4930-CCX	3	6	152	1/4	6.4	5 1/4	133
4930-CX	3	6	152	1/4	6.4	2	51
4930X	3	1 15/16	49	1/4	6.4	1 1/4	32
493-AI	3	2 3/4	70	5/16	7.9	1 3/4	44
493-AR	3	2 3/4	70	5/16	7.9	1 3/4	44
493-AX	3	2 3/4	70	5/16	7.9	1 3/4	44
493-BX	3	3 1/2	89	5/16	7.9	2 1/2	64
493-CX	3	6	152	5/16	7.9	5	127
493X	3	1 15/16	49	5/16	7.9	1	25
494X	4	1 15/16	49	3/8	9.5	1	25

\* Para ranuras de tornillos de poca profundidad

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"; ACR®



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo		Largo torneado	
		in	mm	in	mm	in	mm
491-ACR1-DX	1	1 15/16	49	3/16	4.8	1 1/4	32
491-ACR1-RX	1	1 15/16	49	3/16	4.8	1 1/4	32
491-ACR1X	1	1 15/16	49	3/16	4.8	1 1/4	32
491-A-ACR1X	1	2 3/4	70	3/16	4.8	2	51
492-ACR2-DX	2	1 15/16	49	1/4	6.4	1 1/4	32
492-ACR2-RX	2	1 15/16	49	1/4	6.4	1 1/4	32
492-ACR2X	2	1 15/16	49	1/4	6.4	1 1/4	32
492-A-ACR2-DX	2	2 3/4	70	1/4	6.4	2	51
492-A-ACR2X	2	2 3/4	70	1/4	6.4	2	51
492-B-ACR2-DX	2	3 1/2	89	1/4	6.4	2 3/4	70
492-B-ACR2X	2	3 1/2	89	1/4	6.4	2 3/4	70
492-C-ACR2-DX	2	6	152	1/4	6.4	2	51
493-ACR3X	3	1 15/16	49	5/16	7.9	1	25

Número de parte  
Sufijo: R  
de "removal"  
(extracción)



Número de parte  
Sufijo: D  
de "driving"  
(colocación)



Sin sufijo de  
número de parte  
Para extracción y colocación

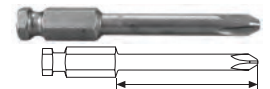


## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4" CON MANGA LOCALIZADORA



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. de manga	
		in	mm	in	mm
SD-556-A	2	3 1/2	89	7/16	11.1
SD-556	2	6	152	7/16	11.1

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 7/16"



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám del cuerpo		Largo torneado	
		in	mm	in	mm	in	mm
482X	2	3 1/2	89	1/4	6.4	2 1/4	57
483X	3	3 1/2	89	5/16	7.9	2 1/4	57
484X	4	3 1/2	89	3/8	9.5	2 1/4	57



### CÓMO SELECCIONAR UNA PUNTA:

Evite riesgos al seleccionar una punta. Los anillos de calibración Phillips y Torx® de APEX lo ayudan a encontrar la punta adecuada para sus sujetadores. Código de pedido SD-3749 para Phillips y SD-4064-G para Torx®.

# PUNTAS PHILLIPS

## PUNTA YANQUEE DE 9/32" N.º 130A



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
451X	1	3 1/4	83	3/16	4.8
452X	2	3 1/4	83	9/32	7.1
453X	3	3 1/4	83	5/16	7.9

## PUNTA DE 10/32 CON VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
501X	1	1 1/2	38	3/16	4.8
501-AX	1	1 13/16	46	3/16	4.8
SD-4739	2	1 1/2	38	3/16	4.3
502X	2	1 1/2	38	1/4	6.4
502-ACR2X*	2	1 1/2	38	1/4	6.4
SD-1342-2	2	1 3/4	45	1/4	6.4
502-AX	2	1 13/16	46	1/4	6.4
503X	3	1 1/2	38	5/16	7.9

\* Equipada con ranuras ACR® que eliminan el "efecto de expulsión"; vea la punta de la herramienta en la página 10.

## PUNTA DE 12-24 CON VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
551X	1	1 3/16	30	.30	7.6
552X	2	1 3/16	30	.30	7.6
552I	2	1 3/16	30	.30	7.6
553X	3	1 3/16	30	.30	7.6

## PUNTA DE 1/4"-24 CON VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
401X	1	1 1/2	38	3/16	4.8
402X	2	1 1/2	38	1/4	6.4
403X	3	1 1/2	38	5/16	7.9
403I	3	1 1/2	38	5/16	7.9

## VÁSTAGO ROSCADO DE 8-32"



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
591X	1	1 3/16	30	7/32	5.6
592X	2	1 3/16	30	7/32	5.6

## PUNTA DE CUADRO HEMBRA



Número de parte	Tamaño de punta	Conexión hembra cuadrada en in	Largo total		Diám. del cuerpo	
			in	mm	in	mm
821	1	1/4	2	51	1/4	6.4
822	2	1/4	2	51	1/4	6.4
832	2	3/8	2 5/8	67	5/16	7.9
833	3	3/8	2 5/8	67	5/16	7.9
834	4	3/8	2 5/8	67	5/16	7.9
852	2	1/2	2 7/8	73	5/16	7.9
853	3	1/2	2 7/8	73	5/16	7.9
854	4	1/2	2 7/8	73	3/8	9.5

# PUNTAS MORTORQ®



Número de parte	Punta/tipo de tamaño en in	Tamaño de MorTorq	Largo total	
			in	mm
440-MT-00	Inserto hex. de 1/4"	00	1	25
440-MT-0	Inserto hex. de 1/4"	0	1	25
440-MT-1	Inserto hex. de 1/4"	1	1	25
440-MT-2	Inserto hex. de 1/4"	2	1	25
480-MT-3	Inserto hex. de 5/16"	3	1 1/4	32
AM-MT-0	Inserto hex. de 1/4"	0	1 15/16	49
AM-MT-1	Inserto hex. de 1/4"	1	1 15/16	49
AM-MT-2	Inserto hex. de 1/4"	2	1 15/16	49
AN-MT-3	Inserto hex. de 7/16"	3	1 1/4	32
AN-MT-4	Punta de potencia hex. de 7/16"	4	1 1/4	32

# MORTORQ® SUPER

## 5/16" HEX INSERT BITS



Número de parte	Mortorq Super Size	Largo total	
		in	mm
480-MTS-2	2	1 1/4	32



### DIFERENCIA ENTRE BROCA DE INSERCIÓN Y DE POTENCIA:

Las brocas de inserción se utilizan comúnmente con un portabrocas en aplicaciones con herramientas eléctricas. Esta combinación es económica, brinda flexibilidad y permite que la punta sostenga un elemento de sujeción mediante magnetismo.

Las brocas de potencia se colocan directamente en el mandril de la herramienta eléctrica. Consulte las páginas 34 a 36 para hallar una lista completa de los portabrocas APEX.

## TIPOS DE CABEZAS

Nota: Cuando pida puntas de cabeza ranurada, recuerde que los tamaños de las cabezas y los anchos de las ranuras de los tornillos templados, autorroscantes y para láminas metálicas no concuerdan con las especificaciones de los tornillos para madera o para metales descritos en el cuadro de abajo. Además, debido a las variaciones en estas dimensiones entre los tornillos de diferentes fabricantes, los pedidos de puntas suelen realizarse según el tamaño de la cabeza y de la ranura, y no se tiene en cuenta el tamaño del tornillo.

# ⊖ TAMAÑOS DE TORNILLOS DE CABEZA RANURADA

Tamaños de tornillos	Diámetro de cabeza		Cabeza redonda para madera y metales		Cabeza abovedada	Tornillo con cabeza fijadora cilíndrica para metales	Cabeza troncocónica		Ancho de la ranura	
	Cabeza plana/ ovalada Madera	Metal								
1	.146	.146	.138	.138	-	-	-	.118	-	.026
	.130	.130	.122	.122	-	-	-	.104	-	.019
2	.172	.172	.162	.162	.194	.181	-	.140	.167	.031
	.156	.156	.146	.146	.180	.171	-	.124	.155	.023
3	.199	.199	.187	.187	.226	.208	-	.161	.193	.035
	.181	.181	.169	.169	.211	.197	-	.145	.180	.027
4	.225	.225	.211	.211	.257	.235	-	.183	.219	.039
	.207	.207	.193	.193	.241	.223	-	.166	.205	.031
5	.252	.252	.236	.236	.289	.263	-	.205	.245	.043
	.232	.232	.217	.217	.272	.249	-	.187	.231	.035
6	.279	.279	.260	.260	.321	.290	-	.226	.270	.048
	.257	.257	.240	.240	.303	.275	-	.208	.256	.039
7	.305	-	.285	-	.352	-	-	-	.296	.048
	.283	-	.264	-	.333	-	-	-	.281	.039
8	.332	.332	.309	.309	.384	.344	-	.270	.322	.054
	.308	.308	.287	.287	.364	.326	-	.250	.306	.045
9	.358	-	.334	-	-	-	-	-	-	.054
	.334	-	.311	-	-	-	-	-	-	.045
10	.385	.385	.359	.359	.448	.339	-	.313	.373	.060
	-	.359	.334	.334	.425	.378	-	.292	.357	.050
12	.438	.438	.408	.408	.511	.454	-	.357	.425	.067
	.410	.410	.382	.382	.487	.430	-	.334	.407	.056
14	.491	-	.457	-	-	-	-	-	-	.075
	.461	-	.424	-	-	-	-	-	-	.064
1/4"	-	.507	-	.472	.573	.513	.375	.414	.492	.075
	-	.477	-	.443	.546	.488	.363	.389	.473	.064
16	.544	-	.506	-	-	-	-	-	-	.075
	.512	-	.476	-	-	-	-	-	-	.064
18	.597	-	.555	-	-	-	-	-	-	.084
	.563	-	.523	-	-	-	-	-	-	.072
5/16"	-	.635	-	.590	.698	.641	.437	.518	.615	.084
	-	.600	-	.557	.666	.609	.424	.490	.594	.072
20	.650	-	.604	-	-	-	-	-	-	.084
	.614	-	.570	-	-	-	-	-	-	.072
24	.756	-	.702	-	-	-	-	-	-	.094
	.716	-	.664	-	-	-	-	-	-	.081
3/8"	-	.762	-	.708	.823	.769	.562	.622	.740	.094
	-	.722	-	.670	.787	.731	.547	.590	.716	.081

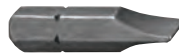
# ⊖ PUNTAS DE CABEZA RANURADA

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4" ESPACIO LIMITADO



Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total		Espesor de paleta		Ancho de paleta	
		in	mm	in	mm	in	mm
445-000X	1F-2R	1	25	.021	0.53	.125	3.2
445-00X	2F-3R	1	25	.025	0.64	.140	3.6
445-0X	3F-4R	1	25	.030	0.76	.154	3.9
445-10X	4F-5R	1	25	.034	0.86	.185	4.7
445-20X	5F-6R	1	25	.036	0.91	.216	5.5
445-30X	6R-7R	1	25	.038	0.97	.248	6.3
445-00-15X	2F-3R	1 1/2	38	.028	0.71	.138	3.5
445-0-15X	3F-4R	1 1/2	38	.032	0.81	.154	3.9
445-10-15X	4F-5R	1 1/2	38	.034	0.86	.185	4.7
445-20-15X	5F-6R	1 1/2	38	.036	0.91	.216	5.5
445-30-15X	6R-7R	1 1/2	38	.038	0.97	.248	6.3

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total		Espesor de paleta		Ancho de paleta	
		in	mm	in	mm	in	mm
445-1X	4F-5R	1	25	0.034	0.86	3/16	4.8
445-2X	6F-8R	1	25	.040	1.02	7/32	5.6
445-3X	8F-10R	1	25	.042	1.07	1/4	6.4
445-4X	10F-12R	1	25	.046	1.17	9/32	7.1
445-5X	12R-14R	1 1/2	38	.050	1.27	5/16	7.9
445-6X	14F-16R	1 1/2	38	.050	1.40	23/64	9.1
445-1-15X	4F-5R	1 1/2	38	.034	0.86	3/16	4.8
445-2-15X	6F-8R	1 1/2	38	.040	1.02	7/32	5.6
445-3-15X	8F-10R	1 1/2	38	.042	1.07	1/4	6.4
445-4-15X	10F-12R	1 1/2	38	.046	1.17	9/32	7.1

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total		Espesor de paleta		Ancho de paleta	
		in	mm	in	mm	in	mm
485-1X	4F-5R	1 1/2	38	.034	0.86	.188	4.8
485-2X	6F-8R	1 1/2	38	.040	1.02	.219	5.6
485-3X	8F-10R	1 1/2	38	.042	1.07	.25	6.4
485-4X	10F-12R	1 1/2	38	.046	1.17	.296	7.52
485-5X	12F-14R	1 1/2	38	.050	1.27	.328	8.33
485-6X	14F-16R	1 1/2	38	.055	1.40	.328	8.33
485-7X	16F-18R	1 3/4	45	.060	1.52	.50	12.7

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total		Espesor de paleta		Ancho de paleta	
		in	mm	in	mm	in	mm
635-6X	10F-12R	2 1/4	57	0.046	1.17	0.36	9.14
635-7X	12F-14R	2 1/4	57	0.050	1.27	0.395	10.03
635-8X	14F-16R	2 1/4	57	0.055	1.40	0.457	11.61
635-9X	16F-20R	2 1/4	57	0.060	1.52	0.503	12.78
635-10X	20F-22R	2 1/4	57	0.062	1.57	0.545	13.84

## PUNTA DE 10/32 CON VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total		Espesor de paleta		Ancho de paleta	
		in	mm	in	mm	in	mm
103-00X	2F-3R	1 1/2	38	0.026	0.66	0.14	3.56
103-1X	4F-5R	1 1/2	38	0.034	0.86	0.187	4.75
103-2X	5F-6R	1 1/2	38	0.036	0.91	0.225	5.72
103-3X	6F-7R	1 1/2	38	0.038	0.97	0.25	6.35
103-4X	7F-8R	1 1/2	38	0.040	1.02	0.275	7.24
103-5X	8F-10R	1 1/2	38	0.042	1.07	0.296	7.52
103-6X	10F-12R	1 1/2	38	0.046	1.17	0.309	7.24

## PUNTA DE 1/4"-24 CON VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total		Espesor de paleta		Ancho de paleta	
		in	mm	in	mm	in	mm
309-000X	1F-2R	1 1/2	38	0.022	0.56	0.125	3.18
309-00X	2F-3R	1 1/2	38	0.026	0.66	0.14	3.56
309-1X	4F-5R	1 1/2	38	0.034	0.86	0.187	4.75
309-2X	5F-6R	1 1/2	38	0.036	0.91	0.225	5.72
309-3X	6F-7R	1 1/2	38	0.038	0.97	0.25	6.35
309-4X	7F-8R	1 1/2	38	0.040	1.02	0.285	7.24
309-5X	8F-10R	1 1/2	38	0.042	1.07	0.296	7.52
309-6X	10F-12R	1 1/2	38	0.046	1.17	0.315	8
309-8X	14F-16R	1 1/2	38	0.055	1.40	0.361	9.17

# ⊖ PUNTAS DE CABEZA RANURADA

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total		Ancho de paleta		Espesor de paleta	
		in	mm	Diám. del cuerpo in	mm	in	mm
320-000X	1F-2R	1 15/16	49	.022	.56	.122	3.10
326-000X	1F-2R	2 3/4	70	.022	.56	.122	3.10
323-000X	1F-2R	3	76	.022	.56	.122	3.10
327-000X	1F-2R	3 1/2	89	.022	.56	.122	3.10
324-000X	1F-2R	4	102	.022	.56	.122	3.10
325-000X	1F-2R	5	127	.022	.56	.122	3.10
328-000X	1F-2R	6	152	.022	.56	.122	3.10
320-00X	2F-3R	1 15/16	49	.026	.66	.134	3.40
326-00X	2F-3R	2 3/4	70	.026	.66	.134	3.40
323-00X	2F-3R	3	76	.026	.66	.134	3.40
327-00X	2F-3R	3 1/2	89	.026	.66	.134	3.40
324-00X	2F-3R	4	102	.026	.66	.134	3.40
325-00X	2F-3R	5	127	.026	.66	.134	3.40
328-00X	2F-3R	6	152	.026	.66	.134	3.40
320-0X	3F-4R	1 15/16	49	.030	.76	.151	3.84
326-0X	3F-4R	2 3/4	70	.030	.76	.151	3.84
323-0X	3F-4R	3	76	.030	.76	.151	3.84
327-0X	3F-4R	3 1/2	89	.030	.76	.151	3.84
324-0X	3F-4R	4	102	.030	.76	.151	3.84
325-0X	3F-4R	5	127	.030	.76	.151	3.84
328-0X	3F-4R	6	152	.030	.76	.151	3.84
320-1X	4F-5R	1 15/16	49	.034	.86	.187	4.75
326-1X	4F-5R	2 3/4	70	.034	.86	.187	4.75
323-1X	4F-5R	3	76	.034	.86	.187	4.75
327-1X	4F-5R	3 1/2	89	.034	.86	.187	4.75
324-1X	4F-5R	4	102	.034	.86	.187	4.75
325-1X	4F-5R	5	127	.034	.86	.187	4.75
328-1X	4F-5R	6	152	.034	.86	.187	4.75
320-20X	5F-6R	1 15/16	49	.036	.91	.215	5.46
326-20X	5F-6R	2 3/4	70	.036	.91	.215	5.46
323-20X	5F-6R	3	76	.036	.91	.215	5.46
327-20X	5F-6R	3 1/2	89	.036	.91	.215	5.46
324-20X	5F-6R	4	102	.036	.91	.215	5.46
325-20X	5F-6R	5	127	.036	.91	.215	5.46
328-20X	5F-6R	6	152	.036	.91	.215	5.46
320-2X	5F-6R	1 15/16	49	.036	.91	.250	6.35
326-2X	5F-6R	2 3/4	70	.036	.91	.250	6.35
323-2X	5F-6R	3	76	.036	.91	.250	6.35
327-2X	5F-6R	3 1/2	89	.036	.91	.250	6.35
324-2X	5F-6R	4	102	.036	.91	.250	6.35
328-2X	5F-6R	6	152	.036	.91	.250	6.35
320-3X	6F-8R	1 15/16	49	.038	.97	.250	6.35
326-3X	6F-8R	2 3/4	70	.038	.97	.250	6.35
323-3X	6F-8R	3	76	.038	.97	.250	6.35

Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total		Ancho de paleta		Espesor de paleta	
		in	mm	Diám. del cuerpo in	mm	in	mm
327-3X	6F-8R	3 1/2	89	.038	.97	.250	6.35
324-3X	6F-8R	4	102	.038	.97	.250	6.35
325-3X	6F-8R	5	127	.038	.97	.250	6.35
328-3X	6F-8R	6	152	.038	.97	.250	6.35
320-4X	8F-10R	1 15/16	49	.042	1.07	.275	6.99
326-4X	8F-10R	2 3/4	70	.042	1.07	.275	6.99
323-4X	8F-10R	3	76	.042	1.07	.275	6.99
327-4X	8F-10R	3 1/2	89	.042	1.07	.275	6.99
324-4X	8F-10R	4	102	.042	1.07	.275	6.99
325-4X	8F-10R	5	127	.042	1.07	.275	6.99
328-4X	8F-10R	6	152	.042	1.07	.275	6.99
320-5X	10F-12R	1 15/16	49	.046	1.17	.312	7.92
326-5X	10F-12R	2 3/4	70	.046	1.17	.312	7.92
323-5X	10F-12R	3	76	.046	1.17	.312	7.92
327-5X	10F-12R	3 1/2	89	.046	1.17	.312	7.92
324-5X	10F-12R	4	102	.046	1.17	.312	7.92
325-5X	10F-12R	5	127	.046	1.17	.312	7.92
328-5X	10F-12R	6	152	.046	1.17	.312	7.92
320-6X	12F-14R	1 15/16	49	.050	1.27	.360	9.14
326-6X	12F-14R	2 3/4	70	.050	1.27	.360	9.14
323-6X	12F-14R	3	76	.050	1.27	.360	9.14
327-6X	12F-14R	3 1/2	89	.050	1.27	.360	9.14
324-6X	12F-14R	4	102	.050	1.27	.360	9.14
325-6X	12F-14R	5	127	.050	1.27	.360	9.14
328-6X	12F-14R	6	152	.050	1.27	.360	9.14

Si la herramienta que necesita no aparece en este catálogo, llámenos. Lo más probable es que tengamos lo que necesita como artículo fuera de catálogo. Si esto no sucede, nuestro calificado personal experto en herramientas puede diseñar y fabricar "soluciones personalizadas" para satisfacer las necesidades de su aplicación específica.

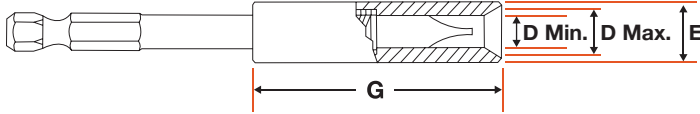
Llámenos al: 1-800-845-5629

o visite nuestro sitio web en [www.APEX-tools.com](http://www.APEX-tools.com)



# PUNTAS PLANAS DE AVANCE DE PODER CON MANGA LOCALIZADORA

Cada número de parte del conjunto de manga localizadora comienza con un prefijo alfabético que designa el manga particular utilizado con ese conjunto. En el cuadro de abajo se ofrecen datos dimensionales completos para cada manga localizadora.



Número de parte	Tamaño de tornillo	D. máx. in	D. máx. mm	D. mín. in	D. mín. mm	Largo de manga G in	Largo de manga G mm	Diám. E de manga in	Diám. E de manga mm
L	5F-6R	.260	6.60	.233	5.92	1 7/8	47.6	3/8	9.5
M	6F-6R	.309	7.85	.261	6.63	1 7/8	47.6	7/16	11.1
P	8F-6R	.368	9.35	.310	7.87	1 7/8	47.6	1/2	12.7
NP*	8F-10R	.368	9.35	.310	7.87	1 7/8	47.6	7/16	11.1
R	10F-12R	.415	10.54	.369	9.37	2	50.8	9/16	14.3
S	12F-14R	.478	12.14	.416	10.57	2	50.8	5/8	15.9
T	14F-16R	.522	13.26	.479	12.17	2 1/8	54.0	11/16	17.5
U	16F-20R	.621	15.77	.523	13.28	2 1/8	54.0	3/4	19.1
W	20F-22R	.665	16.89	.622	15.80	2 1/16	52.4	13/16	20.3
Y	24F-24R	.715	18.16	.666	16.92	2 1/32	51.6	15/16	23.8

\* El manga NP es un manga de tipo copa.

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



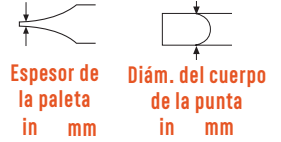
N. de parte de conjunto completo	Número de parte (solam. de la punta)	Tamaño de tornillo	Largo de la punta in	Largo de la punta mm	Espesor de la paleta in	Espesor de la paleta mm	Diám. del cuerpo de la punta in	Diám. del cuerpo de la punta mm
NOL-320X	320-LX	5F-6R	3 1/2	89	.036	.91	0.193	4.9
L-320X	320-LX	5F-6R	3 3/4	95	.036	.91	0.193	4.9
M-320X	320-MX	6F-8R	3 3/4	95	.038	.97	0.241	6.12
NM-320X	320-MX	6F-8R	3 1/2	89	.038	.97	0.241	6.12
P-320X	320-PX	8F-10R	3 3/4	95	.042	1.07	0.290	7.37
R-320X	320-RX	10F-12R	3 3/4	95	.046	1.17	0.350	8.89
S-320X	320-SX	12F-14R	3 7/8	98	.050	1.27	0.395	10.03
T-320X	320-TX	14F-16R	4 1/8	105	.055	1.40	0.457	11.61



### VENTAJA DE USAR MANGAS LOCALIZADORAS

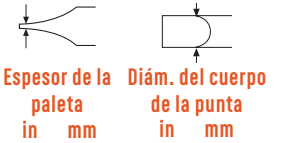
Un manga localizadora facilita la conexión de los elementos de sujeción de cabeza ranurada con la punta. Guía la punta para que haya menos "búsqueda" de la alineación adecuada entre la paleta y la ranura.

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4" (SERIE LARGA)



N. de parte de conjunto completo	Número de parte (solam. de la punta)	Tamaño de tornillo	Largo de la punta in	Largo de la punta mm	Espesor de la paleta in	Espesor de la paleta mm	Diám. del cuerpo de la punta in	Diám. del cuerpo de la punta mm
L-328X	328-LX	5F-6R	6 1/2	165	0.036	0.91	0.193	4.9
M-328X	328-MX	6F-8R	6 1/2	165	0.038	0.97	0.241	6.12
P-328X	328-PX	8F-10R	6 1/2	165	0.042	1.07	0.290	7.37
R-328X	328-RX	10F-12R	6 1/2	165	0.046	1.17	0.350	8.89
S-328X	328-SX	12F-14R	6 1/2	165	0.050	1.27	0.395	10.03

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4" (SERIE EXTRACORTA)



N. de parte de conjunto completo	N. de parte (solam. de la punta)	Tamaño del tornillo	Largo de la punta in	Largo de la punta mm	Espesor de la paleta in	Espesor de la paleta mm	Diám. del cuerpo de la punta in	Diám. del cuerpo de la punta mm
000L-322X	322-000LX	2F-3R	2 3/32	53	.026	0.66	0.138	3.50
00L-322X	322-00LX	3F-4R	2 3/32	53	.030	0.76	0.154	3.91
0L-322X	322-0LX	4F-5R	2 3/32	53	.034	0.86	0.185	4.70
L-322X	322-LX	5F-6R	2 3/32	53	.036	0.91	0.185	4.70
M-322X	322-MX	6F-8R	2 3/32	53	.040	1.02	0.248	6.30
P-322X	322-PX	8F-10R	2 3/32	53	.042	1.07	0.283	7.19
R-322X	322-RX	10F-12R	2 3/32	53	.046	1.17	0.283	7.19

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 7/16"




Número de parte	Tamaño del tornillo	Largo de la punta in	Largo de la punta mm	Espesor de la paleta in	Espesor de la paleta mm	Diám. del cuerpo de la punta in	Diám. del cuerpo de la punta mm
R-321X	10F-12R	3 7/8	98	.046	1.17	0.350	8.89
S-321X	12F-14R	3 7/8	98	.050	1.27	0.395	10.03
T-321X	14F-16R	4 1/8	105	.055	1.40	0.457	11.61
U-321X	16F-20R	4 1/8	105	.060	1.52	0.503	12.78
W-321X	20F-22R	4 1/8	105	.062	1.57	0.545	13.84
Y-321X	24F-24R	4 1/8	105	.065	1.65	0.595	15.11



## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"




Número de parte	Torxalign® Número de parte	Tamaño de la punta		Largo total	
				in	mm
440-TX-05X	-	T-5	.055	1	25
440-TX-06X	-	T-6	.065	1	25
440-TX-07X	-	T-7	.077	1	25
440-TX-08X	-	T-8	.090	1	25
440-TX-09X	-	T-9	.097	1	25
440-TX-10X	440-TX-10-W	T-10	.107	1	25
440-TX-15X	440-TX-15-W	T-15	.128	1	25
440-TX-15-125	-	T-15	.128	1 1/4	32
440-TX-20X	440-TX-20-W	T-20	.151	1	25
440-TX-20-125	-	T-20	.151	1 1/4	32
440-TX-20-2	-	T-20	.151	2	51
440-TX-25X	440-TX-25-W	T-25	.173	1	25
440-TX-27X	440-TX-27-W	T-27	.195	1	25
440-TX-30X	440-TX-30-W	T-30	.216	1	25
440-TX-30I	440-TX-30-W	T-30	.216	1	25
440-TX-40X	440-TX-40-W	T-40	.260	1	25
440-TX-40I	440-TX-40-W	T-40	.260	1	25
440-TX-45X*	-	T-45	.306	1 1/4	32
440-TX-50X*	-	T-50	.346	1 1/4	32

\* La punta hex. se rompe antes de que se alcance el torque máximo del punto Torx®.

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"

### INVIOABLES



Número de parte	Tamaño de la punta		Largo total	
			in	mm
440-TX-07-H	T-7-H	.077	1	25
440-TX-08-H	T-8-H	.090	1	25
440-TX-09-H	T-9-H	.097	1	25
440-TX-10-H	T-10-H	.107	1	25
440-TX-15-H	T-15-H	.128	1	25
440-TX-20-H	T-20-H	.151	1	25
440-TX-25-H	T-25-H	.173	1	25
440-TX-27-H	T-27-H	.195	1	25
440-TX-30-H	T-30-H	.216	1	25
440-TX-40-H	T-40-H	.260	1	25



### INVIOABLES

Los tornillos Torx® inviolables tienen un poste en el centro del hueco. Este poste solo cabrá en una punta Torx® para tornillos inviolables.

## PUNTAS DE INSERCIÓN DE 5/16"




Número de parte	Tamaño de la punta		Largo total	
			in	mm
480-TX-20X	T-20	.151	1 1/4	32
480-TX-25X	T-25	.173	1 1/4	32
480-TX-27X	T-27	.195	1 1/4	32
480-TX-30X	T-30	.216	1 1/4	32
480-TX-40X	T-40	.260	1 1/4	32
480-TX-40I	T-40	.260	1 1/4	32
480-TX-40-4X	T-40	.260	4	102
480-TX-45X	T-45	.306	1 1/4	32
480-TX-45-6	T-45	.306	6	152
480-TX-50X	T-50	.346	1 1/4	32
480-TX-55X	T-55	.440	1 1/4	32

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16"

### INVIOABLES



Número de parte	Tamaño de la punta		Largo total	
			in	mm
480-TX-40-H	T-40-H	.260	1 1/4	32
480-TX-45-H	T-45-H	.306	1 1/4	32
480-TX-50-H	T-50-H	.346	1 1/4	32
480-TX-55-H	T-55-H	.440	1 1/4	32

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/8"



Número de parte	Tipo hex. plano	Tamaño de la punta		Largo total	
				in	mm
SZ-TX-55-A	DP	T-55	.440	1 9/16	40
SZ-TX-60-A	DP	T-60	.520	1 9/16	40
SZ-TX-70-A	DP	T-70	.610	1 9/16	40
SZ-TX-70-A-3	TH	T-70	.610	3	76
SZ-TX-80-A*	TH	T-80	.689	1 9/16	40

\* DP: punto de perforación; TH: Orificio pasante. 5/8: las puntas de inserción se utilizan con los adaptadores SC y RP que se encuentran en esta sección.

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 7/8"



Número de parte	Tipo hex. plano	Tamaño de la punta		Largo total	
				in	mm
SZ-TX-90-A*	TH	T-90	.782	2	51
SZ-TX-100-A	TH	T-100	.870	2	51

\* TH: Orificio pasante. Las puntas de inserción de 7/8" se utilizan con los adaptadores RP que se encuentran en esta sección.

**PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"**


Número de parte	Tamaño de la punta	A	Diám. del cuerpo		Largo total	
			in	mm	in	mm
49-TX-05	T-5	.055	.119	3	1 15/16	49
49-A-TX-05	T-5	.055	.119	3	2 3/4	70
49-B-TX-05	T-5	.055	.119	3	3 1/2	89
49-TX-06	T-6	.065	.119	3	1 15/16	49
49-A-TX-06	T-6	.065	.119	3	2 3/4	70
49-B-TX-06	T-6	.066	.119	3	3 1/2	89
49-TX-07	T-7	.077	.119	3	1 15/16	49
49-A-TX-07	T-7	.077	.119	3	2 3/4	70
49-B-TX-07	T-7	.077	.119	3	3 1/2	89
49-C-TX-07	T-7	.077	.119	3	6	152
49-TX-08	T-8	.090	.119	3	1 15/16	49
49-A-TX-08	T-8	.090	.119	3	2 3/4	70
49-B-TX-08	T-8	.090	.119	3	3 1/2	89
49-C-TX-08	T-8	.090	.119	3	6	152
49-TX-09	T-9	.097	.119	3	1 15/16	49
49-A-TX-09	T-9	.097	.119	3	2 3/4	70
49-B-TX-09	T-9	.097	.119	3	3 1/2	89
49-C-TX-09	T-9	.097	.119	3	6	152
49-TX-10	T-10	.107	.150	3.8	1 15/16	49
49-A-TX-10	T-10	.107	.150	3.8	2 3/4	70
49-B-TX-10	T-10	.107	.150	3.8	3 1/2	89
49-C-TX-10	T-10	.107	.150	3.8	6	152
49-TX-15	T-15	.128	.150	3.8	1 15/16	49
49-A-TX-15	T-15	.128	.150	3.8	2 3/4	70
49-B-TX-15	T-15	.128	.150	3.8	3 1/2	89
49-C-TX-15	T-15	.128	.150	3.8	6	152
49-TX-15-8	T-15	.128	.150	3.8	8	203
49-TX-20	T-20	.151	.171	4.3	1 15/16	49
49-A-TX-20	T-20	.151	.171	4.3	2 3/4	70
49-B-TX-20	T-20	.151	.171	4.3	3 1/2	89
49-TX-20-5	T-20	.151	.171	4.3	5	127
49-C-TX-20	T-20	.151	.171	4.3	6	152
49-TX-25	T-25	.173	.193	4.9	1 15/16	49
49-A-TX-25	T-25	.173	.193	4.9	2 3/4	70
49-B-TX-25	T-25	.173	.193	4.9	3 1/2	89
49-C-TX-25	T-25	.173	.193	4.9	6	152
49-TX-27	T-27	.195	.215	5.5	1 15/16	49
49-A-TX-27	T-27	.195	.215	5.5	2 3/4	70
49-B-TX-27	T-27	.195	.215	5.5	3 1/2	89
49-C-TX-27	T-27	.195	.215	5.5	6	152
49-TX-30	T-30	.216	.236	6	1 15/16	49
49-A-TX-30	T-30	.216	.236	6	2 3/4	70
49-B-TX-30	T-30	.216	.236	6	3 1/2	89
49-C-TX-30	T-30	.216	.236	6	6	152
49-TX-40	T-40	.260	.309	7.8	1 15/16	49
49-A-TX-40	T-40	.260	.309	7.8	2 3/4	70
49-B-TX-40	T-40	.260	.309	7.8	3 1/2	89
49-C-TX-40	T-40	.260	.309	7.8	6	152
49-TX-45	T-45	.304	.345	8.7	1 15/16	49
95-DG-TX40-75MM	T-40	.260	.25	6.4	2.952	75
95-TX-40	T-40	.260	.25	6.4	1 15/16	49
SD-4693	T-10	.107	.150	3.8	3	75
SD-5284	T-27	.195	.393	10	10 1/2	267

**PUNTA DE POTENCIA HEX DE 1/4"; TORXALIGN®**


Número de parte	Tamaño de la punta	A	Diám. del cuerpo		Largo total	
			in	mm	in	mm
49-TX-08-W	T-8	.090	.119	3.0	1 15/16	49
49-TX-10-W	T-10	.107	.150	3.8	1 15/16	49
49-TX-15-W	T-15	.128	.150	3.8	1 15/16	49
49-A-TX-15-W	T-15	.128	.150	3.8	2 3/4	70
49-B-TX-15-W	T-15	.128	.150	3.8	3 1/2	89
49-TX-20-W	T-20	.151	.171	4.3	1 15/16	49
49-B-TX-20-W	T-20	.151	.171	4.3	3 1/2	89
49-TX-25-W	T-25	.173	.193	4.9	1 15/16	49
49-TX-27-W	T-27	.195	.215	5.5	1 15/16	49
49-TX-30-W	T-30	.216	.236	6.0	1 15/16	49
49-B-TX-30-W	T-30	.216	.236	6.0	3 1/2	89

**PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"**
**INVIOLABLE**


Número de parte	Tamaño de la punta	A	Diám. del cuerpo		Largo total	
			in	mm	in	mm
49-TX-10-H	T-10-H	.107	.150	3.8	1 15/16	49
49-A-TX-10-H	T-10-H	.107	.150	3.8	2 3/4	70
49-B-TX-10-H	T-10-H	.107	.150	3.8	3 1/2	89
49-TX-15-H	T-15-H	.128	.150	3.8	1 15/16	49
49-A-TX-15-H	T-15-H	.128	.150	3.8	2 3/4	70
49-B-TX-15-H	T-15-H	.128	.150	3.8	3 1/2	89
49-C-TX-15-H	T-15-H	.128	.150	3.8	6	152
49-A-TX-20-H	T-20-H	.151	.171	4.3	2 3/4	70
49-B-TX-20-H	T-20-H	.151	.171	4.3	3 1/2	89
49-C-TX-20-H	T-20-H	.151	.171	4.3	6	152

**PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4" CON MANGAS DE LOCALIZACIÓN**


Número de parte	Tamaño de la punta	Número de manga	A	Diám. del manga		Largo total	
				in	mm	in	mm
M-32-TX-15	T-15	M	.128	0.437	12.1	3 1/2	89
M-32-TX-20	T-20	M	.151	0.437	12.1	3 1/2	89
NP-32-TX-25	T-25	NP	.173	0.437	12.1	3 3/4	95
R-32-TX-27	T-27	R	.195	0.563	14.3	3 5/8	92
S-32-TX-30	T-30	S	.216	0.625	15.9	3 7/8	98


**PUNTAS DE TORXALIGN®:**

Las puntas Torxalign® "se acuan" en el hueco Torx® para permitir el agarre firme entre el elemento de sujeción y la punta.

**PUNTA DE POTENCIA  
HEX. DE 7/16"**


Número de parte	Tamaño de la punta	A	Diám. del cuerpo		Largo total	
			in	mm	in	mm
SD-5560	T-30	.215	.370	9.4	7 3/8	187
48-TX-40	T-40	.260	.277	7	3 1/2	89
48-TX-45	T-45	.306	.323	8.2	3 1/2	89
48-TX-50	T-50	.346	.363	9.2	3 1/2	89
48-50IP	50IP	.346	.354	9.0	3 1/2	89
48-TX-55	T-55	.440	.503	12.8	3 3/4	95
48-55IP	55IP	.440	.438	11	3 3/4	95

**PUNTA DE 10/32 CON  
VÁSTAGO ROSCADO**


Número de parte	Tamaño de la punta	A	Diám. del cuerpo		Largo total	
			in	mm	in	mm
50-TX-08	T-8	.090	.125	3.2	1 1/2	38
50-TX-10	T-10	.107	.150	3.8	1 1/2	38
50-TX-15	T-15	.128	.150	3.8	1 1/2	38
50-TX-20	T-20	.151	.171	4.3	1 1/2	38

**ADAPTADORES CON ORIFICIO  
DE CONEXIÓN CUADRADO  
DE 1" Y PUNTA DE INSERCIÓN  
TORX®**


Número de parte	Tamaño de la punta	A	Largo total		Largo de la punta (B)	
			in	mm	in	mm
SZ-8L-TX-70	T-70	.610	3 19/32	91	0.90	23
SZ-TX-100	T-100	.870	3 19/32	91	1.130	29

**PUNTA DE 12-24 CON  
VÁSTAGO ROSCADO**


Número de parte	Tamaño de la punta	A	Diám. del cuerpo		Largo total	
			in	mm	in	mm
55-TX-10	T-10	.107	.150	3.8	1 3/16	30
55-TX-15	T-15	.128	.150	3.8	1 3/16	30
SD-4048	T-15	.128	.309	7.8	1 3/16	30
55-TX-20	T-20	.151	.171	4.3	1 3/16	30
55-TX-25	T-25	.173	.193	4.9	1 3/16	30
55-TX-30	T-30	.216	.309	7.8	1 3/16	30

**PUNTA DE SERVICIO  
CON CONEXIÓN HEMBRA  
CUADRADA**


Número de parte	Tamaño de la punta	A	Punta cuadrada	Diám. del cuerpo		Largo total	
				in	mm	in	mm
834-TX-25	T-25	.173	3/8	.240	6.1	2 13/16	71
834-TX30-1.62	T-30	.216	3/8	.234	5.9	1 5/8	41
834-TX40-2.95	T-40	.260	3/8	.277	7.0	2 61/64	75
834-TX-45-1.62	T-45	.306	3/8	.323	8.2	1 5/8	41
834-TX-45-5	T-45	.306	3/8	.323	8.2	5	125
834-TX-50	T-50	.346	3/8	.363	9.2	2 5/8	66
834-TX50-1.62	T-50	.346	3/8	.373	9.4	1 1/4	41
854-55IP	55IP	.439	1/2	.456	11.6	2 7/8	73
854-TX-50	T-50	.346	1/2	.323	8.2	2 7/8	73
854-TX55-150M	T-55	.346	1/2	.363	9.2	5 7/8	150



**DIFERENCIA ENTRE TORX® Y TORX PLUS® BITS:**

Las puntas y los elementos de sujeción Torx Plus® tienen un área de contacto más amplia para aumentar la transferencia del torque y reducir el efecto de expulsión al colocar elementos de sujeción Torx Plus®. Pueden proporcionar hasta un 100 % más de ciclos de ajuste. Las puntas Torx Plus® bits no son compatibles con los elementos de sujeción Torx® estándares.

# PUNTAS TORX PLUS®

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de la punta		Largo total	
			in	mm
440-91PX	9IP	.098	1	25
440-101PX	10IP	.107	1	25
440-151PX	15IP	.128	1	25
440-201PX	20IP	.151	1	25
440-251PSX	25IPS	.173	1	25
440-251PX	25IP	.173	1	25
440-271PX	27IP	.195	1	25
440-301PX	30IP	.216	1	25
440-401PX	40IP	.260	1	25
440-451PX	45IP	.306	1 1/4	32

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"


 INVIOLEABLE



Número de parte	Tamaño de la punta		Largo total	
			in	mm
440-101PRX	10IPR	.107	1	25
440-151PRX	15IPR	.128	1	25
440-201PRX	20IPR	.151	1	25
440-251PRX	25IPR	.173	1	25
440-271PRX	27IPR	.195	1	25
440-301PRX	30IPR	.216	1	25
440-401PRX	40IPR	.260	1	25

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de la punta		Largo total	
			in	mm
480-301PX	30IP	.216	1 1/4	32
480-401PX	40IP	.260	1 1/4	32
480-401P-CH	40IP	.260	1 1/4	32
480-451PX	45IP	.306	1 1/4	32
480-501PX	50IP	.346	1 1/4	32
480-551PX	55IP	.440	1 1/4	32


## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/8"



Número de parte	Tipo hex. plano	Tamaño de la punta		Largo total	
				in	mm
SZ-551P-AX	DP	55IP	.440	1 1/2	38

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de la punta		Largo total	
			in	mm
49-B-51PX	5IP	.056	3 1/2	89
49-C-81PX	8IP	.090	6	152
49-101PX	10IP	.107	1 15/16	49
49-A-101PX	10IP	.107	2 3/4	70
49-B-101PX	10IP	.107	3 1/2	89
49-C-101PX	10IP	.107	6	152
49-151PX	15IP	.128	1 15/16	49
49-A-151PX	15IP	.128	2 3/4	70
49-B-151PX	15IP	.128	3 1/2	89
49-201PX	20IP	.151	1 15/16	49
49-A-201PX	20IP	.151	2 3/4	70
49-B-201PX	20IP	.151	3 1/2	89
49-C-201PX	20IP	.151	6	152
49-251PX	25IP	.173	1 15/16	49
49-A-251PX	25IP	.173	2 3/4	70
49-B-251PX	25IP	.173	3 1/2	89
49-271PX	27IP	.195	1 15/16	49
49-A-271PX	27IP	.195	2 3/4	70
49-B-271PX	27IP	.195	3 1/2	89
49-301PX	30IP	.216	1 15/16	49
49-A-301PX	30IP	.216	2 3/4	70
49-B-301PX	30IP	.216	3 1/2	89
49-401PX	40IP	.260	1 15/16	49
49-451PX	45IP	.306	1 15/16	49

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4" INVIOLEABLE



Número de parte	Tamaño de la punta		Largo total	
			in	mm
49-101PRX	10IPR	.107	1 15/16	49
49-151PRX	15IPR	.128	1 15/16	49
49-201PRX	20IPR	.151	1 15/16	49
49-251PRX	25IPR	.173	1 15/16	49
49-271PRX	27IPR	.195	1 15/16	49
49-301PRX	30IPR	.216	1 15/16	49
49-401PRX	40IPR	.260	1 15/16	49

## PUNTA DE 10/32 CON VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Tamaño de la punta		Largo total	
			in	mm
SD-4984-101P	10IP	.107	1 1/2	38

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total	
		in	mm
440-1-PZDX	1	1	25
440-2-PZDX	2	1	25
440-215-PZDX	2	1 1/2	38
440-22-PZDX	2	2	51
440-3-PZDX	3	1	25
440-4-PZDX	4	1 1/4	32

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4" ESPACIO LIMITADO



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Largo torneado (A)		D. E. torneado (B)	
		in	mm	in	mm	in	mm
446-1-PZDX	1	1	25	7/16	11	0.18	4.6
446-2-PZDX	2	1	25	7/16	11	0.18	4.6

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16"



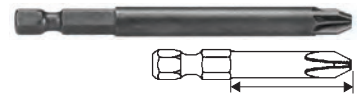
Número de parte	Tamaño de punta	Largo total	
		in	mm
480-1-PZDX	1	1 1/4	32
480-2-PZDX	2	1 1/4	32
480-3-PZDX	3	1 1/4	32

## PUNTA DE 10/32 CON VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
502-PZDX	2	1 1/2	38	1/4	6.4
SD-1342-2-PZDX	2	1 3/4	45	1/4	6.4

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo		Largo torneado	
		in	mm	in	mm	in	mm
491-PZDX	1	1 15/16	49	3/16	4.8	1 1/4	32
491-A-PZDX	1	2 3/4	70	3/16	4.8	2	51
491-B-PZDX	1	3 1/2	89	3/16	4.8	2 3/4	70
491-C-PZDX	1	6	152	3/16	4.8	2	51
492-PZDX	2	1 15/16	49	1/4	6.4	1 1/4	51
492-A-PZDX	2	2 3/4	70	1/4	6.4	2	51
492-B-PZDX	2	3 1/2	89	1/4	6.4	2 3/4	70
492-C-PZDX	2	6	152	1/4	6.4	2	51
493-PZDX	3	1 15/16	49	5/16	7.9	1	25
493-A-PZDX	3	2 3/4	70	5/16	7.9	1 3/4	44
493-B-PZDX	3	3 1/2	89	5/16	7.9	2 1/4	57
493-C-PZDX	3	6	152	5/16	7.9	5	127

## PUNTA DE 1/4"-24 CON VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
401-PZDX	1	1 1/2	38	3/16	4.8
402-PZDX	2	1 1/2	38	1/4	6.4
403-PZDX	3	1 1/2	38	5/16	7.9

## PUNTA DE 8/32 CON VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
591-PZDX	1	1 13/16	30	7/32	5.6
592-PZDX	2	1 13/16	30	7/32	5.6



### DIFERENCIA ENTRE UNA PUNTA PHILLIPS Y UNA PUNTA POZIDRIV®:

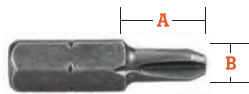
La marca en forma de "cruz" de poca profundidad en la cabeza del tornillo identifica a un elemento de sujeción Pozidriv®. El diseño de la punta y la ranura Pozidriv® proporciona un contacto mayor entre las superficies Phillips para brindar un par mayor con menos posibilidades de se produzca el efecto de expulsión.

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total	
		in	mm
440-1-SFX	1	1	25
440-2-SFX	2	1	25
440-215-SFX	2	1 1/2	38
440-22-SFX	2	2	51
440-225-SFX	2	2 1/2	64
440-3-SFX	3	1	25

## PUNTA DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4" ESPACIO LIMITADO



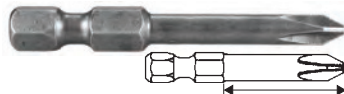
Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Largo torneado (A)		D. E. torneado (B)	
		in	mm	in	mm	in	mm
446-2-SFX	2	1	25	7/16	11	0.18	4.6

## PUNTAS DE INSERCIÓN DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total	
		in	mm
480-2-SFX	2	1 1/4	32

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo		D. E. torneado (B)	
		in	mm	in	mm	in	mm
491-SFX	1	1 15/16	49	3/16	5	1 1/4	32
491-A-SFX	1	2 3/4	70	3/16	5	2	51
491-B-SFX	1	3 1/2	89	3/16	5	2 3/4	70
491-C-SFX	1	6	152	3/16	5	2	51
492-SFX	2	1 15/16	49	1/4	6	1 1/4	32
492-A-SFX	2	2 3/4	70	1/4	6	2	51
492-B-SFX	2	3 1/2	89	1/4	6	2 3/4	70
492-C-SFX	2	6	152	1/4	6	2	51

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"

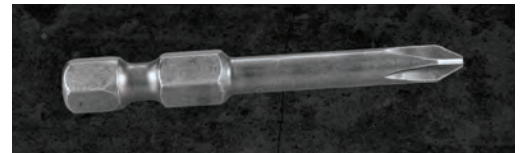


Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total	
		in	mm
950-QD-2	2	1	25

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de punta	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
95-QD-2	2	1 15/16	49	1/4	6.4
95-A-QD-2	2	2 3/4	70	1/4	6.4
95-B-QD-2	2	3 1/2	89	1/4	6.4
95-QD-3	3	1 15/16	49	5/16	7.9



### PUNTAS SEL-O-FIT™

Las puntas Sel-O-Fit™ están diseñadas para proporcionar un medio más eficiente de colocación de tornillos Pozidriv®. La punta Sel-O-Fit™ dirige el torque hacia la parte más fuerte y ventajosa desde el punto de vista mecánico de la punta de atornillador. Esto permite que se aplique un mayor torque y a la vez minimiza la posibilidad de que se produzcan roturas o expulsiones de la punta.

# ⊕ PUNTAS FREARSON

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total in mm
440-FX	Todos	1 25
446-FX	Todos	1 25

## PUNTA DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total in mm
480-FX	Todos	13/8 35

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total in mm	Diám. del cuerpo in mm	Largo torneado in mm
491-FX	All	115/16 49	3/16 4.8	1 1/4 32
492-FX	All	115/16 49	1/4 6	1 1/4 32
493-FX	All	115/16 49	5/16 8	1 25
491-AFX	All	23/4 70	3/16 4.8	2 51
492-AFX	All	23/4 70	1/4 6	2 51
491-BFX	All	31/2 89	3/16 4.8	2 3/4 70
492-BFX	All	31/2 89	1/4 6	2 3/4 70
493-BFX	All	31/2 89	5/16 8	2 1/2 64
491-CFX	All	6 152	3/16 4.8	2 51
492-CFX	All	6 152	1/4 6	2 51

## PUNTA DE 12-24 CON VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total in mm	Diám. del cuerpo in mm
552-FX	Todos	13/16 30	.30 8

## PUNTA DE SERVICIO CON CONEXIÓN HEMBRA CUADRADA DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total in mm	Diám. del cuerpo in mm
822-F	Todos	2 51	1/4 6

## PUNTA DE SERVICIO CON CONEXIÓN HEMBRA CUADRADA DE 3/8"












Número de parte	Tamaño de tornillo	Largo total in mm	Diám. del cuerpo in mm
832-F	Todos	25/8 67	1/4 6
833-F	Todos	25/8 67	5/16 8
834-F	Todos	25/8 67	3/8 10










# **TABLA DE TORNILLOS ALLEN**

## SAE

									
Tamaño hex. normal, in	Allen Serie 1960	Tornillos Allen Serie 1936	Tornillos Allen de cabeza plana	Tornillos Allen de cabeza de botón	Tornillos de fijación	Tornillos de hombro	Tapones de presión	Tuercas Allen	Tornillos Allen de cabeza baja
.050	0	0,1	1,2	3,4	-	-	-	4	.050
1/16	1	2	3,4	3,4	5,6	-	-	-	5,6
5/64	2,3	3,4	5,6	5,6	8	-	-	-	8
3/32	4,5	5,6	8	8	10	-	-	-	10
7/64	6	-	-	-	-	-	-	-	-
1/8	-	8	10	10	1/4	1/4	-	4,5	1/4
9/64	8	10	-	-	-	-	-	-	-
5/32	10	1/4	1/4	1/4	5/16	5/16	-	6	5/16
3/16	1/4	-	5/16	5/16	3/8	3/8	-	8,10	3/8
7/32	-	5/16	3/8	3/8	7/16	-	1/16	-	7/16
1/4	5/16	-	7/16	-	1/2	1/2	1/8	1/4	1/2
5/16	3/8	3/8, 7/16	1/2	-	5/8	5/8	-	5/16	5/8
3/8	7/16, 1/2	1/2	5/8	-	3/4	3/4	1/4	3/8	-
7/16	-	-	-	-	-	-	3/8	7/16	-
1/2	5/8	5/8	3/4	-	7/8	1	1/2	1/2	-
9/16	-	3/4, 7/8	7/8	-	1, 11/8	-	-	-	-
5/8	3/4	1	1	-	11/4, 13/8	11/4	-	5/8	-
3/4	7/8, 1	11/8, 11/4, 13/8	11/8	-	11/2	-	3/4	3/4	-
7/8	11/8, 11/4	-	11/4, 13/8	-	-	11/2	1	7/8	-
1	13/8, 11/2	11/2	11/2	-	13/4, 2	13/4	11/4	1	-
11/4	13/4	-	-	-	-	2	-	11/4	-
11/2	2	-	-	-	-	-	11/2, 2	11/2	-
13/4	21/4, 21/2	-	-	-	-	-	-	-	13/4
2	23/4	-	-	-	-	-	-	-	-

## SISTEMA MÉTRICO

							
Tamaño hex. normal, in es	Tornillos de Allen	Tornillos de Allen	Tornillos Allen de cabeza de botón	Tornillos de fijación	Tornillos de hombro	Tuercas Allen	Tornillos Allen de cabeza baja
1.5	M1.6, M1.7, M2	-	-	M3	-	-	-
2	M2.3, M2.5, M2.6	M3	M3	M4	-	-	-
2.5	M3	M4	M4	M5	-	-	-
3	M4	M5	M5	M6	6mm	M3	M4
4	M5	M6	M6	M8	8mm	M4	M5
5	M6	M8	M8	M10	10mm	M5	M6
6	M8	M10	M10	M12, M14	12mm	M6	M8
8	M10	M12	M12	M16	16mm	M8	M10
10	M12	M14, M16	-	M20	20mm	M10	M12
12	M14	M20	-	M24	-	M12	M14
14	M16	-	-	-	-	-	M16
17	M20	-	-	-	-	M16	M20, M22
19	M24	-	-	-	-	-	M24



# PUNTAS DE ALLEN

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño hex. en in	Largo total in mm	
185-000X	1/20	1	25
185-00X	1/16	1	25
185-0X	5/64	1	25
185-1X	3/32	1	25
185-9X	7/64	1	25
185-2X	1/8	1	25
185-10X	9/64	1	25
185-3X	5/32	15/16	33
185-4X	3/16	15/16	33
185-4-4X	3/16	4	102
185-5X	7/32	15/16	33
185-6X	1/4	15/16	33
185-7X	5/16	11/4	32
185-8X	3/8	11/4	32

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño hex. en mm	Largo total in mm	
185-1.5MM	1.5	1	25
185-2MM	2	1	25
185-2.5MM	2.5	1	25
185-3MM	3	1	25
185-4MM	4	15/16	33
185-5MM	5	15/16	33
185-6MM	6	15/16	33
185-7MM	7	11/4	32
185-8MM	8	11/4	32
185-9MM	9	11/4	32
185-10MM	10	11/4	32

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16"



Número de parte	Tamaño hex. en in	Largo total in mm	
315-3X	5/32	15/16	33
315-4X	3/16	15/16	33
315-5X	7/32	15/16	33
315-6X	1/4	15/16	33
315-7X	5/16	15/16	33
315-8X	3/8	15/16	33

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16" MÉTRICAS



Número de parte	HexHex Size mm	Largo total in mm	
315-2.5MM	2.5	1	25
315-4MM	4	15/16	33
315-5MM	5	15/16	33
315-6MM	6	15/16	33
315-7MM	7	15/16	33
315-8MM	8	15/16	33
315-10MM	10	13/8	35
315-12MM	12	11/4	32
315-14MM	14	11/4	32

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño hex. en in	Largo total in mm	
AM-01-A	1/20	115/16	49
AM-02	1/16	115/16	49
AM-02-A	5/64	115/16	49
AM-03	3/32	115/16	49
AM-03-3	3/32	3	76
AM-03-6	3/32	6	152
AM-03-A	7/64	115/16	49
AM-03-A-4	7/64	4	102
AM-04	1/8	115/16	49
AM-04-3	1/8	3	76
AM-04-35	1/8	3 1/2	89
AM-04-4	1/8	4	102
AM-04-5	1/8	5	127
AM-04-6	1/8	6	152
AM-04-A	9/64	115/16	49
AM-04-A-4	9/64	4	102
AM-05	5/32	115/16	49
AM-05-3	5/32	3	76
AM-05-35	5/32	3 1/2	89
AM-05-4	5/32	4	102
AM-05-45	5/32	4 1/2	114
AM-05-5	5/32	3	127
AM-05-6	5/32	6	152
AM-05-8	5/32	8	203
AM-06	3/16	115/16	49
AM-06-3	3/16	3	76
AM-06-35	3/16	3 1/2	89
AM-06-4	3/16	4	102
AM-06-6	3/16	6	152
AM-07	7/32	115/16	49
AM-08	1/4	115/16	49
AM-10	5/16	115/16	49

# PUNTAS DE ALLEN

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4" (MÉTRICA)



Número de parte	Tamaño hex. en mm	Largo total in	mm
AM-1.5MM	1.5	1 15/16	49
AM-2MM	2	1 15/16	49
AM-2.5MM	2.5	1 15/16	49
AM-2.5MM-4	2.5	4	102
AM-3MM	3	1 15/16	49
AM-3MM-3	3	3	76
AM-3MM-4	3	4	102
AM-3MM-6	3	6	152
AM-4MM	4	6	152
AM-4MM-3	4	3	76
AM-4MM-4	4	4	102
AM-4MM-6	4	6	152
AM-5MM	5	1 15/16	49
AM-5MM-3	5	3	76
AM-5MM-4	5	4	102
AM-5MM-6	5	6	152
AM-6MM	6	1 15/16	49
AM-6MM-4	6	1 15/16	49
AM-6MM-6	6	6	152
AM-7MM	7	1 15/16	49
AM-8MM	8	1 15/16	49
AM-10MM	10	1 15/16	49

## PUNTA DE POTENCIA HEX DE 5/16"



Número de parte	Tamaño hex. en in	Largo total in	mm
AS-06	3/16	3	76
AS-10	5/16	3	76
AS-12	3/8	3	76

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 7/16"



Número de parte	Tamaño hex. en in	Largo total in	mm
AN-04	1/8	3 1/2	89
AN-04-A	9/64	3 1/2	89
AN-05	5/32	3 1/2	89
AN-05-6	5/32	6	152
AN-06	3/16	3 1/2	89
AN-06-6	3/16	6	152
AN-07	7/32	3 1/2	89
AN-07-8	7/32	8	203
AN-08	1/4	3 1/2	89
AN-08-8	1/4	8	203
AN-09	9/32	3 1/2	89
AN-10	5/16	3 1/2	89
AN-10-6	5/16	6	152
AN-12	3/8	3 1/2	89
AN-12-6	3/8	6	152
AN-16	1/2	3 1/2	89
AN-16-6	1/2	6	152

## PUNTA DE POTENCIA HEX DE 7/16" (MÉTRICA)



Número de parte	Tamaño hex. en mm	Largo total in	mm
AN-3MM	3	3 1/2	89
AN-4MM	4	3 1/2	89
AN-5MM	5	3 1/2	89
SD-5585	5	6	152
AN-6MM	6	3 1/2	89
AN-8MM	8	3 1/2	89
AN-10MM	10	3 1/2	89
AN-12MM	12	3 1/2	89
AN-14MM	14	3 1/2	89
AN-14MM-6	14	6	152

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 5/8"



Número de parte	Tamaño hex. en mm	Largo total in	mm
AP-08	1/4	4	102
AP-10	5/16	4	102
AP-12	3/8	4	102
AP-16	1/2	4	102
AP-18	9/16	4	102
AP-20	5/8	4	102
AP-24	3/4	4	102

# PUNTAS DE ALLEN CON ADAPTADORES CON ORIFICIOS DE CONEXIÓN CUADRADOS, SAE

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8"



Número completo	Número de parte		Tamaño hex. en in	Largo Total in	Largo del inserto in	Largo del inserto mm
	Solamente adaptador	Solamente inserto				
SZ-9	SC-314	SZ-9-A	3/32	2 1/4	57	13/8 35
SZ-7	SC-314	SZ-7-A	7/64	2 1/4	57	13/8 35
SZ-10	SC-314	SZ-10-A	1/8	2 1/4	57	13/8 35
SZ-11	SC-314	SZ-11-A	5/32	2 1/4	57	13/8 35
SZ-12	SC-314	SZ-12-A	3/16	2 1/4	57	13/8 35
SZ-13	SC-314	SZ-13-A	7/32	2 1/4	57	13/8 35
SZ-14	SC-314	SZ-14-A	1/4	2 1/4	57	13/8 35
SZ-15	SC-314	SZ-15-A	5/16	2 1/4	57	13/8 35
SZ-16	SC-314	SZ-16-A	3/8	2 1/4	57	13/8 35
SZ-17	SC-314	SZ-17-A	1/2	2 1/4	57	13/8 35
SZ-18	SC-314	SZ-18-A	9/16	2 1/4	57	13/8 35
SZ-19	SC-314	SZ-19-A	5/8	2 1/4	57	13/8 35

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 1/2"



Número completo	Número de parte		Tamaño hex. en in	Largo Total in	Largo del inserto in	Largo del inserto mm
	Solamente adaptador	Solamente inserto				
SZ-41	SC-514	SZ-11-A	5/32	2 1/2	64	13/8 35
SZ-20	SC-514	SZ-12-A	3/16	2 1/2	64	13/8 35
SZ-21	SC-514	SZ-13-A	7/32	2 1/2	64	13/8 35
SZ-22	SC-514	SZ-14-A	1/4	2 1/2	64	13/8 35
SZ-23	SC-514	SZ-15-A	5/16	2 1/2	64	13/8 35
SZ-24	SC-514	SZ-16-A	3/8	2 1/2	64	13/8 35
SZ-25	SC-514	SZ-17-A	1/2	2 1/2	64	13/8 35
SZ-42	SC-520	SZ-31-A	1/2	2 1/2	64	19/16 40
SZ-43	SC-514	SZ-18-A	9/16	2 1/2	64	13/8 35
SZ-44	SC-520	SZ-32-A	9/16	2 1/2	64	19/16 40
SZ-26	SC-514	SZ-19-A	5/8	2 1/2	64	13/8 35
SZ-27	RP-520	SZ-33-A	5/8	2 1/2	64	19/16 40

## INSERTO HEX. DE 7/16" (SOLAM. DE LA PUNTA)



Número de parte	Tamaño hex. en in	Largo total in	Largo total mm
SZ-12-A-2	3/16	2	51
SZ-15-A-2	5/16	2	51
SZ-11-A-3	5/32	3	76
SZ-12-A-3	3/16	3	76
SZ-13-A-3	7/32	3	76
SZ-14-A-3	1/4	3	76
SZ-15-A-3	5/16	3	76
SZ-16-A-3	3/8	3	76
SZ-14-A-4	1/4	4	102
SZ-15-A-4	5/16	4	102
SZ-16-A-4	3/8	4	102
SZ-12-A-6	3/16	6	152

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/4"



Número completo	Número de parte		Tamaño hex. en in	Largo Total in	Largo del inserto in	Largo de la punta (A) in	Largo de la punta (A) mm
	Solamente adaptador	Solamente inserto					
SZ-30	SC-720	SZ-30-A	3/8	2 5/8	67	19/16 40	29/32 23
SZ-31	SC-720	SZ-31-A	1/2	2 5/8	67	19/16 40	29/32 23
SZ-32	SC-720	SZ-32-A	9/16	2 5/8	67	19/16 40	29/32 23
SZ-33	RP-720	SZ-33-A	5/8	2 5/8	67	19/16 40	29/32 23
SZ-34	RP-720	SZ-34-A	3/4	2 5/8	67	19/16 40	29/32 23
SZ-37	RP-728	SZ-37-A	3/4	3 1/8	79	2 51	11/8 29
SZ-35	SC-720	SZ-35-A	7/8	2 5/8	67	19/16 40	29/32 23
SZ-38	RP-728	SZ-38-A	7/8	3 1/8	79	2 51	11/8 29
SZ-36	RP-720	SZ-36-A	1	2 5/8	67	19/16 40	29/32 23

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 1"



Número de parte	Solamente adaptador	Solamente inserto	Tamaño hex. en in	Largo Total in	Largo del inserto in	Largo de la punta (A) in	Largo de la punta (A) mm
SZ-80	RP-820	SZ-31-A	1/2	3 1/16	78	19/16 40	29/32 23
SZ-85	RP-828	SZ-85-A	5/8	3 1/4	83	2 51	11/8 29
SZ-86	RP-820	SZ-34-A	3/4	3 1/32	77	19/16 40	29/32 23
SZ-87	RP-828	SZ-37-A	3/4	3 1/4	83	2 51	11/8 29
SZ-88	SC-820	SZ-35-A	7/8	3 1/16	78	19/16 40	29/32 23
SZ-89	RP-828	SZ-38-A	7/8	3 1/4	83	2 51	11/8 29
SZ-91	RP-828	SZ-39-A	1	3 1/4	83	2 51	11/8 29
SZ-101	RP-848	SZ-101-A	1 1/4	3 1/2	89	2 5/8 67	11/8 35

Un prefijo "RP" indica que los adaptadores tienen un pasador que se inserta a través de la punta.

## JUEGOS DE PUNTAS DE ALLEN Y ADAPTADORES, SAE



APH38 8 piezas, orificio de conexión cuadrado de 3/8": 1/8, 9/64, 5/32, 3/16, 7/32, 1/4, 5/16 y 3/8

APH56 6 piezas, orificio de conexión cuadrado de 1/2": 1/4, 5/16, 3/8, 1/2, 9/16 y 5/8

## JUEGOS DE PUNTAS DE ALLEN Y ADAPTADORES, MÉTRICOS



APH35M 5 piezas, orificio de conexión cuadrado de 3/8": 4, 5, 6, 8 y 10 mm

APH56M 6 piezas, orificio de conexión cuadrado de 1/2": 6, 8, 10, 12, 14 y 17 mm

# ADAPTADORES E INSERTOS MÉTRICOS PARA DADOS.

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8"



Número Completo	Número pieza		Tamaño hex. en mm	Largo total in	Largo total mm	Largo del inserto in		Largo de la punta (A) in	
	Solamente adaptador	Solamente inserto				in	mm	in	mm
SZ-3-7-4MM	SC-314	SZ-7-4mm	4	2 1/4	57	13/8	35	7/8	22
SZ-3-7-5MM	SC-314	SZ-7-5mm	5	2 1/4	57	13/8	35	7/8	22
SZ-3-7-6MM	SC-314	SZ-7-6mm	6	2 1/4	57	13/8	35	7/8	22
SZ-3-7-8MM	SC-314	SZ-7-8mm	8	2 1/4	57	13/8	35	7/8	22
SZ-3-7-10MM	SC-314	SZ-7-10mm	10	2 1/4	57	13/8	35	7/8	22

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 1/2"



Número completo	Número de parte		Tamaño hex. en mm	Largo total in	Largo total mm	Largo del inserto in		Largo de la punta (A) in	
	Solamente adaptador	Solamente inserto				in	mm	in	mm
SZ-5-7-4MM	SC-514	SZ-7-4MM	4	2 1/2	63	13/8	35	7/8	22
SZ-5-7-5MM	SC-514	SZ-7-5MM	5	2 1/2	63	13/8	35	7/8	22
SZ-5-7-6MM	SC-514	SZ-7-6MM	6	2 1/2	63	13/8	35	7/8	22
SZ-5-7-8MM	SC-514	SZ-7-8MM	8	2 1/2	63	13/8	35	7/8	22
SZ-5-7-10MM	SC-514	SZ-7-10MM	10	2 1/2	63	13/8	35	7/8	22
SZ-5-7-12MM	SC-514	SZ-7-12MM	12	2 1/2	63	13/8	35	7/8	22
SZ-5-7-14MM	SC-514	SZ-7-14MM	14	2 1/2	63	13/8	35	15/16	24
SZ-5-10-14MM	RP-520	SZ-10-14MM	14	2 1/2	63	19/16	40	29/32	23
SZ-5-10-17MM	RP-520	SZ-10-17MM	17	2 1/2	63	19/16	40	29/32	23
SZ-5-10-19MM	RP-520	SZ-10-19MM	19	2 1/2	63	19/16	40	29/32	23

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/4"



Número completo	Número de parte		Tamaño hex. en mm	Largo total in	Largo total mm	Largo del inserto in		Largo de la punta (A) in	
	Solamente adaptador	Solamente inserto				in	mm	in	mm
SZ-7-10-10MM	RP-720	SZ-7-10-10MM	10	2 1/2	64	19/16	40	29/32	23
SZ-7-10-12MM	RP-720	SZ-7-10-12MM	12	2 1/2	64	19/16	40	29/32	23
SZ-7-10-14MM	RP-720	SZ-7-10-14MM	14	2 1/2	64	19/16	40	29/32	23
SZ-7-10-17MM	RP-720	SZ-7-10-17MM	17	2 1/2	64	19/16	40	29/32	23

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 1"



Número Completo	Número pieza		Tamaño hex. en mm	Largo total in	Largo total mm	Largo del inserto in		Largo de la punta (A) in	
	Solamente adaptador	Solamente inserto				in	mm	in	mm
SZ-8-14-17MM	RP-828	SZ-14-17MM	17	3 5/16	84	2	51	11/8	29
SZ-8-14-19MM	RP-828	SZ-14-19MM	19	3 5/16	84	2	51	11/8	29
SZ-8-14-22MM	RP-828	SZ-14-22MM	22	3 5/16	84	2	51	11/8	29
SZ-8-14-24MM	RP-828	SZ-14-24MM	24	3 5/16	84	2	51	11/8	29
SZ-8-14-27MM	RP-828	SZ-14-27MM	27	3 5/16	84	2	51	11/8	29

## PUNTA CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO

### PUNTA DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de la punta	Tamaño nominal en in	Largo total in mm	
950-0X	0	1/16	1	25
950-1X	1	3/32	1	25
950-2X	2	1/8	1	25
950-3X	3	9/64	1	25

### PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de la punta	Tamaño nominal en in	Largo total in mm	
954-0X	0	1/16	115/16	49
954-A-0X	0	1/16	2 3/4	70
954-C-0X	0	1/16	6	152
954-1X	1	3/32	115/16	49
954-A-1X	1	3/32	2 3/4	70
954-B-1X	1	3/32	3 1/2	89
954-C-1X	1	3/32	6	152
954-2X	2	1/8	115/16	49
954-A-2X	2	1/8	2 3/4	70
954-B-2X	2	1/8	3 1/2	89
954-C-2X	2	1/8	6	152
954-3X	3	9/64	115/16	49
954-A-3X	3	9/64	2 3/4	70
954-B-3X	3	9/64	3 1/2	89
954-C-3X	3	9/64	6	152

## ■ PUNTAS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO

### PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4" Y CUERPO TORNEADO



Número de parte	Tamaño de la punta	Tamaño nominal en in	Largo total in	Largo total mm
1950-0X	0	1/16	1 15/16	49
1951-0X	0	1/16	2 3/4	70
1950-1X	1	3/32	1 15/16	49
SD-5535	1	3/32	1 15/16	49
1951-1X	1	3/32	2 3/4	70
1953-1X	1	3/32	3 1/2	89
1950-2X	2	1/8	1 15/16	49
1951-2X	2	1/8	2 3/4	70
1953-2X	2	1/8	3 1/2	89
1956-2X	2	1/8	6	152
1950-3X	3	9/64	1 15/16	49
1951-3X	3	9/64	2 3/4	70
1953-3X	3	9/64	3 1/2	89

### PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de punta en mm	Largo total in	Largo total mm
49-TSQ-4M	4	2	50
49-TSQ-5M	5	2	50
49-TSQ-6M	6	2	50
49-TSQ-8M	8	2	50
49-TSQ-10M	10	2	50
49-TSQ-12M	12	2	50

### PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 7/16"



Número de parte	Tamaño de punta en mm	Largo total in	Largo total mm
48-TSQ-5M	5	3 1/2	88
48-TSQ-6M	6	3 1/2	88
48-TSQ-8M	8	3 1/2	88
48-TSQ-10M	10	3 1/2	88
48-TSQ-12M	12	3 1/2	88
48-TSQ-14M	14	3 1/2	88

## ● PUNTAS MULTIESTRÍAS

### PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de punta en mm	Largo total in	Largo total mm
440-TSQ-4M	4	1	25
440-TSQ-5M	5	1	25
440-TSQ-6M	6	1	25
440-TSQ-8M	8	1	25
440-TSQ-10M	10	1	25

### PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de punta en mm	Largo total in	Largo total mm
480-TSQ-6M	6	1 1/4	32
480-TSQ-8M	8	1 1/4	32
480-TSQ-10M	10	1 1/4	32
480-TSQ-12M	12	1 1/4	32
480-TSQ-14M	14	1 1/4	32

## ■ INSERTOS CUADRADOS MACHO PARA TAPONES DE TUBERÍAS

### CUADRADO MACHO DE 1/4" A 1/2"



Número de parte	Hex. macho en in	Cuadrado macho en in	Largo total in	Largo total mm
P-1408	7/16	1/4	1 1/4	32
P-1409	7/16	9/32	1 1/4	32
P-1410	7/16	5/16	1 1/4	32
P-1412	7/16	3/8	1 1/4	32
P-1414	7/16	7/16	1 1/4	32
P-1416	7/16	1/2	1 1/4	32
P-2010	5/8	5/16	1 1/2	38
P-2012	5/8	3/8	1 1/2	38
P-2014	5/8	7/16	1 1/2	38
P-2016	5/8	1/2	1 1/2	38

Nota: Para los insertos de tubos, utilice los portapuntas SC y RP de la página 35.

# PUNTAS TORQ-SET®

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total	
		in	mm
212-0	0	1	25
212-1/4	1/4	1	25
212-1	1	1	25
212-2	2	1	25
212-3	3	1	25
212-4	4	1	25
212-5	5	1	25
212-6	6	1	25
212-8	8	1	25
212-10	10	1	25

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4" ACR® RANURAS ACR® SOLO PARA EXTRACCIÓN



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total	
		in	mm
212-1/4-ACR	1/4	11/4	32
212-4-ACR	4	1	25
212-6-ACR	6	11/4	32
212-8-ACR	8	11/4	32
212-10-ACR	10	11/4	32

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total	
		in	mm
212-1/4A	1/4	11/4	32
212-5/16A	5/16	11/4	32
212-3/8A	3/8	11/4	32
212-8A	8	11/4	32
212-10A	10	11/4	32

## PUNTAS CON INSERTO HEX. DE 5/16" ACR® RANURAS ACR® SOLO PARA EXTRACCIÓN



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total	
		in	mm
212-1/4A-ACR	1/4	11/4	32
212-5/16A-ACR	5/16	11/4	32

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total	
		in	mm
170-0	0	11/4	32
273-0	0	115/16	49
273B-0	0	23/4	49
265-0	0	31/2	89
265A-0	0	6	152
170-1/4B	1/4	11/4	32
170-5/16B	5/16	11/4	32
170-3/8B	3/8	11/4	32
170-1	1	11/4	32
273A-1	1	113/16	46
273-1	1	115/16	49
273B-1	1	23/4	49
265-1	1	31/2	89
170-2	2	11/4	32
273A-2	2	113/16	46
273-2	2	115/16	49
273B-2	2	23/4	70
265-2	2	31/2	89
265A-1	1	6	152
265A-2	2	6	152
170-3	3	11/4	32
273A-3	3	113/16	46
273-3	3	115/16	49
273B-3	3	23/4	70
265-3	3	31/2	89
265A-3	3	6	152
170-4	4	11/4	32
273A-4	4	113/16	46
273-4	4	115/16	49
273B-4	4	23/4	70
265-4	4	31/2	89
265A-4	4	6	152
170-5	5	11/4	32
273-5	5	115/16	49
273B-5	5	23/4	70
265-5	5	31/2	89
265A-5	5	6	152
170-6	6	11/4	32
273A-6	6	113/16	46
273-6	6	115/16	49
273B-6	6	23/4	70
265-6	6	31/2	89
265A-6	6	6	152
170-8	8	11/4	32
273A-8	8	113/16	46
273-8	8	115/16	49
273B-8	8	23/4	70
265-8	8	31/2	89
265A-8	8	6	152
170-10	10	11/4	32
273A-10	10	113/16	46
273-10	10	115/16	49
273B-10	10	23/4	70
265-10	10	31/2	89
265A-10	10	6	152

# ⊕ PUNTAS TORQ-SET®

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"; ACR®



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total in mm
170-6-ACR	6	11/4 32
170-8-ACR	8	11/4 32
170-10-ACR	10	11/4 32

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total in mm
170-1/4A	1/4	11/4 32
170-3/8A	3/8	11/4 32
170-5/16A	5/16	11/4 32
170-8A	8	11/4 32
170-10A	10	11/4 32

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 7/16"



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total in mm
170-1/4	1/4	11/4 32
265-1/4	1/4	31/2 89
265A-1/4	1/4	6 152
170-5/16	5/16	11/4 32
265-5/16	5/16	31/2 89
265A-5/16	5/16	6 152
170-3/8	3/8	11/4 32
170-3/8C	3/8	11/4 32
170-7/16	7/16	11/4 32
170-7/16C	7/16	11/4 32
265A-3/8	3/8	6 152
265A-7/16	7/16	6 152

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 7/16"; ACR® RANURAS ACR® SOLO PARA EXTRACCIÓN



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total in mm
170-1/4-ACR	1/4	11/4 32
170-5/16-ACR	5/16	11/4 32

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 5/8"



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total in mm
170-1/2	1/4	11/4 32
170-9/16	9/16	11/4 32
170-5/8	5/8	11/4 32

# ⚡ TRI-WING®

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de ranura	Tamaño de tornillo (cabeza de tensión)	Tamaño de tornillo (de cabeza rompible)	Largo total in mm
TWD-0	0	0-80	-	1 25
TWD-1	1	2-56	4-40	1 25
TWD-2	2	4-40	6-32	1 25
TWD-3	3	6-32	8-32	1 25
TWD-4	4	8-32	10-32	1 25
TWD-5	5	10-32	1/4-28	1 25
TWD-6	6	1/4	5/16	1 25
TWD-7	7	5/16	3/8	1 25

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"; ACR® RANURAS ACR® SOLO PARA EXTRACCIÓN



Número de parte	Tamaño de ranura	Tamaño de tornillo (cabeza de tensión)	Tamaño de tornillo (de cabeza rompible)	Largo total in mm
TWD-4-ACR	4	8-32	10-32	1 25
TWD-5-ACR	5	10-32	1/4-28	1 25

## PUNTAS DE INSERCIÓN DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de ranura	Tamaño de tornillo (cabeza de tensión)	Tamaño de tornillo (de cabeza rompible)	Largo total in mm
TWE-4	4	8-32	10-32	11/4 32
TWE-5	5	10-32	1/4-28	11/4 32

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de ranura	Tamaño de tornillo (cabeza de tensión)	Tamaño de tornillo (de cabeza rompible)	Largo total in mm
TW-0	0	0-80	-	11/4 32
TW-1	1	2-56	4-40	11/4 32
TW-2	2	4-40	6-32	11/4 32
TW-3	3	6-32	8-32	11/4 32
TW-4	4	8-32	10-32	11/4 32
TW-5	5	10-32	1/4-28	11/4 32
TWB-6	6	1/4-28	5/16-24	11/4 32
TWB-7	7	5/16-24	3/8-24	11/4 32
TWB-8	8	3/8-24	7/16-20	11/4 32

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 5/16"



Número de parte	Tamaño de ranura	Tamaño de tornillo (cabeza de tensión)	Tamaño de tornillo (de cabeza rompible)	Largo total in	mm
TWA-6	6	1/4-28	5/16-24	11/4	32
TWA-7	7	5/16-24	3/8-24	11/4	32
TWA-8	8	3/8-24	7/16-20	11/4	32

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 7/16"



Número de parte	Tamaño de ranura	Tamaño de tornillo (cabeza de tensión)	Tamaño de tornillo (de cabeza rompible)	Largo total in	mm
TW-6	6	1/4-28	5/16-24	11/4	32
TW-7	7	5/16-24	3/8-24	11/4	32

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de ranura	Largo total en in	Diám. de cuerpo en in	Espesor de paleta en in	Ancho de paleta en in
HTN-B-1	1	11/4	9/32	.049	0.274
HTN-B-2	2	11/4	5/16	.059	0.295
HTN-B-3	3	11/4	3/8	.059	0.377
HTN-B-4	4	11/4	1/2	.073	0.502

Tamaño de tornillo nominal	0	1	2	3	4	5	6	8	10	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4
Ranura Hi-Torque	0	0	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	

## + PUNTAS B.N.A.E.

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de punta en mm	Largo total in	mm
BNAE-3MM	3	11/8	29
BNAE-4MM	4	11/8	29
BNAE-5MM	5	11/8	29
BNAE-6MM	6	11/8	29
BNAE-8MM	8	11/8	29

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"; ACR®



Número de parte	Tamaño de punta en mm	Largo total in	mm
BNAE-4MM-ACR	4	11/8	29
BNAE-5MM-ACR	5	11/8	29
BNAE-8MM-ACR	8	11/8	29

Ranuras ACR® para extracción y colocación



## HERRAMIENTAS DE SUJECIÓN PARA LA INDUSTRIA AERONÁUTICA:

APEX ofrece una selección completa de herramientas de sujeción comunes para el ensamblaje y mantenimiento de aeronaves; se incluyen Tri-Wing®, Torq-Set® y Hi-Torque®. Para obtener información más detallada, consulte el Catálogo de Herramientas para la Industria Aeroespacial de APEX, SP-354-EN.

## ⊖ PUNTAS HI-TORQUE®

### PUNTAS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de ranura	Largo total en in	Diám. de cuerpo en in	Espesor de paleta en in	Ancho de paleta en in
HTS-0	0	1	1/2	.029	0.167
HTS-1	1	1	1/2	.049	0.274
HTS-2	2	1	1/2	.059	0.295
HTS-3	3	1	1/2	.059	0.377
HTS-4	4	1	1/2	.073	0.502

### PUNTAS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8"



Número de parte	Tamaño de ranura	Largo total en in	Diám. de cuerpo en in	Espesor de paleta en in	Ancho de paleta en in
HTS-2A	2	11/4	3/4	.059	0.295
HTS-3A	3	1	3/4	.059	0.377
HTS-4A	4	1	3/4	.073	0.502
HTS-5	5	11/4	3/4	.079	0.629
HTS-6	6	11/4	3/4	.095	0.745

### PUNTAS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 1/2"



Número de parte	Tamaño de ranura	Largo total en in	Diám. de cuerpo en in	Espesor de paleta en in	Ancho de paleta en in
HTS-7	7	15/8	1	.112	0.884
HTS-8	8	15/8	1	.142	0.995
HTS-9	9	15/8	11/4	.162	1.136
HTS-10	10	15/8	11/4	.182	1.250
HTS-12	12	23/8	11/4	.216	1.500





## PORTAPUNTAS, PUNTAS PARA TUERCAS, ATORNILLADORES MANUALES Y ADAPTADORES HEX.



// NUESTROS PRODUCTOS  
TIENEN UNA DURABILIDAD Y UNA  
CONSISTENCIA SUPERIOR DEBIDO A  
LOS MATERIALES DE ALTA CALIDAD Y  
DE GRADO INDUSTRIAL, Y AL PROCESO  
DE FABRICACIÓN UNIFORME. EL COSTO  
TOTAL DE PROPIEDAD ES MENOR, YA QUE  
LAS HERRAMIENTAS APEX TIENEN UNA  
DURACIÓN MUCHO MAYOR QUE LAS DE  
OTROS FABRICANTES.

# PORTAPUNTAS

## NO MAGNÉTICO

### PORTAPUNTAS CON CUADRO HEX. DE 1/4" PARA INSERTOS HEX. DE 1/4"



Número de parte	Largo total	
	in	mm
490	2 1/8	54
490-3	3	76
490-4	4	102
490-5	5	127
490-6	6	152
490-8	8	203
490-10	10	254

## MAGNÉTICO

### PORTAPUNTAS CON CUADRO HEX. DE 1/4" PARA INSERTOS HEX. DE 1/4"



Número de parte	OAL		Notas
	in	mm	
M-490-2	2	51	
M-490-NR	2 31/32	75	Sin anillo de bloqueo
M-490	2 31/32	75	
M-497	3 3/32	79	Diámetro reducido de 3/8" (9.5 mm)
M-490-4	4	102	
M-490-6	6	152	
M-490-8	8	203	
M-490-10	10	254	
M-490-12	12	304	
M-490-16	16	406	
M-44-90	3 1/4	83	Para puntas reversibles Flip-Tip™



M-495	2 7/8	73	3/8" (9.5 mm), de vástago torneado
M-495-5	5	127	3/8" (9.5 mm), de vástago torneado



RM-490	2 7/8	73	Pieza de nariz solamente, n. 490-RN
RM-490-4	4	102	Pieza de nariz solamente, n. 490-RN
RM-490-6	6	152	Pieza de nariz solamente, n. 490-RN



M-490-2-OR	2	51	Con retenedor de junta tórica
M-490-OR	3	76	Con retenedor de junta tórica

#### PORTAPUNTAS MAGNÉTICO:

Los portapuntas le permiten usar diferentes puntas de inserción en aplicaciones con herramientas eléctricas. Se obtiene economía y flexibilidad, y los sujetadores se pueden sostener mediante magnetismo en la punta.

### PORTAPUNTAS CON CUADRO HEX. DE 1/4" PARA INSERTOS HEX. 1/4" LIBERACIÓN RÁPIDA



Número de parte	Largo total		Notas
	in	mm	
QR-M-490-2	2	51	Magnético; Liberación rápida
QR-M-490-A	2 29/32	74	Magnético; Liberación rápida
QR-M-490-A6	6	152	Magnético; Liberación rápida
QR-M-490-200M	7 7/8	200	Magnético; Liberación rápida

### PORTAPUNTAS HEX. DE 1/4" PARA INSERTOS HEX. DE 5/16"



Número de parte	Largo total		Notas
	in	mm	
498	2 3/8	60	
M-498	3 1/16	78	Magnético

### PORTAPUNTAS HEX. DE 5/16"



Número de parte	Largo total		Notas
	in	mm	
630	1 13/16	46	Para insertos hex. de 1/4"
M-630	3	76	Para insertos hex. de 1/4" Magnético
638	2 1/2	64	Para insertos hex. de 1/4"
M-638	3 3/32	79	Para insertos hex. de 1/4" Magnético

### PORTAPUNTAS BUCKEY-DESOUTTER DE 5/16" PARA INSERTOS HEX. DE 1/4"



Número de parte	Largo total		Notas
	in	mm	
610	2	51	
M-610	3 3/16	81	Magnético

### PORTAPUNTAS HEX. DE 7/16"



Número de parte	Largo total		Notas
	in	mm	
480	2 3/4	70	Para insertos hex. de 5/16"
488	2 3/4	70	Para insertos hex. de 1/4"
M-488	3 1/16	78	Para insertos hex. de 1/4", magnético
489	3 1/8	79	Para insertos hex. de 1/4"
M-480	3 5/16	84	Para insertos hex. de 5/16", magnético
M-480-6	6	152	Para insertos hex. de 5/16", magnético

APEX ofrece diferentes portapuntas revestidos que proporcionan beneficios de seguridad y evitan rayas. Consulte la sección u-GUARD de este catálogo.

# PORTAPUNTAS

## PUNTA TIPO YANKEE 9/32" 130-A PARA INSERTOS HEX. DE 1/4"



Número de parte	Largo total in	Largo total mm
-----------------	----------------	----------------

450	2 1/4	57
M-450	3 3/8	86

## PORTAPUNTAS TIPO YANKEE DE 5/16" 131-A PARA INSERTOS HEX. DE 1/4"



Número de parte	Largo total in	Largo total mm
-----------------	----------------	----------------

460	2 1/4	57
M-460	3 3/8	86

## PORTAPUNTAS TIPO YANKEE 7/32" 135-A PARA INSERTOS HEX. DE 1/4"



Número de parte	Largo total in	Largo total mm
-----------------	----------------	----------------

M-470	3 3/8	86
-------	-------	----

## PORTAPUNTAS DE 1/4"-24 CON VÁSTAGO ROSCADO PARA INSERTOS DE 1/4"



Número de parte	Largo total in	Largo total mm
-----------------	----------------	----------------

400-BH	1 1/8	29
--------	-------	----

## ORIFICIO DE CONEX. HEMBRA CUADRADO

### ACCESORIO HEMBRA DE 1/4" CON ORIF. DE CONEX. CUADR.



Número de parte	Largo total in	Largo total mm	Notas
-----------------	----------------	----------------	-------

825	1	25	Para insertos hex. de 1/4"
M-825	2 9/32	58	Para insertos hex. de 1/4" Magnético
820	23/32	18	Para insertos hex. de 1/4"

## PORTAPUNTAS HEMBRA DE 3/8" CON ORIF. DE CONEX. CUADR.



Número de parte	Largo total in	Largo total mm	Notas
-----------------	----------------	----------------	-------

830	1 1/2	38	Para insertos cuadr. de 5/16"
835	1 1/2	38	Para insertos hex. de 1/4"
838	1 1/2	38	Para insertos hex. de 1/4"
M-838	2 23/32	69	Para insertos hex. de 1/4", magnéticos
M-835	2 3/4	70	Para insertos hex. de 5/16", magnéticos

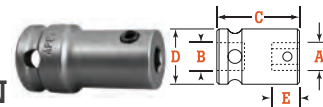
## PORTAPUNTAS HEMBRA DE 1/2" CON ORIF. DE CONEX. CUADR.



Número de parte	Largo total in	Largo total mm	Notas
-----------------	----------------	----------------	-------

850	1 3/4	45	Para insertos cuadr. de 5/16"
855	1 3/4	45	Para insertos hex. de 5/16"
858	1 3/4	45	Para insertos hex. de 1/4"
M-855	2 3/4	70	Para insertos hex. de 5/16"
M-858	2 3/4	70	Para insertos hex. de 1/4", magnéticos

## PORTAPUNTAS/ ADAPTADORES CON TORNILLO DE FIJACIÓN U ORIFICIO PASANTE



Traba de tornillo fijador	Número de parte			Orif. de conex. cuadr. (B) en in	Largo total (C) in	Largo mm	Diám. de cuerpo (D)		Profundidad de abertura (E)	
	Retenedor con resorte	Solo pasador con resorte	Abertura hex. (A) en in				in	mm	in	mm
SC-108	-	-	1/4	1/4	1 1/4	32	3/4	19	5/8	16
SC-308	-	-	1/4	3/8	1 1/2	38	3/4	19	5/8	16
SC-508	-	-	1/4	1/2	1 1/2	38	7/8	22	5/8	16
SC-114	-	-	7/16	1/4	1	25	3/4	19	17/32	13
SC-314	RP-314	21-S-156-0750	7/16	3/8	1 3/8	35	3/4	19	17/32	13
SC-514	RP-514	21-S-156-0937	7/16	1/2	1 5/8	41	15/16	24	17/32	13
SC-614	RP-614	21-S-156-0375	7/16	5/8	1 3/4	46	1 1/4	32	17/32	13
SC-520	RP-520	21-S-187-1125	5/8	1/2	1 1/2	38	1 1/8	29	11/16	17
SC-620	RP-620	21-S-187-1250	5/8	5/8	1 1/2	38	1 1/4	32	11/16	17
SC-720	RP-720	21-S-187-1500	5/8	3/4	1 11/16	43	1 1/2	38	11/16	17
SC-820	RP-820	21-S-187-1375	5/8	1	2 1/8	54	2 1/8	54	11/16	17
SC-724	RP-724	21-S-187-1500	3/4	3/4	2	51	1 5/8	42	7/8	22
SC-728	RP-728	21-S-187-1625	7/8	3/4	2	51	1 5/8	42	57/64	23
SC-828	RP-828	21-S-187-1625	7/8	1	2 1/8	54	2 1/8	54	5/8	23

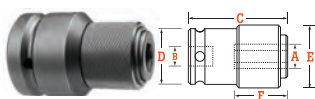
# PORTAPUNTAS B.N.A.E.

## PORTABROCAS DE LIBERACIÓN RÁPIDA CON ORIF. DE CONEX. HEMBRA ROSCADO



Número de parte	Rosca hembra en in	Abertura hex. en in	Largo total		Diám. total		Profundidad de abertura	
			in	mm	in	mm	in	mm
QRA-08	3/8-24	1/4	13/4	45	3/4	19	61/64	24
QRA-14	3/8-24	7/16	2	51	11/4	32	11/16	27
QRF-08	1/2-20	1/4	13/4	45	3/4	19	61/64	24
QRF-14	1/2-20	7/16	2	51	11/4	32	11/16	27
QRF-20	1/2-20	5/8	2 5/8	67	1 5/8	41	1 1/2	38

## PORTAPUNTAS DE LIBERACIÓN RÁPIDA, CON ORIF. DE CONEX. HEMBRA



Número de parte	Abertura hex. (A) en in	Orif. de conex. cuadrado (B) en in	Largo total (C) in	Largo total (C) mm	Diám. de cuerpo (D)		Diám. de manga (E)		Profundidad de abertura (F) mm	
					in	mm	in	mm		
QR-108	1/4	1/4	1 1/2	38	3/4	19	3/4	19	61/64	24
QR-308	1/4	3/8	1 3/4	45	3/4	19	3/4	19	61/64	24
QR-508	1/4	1/2	2 1/8	54	7/8	22	3/4	19	61/64	24
QR-314	7/16	3/8	2	51	1	25	1 1/4	32	13/32	28
QR-514	7/16	1/2	2 1/8	54	1	25	1 1/4	32	11/16	27
QR-514-2B	7/16	1/2	2 1/8	54	1	25	1 1/4	32	11/16	27
QR-520	5/8	1/2	2 5/8	67	1 1/2	38	1 5/8	41	1 1/2	38
QR-614	7/16	5/8	2 1/8	54	1 1/4	32	1 1/4	32	11/16	27
QR-620	5/8	5/8	2 5/8	67	1 1/2	38	1 5/8	41	1 1/2	38
QR-714	7/16	3/4	2 3/8	60	1 1/2	38	1 1/4	32	11/16	27
QR-720	5/8	3/4	3 1/8	79	1 1/2	38	1 5/8	41	1 1/2	38
QR-820	5/8	1	3 1/4	83	2 1/8	54	1 5/8	41	1 1/2	38
QR-824	3/4	1	3 3/4	95	2	51	1 7/8	48	1 5/8	41

# PUNTAS PARA TUERCAS

## PUNTAS PARA TUERCAS CON CUADRO DE 1/4" PARA TORNILLOS PARA LÁMINAS DE METAL

### INSERTO DE POTENCIA DE 6 PUNTAS, SAE



Número de parte	Abertura hex. en in	Largo total en in	Diám. de nariz de vaso en in	Notas de la punta para tuercas
DB-08	1/4	2 9/16	7/16	No magnético
DB-10	5/16	2 9/16	1/2	No magnético
DB-12	3/8	2 9/16	9/16	No magnético
MDA-08	1/4	1 3/4	7/16	Magnético
MDA-10	5/16	1 3/4	1/2	Magnético
MDA-12	3/8	1 3/4	9/16	Magnético
MDA-14	7/16	2	1 1/16	Magnético
MDAT-08	1/4	1 3/4	3/8	Magnético
MDB-08	1/4	2 9/16	7/16	Magnético
MDB-10	5/16	2 9/16	1/2	Magnético
MDB-12	3/8	2 9/16	9/16	Magnético
MDB-14	7/16	2 9/16	5/8	Magnético
MDC-08	1/4	2 9/16	7/16	Magnético
MDC-10	5/16	2 9/16	1/2	Magnético
MDC-12	3/8	2 9/16	9/16	Magnético



### LOS PORTAPUNTAS APEX DE LIBERACIÓN RÁPIDA SOSTIENEN LAS PUNTAS DE MANERA SEGURA:

Un portapuntas de liberación rápida permite cambiar rápidamente las puntas de inserción garantizando que estas permanezcan de manera segura en el portapuntas. Simplemente tire hacia atrás del manga moleteada para liberar la punta.

# PUNTAS PARA TUERCAS CON CUADRO DE 1/4" PARA TORNILLOS PARA LÁMINAS DE METAL

### INSERTO DE 6 PUNTAS, SAE



Número de parte	Abertura hex. en	Largo total en in	Diám. de nariz de vaso en in	Notas de la punta para tuercas
MHM-1310	5/16	1 1/8	1/2	Magnético
MHM-1912	3/8	1 3/4	9/16	Magnético

### INSERTO DE 6 PUNTAS, MÉTRICAS



Número de parte	Abertura hex. en	Largo total en mm	Diám. de nariz de vaso en mm	Notas de la punta para tuercas
MHM-7MM	7	31.8	11.1	Magnético
MHM-8MM	8	31.8	12.7	Magnético
MHM-10MM	10	31.8	14.3	Magnético

# PUNTAS PARA TUERCAS CON CUADRO HEX. DE 1/4" PARA TORNILLOS PARA LÁMINAS METÁLICAS

## PUNTA CON DADO DE POTENCIA, DE 6 PUNTAS, SAE



Número de parte	Abertura hex. en in	Largo total en in	Diám. de nariz de vaso en in	Notas de las puntas para tuercas
MHM-1710-2	5/16	2	9/16	Magnético
MHM-1710-4	5/16	4	9/16	Magnético

## PUNTA CON DADO DE POTENCIA, DE 6 PUNTAS, MÉTRICA



Número de parte	Abertura hex. en in	Largo total en mm	Diám. de nariz Diám. en mm	Notas de las puntas para tuercas
MDA-6mm	6	44.5	9.5	Magnético
MDA-7mm	7	44.5	11.1	Magnético
MDA-8mm	8	44.5	12.7	Magnético
MDA-10mm	10	44.5	14.3	Magnético
MDA-10mm-80m	10	80.0	14.3	Magnético

# PUNTAS PARA TUERCAS CON CUADRO HEX DE 1/4"

## 6 PUNTAS Y 6 PUNTAS MAGNÉTICAS, SAE



N. de parte 6 puntas	N. de parte Magnético	Tamaño hex. en in	Largo total en in	Diám. de nariz de vaso en in
6N-0806-2	M6N-0806-2	3/16	2	5/16
6N-0806-3	M6N-0806-3	3/16	3	5/16
-	M6N-0806-5	3/16	5	5/16
-	M6N-0806-6	3/16	6	5/16
-	M6N-0806-8	3/16	8	5/16
-	M6N-0806-10	3/16	10	5/16
-	M6N-0806-12	3/16	12	5/16
6N-0808-2	M6N-0808-2	1/4	2	7/16
6N-0808-3	M6N-0808-3	1/4	3	7/16
6N-0808-4	M6N-0808-4	1/4	4	7/16
6N-0808-5	M6N-0808-5	1/4	5	7/16
6N-0808-6	M6N-0808-6	1/4	6	7/16
-	M6N-0808-8	1/4	8	7/16
-	M6N-0808-10	1/4	10	7/16
-	M6N-0808-12	1/4	12	7/16
6N-0810-2	M6N-0810-2	5/16	2	1/2
6N-0810-3	M6N-0810-3	5/16	3	1/2
6N-0810-4	M6N-0810-4	5/16	4	1/2
6N-0810-5	M6N-0810-5	5/16	5	1/2
6N-0810-6	M6N-0810-6	5/16	6	1/2

## 6 PUNTAS Y 6 PUNTAS MAGNÉTICAS, SAE CONTINUACIÓN



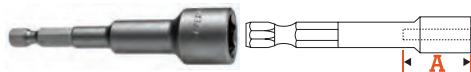
N. de parte 6 puntas	N. de parte Magnético	Hex Size IN.	Largo total en in	Diám. de nariz de vaso en in
-	M6N-0810-8	5/16	8	1/2
-	M6N-0810-10	5/16	10	1/2
-	M6N-0810-12	5/16	12	1/2
6N-0811-2	M6N-0811-2	11/32	2	9/16
6N-0811-3	M6N-0811-3	11/32	3	9/16
6N-0812-2	M6N-0812-2	3/8	2	9/16
6N-0812-3	M6N-0812-3	3/8	3	9/16
6N-0812-4	M6N-0812-4	3/8	4	9/16
6N-0812-6	M6N-0812-6	3/8	6	9/16
-	M6N-0812-8	3/8	8	9/16
-	M6N-0812-8	3/8	8	9/16
-	M6N-0812-10	3/8	10	9/16
-	M6N-0812-12	3/8	12	9/16
6N-0814-2	M6N-0814-2	7/16	2	21/32
6N-0814-3	M6N-0814-3	7/16	3	21/32
6N-0814-4	M6N-0814-4	7/16	4	21/32
6N-0814-6	M6N-0814-6	7/16	6	21/32
-	M6N-0814-8	7/16	8	21/32
-	M6N-0814-10	7/16	10	21/32
-	M6N-0814-12	7/16	12	21/32
6N-0816-2	M6N-0816-2	1/2	2	3/4
6N-0816-3	M6N-0816-3	1/2	3	3/4
-	M6N-0816-8	1/2	8	3/4
-	M6N-0816-10	1/2	10	3/4
-	M6N-0816-12	1/2	12	3/4
6N-0818-2	M6N-0818-2	9/16	2	13/16

## 6 PUNTAS Y 6 PUNTAS MAGNÉTICAS, MÉTRICAS



N. de parte 6 puntas	N. de parte Magnético	Tamaño hex. en mm	Largo total en mm	Diám. de nariz de vaso en mm
6N-08-8M-3	M6N-08-8M-3	8	76	12.7
6N-08-8M-4	M6N-08-8M-4	8	102	12.7
6N-08-8M-6	M6N-08-8M-6	8	152	12.7
-	M6N-08-8M-8	8	203.2	12.7
-	M6N-08-8M-10	8	254	12.7
-	M6N-08-8M-12	8	304.8	12.7
-	MVM-11-10MM	10	74.6	14.3
6N-08-10M-3	M6N-08-10M-3	10	76	14.3
6N-08-10M-4	M6N-08-10M-4	10	102	14.3
6N-08-10M-6	M6N-08-10M-6	10	76	14.3
-	M6N-08-10M-8	10	203.2	14.3
-	M6N-08-10M-10	10	254	14.3
-	M6N-08-10M-12	10	304.8	14.3
6N-08-10M-8	-	10	203	14.3
6N-08-12M-2	-	12	51	19
6N-08-12M-3	M6N-08-12M-3	12	76	19
6N-08-12M-4	M6N-08-12M-4	12	102	19
6N-08-12M-6	M6N-08-12M-6	12	152	19
-	M6N-08-12M-8	12	203.2	19
-	M6N-08-12M-10	12	254	19
-	M6N-08-12M-12	12	304.8	19
6N-08-12M-10	-	12	254	19
-	M6N-08-14M-8	14	203.2	20.6
-	M6N-08-14M-10	14	254	20.6
-	M6N-08-14M-12	14	304.8	20.6

## 6 PUNTAS, SEPARACIÓN DEL PERNO



N. de parte 6 puntas	Tamaño hex. en in	Largo total en in	Diám. de nariz de vaso en in	Profundidad de holgura (A) en in
6B-0808	1/4	3 1/4	7/16	13/8
6B-0809	9/32	3 1/4	1/2	13/8
6B-0810	5/16	3 1/4	1/2	13/8
6B-0811	11/32	3 1/4	9/16	13/8
6B-0812	3/8	3 1/4	9/16	13/8
6B-0814	7/16	3 1/4	21/32	13/8
6B-0816	1/2	3 1/4	3/4	13/8
6B-0818	9/16	3 1/4	13/16	13/8
6B-0820	5/8	3 1/4	7/8	13/8

## ESPACIO DE PERNO MAGNÉTICO, 6 PUNTAS Y DOBLE HEX., MÉTRICO



Número de parte	Tamaño hex. en mm	Largo total en mm	Diám. extr. nariz en mm
MB6N-08-8M-4	8	102	13
MB6N-08-8M-6	8	152	13
MB6N-08-10M-12	10	305	14
MB6N-08-10M-14	10	356	14
MB6N-08-10M-2	10	51	14
MB6N-08-10M-4	10	102	14
MB6N-08-10M-5	10	127	14
MB6N-08-10M-6	10	152	14
MB6N-08-10M-8	10	203	14
MB6N-08-10M-D-6*	10	152	14
MB6N-08-12M-10	12	254	19
MB6N-08-12M-4	12	102	19
MB6N-08-12M-6	12	152	19
MB6N-08-12M-8	12	203	19
MB6N-08-13M-6	13	152	19
MB6N-08-14M-3	14	76	17
MB6N-08-14M-4	14	102	21

\* Hex. doble



### PUNTAS PARA TUERCAS CON HOLGURA PARA PERNOS:

Las puntas para tuercas con holgura para pernos permiten que el perno o el pasador se metan en el cuerpo de la punta para tuercas a medida que esta se inserta hacia abajo. Las puntas para tuercas con holgura para pernos vienen con los prefijos 6B o 6MB (para las puntas magnéticas).

## PUNTAS PARA TUERCAS CON CUADRO HEX. DE 7/16"

### 6 PUNTAS



N. de parte 6 puntas	Tamaño hex. en in	Largo total en in	Diám. de nariz de vaso en in
6N-1410-3	5/16	3	9/16
6N-1412-3	3/8	3	9/16
6N-1414-3	7/16	3	3/4
6N-1416-3	1/2	3	13/16
6N-1416-4	1/2	4	13/16
6N-1418-3	9/16	3	7/8
6N-1418-6	9/16	6	7/8
6N-1420-3	5/8	3	1
6N-1424-3	3/4	3	11/8
6N-1424-6	3/4	6	11/8

## PUNTAS PARA TUERCAS CON CUADRO HEX. DE 5/8"

### 6 PUNTAS



N. de parte 6 puntas	Tamaño hex. en in	Largo total en in	Diám. de nariz de vaso en in
6N-2028-4	7/8	4	13/8
6N-2036-4	1 1/8	4	15/8

#### Nota:

Las puntas para tuercas APEX pueden estar disponibles en otras formas que no tengan 6 puntas (SF-hex, hex. doble, 12 puntas, Torx, Torx Plus, etc.) Póngase en contacto con nuestro Departamento de Soluciones Personalizadas.

# ATORNILLADORES MANUALES



Número de parte	Tamaño de orif. de conex. hembra en in	Largo total in mm	Proyección de la paleta in mm	Notas
M-15-SC	1/4	8 1/2 216	4 3/8 111	Phillips n. 1, 2 y 3; Ranurado 4F-5R, 10F-12R; Mango hueco Magnético Sin puntas; Mango hueco Magnético
M-15-SC-A	1/4	8 1/2 216	4 3/8 111	



## PORTAPUNTAS REEMPLAZABLES

Número de parte	Tamaño de orif. de conex. hembra en in	Largo total in mm	Proyección de la paleta in mm
1510-P	1/4	2 3/4 70	7/8 22
1500-P	1/4	7 1/2 191	3 9/32 83

## JUEGO DE PUNTAS INDUSTRIALES



El juego de 24 puntas incluye un estuche de transporte de plástico con:

- Atornillador manual magnético y portapuntas magnético
- Phillips n. 1, 2 y 3
- Puntas planas: 3F-4R, 4F-5R, 6F-8R, 8F-10R y 10F-12R
- Puntas Torx®: T-10, T-15, T-20, T-25, T-27, T-30 y T-40
- Puntas de Allen cuadrada: 3/32 y 1/8"
- Puntas hex.: 5/64, 3/32, 7/64, 1/8 y 9/64"
- Puntas Pozidriv®: n. 1 y 2



## PORTAPUNTAS REEMPLAZABLES, MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de orif. en in	Largo total in mm	Proyección de la paleta in mm
M-1505-P	1/4	2 3/8 60	3/8 10
M-1500-P	1/4	8 1/2 216	4 3/8 111

## AWLS



Número de parte	Largo total in mm	Diám. de vástago. in mm
AW-95	7 7/16 189	.307 7.8
AW-95-L	8 203	.307 7.8
AW-95-LL	8 7/8 225	.307 7.8

# ADAPTADORES DE POTENCIA HEX.

## PORTAPUNTA DE POTENCIA MACHO HEX. CON CUADRADO MACHO DE 1/4"



Número de parte	Orif. de conex. hex. en in	Tipo de traba	Largo total in mm
EX-250	1/4	Pin	1 3/8 35
EX-250-B	1/4	Ball	1 3/8 35
EX-250-2	1/4	Pin	2 51
EX-250-B-2	1/4	Ball	2 51
EX-250-3	1/4	Pin	3 76
EX-250-B-3	1/4	Ball	3 76
EX-250-4	1/4	Pin	4 102
EX-250-B-4	1/4	Ball	4 102
EX-250-5	1/4	Pin	5 127
EX-250-B-5	1/4	Ball	5 127
EX-250-6	1/4	Pin	6 152
EX-250-B-6	1/4	Ball	6 152
EX-250-8	1/4	Pin	8 203
EX-250-B-8	1/4	Ball	8 203
EX-250-10	1/4	Pin	10 254
EX-250-12	1/4	Pin	12 305
EX-250-B-12	1/4	Ball	12 305
EX-250-14	1/4	Pin	14 356
EX-250-18	1/4	Pin	18 457
EX-250-22	1/4	Pin	22 559

# ADAPTADORES DE POTENCIA HEX.

## PORTAPUNTA MACHO CON CUADRADO MACHO DE 3/8"



Número de parte	Orif. de conex. hex. en in	Tipo de traba	Largo total	
			in	mm
EX-370	1/4	Pin	1 5/8	41
EX-370-B	1/4	Ball	1 5/8	41
EX-370-2	1/4	Pin	2	51
EX-370-B-2	1/4	Ball	2	51
EX-370-3	1/4	Pin	3	76
EX-370-B-3	1/4	Ball	3	76
EX-370-4	1/4	Pin	4	102
EX-370-B-4	1/4	Ball	4	102
EX-370-5	1/4	Pin	5	127
EX-370-6	1/4	Pin	6	152
EX-370-B-6	1/4	Ball	6	152
EX-370-8	1/4	Pin	8	203
EX-370-B-8	1/4	Ball	8	203
EX-370-10	1/4	Pin	10	254
EX-370-B-10	1/4	Ball	10	254
EX-370-12	1/4	Pin	12	305
EX-370-18	1/4	Pin	18	457
EX-380	5/16	Pin	1 1/2	38
EX-380-B	5/16	Ball	1 1/2	38
EX-380-2	5/16	Pin	2	51
EX-380-B-2	5/16	Ball	2	51
EX-380-3	5/16	Pin	3	76
EX-380-4	5/16	Pin	4	102
EX-380-6	5/16	Pin	6	152
EX-371	7/16	Pin	1 3/4	45
EX-371-2	7/16	Pin	2	51
EX-371-2 3/4	7/16	Pin	2 3/4	70
EX-371-3	7/16	Pin	3	76
EX-371-B-3	7/16	Ball	3	76
EX-371-4	7/16	Pin	4	102
EX-371-5	7/16	Pin	5	127
EX-371-6	7/16	Pin	6	152
EX-371-8	7/16	Pin	8	203
EX-371-10	7/16	Pin	10	254
EX-371-12	7/16	Pin	12	305
EX-371-15	7/16	Pin	15	381

## PORTAPUNTA DE POTENCIA MACHO CON CUADRADO MACHO DE 1/2"



Número de parte	Tamaño hex. en in	Tipo de traba	Largo total	
			in	mm
EX-500-2	1/4	Pin	2	51
EX-500-B-2	1/4	Ball	2	51
EX-500-3	1/4	Pin	3	76
EX-500-B-3	1/4	Ball	3	76
EX-500-4	1/4	Pin	5	102
EX-500-B-4	1/4	Ball	4	102
EX-500-6	1/4	Pin	6	152
EX-500-B-6	1/4	Ball	6	152
EX-512-2	5/16	Pin	2	51
EX-512-B-2	5/16	Ball	2	51
EX-512-3	5/16	Pin	3	76
EX-512-B-4	5/16	Ball	4	102
EX-501-2	7/16	Pin	2 1/8	54
EX-501-B-2	7/16	Ball	2 1/8	54
EX-501-3	7/16	Pin	3	76
EX-501-B-3	7/16	Ball	3	76
EX-501-4	7/16	Pin	4	102
EX-501-B-4	7/16	Ball	4	102
EX-501-5	7/16	Pin	5	127
EX-501-B-5	7/16	Ball	5	127
EX-501-6	7/16	Pin	6	152
EX-501-B-6	7/16	Ball	6	152
EX-501-8	7/16	Pin	8	203
EX-501-B-8	7/16	Ball	8	203
EX-501-10	7/16	Pin	10	254
EX-501-B-10	7/16	Ball	10	254
EX-501-12	7/16	Pin	12	305
EX-501-B-12	7/16	Ball	12	305
EX-501-15	7/16	Pin	15	381
EX-502	5/8	Pin	2	51
EX-502-B	5/8	Ball	2	51
EX-502-3	5/8	Pin	3	76
EX-502-B-3	5/8	Ball	3	76
EX-502-B-4	5/8	Ball	4	102
EX-502-5	5/8	Pin	5	127
EX-502-6	5/8	Pin	6	152
EX-502-8	5/8	Pin	8	203

## PORTAPUNTA DE POTENCIA MACHO CON CUADRADO MACHO DE 5/8"



Número de parte	Tamaño hex. en in	Tipo de traba	Largo total	
			in	mm
EX-620-3	7/16	Pin	3	76
EX-621-3	5/8	Pin	3	76
EX-621-B-3	5/8	Ball	3	76
EX-621-6	5/8	Pin	6	152
EX-621-8	5/8	Pin	8	203



## ADAPTADORES DE POTENCIA HEX.

### PORTAPUNTA DE POTENCIA MACHO HEX. CON CUADRADO MACHO DE 3/4"



Número de parte	Tamaño hex. en in	Tipo de traba	Largo total	
			in	mm
EX-757-3	7/16	Orificio de 7/32	3	76
EX-757-B-3	7/16	Bola	3	76
EX-758-4	5/8	Orificio de 7/32	4	102
EX-758-B-4	5/8	Bola	4	102
EX-758-6	5/8	Orificio de 7/32	6	152
EX-758-9	5/8	Orificio de 7/32	9	229

## ADAPTADORES ROSCADOS

### VÁSTAGO ROSCADO



Número de parte	Cuadrado macho en in	Rosca macho en in	Largo total		Diám. del cuerpo	
			in	mm	in	mm
TH-256	1/4	1/4-28	15/8	41	7/16	11
TH-376	3/8	1/4-28	15/8	41	1/2	13
TH-250	1/4	1/4-28	15/8	41	7/16	11
TH-370	3/8	1/4-28	13/4	45	1/2	13
TH-372	3/8	1/4-28	13/4	45	1/2	13

## ADAPTADORES UNIVERSALES CON CUADRO HEX.

### HEX. MACHO A CUADRADO MACHO



Número de parte	Cuadrado macho estándar	Hex. macho en in	Tipo de traba	Largo total		Diám. más grande	
Tensión				in	mm	in	mm
-	KSM-25-3	1/4	1/4	Pasador	3	76	5/8 15.9
-	KSM-25-6	1/4	1/4	Pasador	6	152	5/8 15.9
-	KSM-25-8	1/4	1/4	Pasador	8	203	5/8 15.9
-	KSM-25-9	1/4	1/4	Pasador	9	229	5/8 15.9
KCM-25-B-6	KSM-25-B-6	1/4	1/4	Bola	6	152	5/8 15.9
KCM-37-6	KSM-37-6	3/8	1/4	Pasador	6	152	3/4 19.1
-	KSM-37-B-6	3/8	1/4	Pasador	6	152	3/4 19.1
KCM-37-9	-	3/8	1/4	Bola	9	229	3/4 19.1



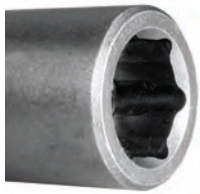


## DADOS, LLAVES UNIVERSALES, EXTENSIONES Y ADAPTADORES



// MAQUINADOS CON ALEACIÓN  
DE ACERO CON ALTO CONTENIDO DE  
CARBONO Y DISEÑADOS PARA CUMPLIR  
O SUPERAR LOS ESTÁNDARES  
REQUERIDOS, LO CUAL  
PROPORCIONA MAYORES  
TOLERANCIAS,  
Y PRODUCTOS DE  
CALIDAD Y CONSISTENCIA  
SUPERIORES.

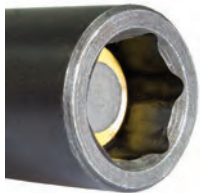
# TIPOS DE DADOS



## DADOS DE IMPACTO



Las dados de impacto de grado industrial están disponibles en una amplia variedad de longitudes y espesores de pared, y con aberturas hexagonales simples o dobles. Los orificios cuadrados están disponibles en tamaños seleccionados.



## MAGNÉTICO FIJO DADOS DE IMPACTO



**PREFIJO M**

Los enchufes magnéticos mantienen el sujetador en posición de conducción, incluso cuando se trabaja en línea recta hacia abajo. Se eliminan los movimientos que producen pérdidas de tiempo cuando se empiezan a colocar elementos de sujeción o se trabaja en áreas difíciles de alcanzar.

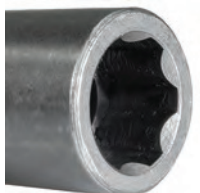


## MAGNÉTICO HOLGURA DEL PERNO DADOS DE IMPACTO



**PREFIJO MB**

A medida que baja la tuerca, un imán accionado por resorte o de cilindro hueco permite que el perno o el pasador se retraiga dentro del cuerpo del dado. Las tuercas se sostienen firmemente en el dado.

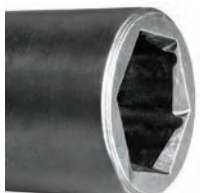


## DADOS DE SUPERFICIE



**PREFIJO SF**

Las aberturas grandes en las seis esquinas de la abertura del extremo hexagonal crean una acción "flotante" que permite que el dado se deslice rápida y fácilmente sobre la tuerca o el perno. Ideal para compensar la alineación imperfecta entre la herramienta y el elemento de sujeción. Generalmente, no se recomiendan para aplicaciones de impacto.



## DADOS DE ACOPLE RÁPIDO



**PREFIJO FL**

La abertura ahusada específica, diseñada para herramientas eléctricas y herramientas eléctricas de husillo múltiple, proporciona un acoplamiento completo casi instantáneamente al acoplarse con la tuerca. Esto acelera la productividad y prolonga la duración de la herramienta. El acoplamiento es posible sin encender y detener la herramienta para cada tuerca.



## EXTENSIONES Y ADAPTADORES

Se encuentra disponible una amplia variedad de accesorios para adaptar las dados prácticamente a cualquier herramienta y aplicación.

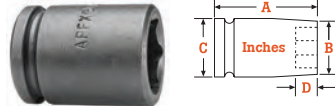


## LLAVES UNIVERSALES CON ORIFICIO DE CONEX. CUADR.

Diseñadas para proporcionar acceso en aplicaciones de fijación en puntos difíciles de alcanzar.

# LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", SAE

## LARGO ESTÁNDAR, 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
1105	-	5/32	7/8	1/4	1/2	3/32
1106	1106-D	3/16	7/8	5/16	1/2	3/32
1107	1107-D	7/32	7/8	3/8	1/2	5/32
1108	1108-D	1/4	7/8	3/8	1/2	5/32
X-1108*	-	1/4	7/8	3/8	1/2	5/32
HA-510	-	5/16	7/8	7/16	7/16	3/16
1109	1109-D	9/32	1	7/16	1/2	3/16
1110	1110-D	5/16	1	1/2	1/2	3/16
X-1110*	-	5/16	1	1/2	1/2	3/16
1111	1111-D	11/32	1	9/16	9/16	3/16
1112	1112-D	3/8	1	9/16	9/16	1/4
1113	-	13/32	1	5/8	5/8	1/4
1114	1114-D	7/16	1	5/8	5/8	9/32
1116	1116-D	1/2	1	11/16	11/16	11/32
1118	-	9/16	1	13/16	13/16	7/16
1120	-	5/8	1	7/8	7/8	7/16

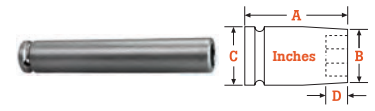
\* Las piezas tienen un tratamiento térmico más riguroso

## MAYOR LONGITUD, 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE



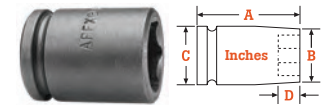
N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de la nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
1206	1206-D	3/16	1 3/4	5/16	1/2	3/32
1207	-	7/32	1 3/4	3/8	1/2	5/32
1208	1208-D	1/4	1 3/4	3/8	1/2	5/32
1209	1209-D	9/32	1 3/4	7/16	1/2	3/16
1210	1210-D	5/16	1 3/4	1/2	1/2	3/16
1211	-	11/32	1 3/4	9/16	9/16	3/16
1212	1212-D	3/8	1 3/4	9/16	9/16	1/4
1213	-	13/32	1 3/4	5/8	5/8	1/4
1214	-	7/16	1 3/4	5/8	5/8	9/32
1216	1216-D	1/2	1 3/4	11/16	11/16	11/32
1218	-	9/16	1 3/4	13/16	13/16	7/16

## EXTRALARGO, 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. conex. en (B) en in	Diám. extr. de orif. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
1308	1308-D	1/4	3	3/8	1/2	5/32
1310	-	5/16	3	1/2	1/2	3/16
1311	1311-D	11/32	3	1/2	1/2	3/16
1312	-	3/8	3	9/16	9/16	1/4
1313	-	13/32	3	9/16	9/16	1/4
1314	-	7/16	3	5/8	5/8	9/32
1316	-	1/2	3	11/16	11/16	11/32
1318	-	9/16	3	13/16	13/16	7/16
1320	-	5/8	3	7/8	7/8	7/16

## MAGNÉTICO, LARGO ESTÁNDAR, 6 PUNTAS

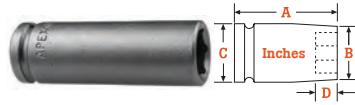


N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de la nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
M-1105	5/32	7/8	5/16	1/2	3/32
M-1106	3/16	7/8	5/16	1/2	3/32
M-1107	7/32	7/8	3/8	1/2	5/32
MX-1108*	1/4	7/8	3/8	1/2	5/32
M-1108-E*	1/4	7/8	3/8	1/2	5/32
MX-1108-E*	1/4	7/8	3/8	1/2	5/64
MHA-4108*	1/4	7/8	3/8	3/8	5/64
MHA-510**	5/16	7/8	7/16	7/16	1/8
MX-1109*	9/32	1	7/16	1/2	3/16
MHA-1310	5/16	1	7/16	1/2	1/8
M-1110	5/16	1	1/2	1/2	3/16
MX-1110*	5/16	1	1/2	1/2	3/16
MX-1111	11/32	1	1/2	1/2	3/16
M-1112*	3/8	1	9/16	9/16	1/4
MX-1112	3/8	1	9/16	9/16	1/4
M-1114	7/16	1	5/8	5/8	9/32
M-1116	1/2	1	11/16	11/16	11/32
M-1118	9/16	1	11/16	11/16	11/32

\* Las piezas tienen un tratamiento térmico más riguroso; MX-1108-E no tiene bisel de entrada.  
\*\* Sin ranura DIN

# LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", SAE

**MAGNÉTICAS,  
LARGAS Y  
EXTRALARGAS  
LARGA, 6 PUNTAS**



**DADO DE  
SUPERFICIE Y DE  
ACOPLE RÁPIDO,  
LARGO ESTÁNDAR  
Y SUPERIOR**



N. de parte 6 puntas	N. de parte Holgura de perno	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. conex. en (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	MB-1206	3/16	1 3/4	5/16	1/2	5/32
M-1208	MB-1208	1/4	1 3/4	3/8	1/2	5/32
-	MB-1308	1/4	3	3/8	1/2	5/32
M-1209	MB-1209	9/32	1 3/4	7/16	1/2	3/16
M-1210	MB-1210	5/16	1 3/4	1/2	1/2	3/16
-	MB-1211	11/32	1 3/4	9/16	9/16	3/16
-	MB-1311	11/32	3	1/2	1/2	3/16
M-1212	MB-1212	3/8	1 3/4	9/16	9/16	1/4
-	MB-1312	3/8	3	9/16	9/16	1/4
M-1214	MB-1214	7/16	1 3/4	5/8	5/8	9/32
-	MB-1314	7/16	3	5/8	5/8	9/32
-	MB-1216	1/2	1 3/4	11/16	11/16	11/32
-	MB-1218	9/16	1 3/4	13/16	13/16	7/16

N. de parte Dado de superficie	N. de parte Impacto rápido	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. conex. en (B) en in	Diám. extr. conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	FL-1108	1/4	7/8	3/8	1/2	5/32
-	FL-1212	3/8	1 3/4	9/16	9/16	1/4
-	FL-1109	9/32	7/8	3/8	1/2	5/32
-	FL-1110	5/16	1	1/2	1/2	3/16
SF-1112	FL-1112	3/8	1	9/16	9/16	1/4
-	FL-1114	7/16	1	5/8	5/8	9/32
-	FL-1214	7/16	1 3/4	5/8	5/8	9/32
SF-1116	FL-1116	1/2	1	11/16	11/16	11/32
-	FL-1216	1/2	1 3/4	11/16	11/16	11/32

# LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4" PARA TORNILLOS PARA LÁMINAS METÁLICAS SAE

**6 PUNTAS Y 6 PUNTAS MAGNÉTICAS,  
PARA ORIFICIOS PREVIAMENTE  
PERFORADOS\***



N. de parte 6 puntas	N. de partes Magnético	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. conex. en (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	M1E06	3/16	7/8	5/16	1/2	3/32
-	M1E07	7/32	7/8	3/8	1/2	5/32
1E08	M1E08	1/4	7/8	3/8	1/2	5/32
1E10	M1E10	5/16	7/8	1/2	1/2	3/16
-	M1E11	11/32	1	1/2	1/2	3/16
-	M1E12	3/8	1	5/8	5/8	1/4
-	M1E14	7/16	1	11/16	11/16	9/32
-	M1E16	1/2	1	11/16	11/16	11/32

\* Las dadas para orificios previamente perforados son de dureza intermedia.

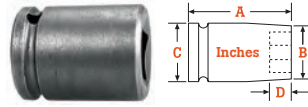
**6 PUNTAS Y 6 PUNTAS MAGNÉTICAS  
PARA TORNILLOS AUTOPERFORANTES Y  
AUTORROSCANTES\***



N. de parte 6 puntas	N. de parte Magnético	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. conex. en (B) en in	Diám. extr. conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
IP06	M1P06	3/16	7/8	5/16	1/2	3/32
IP07	M1P07	7/32	7/8	3/8	1/2	5/32
IP08	M1P08	1/4	7/8	7/16	1/2	5/32
-	M1P09	9/32	7/8	1/2	1/2	3/16
IP10	M1P10	5/16	7/8	1/2	1/2	3/16
IP11	M1P11	11/32	1	1/2	1/2	3/16
IP12	M1P12	3/8	1	5/8	5/8	1/4
IP14	M1P14	7/16	1	11/16	11/16	9/32
IP16	M1P16	1/2	1	11/16	11/16	11/32
-	M1A08	1/4	7/8	7/16	1/2	5/64

# DADOS CON ORIF. CUADR. DE 1/4" PARA TUERCAS CUADRADAS SAE

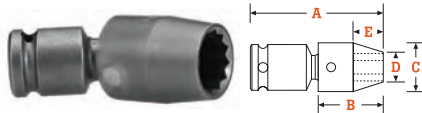
## CUADR. SIMPLE Y CUADR. DOBLE



N. de parte Cuadrado simple	N. de parte Cuadrado doble	Cuadrado Abertura en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz en (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
1608	1608-D	1/4	1	1/2	1/2	3/16
1612	1612-D	3/8	1	3/4	3/4	1/4

# LLAVES UNIVERSALES CON ORIF. DE CONEX. DE 1/4", SAE

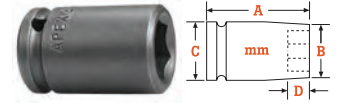
## 6 PUNTAS HEX. DOBLE



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Largo del vaso (B) en in	Diám. de vaso en (C) en in	Diám. extr. nariz en (D) en in	Profundidad de holgura (E) en in
SA-25	SA-25-D	1/4	1 7/32	3/4	5/8	3/8	3/8
SA-26	SA-26-D	5/16	1 17/32	3/4	5/8	7/16	3/8
SA-28	SA-28-D	3/8	1 19/32	13/16	5/8	17/32	7/16
SA-29	SA-29-D	7/16	1 21/32	7/8	5/8	5/8	1/2
SA-30	SA-30-D	1/2	1 21/32	7/8	11/16	11/16	1/2
SA-65	-	9/16	1 21/32	7/8	11/16	11/16	1/2

# DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", MÉTRICAS

## LARGO ESTÁNDAR, 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. nariz en (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
3.5MM11	-	3.5	22.2	6.4	12.7	2.4
4MM11	-	4	22.2	6.4	12.7	2.4
4.5MM11	-	4.5	22.2	7.9	12.7	2.4
5MM11	-	5	22.2	8.7	12.7	3.9
5.5MM11	-	5.5	22.2	9.5	12.7	3.9
6MM11	6MM11-D	6	22.2	9.5	12.7	3.9
7MM11	7MM11-D	7	22.2	11.1	12.7	4.8
8MM11	8MM11-D	8	25.4	12.7	12.7	4.8
9MM11	9MM11-D	9	25.4	14.3	14.3	4.8
10MM11	10MM11-D	10	25.4	15.9	15.9	6.4
OS-10MM11	-	10	25.4	14.3	14.3	6.4
11MM11	11MM11-D	11	25.4	15.9	15.9	7.2
12MM11	12MM11-D	12	25.4	17.5	17.5	7.2
13MM11	13MM11-D	13	25.4	19.1	19.1	8.7
14MM11	14MM11-D	14	25.4	20.6	20.6	11.1
15MM11	-	15	25.4	22.2	22.2	11.1
16MM11	-	16	25.4	22.2	22.2	11.1

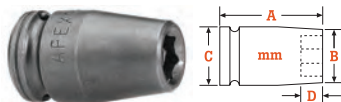
## MAYOR LONGITUD, 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. nariz en (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
5MM21	-	5	44.4	8.7	12.7	3.9
5.5MM21	-	5.5	44.4	9.5	12.7	3.9
6MM21	-	6	44.4	9.5	12.7	3.9
7MM21	-	7	44.4	11.1	12.7	4.8
8MM21	8MM21-D	8	44.4	12.7	12.7	4.8
9MM21	9MM21-D	9	44.4	14.3	14.3	4.8
10MM21	10MM21-D	10	44.4	15.9	15.9	6.4
11MM21	-	11	44.4	15.9	15.9	7.2
12MM21	-	12	44.4	17.5	17.5	7.2
13MM21	13MM21-D	13	44.4	19.1	19.1	8.7
14MM21	-	14	44.4	20.6	20.6	11.1
15MM21	15mm21-D	15	50.8	22.2	22.2	11.1
16MM21	-	16	50.8	22.2	22.2	11.1

# DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", MÉTRICAS

## MAGNÉTICO LARGO ESTÁNDAR, 6 PUNTAS



N. de parte Imán fijo	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. nariz en (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
M-5MM11	5	22.2	8.7	12.7	3.9
M-5.5MM11	5.5	22.2	9.5	12.7	3.9
M-6MM11	6	22.2	9.5	12.7	3.9
M-7MM11	7	22.2	11.9	12.7	4.8
MVA-20-7MM	7	22.2	10.5	10.5	4.8
M-8MM11	8	25.4	12.7	12.7	4.8
M-9MM11	9	25.4	14.3	14.3	4.8
M-10MM11	10	25.4	15.9	15.9	6.4
M-11MM11	11	25.4	15.9	15.9	7.2
M-12MM11	12	25.4	17.5	17.5	7.2
M-13MM11	13	25.4	19.1	19.1	8.7
M-14MM11	14	25.4	20.6	20.6	11.1
M-15MM11	15	25.4	22.2	22.2	11.1

## MAGNÉTICAS, LARGAS 6 PUNTAS



N. de parte Fijo	N. de parte Imán	Holgura de perno magnético	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. nariz en (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
-	MB-5MM21		5	44.4	8.7	12.7	3.9
-	MB-5.5MM21		5.5	44.4	9.5	12.7	3.9
M-6MM21	MB-6MM21		6	44.4	9.5	12.7	3.9
M-7MM21	MB-7MM21		7	44.4	11.9	12.7	4.8
M-8MM21	MB-8MM21		8	44.4	12.7	12.7	4.8
M-9MM21	MB-9MM21		9	44.4	14.3	14.3	4.8
M-10MM21	MB-10MM21		10	44.4	15.9	15.9	6.4
-	OSMB-10MM21		10	44.4	14.2	14.2	6.4
M-11MM21	MB-11MM21		11	44.4	15.9	15.9	7.2
M-12MM21	MB-12MM21		12	44.4	17.5	17.5	7.2
M-13MM21	MB-13MM21		13	44.4	19.1	19.1	8.7
-	MB-14MM21		14	44.4	20.6	20.6	11.1
-	MB-15MM21		15	50.8	22.2	22.2	11.1
-	MB-16MM21		16	50.8	22.2	22.2	11.1

## DADO ESTÁNDAR Y DE MAYOR LONGITUD



N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. nariz en (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
SF-8MM11	8	25.4	12.7	12.7	4.7
SF-10MM11	10	25.4	15.9	15.9	6.4
SF-10MM21	10	44.4	15.9	15.9	6.4
SF-12MM21	11	44.4	17.5	15.9	7.2
SF-13MM11	13	25.4	19.1	19.1	8.7
SF-13MM21	13	44.4	19.1	19.1	8.7
SF-15MM11	15	25.4	22.2	22.2	11.1

# DADOS DE ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4" PARA TORNILLOS DE METAL PARA LÁMINAS MÉTRICAS

## 6 PUNTAS Y 6 PUNTAS MAGNÉTICAS

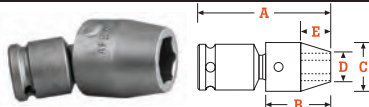


N. de parte 6 puntas	N. de parte Imán fijo	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. nariz en (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
3.5MME1	-	3.5	22.2	6.4	12.7	2.4
4MME1	M-4MME1	4	22.2	6.4	12.7	2.4
-	M-5MME1	5	22.2	8.7	12.7	3.9
5.5MME1	M-5.5MME1	5.5	22.2	9.5	12.7	3.9
6MME1	M-6MME1	6	22.2	9.5	12.7	3.9
7MME1	M-7MME1	7	22.2	11.1	12.7	4.8
-	MR-7MME1*	7	22.2	11.1	12.7	4.8
8MME1	M-8MME1	8	25.4	12.7	12.7	4.8
9MME1	M-9MME1	9	25.4	14.3	14.3	4.8
10MME1	M-10MME1	10	25.4	15.9	15.9	6.4
11MME1	M-11MME1	11	25.4	17.5	17.5	7.2
12MME1	M-12MME1	12	25.4	17.5	17.5	7.2
13MME1	M-13MME1	13	25.4	19.1	19.1	8.7

\*MR-7MME1 tiene un tornillo más potente

# LLAVES UNIV. CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", MÉTRICAS

## 6 PUNTAS

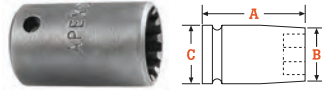


N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Largo del vaso (B) en mm.	Diám. del dado (C) en mm	Diám. extr. nariz (D) en mm	Profundidad de holgura (E) en mm
SA-15-6M	6	31	19.1	15.9	9.5	9.5
SA-15-7M	7	31	19.1	15.9	10.3	9.5
SA-16-8M	8	38	19.1	19.1	11.1	7.9
SA-16-10M	10	40	20.6	19.1	15.1	9.5

Ángulo de operación máximo cuando la llave universal es de 30 grados.

# LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4" PARA ELEMENTOS DE SUJ. ESTRIADOS

## LARGO ESTÁNDAR Y SUPERIOR



Número de parte	Tamaño de estria	Nominal Tamaño en in	Largo total (A) in mm	Diám. extr. de nariz (B) in mm	Diám. extr. de conex. (C) in mm
CMS-1507	7	7/32	2 51	21/64 8	7/16 11
CMS-1408	8	1/4	7/8 22	3/8 10	7/16 11
CMS-1508	8	1/4	2 51	3/8 10	7/16 11
CMS-1409	9	9/32	7/8 22	7/16 11	7/16 11
CMS-1509	9	9/32	2 51	7/16 11	7/16 11
CMS-1410	10	5/16	7/8 22	29/64 12	29/64 12
CMS-1510	10	5/16	2 51	29/64 12	29/64 12
CMS-1412	12	3/8	7/8 22	17/32 14	17/32 14
CMS-1414	14	7/16	1 25	39/64 16	39/64 16

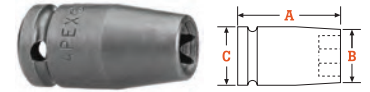


### Dados ESTRIADAS APEX:

Las dados estriados APEX cumplen con las especificaciones militares MS-37787 y MIL-W-8982C.

# LLAVES TORX® CON ORIF. DE CONEX. DE 1/4" CUADRADOS

## PARA TORNILLOS TORX EXTERNOS



Número de parte	N. de parte Imán fijo	Tamaño de la punta	Largo total (A) in mm	Diám. extr. de nariz (B) in mm	Diám. extr. de conex. (C) in mm
TX-1104	-	E4	1 25.4	1/4 6.4	1/2 12.7
TX-1105	-	E5	1 25.4	1/4 6.4	1/2 12.7
TX-1106	-	E6	1 25.4	5/16 7.9	1/2 12.7
TX-1108	-	E8	1 25.4	3/8 9.5	1/2 12.7
TX-1110	MTX-1110	E10	1 25.4	9/16 14.3	9/16 14.3
TX-1112	-	E12	1 25.4	5/8 15.9	5/8 15.9

## PARA TORNILLOS TORX EXTERNOS, DE PARED DELGADA



Número de parte	N. de parte magnética fija	Tamaño de la punta	Largo total (A) in mm	Diám. extr. de nariz (B) in mm	Diám. extr. de conex. (C) in mm
TX-1404	-	E4	1 25.4	1/4 6.4	1/2 12.7
TX-1405	-	E5	1 25.4	1/4 6.4	1/2 12.7
-	MTX-1405	E5	7/8 22.2	1/4 6.4	7/16 11.1
TX-1406	-	E6	1 25.4	5/16 7.9	1/2 12.7
TX-1407	-	E7	1 25.4	5/16 7.9	1/2 12.7
TX-1408	-	E8	1 25.4	3/8 9.5	1/2 12.7
TX-1410	-	E10	1 25.4	1/2 12.7	1/2 12.7
TX-1411	-	E11	1 25.4	1/2 12.7	1/2 12.7
TX-1412	-	E12	1 25.4	9/16 14.3	9/16 14.3

## PARA TUERCAS TORX

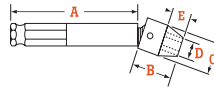


Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total (A) in mm	Diám. extr. de nariz (B) in mm	Diám. extr. de conex. (C) in mm
TX-1E05	E5	7/8 22.2	3/8 9.5	1/2 12.7
TX-1E06	E6	7/8 22.2	7/16 11.1	1/2 12.7
TX-1E08	E8	7/8 22.2	1/2 12.7	1/2 12.7



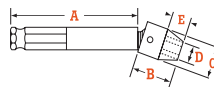
# LLAVES UNIVERSALES HEX. MACHO DE 1/4"

## SAE DE 6 PUNTAS, ESTÁNDAR Y TIPO DE TENSION (EXTENSION)



Número de parte	N. de parte Tensión	Abertura hex. en in	Largo del vástago (A) in	Largo del dado (B) en in	Diám. del dado (C) en in	Diám. extr. nariz (D) en in	Profundidad de holgura (E) en in
KC-25-3	-	1/4	3	3/4	5/8	3/8	3/8
KC-25-4	-	1/4	4	3/4	5/8	3/8	3/8
KC-25-6	KS-25-6	1/4	6	3/4	5/8	3/8	3/8
KC-25-9	-	1/4	9	3/4	5/8	3/8	3/8
KC-25-12	-	1/4	12	3/4	5/8	3/8	3/8
KC-26-3	-	5/16	3	3/4	5/8	7/16	3/8
KC-26-6	KS-26-6	5/16	6	3/4	5/8	7/16	3/8
KC-26-9	-	5/16	9	3/4	5/8	7/16	3/8
KC-26-12	KS-26-12	5/16	12	3/4	5/8	7/16	3/8
-	KS-100-6	5/16	6	3/4	3/4	7/16	5/16
KC-27-3	-	11/32	3	3/4	5/8	1/2	3/8
KC-27-6	-	11/32	6	3/4	5/8	1/2	3/8
KC-28-3	-	3/8	3	13/16	5/8	9/16	7/16
KC-28-6	KS-28-6	3/8	6	13/16	5/8	9/16	7/16
KC-29-3	-	7/16	3	7/8	5/8	5/8	1/2
-	KS-28-12	3/8	12	13/16	5/8	9/16	7/16
-	KS-102-6	3/8	6	13/16	3/4	9/16	3/8
KC-29-6	KS-29-6	7/16	6	7/8	5/8	3/8	1/2
KC-30-3	-	1/2	3	7/8	11/16	11/16	1/2
KC-30-4	-	1/2	4	7/8	11/16	11/16	1/2
KC-30-6	KS-30-6	1/2	6	7/8	11/16	11/16	1/2
KC-30-9	-	1/2	9	7/8	11/16	11/16	1/2
KC-101-6	-	11/32	6	3/4	3/4	15/32	5/16
-	KS-104-6	1/2	6	1	3/4	3/4	9/16
KC-105-6	KS-105-6	9/16	6	1	13/16	13/16	9/16
-	KS-105-9	9/16	9	1	13/16	13/16	9/16

## MÉTRICA DE 6 PUNTAS, ESTÁNDAR Y TIPO DE TENSION (EXTENSION)



Número de parte	N. de parte Tensión	Abertura hex. en mm	Largo del vástago (A) mm	Largo del dado (B) en mm	Diám. del dado (C) en mm	Diám. extr. nariz (D) en mm	Profundidad de holgura (E) en in
KC-5-7M-4	-	7	102	19.1	15.9	10.3	9.5
KC-5-7M-6	KS-5-7M-6	7	152	19.1	15.9	10.3	9.5
-	KS-5-7M-9	7	229	19.1	15.9	10.3	9.5
KC-6-8M-3	-	8	76	19.1	19.1	11.1	7.9
KC-6-8M-4	-	8	102	19.1	19.1	11.1	7.9
KC-6-8M-6	KS-6-8M-6	8	152	19.1	19.1	11.1	7.9
KC-6-8M-9	KS-6-8M-9	8	229	19.1	19.1	11.1	7.9
KC-6-9M-6	-	9	152	19.1	19.1	12.7	7.9
KC-6-10M-3	-	10	76	20.6	19.1	15.1	9.5
KC-6-10M-4	-	10	102	20.6	19.1	15.1	9.5
KC-6-10M-6	KS-6-10M-6	10	152	20.6	19.1	15.1	9.5
-	KS-6-10M-9	10	229	20.6	19.1	15.1	9.5
KC-6-10M-12	-	10	305	20.6	19.1	15.1	9.5
KC-7-11M-6	KS-7-11M-6	11	152	23.8	22.2	15.1	10.3
KC-7-12M-3	-	12	76	23.8	22.2	15.1	10.3
KC-7-12M-6	-	12	152	23.8	22.2	15.1	10.3
KC-7-12M-9	-	12	229	23.8	22.2	15.1	10.3
KC-7-13M-3	-	13	76	25.4	22.2	15.1	11.9
KC-7-13M-6	KS-7-13M-6	13	152	25.4	22.2	15.1	11.9
KC-7-13M-9	KS-7-13M-9	13	229	25.4	22.2	15.1	11.9



### LLAVES UNIVERSALES Y DE DADO APEX:

Cumplen con los requisitos mínimos de prueba de par especificados en las normas para aplicaciones de impacto ASME B107.2, B107.33M y B107.110. El ángulo de operación es de 30 grados para las llaves universales.

## EXTENSIONES CON CONEX. CUADR. DE 1/4"

DE 7/8" A 14"  
DE LARGO



Número de parte	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total	
			in	mm
EX-252	1/4	Pin	7/8	22
EX-252-B	1/4	Ball	7/8	25
EX-255-2	1/4	Pin	2	51
EX-255-B-2	1/4	Ball	2	51
EX-255-3	1/4	Pin	3	76
EX-255-4	1/4	Pin	4	102
EX-255-B-4	1/4	Ball	4	102
EX-255-6	1/4	Pin	6	152
EX-255-B-6	1/4	Ball	6	152
EX-255-8	1/4	Pin	8	203
EX-255-10	1/4	Pin	10	254
EX-255-12	1/4	Pin	12	305
EX-255-14	1/4	Pin	14	356

## ADAPTADORES UNIVERSALES CON CONEX. CUADR. DE 1/4"

CUADR. HEMBRA A  
CUADR. MACHO



Número de parte	Cuadrado macho en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Diám. más grande		Largo total	
				in	mm	in	mm
MF-25	1/4	1/4	Pin	5/8	16	15/8	41
MF-25-B	1/4	1/4	Ball	5/8	16	15/8	41



### LLAVES UNIVERSALES Y DE DADO APEX:

Las llaves universales y de dado APEX cumplen con los requisitos de prueba de par mínimos especificados en las normas para aplicaciones de impacto ASME B107.2, B107.33M y B107.110. El ángulo de operación es de 30 grados para las llaves universales.

## ADAPTADORES CUADR. DE 1/4"

CUADR. HEMBRA DE  
1/4" A CUADR. MACHO  
DE 3/8"

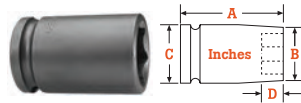


Número de parte	Cuadrado hembra en IN.	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total	
				in	mm
EX-372	1/4	3/8	Pin	1	25.4
EX-372-B	1/4	3/8	Ball	1	25.4

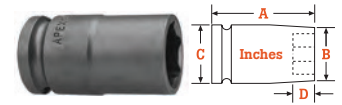


# DADOS CON CONEX. CUADR. DE 3/8", SAE

**DE 6 PUNTAS Y HEX.  
DOBLE, CORTAS Y  
DE LARGO ESTÁNDAR**



**DE 6 PUNTAS Y HEX.  
DOBLE, PARED  
DELGADA, LARGO  
ESTÁNDAR**

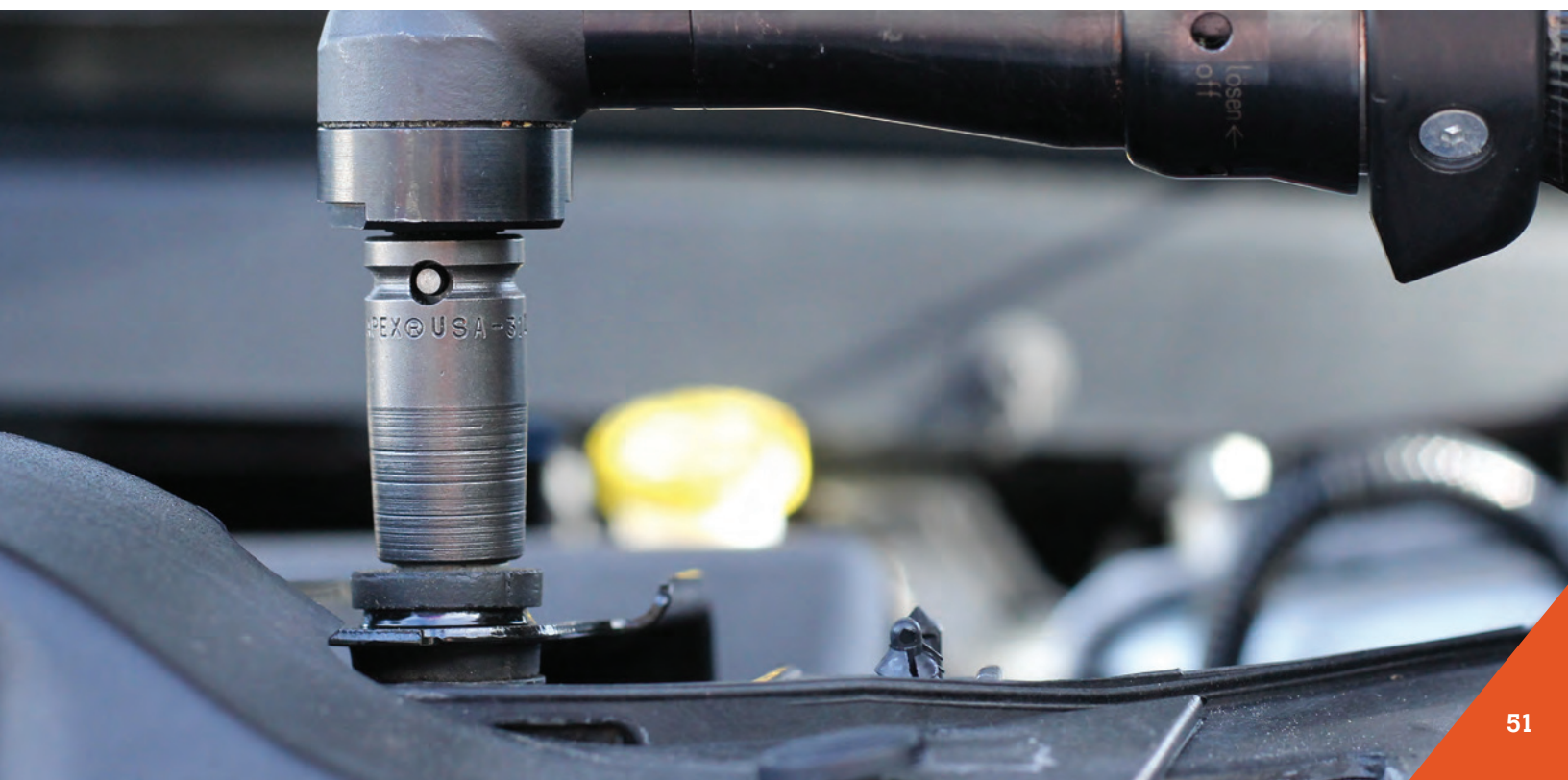


N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
3108	3108-D	1/4	11/4	7/16	3/4	5/32
3109	3109-D	9/32	11/4	7/16	3/4	3/16
3010	-	5/16	7/8	1/2	3/4	3/16
3110	3110-D	5/16	11/4	1/2	3/4	3/16
3111	-	11/32	11/4	1/2	3/4	3/16
3012	3012-D	3/8	7/8	19/32	3/4	3/16
3112	3112-D	3/8	11/4	19/32	3/4	1/4
3113	3113-D	13/32	11/2	11/16	3/4	1/4
3014	3014-D	7/16	7/8	11/16	3/4	9/32
3114	3114-D	7/16	11/2	11/16	3/4	9/32
3016	3016-D	1/2	7/8	13/16	13/16	5/16
3116	3116-D	1/2	11/2	13/16	13/16	11/32
3117	-	17/32	11/2	13/16	13/16	11/32
3018	3018-D	9/16	7/8	7/8	7/8	5/16
3118	3118-D	9/16	11/2	7/8	7/8	7/16
3119	-	19/32	11/2	7/8	7/8	7/16
3020	3020-D	5/8	1	15/16	15/16	7/16
3120	3120-D	5/8	11/2	15/16	15/16	7/16
3022	3022-D	11/16	1	1	1	7/16
3122	-	11/16	11/2	1	1	7/16
3024	3024-D	3/4	1	11/16	11/16	7/16
3124	3124-D	3/4	11/2	11/16	11/16	15/32
3126	-	13/16	11/2	11/8	11/8	7/16
3028	3028-D	7/8	1	11/4	11/4	7/16
-	HC-3816*	1/2	11/2	11/16	11/16	11/32

\*\* Sin ranura DIN

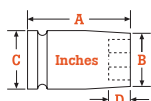
N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. conex. en (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
3408	3408-D	1/4	11/4	7/16	3/4	5/32
3409	-	9/32	11/4	7/16	3/4	3/16
3410	3410-D	5/16	11/4	1/2	3/4	3/16
0S-3410*	-	5/16	11/4	7/16	19/32	3/16
3412	3412-D	3/8	11/2	19/32	3/4	1/4
3414	3414-D	7/16	11/2	5/8	3/4	9/32
3416	3416-D	1/2	11/2	3/4	3/4	11/32
3418	3418-D	9/16	11/2	25/32	13/16	7/16
3420	3420-D	5/8	11/2	7/8	7/8	7/16
3424	3424-D	3/4	11/2	1	1	15/32
3426	-	13/16	11/2	11/8	11/8	17/32
3428	-	7/8	11/2	13/16	11/4	9/16
3430	3430-D	15/16	11/2	15/16	15/16	5/8
3432	-	1	11/2	13/8	13/8	5/8
3434	-	11/16	11/2	11/2	11/2	11/16

\* Sin ranura DIN



# DADOS CON CONEX. CUADR. DE 3/8", SAE

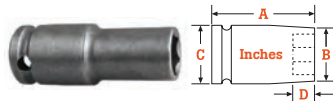
## DE 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, LARGO Y EXTRALARGO



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
3208	3208-D	1/4	2	7/16	3/4	5/32
3308	-	1/4	3 1/2	7/16	3/4	5/32
3209	-	9/32	2	7/16	3/4	3/16
3210	3210-D	5/16	2	1/2	3/4	3/16
3310	3310-D	5/16	3 1/2	1/2	3/4	3/16
-	OS-3310-D*	5/16	3 1/2	15/32	5/8	3/16
3211	3211-D	11/32	2	1/2	3/4	3/16
3212	3212-D	3/8	2	19/32	3/4	1/4
3312	3312-D	3/8	3 1/2	19/32	3/4	1/4
3214	3214-D	7/16	2	11/16	3/4	9/32
3314	3314-D	7/16	3 1/2	11/16	3/4	9/32
3216	3216-D	1/2	2	13/16	13/16	11/32
3316	3316-D	1/2	3 1/2	13/16	13/16	11/32
3218	3218-D	9/16	2	7/8	7/8	7/16
3318	3318-D	9/16	3 1/2	7/8	7/8	7/16
3220	3220-D	5/8	2	15/16	15/16	7/16
3320	3320-D	5/8	3 1/2	15/16	15/16	7/16
3222	3222-D	11/16	2	1	1	7/16
3322	3322-D	11/16	3 1/2	1	1	7/16
3224	3224-D	3/4	2	11/16	1-1/16	15/32
3324	3324-D	3/4	3 1/2	11/16	11/16	15/32
3226	3226-D	13/16	2	11/4	11/4	17/32
3326	3326-D	13/16	3 1/2	11/4	11/4	17/32
3228	3228-D	7/8	2	11/4	11/4	9/16
3328	-	7/8	3-1/2	11/4	11/4	9/16

\*\* Sin ranura DIN

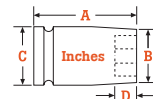
## DE 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, DE PARED DELGADA, DE MAYOR LONGITUD



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
3510	-	5/16	2	1/2	3/4	3/16
-	HC-5310-D*	5/16	2	1/2	5/8	3/16
3511	-	11/32	2	1/2	3/4	3/16
3512	3512-D	3/8	2	19/32	3/4	1/4
3514	3514-D	7/16	2	5/8	3/4	9/32
3516	3516-D	1/2	2	3/4	3/4	11/32
3518	3518-D	9/16	2	25/32	13/16	7/16
3524	3524-D	3/4	2	1	1	15/32
3530	-	15/16	2	15/16	15/16	5/8
3532	-	1	2	13/8	13/8	5/8
3534	-	11/16	2	11/2	11/2	11/16

\*\* Sin ranura DIN

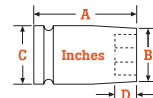
## MAGNÉTICA, CORTAS Y DE LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Imán fijo	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
M-3108	1/4	1 1/4	7/16	3/4	5/32
M-3109	9/32	1 1/4	7/16	3/4	3/16
M-3110	5/16	1 1/4	1/2	3/4	3/16
M-3012	3/8	7/8	19/32	3/4	3/16
M-3112	3/8	1 1/4	19/32	3/4	1/4
M-3014	7/16	7/8	11/16	3/4	9/32
M-3114	7/16	1 1/2	11/16	3/4	9/32
MSW-604	7/16	1 1/2	21/32	3/4	9/32
M-3016	1/2	7/8	13/16	13/16	5/16
M-3116	1/2	1 1/2	13/16	13/16	11/32
MHC-3816*	1/2	1 1/2	11/16	11/16	11/32
M-3018	9/16	7/8	7/8	7/8	5/16
M-3118	9/16	1 1/2	7/8	7/8	7/16
MSW-343	9/16	1 1/2	3/4	3/4	7/16
M-3120	5/8	1 1/2	15/16	15/16	7/16

\*\* Sin ranura DIN

## MAGNÉTICAS, DE PARED DELGADA, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Imán fijo	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
M-3408	1/4	1 1/4	7/16	3/4	5/32
M-3410	5/16	1 1/4	1/2	3/4	3/16
OSM-3410*	5/16	1 1/4	7/16	19/32	3/16
M-3411	11/32	1 1/4	1/2	3/4	3/16
M-3412	3/8	1 1/2	19/32	3/4	1/4
M-3414	7/16	1 1/2	5/8	3/4	9/32
OSM-3414*	7/16	1 1/2	5/8	5/8	9/32
M-3416	1/2	1 1/2	3/4	3/4	11/32
M-3418	9/16	1 1/2	25/32	13/16	7/16
M-3424	3/4	1 1/2	1	1	15/32
M-3426	13/16	1 1/2	1 1/8	1 1/8	17/32

\*\* Sin ranura DIN

# DADOS CON CONEX. CUADR. DE 3/8", SAE

## MAGNÉTICAS, LARGAS Y EXTRALARGAS



N. de parte Imán fijo	N. de parte Holgura perno mag.	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz en (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	MB-3210	5/16	2	1/2	3/4	3/16
M-3212	MB-3212	3/8	2	19/32	3/4	1/4
M-3214	MB-3214	7/16	2	11/16	3/4	9/32
-	MB-3314	7/16	3 1/2	11/16	3/4	9/32
M-3216	MB-3216	1/2	2	13/16	13/16	11/32
M-3218	MB-3218	9/16	2	7/8	7/8	7/16
-	MB-3318	9/16	3 1/2	7/8	7/8	7/16
-	MB-3220	5/8	2	15/16	15/16	7/16

## MAGNÉTICA, DE PARED DELGADA, DE MAYOR LONGITUD



N. de parte Imán fijo	N. de parte Holgura de perno mag.	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz en (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	MB-3512	3/8	2	19/32	3/4	1/4
M-3514	MB-3514	7/16	2	5/8	3/4	9/32
-	MB-3516	1/2	2	3/4	3/4	11/32

## DADO DE SUPERFICIE Y DE ACOPLE RÁPIDO, CORTA Y DE LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Dado de superficie	N. de parte Aco- ple rápido	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz en (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
SF-3010	-	5/16	7/8	1/2	3/4	3/16
SF-3110	FL-3110	5/16	1 1/4	1/2	3/4	3/16
SF-3012	FL-3012	3/8	7/8	19/32	3/4	3/16
SF-3112	FL-3112	3/8	1 1/4	19/32	3/4	1/4
SF-3014	FL-3014	7/16	7/8	11/16	3/4	9/32
SF-3114	FL-3114	7/16	1 1/2	11/16	3/4	9/32
SF-3016	FL-3016	1/2	7/8	13/16	13/16	5/16
SF-3116	FL-3116	1/2	1 1/2	13/16	13/16	11/32
SF-3018	FL-3018	9/16	7/8	7/8	7/8	5/16
SF-3118	FL-3118	9/16	1 1/2	7/8	7/8	7/16
SF-3120	FL-3120	5/8	1 1/2	15/16	15/16	7/16
-	FL-3022	11/16	1	15/16	15/16	7/16
-	FL-3122	11/16	1 1/2	1	1	7/16
-	FL-3024	3/4	1	11/16	11/16	7/16
-	FL-3124	3/4	1 1/2	11/16	11/16	15/32

## DADO DE SUPERFICIE, DE ACOPLE RÁPIDO, PARED DELGADA Y LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Dado de superficie	N. de parte Aco- ple rápido	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
SF-3412	FL-3412	3/8	1 1/2	19/32	3/4	1/4
SF-3414	FL-3414	7/16	1 1/2	5/8	3/4	9/32
SF-3416	-	1/2	1 1/2	3/4	3/4	11/32
SF-HC-3816	-	1/2	1 1/2	11/16	11/16	11/32
SF-3418	-	9/16	1 1/2	25/32	13/16	7/16
SF-3432	-	1	1 1/2	13/8	13/8	5/8

## DADOS DE SUPERFICIE, DE ACOPLE RÁPIDO, LARGAS Y EXTRALARGAS



N. de parte Dado de superficie	N. de parte Aco- ple rápido	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	FL-3210	5/16	2	1/2	3/4	3/16
SF-3212	FL-3212	3/8	2	19/32	3/4	1/4
-	FL-3312	3/8	3 1/2	19/32	3/4	1/4
SF-3214	FL-3214	7/16	2	11/16	3/4	9/32
SF-3314	FL-3314	7/16	3 1/2	11/16	3/4	9/32
SF-3216	FL-3216	1/2	2	13/16	13/16	11/32
SF-3316	FL-3316	1/2	3 1/2	13/16	13/16	11/32
SF-3218	FL-3218	9/16	2	7/8	7/8	7/16
SF-3318	FL-3318	9/16	3 1/2	7/8	7/8	7/16
-	FL-3220	5/8	2	15/16	15/16	7/16
SF-3320	FL-3320	5/8	3 1/2	15/16	15/16	7/16
SF-3224	-	3/4	2	11/16	11/16	15/32
SF-3324	FL-3324	3/4	3 1/2	11/16	11/16	15/32
-	FL-3326	13/16	3 1/2	1 1/4	1 1/4	17/32

## DADO DE SUPERFICIE, PARED DELGADA, LARGA

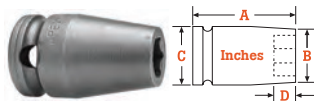


N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
SF-3512	3/8	2	19/32	3/4	1/4
OSSF-3512*	3/8	2	19/32	19/32	1/4
SF-3514	7/16	2	5/8	3/4	9/32
OSSF-3514*	7/16	2	5/8	5/8	9/32
SF-3516	1/2	2	3/4	3/4	11/32
SF-3518	9/16	2	25/32	13/16	7/16

\* Sin ranura de anillo

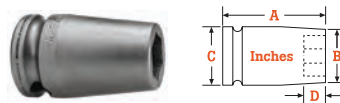
# DADOS CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8" PARA TORNILLOS PARA LÁMINAS METÁLICAS SAE

## 6 PUNTAS Y 6 PUNTAS MAGNÉTICAS PARA ORIFICIOS PREVIAMENTE PERFORADOS



N. de parte No magnético	N. de parte Magnético	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	M3E08	1/4	11/4	7/16	3/4	5/32
3E10	M3E10	5/16	11/4	1/2	3/4	3/16
3E11	-	11/32	11/4	1/2	3/4	3/16
3E12	M3E12	3/8	11/4	19/32	3/4	1/4
3E14	M3E14	7/16	11/4	11/16	3/4	9/32
3E16	M3E16	1/2	11/2	13/16	13/16	11/32
-	M3E18	9/16	11/2	7/8	7/8	7/16

## 6 PUNTAS Y 6 PUNTAS MAGNÉTICAS PARA TORNILLOS AUTORROSCANTES\*

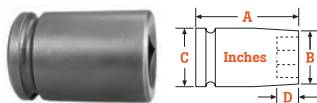


N. de parte No magnético	N. de parte Magnética	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	M3P06	3/16	11/4	5/16	3/4	3/32
-	M3P07	7/32	11/4	3/8	3/4	5/32
-	M3P08	1/4	11/4	7/16	3/4	5/32
3P10	M3P10	5/16	11/4	1/2	3/4	3/16
3P12	M3P12	3/8	11/4	5/8	3/4	1/4
3P14	M3P14	7/16	11/4	11/16	3/4	9/32
3P16	M3P16	1/2	11/2	13/16	13/16	11/32
-	M3P18	9/16	11/2	7/8	7/8	7/16

\* Las dadas para tornillos autorroscantes tienen la máxima dureza.

# DADOS CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8" PARA TUERCAS CUADRADAS SAE

## CUADRADO SIMPLE Y DOBLE



N. de parte Cuadrado simple	N. de parte Cuadrado doble	Cuadrado Abertura in	Largo total (A) en in	Diám. extr. nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad en de abertura (D) en in
3607	-	7/32	11/2	7/16	3/4	3/16
3608	-	1/4	11/2	1/2	3/4	3/16
3609	3609-D	9/32	11/2	9/16	3/4	3/16
3610	3610-D	5/16	11/2	5/8	3/4	1/4
3612	3612-D	3/8	11/2	3/4	3/4	1/4
3614	3614-D	7/16	11/2	7/8	7/8	9/32
3616	3616-D	1/2	11/2	1	1	11/32
3618	3618-D	9/16	11/2	1	1	7/16
3620	-	5/8	11/2	11/8	11/8	7/16
3624	-	3/4	11/2	13/8	13/8	15/32

# JUEGOS DE DADOS CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8", SAE

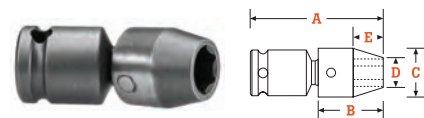
## 6 PUNTAS



APS38	8 piezas, largo estándar: 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16 y 3/4
APS38L	8 piezas, largo estándar: 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16 y 3/4

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8", SAE

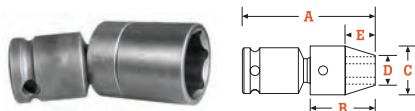
## 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Largo del vaso (B) en in	Diám. del dado (C) en in	Diám. extr. de conex. (D) en in	Profundidad de holgura (E) en in
SA-120	SA-120-D	5/16	153/64	3/4	3/4	7/16	5/16
SA-122	SA-122-D	3/8	157/64	13/16	3/4	9/16	3/8
SA-200	-	3/8	115/16	7/8	7/8	9/16	11/32
SA-123	SA-123-D	7/16	21/64	15/16	3/4	19/32	1/2
SA-201	-	7/16	2	15/16	7/8	5/8	13/32
SA-124	SA-124-D	1/2	25/64	1	3/4	3/4	9/16
SA-202	SA-202-D	1/2	21/16	1	7/8	11/16	15/32
SA-125	SA-125-D	9/16	21/8	1	13/16	13/16	9/16
SA-203	SA-203-D	9/16	21/16	11/16	7/8	3/4	17/32
SA-302	-	9/16	21/8	11/8	1	3/4	9/16
SA-205	SA-205-D	5/8	21/8	11/8	7/8	7/8	19/32
SA-305	-	11/16	25/16	11/4	1	1	11/16
SA-306	-	3/4	25/16	11/4	11/8	11/8	11/16

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 3/8" IRONBAND™, SAE

## 6 PUNTAS



Número de parte	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Largo del vaso (B) en in	Diám. del dado (C) en in	Diám. extr. conex. en (D) en in	Profundidad de holgura (E) en in
SA-C-120	5/16	1.83	.75	.75	.44	.31
SA-C-122	3/8	1.89	.81	.75	.56	.38
SA-C-123	7/16	2.02	.94	.75	.59	.50
SA-C-124	1/2	2.08	1.0	.75	.75	.56
SA-C-205	5/8	2.13	1.13	.88	.88	.59
SA-C-305	11/16	2.31	1.25	1.00	1.00	.69
SA-C-306	3/4	2.31	1.25	1.13	1.13	.69

# JUEGO DE LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 3/8" IRONBAND™, SAE

## 6 PUNTAS



APU37 7 piezas, largo estándar: 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16 y 3/4



### LLAVES UNIVERSALES Y DE DADO APEX:

Las llaves universales y de dado APEX cumplen con los requisitos de prueba de par mínimos especificados en las normas para aplicaciones de impacto ASME B107.2, B107.33M y B107.110. El ángulo de operación es de 30 grados para las llaves universales.

# LLAVES UNIV. CON ORIFICIO DE CONEX. CUADR. DE 3/8", SAE (EXTENSIÓN)

## ESTÁNDAR DE 6 PUNTAS Y DE TENSIÓN



N. de parte Estándar	N. de parte Tensión	Abertura hex. en in	Largo del vástago (A) en in	Largo del vaso (B) en in	Diám. del vaso (C) en in	Diám. extr. nariz (D) en in	Profundidad de holgura (E) en in
KA-43-6	KD-43-6	3/8	6	13/16	5/8	17/32	7/16
KA-44-3	-	7/16	3	7/8	5/8	5/8	1/2
KA-44-4	-	7/16	4	7/8	5/8	5/8	1/2
KA-44-6	KD-44-6	7/16	6	7/8	5/8	5/8	1/2
KA-103-6	KD-103-6	7/16	6	15/16	3/4	19/32	1/2
KA-45-3	-	1/2	3	7/8	5/8	11/16	1/2
KA-45-4	-	1/2	4	7/8	5/8	11/16	1/2
KA-45-6	KD-45-6	1/2	6	7/8	5/8	11/16	1/2
KA-45-9	-	1/2	9	7/8	5/8	11/16	1/2
KA-104-9	-	1/2	9	1	3/4	3/4	9/16
-	KD-104-12	1/2	12	1	3/4	3/4	9/16
KA-105-3	KD-105-3	9/16	3	1	3/4	13/16	9/16
KA-105-4	-	9/16	4	1	3/4	13/16	9/16
KA-105-6	KD-105-6	9/16	6	1	3/4	13/16	9/16
KA-105-9	-	9/16	9	1	3/4	13/16	9/16
KA-205-3	-	5/8	3	11/8	7/8	7/8	19/32
-	KD-205-6	5/8	6	11/8	7/8	7/8	19/32

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 3/8" IRONBAND™, SAE-EXT.

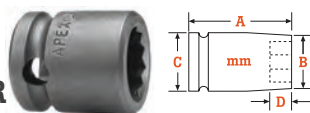
## ESTÁNDAR DE 6 PUNTAS Y DE TENSIÓN



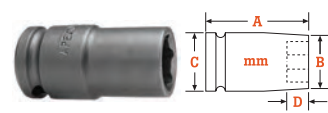
N. de parte Estándar	N. de parte Tensión	Abertura hex. en in	Largo del vástago (A) en in	Largo del vaso (B) en in	Diám. del dado (C) en in	Diám. extr. nariz (D) en in	Profundidad de abertura (E) en in
KAW-C-43-6	KDW-C-43-6	3/8	6	13/16	5/8	17/32	7/16
KAW-C-44-6	KDW-C-44-6	7/16	6	7/8	5/8	5/8	1/2
KAW-C-45-6	KDW-C-45-6	1/2	6	7/8	5/8	11/16	1/2
-	KDW-C-104-3	1/2	3	1	3/4	3/4	9/16
KAW-C-104-9	-	1/2	9	1	3/4	3/4	9/16
-	KDW-C-104-12	1/2	12	1	3/4	3/4	9/16
KAW-C-105-6	KDW-C-105-6	9/16	6	1	3/4	13/16	9/16

# ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8" (MÉTRICO)

## 6 PUNTOS Y HEX. DOBLE, LARGO REDUCIDO Y ESTÁNDAR



## DE 6 PUNTAS Y HEX., DOBLE, DE PARED DELGADA, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
6MM13	-	6	31.7	11.1	19.1	3.9
7MM03	-	7	22.2	11.1	19.1	3.0
7MM13	-	7	31.7	11.1	19.1	4.8
8MM03	-	8	22.2	12.7	19.1	4.8
8MM13	8MM13-D	8	31.7	12.7	19.1	4.8
9MM13	9MM13-D	9	31.7	15.1	19.1	4.8
10MM03	10MM03-D	10	22.2	16.8	19.1	6.4
10MM13	10MM13-D	10	31.7	16.8	19.1	6.4
11MM03	11MM03-D	11	22.2	17.5	19.1	7.2
11MM13	11MM13-D	11	31.7	17.5	19.1	7.2
12MM03	12MM03-D	12	22.2	19.1	19.1	7.2
12MM13	12MM13-D	12	38.1	19.1	19.1	7.2
13MM03	13MM03-D	13	22.2	20.6	20.6	7.9
13MM13	13MM13-D	13	38.1	20.6	20.6	8.7
14MM03	14MM03-D	14	22.2	22.2	22.2	7.9
14MM13	14MM13-D	14	38.1	22.2	22.2	11.1
15MM03	15MM03-D	15	23.8	22.2	22.2	9.5
15MM13	15MM13-D	15	38.1	22.2	22.2	11.1
16MM03	16MM03-D	16	25.4	23.8	23.8	11.1
16MM13	16MM13-D	16	38.1	23.8	23.8	11.1
17MM03	-	17	25.4	25.4	25.4	11.1
17MM13	17MM13-D	17	38.1	25.4	25.4	11.1
18MM03	-	18	25.4	25.4	25.4	11.1
18MM13	18MM13-D	18	38.1	25.4	25.4	11.1
19MM03	19MM03-D	19	25.4	28.6	28.6	11.1
19MM13	19MM13-D	19	38.1	28.6	28.6	11.9
20MM03	-	20	25.4	28.6	28.6	11.1
21MM03	-	21	25.4	31.7	31.7	11.1
21MM13	-	21	38.1	31.7	31.7	13.5
22MM03	-	22	25.4	31.7	31.7	11.1
22MM13	-	22	38.1	31.7	31.7	14.3

N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
6MM43	-	6	31.7	9.5	19.1	3.9
7MM43	7MM43-D	7	31.7	11.1	19.1	4.8
OS-8MM13	-	8	31.7	11.7	15.7	4.8
8MM43	8MM43-D	8	31.7	12.7	19.1	4.8
9MM43	9MM43-D	9	31.7	12.7	19.1	4.8
10MM43	10MM43-D	10	31.7	15.1	19.1	6.4
-	VC-487-10MM-D	10	31.7	14.6	14.6	7.1
-	OS-10MM43-D	10	31.7	15	15	7.1
11MM43	-	11	38.1	15.9	19.1	7.2
12MM43	12MM43-D	12	38.1	17.5	19.1	7.2
13MM43	13MM43-D	13	38.1	19.1	19.1	8.7
14MM43	14MM43-D	14	38.1	19.8	20.6	11.1
15MM43	15MM43-D	15	38.1	20.6	20.6	11.1
16MM43	16MM43-D	16	38.1	22.2	22.2	11.1
17MM43	17MM43-D	17	38.1	23.8	23.8	11.1
18MM43	-	18	38.1	23.8	23.8	11.1
19MM43	19MM43-D	19	38.1	25.4	25.4	11.9

## DE 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, LARGA Y EXTRALARGA



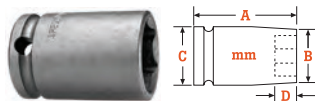
N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
7MM23	-	7	50.8	11.1	19.1	4.8
8MM23	8MM23-D	8	50.8	12.7	19.1	4.8
9MM23	9MM23-D	9	50.8	15.1	19.1	4.8
10MM23	10MM23-D	10	50.8	16.8	19.1	6.4
OS-10MM23*	OS-10MM23-D*	10	50.8	14.2	15.9	6.4
10MM33	-	10	88.9	16.8	19.1	6.4
11MM23	11MM23-D	11	50.8	17.5	19.1	7.2
12MM23	12MM23-D	12	50.8	19.1	19.1	7.2
12MM33	-	12	88.9	19.1	19.1	7.1
13MM23	13MM23-D	13	50.8	20.6	20.6	8.7
13MM33	-	13	88.9	20.6	20.6	8.7
14MM23	14MM23-D	14	50.8	22.2	22.2	11.1
14MM33	-	14	88.9	22.1	22.1	11.1
15MM23	15MM23-D	15	50.8	22.2	22.2	11.1
15MM33	15MM33-D	15	88.9	22.2	22.2	11.1
16MM23	16MM23-D	16	50.8	23.8	23.8	11.1
17MM23	17MM23-D	17	50.8	25.4	25.4	11.1
18MM23	18MM23-D	18	50.8	25.4	25.4	11.1
19MM23	19MM23-D	19	50.8	28.6	28.6	11.9
21MM23	-	21	50.8	31.7	31.7	13.5
22MM23	-	22	50.8	31.7	31.7	14.3

\* Sin ranura DIN



# ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8" (MÉTRICO)

## MAGNÉTICA, CORTAS Y DE LARGO ESTÁNDAR



## MAGNÉTICAS, LARGAS Y EXTRALARGAS

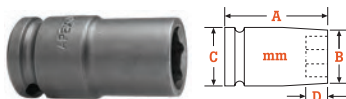


N. de parte Imán fijo	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz en mm. (B)	Diám. extr. de conex. en mm. (C)	Profundidad de abertura (D) en mm
M-6MM13	-	6	31.8	11.1	19.1	3.9
M-7MM13	-	7	31.8	11.1	19.1	4.8
M-8MM13	-	8	31.8	12.7	19.1	4.8
M-9MM13	-	9	31.8	15.1	19.1	4.8
M-10MM03	-	10	22.2	16.8	19.1	6.4
M-10MM13	-	10	31.8	16.8	19.1	6.4
-	M-10MM13-D	10	31.8	16.8	19.1	3.8
OSM-10MM13	-	10	31.7	14.2	19.1	7.1
-	MVC-487-10MM-D	10	31.8	14.7	14.7	4.4
M-11MM03	-	11	22.2	17.5	19.1	7.2
M-11MM13	-	11	31.7	17.5	19.1	7.2
M-12MM03	-	12	22.2	19.1	19.1	7.2
M-12MM13	-	12	38.1	19.1	19.1	7.2
-	M-12MM13-D	12	38.1	19.1	19.1	5.1
M-13MM03	-	13	22.2	20.6	20.6	8.7
M-13MM13	-	13	38.1	20.6	20.6	8.7
MVC-693-13MM	-	13	50.8	19.1	19.1	5.9
M-14MM03	-	14	22.2	22.2	22.2	4.8
M-14MM13	-	14	38.1	22.2	22.2	11.1
M-15MM03	-	15	23.8	22.2	22.2	9.5
M-15MM13	-	15	38.1	22.2	22.2	11.1
M-16MM13	-	16	38.1	23.8	23.8	11.1
M-17MM13	-	17	38.1	25.4	25.4	11.1
M-18MM03	-	18	25.4	25.4	25.4	11.1
M-18MM13	-	18	38.1	25.4	25.4	11.1

Número de parte Magnética	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. en mm. (C)	Profundidad de abertura (D) en mm
MB-6MM23	-	6	50.8	11.1	19.1	3.9
MB-7MM23	-	7	50.8	11.1	19.1	4.8
M-8MM23	-	8	50.8	12.7	19.1	4.8
MB-8MM23	-	8	50.8	12.7	19.1	4.8
OSMB-8MM23*	-	8	50.8	11.7	15.9	4.8
MB-9MM23	-	9	50.8	15.1	19.1	4.8
MB-10MM23	MB-10MM23-D	10	50.8	16.8	19.1	6.4
OSMB-10MM23*	OSMB-10MM23-D	10	50.8	14.2	15.9	6.4
MB-10MM33	-	10	88.9	16.8	19.1	6.4
MB-11MM23	-	11	50.8	17.5	19.1	7.2
MB-11MM33	-	11	88.9	17.5	19.1	8.0
MB-12MM23	MB-12MM23-D	12	50.8	19.1	19.1	7.2
MB-12MM33	-	12	88.9	19.1	19.1	8.0
M-13MM23	-	13	50.8	20.6	20.6	5.1
MB-13MM23	MB-13MM23-D	13	50.8	20.6	20.6	8.7
MB-13MM33	-	13	88.9	20.6	20.6	8.7
MB-14MM23	MB-14MM23-D	14	50.8	22.2	22.2	11.1
MB-14MM33	-	14	88.9	22.2	22.2	9.5
MB-15MM23	-	15	50.8	22.2	22.2	11.1
MB-15MM33	-	15	88.9	22.2	22.2	11.1
MB-16MM23	-	16	50.8	23.8	23.8	11.1
MB-17MM23	-	17	50.8	25.4	25.4	11.1
MB-18MM23	-	18	50.8	25.4	25.4	11.1

\* Sin ranura DIN

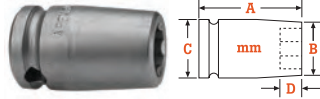
## MAGNÉTICAS, DE PARED DELGADA, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Imán fijo	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz en mm. (B)	Diám. extr. de conex. en mm. (C)	Profundidad de abertura (D) en mm
M-8MM43	-	8	31.7	12.7	19.1	4.8
M-10MM23	-	10	50.8	16.8	19.1	3.9
M-10MM43	-	10	31.7	15.1	19.1	6.4
-	OSM-10MM43-D	10	31.7	15	15	7.1
M-11MM43	-	11	38.1	15.9	19.1	7.2
M-12MM43	-	12	38.1	17.5	19.1	7.2
-	M-12MM43-D	12	38.1	17.5	19.1	7.9
M-13MM43	-	13	38.1	19.1	19.1	8.7
M-14MM43	-	14	38.1	19.8	20.6	11.1
M-15MM43	-	15	38.1	20.5	20.6	11.1

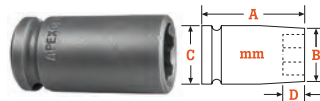
# DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8" (MÉTRICO)

## DADOS DE SUPERFICIE, CORTAS Y DE LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm.	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
SF-8MM13	8	31.7	12.7	19.1	4.8
SF-10MM03	10	22.2	16.8	19.1	6.4
SF-10MM13	10	31.7	16.8	19.1	6.4
MSF-10MM13	10	31.8	16.7	19.1	3.8
SF-11MM13	11	31.7	17.5	19.1	7.2
SF-12MM03	12	22.2	19.1	19.1	7.2
SF-12MM13	12	38.1	19.1	19.1	7.2
SF-13MM03	13	22.2	20.6	20.6	8.7
SF-13MM13	13	38.1	20.6	20.6	8.7
SF-14MM13	14	38.1	22.2	22.2	11.1
SF-15MM03	15	23.8	22.2	22.2	11.1
SF-15MM13	15	38.1	22.2	22.2	11.1
SF-16MM13	16	38.1	23.8	23.8	11.1
SF-17MM03	17	25.4	25.4	25.4	11.1
SF-17MM13	17	38.1	25.4	25.4	11.1
SF-18MM13	18	38.1	25.4	25.4	11.1
SF-19MM13	18	38.1	28.6	28.6	11.9

## DADO DE SUPERFICIE, PARED DELGADA, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm.	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
SF-10MM43	10	31.7	15.1	19.1	6.4
OSSF-10MM43*	10	31.7	15.1	15.1	6.4
SF-11MM43	11	38.1	15.9	19.1	7.2
SF-12MM43	12	38.1	17.5	19.1	7.2
SF-13MM43	13	38.1	19.1	19.1	8.7
SF-15MM43	15	38.1	20.6	20.6	11.1
SF-17MM43	17	38.1	23.8	23.8	11.1
SF-18MM43	18	38.1	23.8	23.8	11.1
SF-19MM43	19	38.1	25.4	25.4	11.9

\* Sin ranura DIN

## DADO DE SUPERFICIE, LARGA Y EXTRALARGA

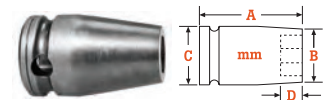


N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
SF-8MM23	8	50.8	12.7	19.1	4.8
OSSF-8MM23*	8	50.8	11.9	15.9	4.8
SF-8MM33	8	88.9	11.9	19.1	4.7
SF-10MM23	10	50.8	16.8	19.1	6.4
OSSF-10MM23*	10	50.8	14.2	15.9	6.4
VCSF-836-10MM	10	123.7	15.0	19.1	7.1
VCSF-840-10MM	10	98.4	15.7	19.1	7.1
SF-10MM33	10	88.9	16.8	19.1	6.4
SF-11MM23	11	50.8	17.5	19.1	7.2
SF-12MM23	12	50.8	19.1	19.1	7.2
SF-13MM23	13	50.8	20.6	20.6	8.7
SF-13MM33	13	88.9	20.6	20.6	8.7
SF-15MM23	15	50.8	22.2	22.2	11.1
SF-15MM33	15	88.9	22.2	22.2	11.1
SF-17MM23	17	50.8	25.4	25.4	11.1
SF-18MM23	18	50.8	25.4	25.4	11.1
SF-19MM23	19	50.8	28.6	28.6	11.9

\* Sin ranura DIN

## DADOS CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8" PARA TORNILLOS PARA LÁMINAS METÁLICAS

### DE 6 PUNTAS Y DE 6 PUNTAS MAGNÉTICA, PARA ORIFICIOS PREVIAMENTE PERFORADOS



N. de parte 6 puntas	N. de parte Magnética	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. en (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
-	M-6MME3	6	31.7	11.1	19.1	3.9
-	M-7MME3	7	31.7	11.9	19.1	4.8
8MME3	M-8MME3	8	31.7	12.7	19.1	4.8
10MME3	M-10MME3	10	31.7	16.8	19.1	6.4
-	M-11MME3	11	31.7	17.5	19.1	7.2
13MME3	M-13MME3	13	38.1	20.6	20.6	8.7

# JUEGOS DE DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8" (MÉTRICO)

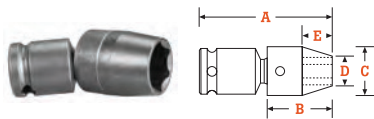
## 6 PUNTAS



APS312M	12 piezas, largo estándar: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 mm
APS312LM	12 piezas, de mayor longitud: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18 mm

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 3/8" IRONBAND™, MÉTRICAS

## 6 PUNTAS



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Largo del vaso (B) en mm	Diám. del dado (C) en mm	Diám. extr. de nariz (D) en mm	Profundidad de abertura (E) en mm
SA-C-36-10M	10	48	20.6	19.1	15.1	9.5
SA-C-37-12M	12	51	23.8	22.2	17.5	10.3
SA-C-37-13M	13	52	25.4	22.2	17.5	11.9
SA-C-37-14M	14	54	27.0	22.2	19.1	13.5
SA-C-38-15M	15	56	28.6	25.4	19.8	14.3
SA-C-38-17M	17	59	31.8	25.4	25.4	17.5
SA-C-38-18M	18	59	31.8	25.4	25.4	17.5

# JUEGO DE LLAVES UNIV. CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8", MÉTRICAS

## 6 PUNTAS



APU37M	7 piezas, largo estándar: 10, 12, 13, 14, 15, 17 y 18 mm
--------	--

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8", MÉTRICAS – EX.

## ESTÁNDAR DE 6 PUNTAS Y DE TENSION



N. de parte Estándar	N. de parte Tensión	Abertura hex. en mm	Largo del vástago (A) en mm	Largo del vaso (B) en mm	Diám. del vaso (C) en mm	Diám. extr. de nariz (D) en mm	Profundidad de holgura (E) en mm
KA-6-10M-4	-	10	102	20.6	19.1	15.1	9.5
KA-6-10M-6	KD-6-10M-6	10	152	20.6	19.1	15.5	9.5
KA-6-10M-9	KD-6-10M-9	10	229	23.8	19.1	15.5	9.5
-	KD-6-10M-12	10	305	20.6	19.1	15.5	9.3
-	KD-7-11M-6	11	152	23.8	22.2	15.9	10.3
KA-7-11M-12	KD-7-11M-12	11	305	23.8	22.2	15.9	10.3
KA-7-12M-4	-	12	102	23.8	22.2	17.5	10.3
KA-7-12M-6	KD-7-12M-6	12	152	23.8	22.2	17.5	10.3
KA-7-12M-9	KD-7-12M-9	12	229	25.4	22.2	17.5	10.3
KA-7-12M-12	KD-7-12M-12	12	305	23.8	22.2	17.5	10.3
KA-7-13M-3	-	13	76	25.4	22.2	17.5	11.9
KA-7-13M-4	-	13	102	25.4	22.2	17.5	11.9
KA-7-13M-6	KD-7-13M-6	13	152	25.4	22.2	17.5	11.9
KA-7-13M-9	KD-7-13M-9	13	229	27.0	22.2	17.5	11.9
KA-7-13M-12	KD-7-13M-12	13	305	25.4	22.2	17.5	11.9
KA-7-14M-6	KD-7-14M-6	14	152	27	22.2	19.1	13.5
-	KD-7-14M-9	14	152	27.0	22.2	19.1	13.5
-	KD-7-14M-12	14	229	28.6	22.2	19.1	13.5
-	-	14	305	27.0	22.2	19.1	13.5
KA-8-15M-3	-	15	76	28.6	25.4	19.8	14.3
-	KD-8-15M-6	15	152	28.6	25.4	19.8	14.3
KA-8-15M-9	KD-8-15M-9	15	229	20.6	25.4	19.8	14.3
KA-8-15M-12	KD-8-15M-12	15	305	28.6	25.4	19.8	14.3

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 3/8" IRONBAND™, MÉTRICAS - EXT.

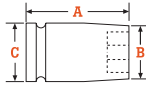
## ESTÁNDAR DE 6 PUNTAS Y DE TENSION



N. de parte Estándar	N. de parte Tensión	Abertura hex. en mm	OAL (A) en mm	Largo del vaso (B) en mm	Diám. del dado (C) en mm	Diám. extr. de conex. (D) en mm	Profundidad de abertura (E) en mm
KAW-C-6-10M-6	KDW-C-6-10M-6	10	152	20.6	19.1	15.5	9.5
KAW-C-6-10M-9	KDW-C-6-10M-9	10	229	20.6	19.1	15.5	9.5
KAW-C-7-12M-6	KDW-C-7-12M-6	12	152	23.8	22.2	17.5	10.3
KAW-C-7-12M-12	KDW-C-7-12M-12	12	305	23.8	22.2	17.5	10.3
-	KDW-C-7-13M-3	13	76	25.4	22.2	17.5	11.9
KAW-C-7-13M-6	KDW-C-7-13M-6	13	152	25.4	22.2	17.5	11.9
KAW-C-7-13M-12	KDW-C-7-13M-12	13	305	25.4	22.2	17.5	11.9
KAW-C-7-14M-6	KDW-C-7-14M-6	14	152	27.0	22.2	19.1	13.5
KAW-C-8-15M-9	KDW-C-8-15M-9	15	229	28.6	25.4	19.8	14.3

# DADOS DE ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 3/8" PARA ELEMENTOS DE SUJ. ESTRIADOS

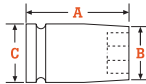
## LARGO ESTÁNDAR Y SUPERIOR



N. de parte Estándar	Tamaño de estria	Tamaño nominal en in	Largo total (A)		Diám. extr. de nariz (B)		Diám. extr. de nariz (C)	
			in	mm	in	mm	in	mm
CMS-3412	12	3/8	1	25	17/32	14	21/32	17
CMS-3512	12	3/8	2 1/8	54	17/32	14	21/32	17
CMS-3414	14	7/16	1 1/16	27	5/8	16	11/16	18
CMS-3416	16	1/2	1 1/16	27	23/32	18	23/32	18
CMS-3418	18	9/16	1 1/16	27	13/16	21	13/16	21
CMS-3518	18	9/16	2 3/8	60	13/16	21	13/16	21
CMS-3420	20	5/8	1 3/16	30	7/8	22	7/8	22

# DADOS DE CONEX. CUADR. DE 3/8" TORX®

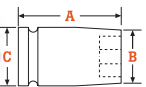
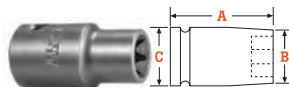
## PARA TORNILLOS TORX EXTERNOS



N. de parte	Tamaño de la punta	Largo total (A)		Diám. extr. de nariz (B)		Diám. extr. de nariz (C)	
		in	mm	in	mm	in	mm
TX-3106	E-6	1 1/4	32	3/8	10	3/4	19
TX-3107	E-7	1 1/4	32	3/8	10	3/4	19
TX-3108	E-8	1 1/4	32	7/16	11	3/4	19
TX-3110	E-10	1 1/4	32	1/2	13	3/4	19
TX-3112	E-12	1 1/4	32	5/8	16	3/4	19
MTX-3112*	E-12	1 1/4	32	5/8	16	3/4	19
TX-3114	E-14	1 1/4	32	1 1/16	18	3/4	19
TX-3116	E-16	1 1/4	32	1 3/16	21	13/16	21

\* Magnética

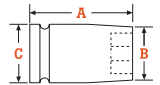
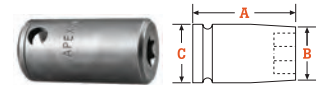
## PARA TORX EXTERNOS TORNILLOS PARED DELGADA



N. de parte	Tamaño de la punta	Largo total (A)		Diám. extr. de nariz (B)		Diám. extr. de nariz (C)	
		in	mm	in	mm	in	mm
TX-3406	E-6	1 1/4	32	5/16	8	5/8	16
TX-3407	E-7	1 1/4	32	11/32	9	5/8	16
TX-3408	E-8	1 1/4	32	3/8	10	5/8	16
TX-3508	E-8	2	51	3/8	10	5/8	16
TX-3410	E-10	1 1/4	32	1/2	13	5/8	16
MTX-3410*	E-10	1 1/4	32	3/8	10	5/8	16
TX-3412	E-12	1 1/4	32	9/16	14	5/8	16
MTX-3412*	E-12	1 1/4	32	9/16	14	5/8	16
TX-3414	E-14	1 1/4	32	5/8	16	3/4	19
MTX-3414*	E-14	1 1/4	32	5/8	16	3/4	19

\* Magnética

## PARA TUERCAS TORX



N. de parte	Tamaño de la punta	Largo total (A)		Diám. extr. de nariz (B)		Diám. extr. de de conex. (C)	
		in	mm	in	mm	in	mm
TX-3E08	E-8	1 1/4	32	5/8	16	5/8	16
TX-3E10	E-10	1 1/4	32	5/8	16	5/8	16

# EXTENSIONES CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8"

## DE 1 1/4" A 18" DE LARGO



N. de parte	Macho cuadrado en in	Tipo de traba	Largo total	
			in	mm
EX-374	3/8	Pasador	1 3/8	34
EX-374-B	3/8	Bola	1 3/8	34
EX-376-2	3/8	Pasador	2	21
EX-376-B-2	3/8	Bola	2	51
EX-376-3	3/8	Pasador	3	76
EX-376-B-3	3/8	Bola	3	76
EX-376-4	3/8	Pasador	4	102
EX-376-B-4	3/8	Bola	4	102
EX-376-5	3/8	Pasador	5	127
EX-376-B-5	3/8	Bola	5	127
EX-376-6	3/8	Pasador	6	152
EX-376-B-6	3/8	Bola	6	152
EX-376-8	3/8	Pasador	8	203
EX-376-B-8	3/8	Bola	8	203
EX-376-9	3/8	Pasador	9	229
EX-376-B-9	3/8	Bola	9	229
EX-376-10	3/8	Pasador	10	254
EX-376-B-10	3/8	Bola	10	254
EX-376-12	3/8	Pasador	12	305
EX-376-B-12	3/8	Bola	11	305
EX-376-15	3/8	Pasador	15	381
EX-376-B-15	3/8	Bola	15	381
EX-376-18	3/8	Pasador	18	457

## ADAPTADORES UNIV. CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8"

DE 1/4" A 3/4"  
CUADR. MACHO



N. de parte	Cuadr. de conex. cuadr. hembra en in	Cuadr. macho en in	Tipo de traba	Largo total in mm	
EX-254	3/8	1/4	Pasador	11/4	32
EX-254-B	3/8	1/4	Bola	11/4	32
EX-257-2	3/8	1/4	Pasador	2	51
EX-257-B-2	3/8	1/4	Bola	2	51
EX-257-3	3/8	1/4	Pasador	3	76
EX-257-B-3	3/8	1/4	Bola	3	76
EX-257-4	3/8	1/4	Pasador	4	102
EX-257-B-4	3/8	1/4	Bola	4	102
EX-257-5	3/8	1/4	Pasador	5	127
EX-257-B-5	3/8	1/4	Bola	5	127
EX-257-6	3/8	1/4	Pasador	6	152
EX-257-B-6	3/8	1/4	Bola	6	152
EX-257-8	3/8	1/4	Pasador	8	203
EX-257-11	3/8	1/4	Pasador	11	279
EX-503	3/8	1/2	Pasador	11/2	38
EX-503-B	3/8	1/2	Bola	11/2	38
EX-507-2	3/8	1/2	Pasador	2	51
EX-507-3	3/8	1/2	Pasador	3	76
EX-507-B-3	3/8	1/2	Bola	3	76
EX-507-4	3/8	1/2	Pasador	4	102
EX-507-B-4	3/8	1/2	Bola	4	102
EX-507-6	3/8	1/2	Pasador	6	152
EX-507-B-6	3/8	1/2	Bola	6	152
EX-622	3/8	5/8	Pasador	11/2	38
EX-750	3/8	3/4	Orificio de 7/32	11/2	38
EX-750-B	3/8	3/4	Bola	11/2	38

## ADAPTADORES UNIV. CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8" – EXT.

CUADR. HEMBRA A CUADR. MACHO



N. de parte Estándar	N. de parte Tensión	Cuadr. de conex. cuadr. hembra en in	Cuadr. macho en in	Tipo de traba	Diám. más grande in mm	
				Pasador		
				Bola		
KAM-37-3	KDM-37-3	3/8	3/8	Pasador	3/4	19
-	KDM-37-B-3	3/8	3/8	Pasador	3/4	19
KAM-37-12	KDM-37-12	3/8	3/8	Pasador	3/4	19
-	KDM-37-6	3/8	3/8	Pasador	3/4	19
-	KDM-37-9	3/8	3/8	Pasador	3/4	19
-	KDM-38-3	3/8	3/8	Pasador	7/8	22
KAM-38-6	KDM-38-6	3/8	3/8	Pasador	7/8	22
-	KDM-38-9	3/8	3/8		7/8	22
-	KDM-38-12	3/8	3/8		7/8	22

## ADAPTADORES UNIV. CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8"

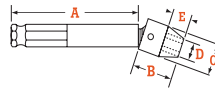
CUADR. HEMBRA A CUADR. MACHO



N. de parte	Cuadr. de conex. cuadr. hembra en in	Cuadr. macho en in	Tipo de traba	Largo total in mm		Diám. más grande in mm	
MF-27	3/8	1/4	Pasador	15/16	49	3/4	19
MF-27-B	3/8	1/4	Bola	15/16	49	3/4	19
MF-37	3/8	3/8	Pasador	21/8	54	3/4	19
MF-37-B	3/8	3/8	Bola	21/8	54	3/4	19
MF-38-B	3/8	3/8	Bola	21/2	64	7/8	22

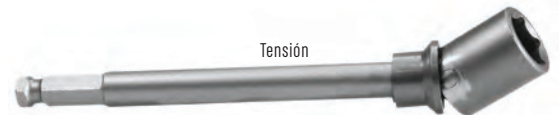
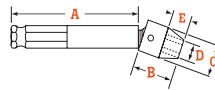
# LLAVES UNIVERSALES HEX. MACHO DE 7/16"

## SAE DE 6 PUNTAS, ESTÁNDAR Y TIPO DE TENSION (EXTENSION)



Número de parte	N. de parte Tensión	Abertura hex. en in	Largo del vástago (A) in	Diám. del dado (B) en in	Diám. del dado (C) en in	Diám. extr. nariz (D) en in	Profundidad de holgura (E) en in
KB-43-6	-	3/8	6	13/16	5/8	7.32	7/16
-	KT-44-6	7/16	6	7/8	5/8	5/8	1/2
KB-45-3	-	1/2	3	7/8	11/16	11/16	1/2
KB-45-4	- -KT-	1/2	4	7/8	11/16	11/16	1/2
KB-104-6	104-6	1/2	6	1	3/4	3/4	9/16
KB-202-6	KT-202-6	1/2	6	1	7/8	11/16	15/32
-	KT-202-9	1/2	9	1	7/8	11/16	15/32
KB-202-12	KT-202-12	1/2	12	1	7/8	11/16	15/32
KB-317-9	KT-317-9	1/2	9	1	1	11/16	7/16
KB-105-3	-	9/16	3	1	13/16	13/16	9/16
-	KT-105-6	9/16	6	1	13/16	13/16	9/16
-	KT-105-9	9/16	9	1	13/16	13/16	9/16
-	KT-105-12	9/16	12	1	13/16	13/16	9/16
-	KT-203-6	9/16	6	11/16	7/8	3/4	17/32
KB-203-9	KT-203-9	9/16	9	11/16	7/8	3/4	17/32
KB-203-12	KT-203-12	9/16	12	11/16	7/8	3/4	17/32
-	KT-318-6	9/16	6	11/8	1	3/4	9/16
KB-318-12	-	9/16	12	11/8	1	3/4	9/16
KB-205-6	KT-205-6	5/8	6	11/8	7/8	7/8	19/32
KB-205-12	KT-205-12	5/8	12	11/8	7/8	7/8	19/32
KB-320-6	KT-320-6	5/8	6	13/16	1	27/32	5/8
-	KT-320-9	5/8	9	13/16	1	27/32	5/8
-	KT-320-12	5/8	12	13/16	1	27/32	5/8
KB-321-6	-	11/16	6	11/4	1	1	11/16
KB-322-3	-	3/4	3	11/4	11/8	1-1/8	11/16
KB-322-6	KT-322-6	3/4	6	11/4	11/8	1-1/8	11/16
-	KT-322-9	3/4	9	11/4	11/8	11/8	11/16

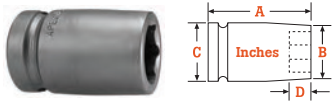
## MÉTRICA DE 6 PUNTAS, ESTÁNDAR Y TIPO DE TENSION (EXTENSION)



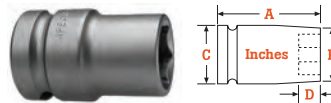
Número de parte	N. de parte Tensión	Abertura hex. en mm	Largo del vástago (A) mm	Largo del dado (B) en mm	Diám. del dado (C) en mm	Diám. extr. nariz (D) en mm	Profundidad de holgura (E) en mm
KB-6-10M-6	KT-6-10M-6	10	152	20.6	19.1	15.1	9.5
-	KT-6-10M-9	10	152	20.6	19.1	15.1	9.5
-	KT-6-10M-12	10	305	20.6	19.1	15.1	9.5
KB-7-11M-6	-	11	152	23.8	22.2	15.9	10.3
KB-7-13M-3	-	13	76	25.4	22.2	17.5	11.9
KB-7-13M-6	KT-7-13MM-6	13	152	25.4	22.2	17.5	11.9
KB-7-13M-9	KT-7-13MM-9	13	229	25.4	22.2	17.5	11.9
KB-7-13M-12	-	13	305	25.4	22.2	17.5	11.9
KB-7-14M-6	KT-7-14M-6	14	152	27.0	22.2	19.1	13.5
-	KT-7-14M-12	14	305	27.0	22.2	19.1	14.3
-	KT-7-15M-6	15	152	27	22.2	19.1	14.3
KB-8-15M-6	KT-8-15M-6	15	152	28.6	25.4	19.8	14.3
KB-8-15M-9	KT-8-15M-9	15	229	28.6	25.4	19.8	14.3
KB-8-15M-12	KT-8-15M-12	15	305	28.6	25.4	19.8	14.3
KB-8-16M-6	KT-8-16M-6	16	152	30.2	25.4	21.4	15.9
KB-8-16M-9	KT-8-16M-9	16	229	30.2	25.4	21.4	15.9
-	KT-8-16M-12	16	305	30.2	25.4	21.4	15.9
-	KT-8-17M-6	17	152	31.8	25.4	25.4	17.5
KB-8-17M-12	KT-8-17M-12	17	305	31.8	25.4	25.4	17.5
KB-8-18M-6	KT-8-18M-6	18	152	31.8	25.4	25.4	17.5
-	KT-8-18M-9	18	229	31.8	25.4	25.4	17.5
-	KT-8-18M-12	18	305	21.8	25.4	25.4	17.5
KB-10-19M-6	KT-10-19M-6	19	152	34.9	31.8	26.2	16.3

# LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2", SAE

## 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, LARGO ESTÁNDAR



## 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, PARED DELGADA, LARGO ESTÁNDAR



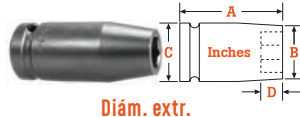
N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. conex. en in (B)	Diám. extr. en in (C)	Profundidad de abertura (D) en in
5108	-	1/4	11/2	7/16	15/16	5/32
5110	5110-D	5/16	11/2	1/2	15/16	3/16
5112	5112-D	3/8	11/2	5/8	15/16	1/4
5114	5114-D	7/16	11/2	11/16	15/16	9/32
5116	5116-D	1/2	11/2	13/16	15/16	11/32
SH-335	-	1/2	11/2	45/64	15/16	11/32
5118	5118-D	9/16	11/2	7/8	15/16	7/16
SH-336	SH-336-D	9/16	11/2	27/32	15/16	7/16
5119	-	19/32	11/2	15/16	15/16	7/16
5120	5120-D	5/8	11/2	1	1	7/16
SH-338	SH-338-D	5/8	11/2	15/16	1	7/16
5122	5122-D	11/16	11/2	11/8	11/8	7/16
SH-339	-	11/16	11/2	11/64	11/16	7/16
SW-282	SW-282-D	3/4	11/2	11/4	11/4	15/32
5124	5124-D	3/4	11/2	11/8	11/8	15/32
5126	5126-D	13/16	11/2	11/4	11/4	17/32
5128	5128-D	7/8	11/2	15/16	15/16	9/16
5130	5130-D	15/16	11/2	13/8	13/8	5/8
5131	-	31/32	11/2	11/2	11/2	5/8
5132	5132-D	1	11/2	11/2	11/2	5/8
5134	5134-D	11/16	15/8	11/2	11/2	11/16
5136	5136-D	11/8	15/8	15/8	15/8	3/4
5138	5138-D	13/16	15/8	13/4	13/4	3/4
5140	5140-D	11/4	13/4	13/4	13/4	13/16
5142	-	15/16	13/4	17/8	17/8	13/16
5144	5144-D	13/8	17/8	2	2	13/16
5146	-	17/16	2	2	2	15/16
5148	5148-D	11/2	2	21/8	21/8	1
5152	5152-D	15/8	2	23/8	23/8	11/8
5154	-	111/16	2	23/8	23/8	11/8
5156	-	13/4	2	21/2	21/2	11/8

N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. conex. en in (B)	Diám. extr. en in (C)	Profundidad de abertura (D) en in
5412	5412-D	3/8	11/2	19/32	15/16	1/4
5414	5414-D	7/16	11/2	21/32	15/16	9/32
5416	5416-D	1/2	11/2	23/32	15/16	11/32
5418	5418-D	9/16	11/2	13/16	15/16	7/16
5420	5420-D	5/8	11/2	7/8	15/16	7/16
5421	5421-D	21/32	11/2	29/32	15/16	7/16
-	5422-D	11/16	11/2	15/16	15/16	7/16
0S-5424*	-	3/4	11/2	11/32	11/32	15/32
5424	5424-D	3/4	11/2	11/32	11/8	15/32
5426	5426-D	13/16	11/2	11/8	11/8	17/32
HE-1028	HE-1028-D	7/8	11/2	11/4	11/4	9/16
5428*	-	7/8	11/2	13/16	11/4	9/16
HE-530	-	15/16	11/2	15/16	15/16	5/8
5430*	5430-D	15/16	11/2	11/4	11/4	5/8
5432	5432-D	1	11/2	13/8	13/8	5/8
5434	5434-D	11/16	15/8	17/16	17/16	11/16
5436	5436-D	11/8	15/8	11/2	11/2	3/4
5438	-	13/16	15/8	15/8	15/8	3/4
5440	5440-D	11/4	13/4	111/16	13/4	13/16
5442	-	15/16	13/4	125/32	17/8	13/16

\* Sin ranura DIN

# LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2", SAE

## DE 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, LARGA Y EXTRALARGA



Diám. extr.

N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
5210	-	5/16	2 1/4	1/2	15/16	3/16
5310	-	5/16	3 1/4	1/2	15/16	3/16
5212	-	3/8	2 1/4	5/8	15/16	1/4
5312	-	3/8	3 1/4	5/8	15/16	1/4
5214	-	7/16	2 1/4	11/16	15/16	9/32
5314	-	7/16	3 1/4	11/16	15/16	9/32
5216	5216-D	1/2	2 1/4	13/16	15/16	11/32
5316	5316-D	1/2	3 1/4	13/16	15/16	11/32
5218	5218-D	9/16	2 1/4	7/8	15/16	7/16
5318	5318-D	9/16	3 1/4	7/8	15/16	7/16
5220	-	5/8	2 1/4	1	1	7/16
5320	-	5/8	3 1/4	1	1	7/16
5222	-	11/16	2 1/4	11/8	11/8	7/16
5322	5322-D	11/16	3 1/4	11/8	11/8	7/16
5224	5224-D	3/4	2 1/4	11/8	11/8	15/32
5324	5324-D	3/4	3 1/4	11/8	11/8	15/32
5226	5226-D	13/16	2 1/4	11/4	11/4	17/32
5228	5228-D	7/8	2 1/4	15/16	15/16	9/16
5328	-	7/8	3 1/2	15/16	15/16	9/16
5326	-	13/16	3 1/2	11/4	11/4	17/32
5230	5230-D	15/16	2 1/4	13/8	13/8	5/8
5330	5330-D	15/16	3 1/2	13/8	13/8	5/8
5232	-	1	2 1/4	11/2	11/2	5/8
5332	-	1	3 1/2	11/2	11/2	5/8
5234	-	11/16	2 3/8	11/2	11/2	11/16
5334	-	11/16	3 1/2	11/2	11/2	11/16
5236	5236-D	11/8	2 3/8	15/8	15/8	3/4
5336	5336-D	11/8	3 1/2	15/8	15/8	3/4
5238	-	13/16	2 3/8	13/4	13/4	3/4
5338	-	13/16	3 1/2	13/4	13/4	3/4
5240	5240-D	1 1/4	2 1/2	13/4	13/4	13/16
5340	5340-D	1 1/4	3 1/2	13/4	13/4	13/16
5242	-	15/16	2 1/2	17/8	17/8	13/16
5342	-	15/16	3 1/2	17/8	17/8	13/16
5244	-	13/8	2 1/2	2	2	13/16
5344	-	13/8	3 5/8	2	2	13/16
5248	-	11/2	2 1/2	21/8	21/8	1
5348	-	11/2	3 3/4	21/8	21/8	1

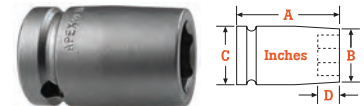
## DE 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, PARED DELGADA Y LARGO EXTRA



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
5510	-	5/16	3 1/4	1/2	15/16	3/16
5512	5512-D	3/8	3 1/4	19/32	15/16	1/4
5514	5514-D	7/16	3 1/4	21/32	15/16	9/32
5516	5516-D	1/2	3 1/4	23/32	15/16	11/32
0S-5516*	-	1/2	3 1/4	47/64	7/8	11/32
5518	5518-D	9/16	3 1/4	13/16	15/16	7/16
0S-5518*	-	9/16	3 1/4	13/16	27/32	7/16
5520	5520-D	5/8	3 1/4	7/8	15/16	7/16
5522	5522-D	11/16	3 1/4	15/16	15/16	7/16
SW-493	-	3/4	2 1/4	1 1/4	1 1/4	15/32
5524	5524-D	3/4	3 1/4	11/32	11/8	15/32
5526	5526-D	13/16	3 1/2	11/8	11/8	17/32
5528	5528-D	7/8	3 1/2	13/16	11/4	9/16
5530	5530-D	15/16	3 1/2	11/4	11/4	5/8
5532	5532-D	1	3 1/2	13/8	13/8	5/8
5534	5534-D	1 1/16	3 1/2	17/16	17/16	11/16

\* Sin ranura DIN

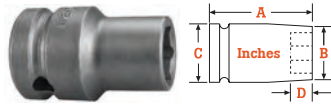
## MAGNÉTICA, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Imán fijo	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz en (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
M-5110	5/16	11/2	1/2	15/16	3/16
M-5112	3/8	11/2	5/8	15/16	1/4
M-5114	7/16	11/2	11/16	15/16	9/32
M-5116	1/2	11/2	13/16	15/16	11/32
MSH-335	1/2	11/2	45/64	15/16	11/32
M-5118	9/16	11/2	7/8	15/16	7/16
MSH-336	9/16	11/2	27/32	15/16	7/16
M-5120	5/8	11/2	1	1	7/16
M-5122	11/16	11/2	11/8	11/8	7/16
M-5124	3/4	11/2	11/8	11/8	15/32

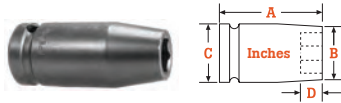


## MAGNÉTICAS, DE PARED DELGADA, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Imán fijo	Abertura hex en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de nariz (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
M-5416	1/2	11/2	23/32	15/16	11/32
M-5418	9/16	11/2	13/16	15/16	7/16
M-5420	5/8	11/2	7/8	15/16	7/16

## MAGNÉTICAS, LARGAS Y EXTRALARGAS



N. de parte Imán fijo	N. de parte Holgura del perno	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. en (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	MB-5212	3/8	2-1/4	5/8	15/16	1/4
M-5512*	-	3/8	3-1/4	19/32	15/16	1/4
-	MB-5214	7/16	2-1/4	11/16	15/16	9/32
M-5216	MB-5216	1/2	2-1/4	13/16	15/16	11/32
M-5316	-	1/2	3-1/4	13/16	15/16	11/32
M-5218	-	9/16	2-1/4	7/8	15/16	7/16
-	MB-HE9518	9/16	2-1/4	7/8	15/16	7/16
M-5518*	-	9/16	3-1/4	13/16	15/16	7/16
-	MB-5220	5/8	2-1/4	1	1	7/16

\*Pared delgada

## DADO DE SUPERFICIE Y DE ACOPLÉ RÁPIDO, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Dado de superficie	N. de parte Impacto rápido	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
SF-5112	-	3/8	11/2	5/8	15/16	1/4
-	FL-5114	7/16	11/2	11/16	15/16	9/32
SF-5116	FL-5116	1/2	11/2	13/16	15/16	11/32
SF-SH-335	FL-SH-335	1/2	11/2	45/64	15/16	11/32
SF-5118	FL-5118	9/16	11/2	7/8	15/16	7/16
SF-SH-336	-	9/16	11/2	27/32	15/16	7/16
SF-5120	FL-5120	5/8	11/2	1	1	7/16
SF-5122	FL-5122	11/16	11/2	11/8	11/8	7/16
SF-5124	FL-5124	3/4	11/2	11/8	11/8	15/32
SF-SW-282	-	3/4	11/2	11/4	11/4	15/32
SF-5126	FL-5126	13/16	11/2	11/4	11/4	17/32
SF-5128	FL-5128	7/8	11/2	15/16	15/16	9/16
SF-5130	FL-5130	15/16	11/2	13/8	13/8	5/8
SF-5132	FL-5132	1	11/2	11/2	11/2	5/8
SF-5134	FL-5134	11/16	15/8	11/2	11/2	11/16

## DADO DE SUPERFICIE Y DE ACOPLÉ RÁPIDO, PARED DELGADA, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Dado de superficie	N. de parte Impacto rápido	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
SF-5412	-	3/8	11/2	19/32	15/16	1/4
SF-5414	-	7/16	11/2	21/32	15/16	9/32
SF-5416	FL-5416	1/2	11/2	23/32	15/16	11/32
SF-5418	FL-5418	9/16	11/2	13/16	15/16	7/16
SF-5420	-	5/8	11/2	7/8	15/16	7/16
SF-5422	-	11/16	11/2	15/16	15/16	7/16
SF-5424	-	3/4	11/2	11/32	11/8	15/32
SF-5426	-	13/16	11/2	11/8	11/8	17/32

## DADOS DE SUPERFICIE, DE ACOPLÉ RÁPIDO, LARGAS Y EXTRALARGAS



N. de parte Dado de superficie	N. de parte Impacto rápido	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de de nariz (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
SF-5212	-	3/8	2 1/4	9/16	15/16	9/32
SF-5216	FL-5216	1/2	2 1/4	13/16	15/16	11/32
-	FL-5316	1/2	3 1/4	13/16	15/16	11/32
SF-HE-9518	FL-HE-9518	9/16	2 1/4	7/8	7/8	7/16
SF-5218	FL-5218	9/16	2 1/4	7/8	15/16	7/16
SF-5318	FL-5318	9/16	3 1/4	7/8	15/16	7/16
SF-5320	FL-5320	5/8	3 1/4	1	1	7/16
SF-5222	FL-5222	11/16	2 1/4	11/8	11/8	7/16
SF-5224	FL-5224	3/4	2 1/4	11/8	11/8	15/32
-	FL-SW-493	3/4	2 1/4	11/4	11/4	15/32
SF-5324	FL-5324	3/4	3 1/4	11/8	11/8	15/32
SF-5226	FL-5226	13/16	2 1/4	11/4	11/4	17/32
-	FL-5326	13/16	3 1/2	11/4	11/4	17/32
SF-5228	FL-5228	7/8	2 1/4	15/16	15/16	9/16
SF-5328	-	7/8	3 1/2	15/16	15/16	9/16
SF-5230	-	15/16	2 1/4	13/8	13/8	5/8
SF-5330	-	15/16	3 1/2	13/8	13/8	5/8
SF-5232	-	1	2 1/4	11/2	11/2	5/8

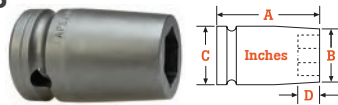
## DADO DE SUPERFICIE, PARED DELGADA EXTRALARGA



N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de nariz (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
SF-5514	7/16	3-1/4	21/32	15/16	9/32
SF-5516	1/2	3-1/4	23/32	15/16	11/32
SF-5518	9/16	3-1/4	13/16	15/16	7/16
SF-5520	5/8	3-1/4	7/8	15/16	7/16
SF-5524	3/4	3-1/4	1-1/32	1-1/8	15/32
SF-5526	13/16	3-1/4	1-1/8	1-1/8	17/32
SF-5528	7/8	3-1/2	1-3/16	1-1/4	9/16
SF-5532	1	3-1/2	1-3/8	1-3/8	5/8

# DADOS CON CUADR. DE CONEX. DE 1/2" PARA TORNILLOS PARA LÁMINAS METÁLICAS SAE

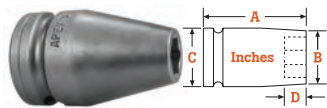
6 PUNTAS Y 6 PUNTAS MAGNÉTICAS PARA ORIFICIOS PREVIAMENTE PERFORADOS\*



Número de parte 6 puntas	N. de parte Magnética	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
5E10	M5E10	5/16	11/2	1/2	15/16	3/16
5E12	M5E12	3/8	11/2	5/8	15/16	1/4
-	M5E14	7/16	11/2	11/16	15/16	9/32
5E16	M5E16	1/2	11/2	13/16	15/16	11/32
-	M5E18	9/16	11/2	15/16	15/16	7/16

\* Las datos para los orificios previamente perforados son de dureza intermedia.

6 PUNTAS Y 6 PUNTAS MAGNÉTICAS PARA TORNILLOS AUTORROSCANTES\*

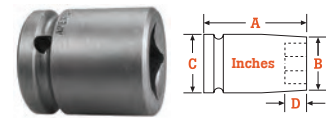


Número de parte 6 puntas	N. de parte magnética	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	M5P10	5/16	11/2	1/2	15/16	3/16
5P12	M5P12	3/8	11/2	5/8	15/16	1/4
5P14	M5P14	7/16	11/2	11/16	15/16	9/32
-	M5P16	1/2	11/2	13/16	15/16	11/32
-	M5P18	9/16	11/2	15/16	15/16	7/16

\* Las datos para tornillos autorroscantes tienen la máxima dureza.

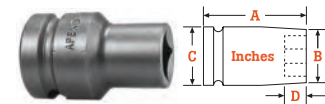
# DADOS DE ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2" PARA TUERCAS CUADRADAS SAE

CUADR. SIMPLE Y CUADR. DOBLE, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Cuadrado simple	N. de parte Cuadrado doble	Cuadrado Abertura en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
5609	-	9/32	11/2	1/2	15/16	3/16
5610	5610-D	5/16	11/2	5/8	15/16	1/4
5612	5612-D	3/8	11/2	3/4	15/16	1/4
5614	5614-D	7/16	11/2	7/8	15/16	9/32
5616	5616-D	1/2	11/2	1	1	11/32
5618	5618-D	9/16	11/2	11/8	11/8	7/16
5620	5620-D	5/8	1-1/2	11/4	1-1/4	7/16
5622	-	11/16	11/2	11/4	11/4	7/16
5624	5624-D	3/4	11/2	13/8	13/8	15/32
5626	-	13/16	11/2	11/2	11/2	17/32
5628	-	7/8	11/2	15/8	15/8	5/8
5632	-	1	15/8	13/4	13/4	5/8
5634	-	11/16	13/4	17/8	17/8	11/16
5636	5636-D	11/8	13/4	2	2	3/4

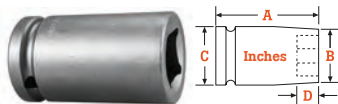
CUADR. SIMPLE Y CUADR. DOBLE, PARED DELGADA Y LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Cuadrado simple	N. de parte Cuadrado doble	Cuadrado Abertura en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
5912	5912-D	3/8	11/2	11/16	15/16	1/4
5914	5914-D	7/16	11/2	25/32	15/16	9/32
5918	5918-D	9/16	11/2	1	1	7/16
5920	-	5/8	11/2		11/8	7/16

# DADOS DE ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2" PARA TUERCAS CUADRADAS SAE

CUADR. SIMPLE Y CUADR. DOBLE, LARGAS Y EXTRALARGAS



N. de parte Cuadrado simple	N. de parte Cuadrado doble	Cuadrado Abertura en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
5812	-	3/8	3 1/4	3/4	15/16	1/4
5716	-	1/2	2 1/4	1	1	11/32
-	5816-D	1/2	3 1/4	1	1	7/16
5720	-	5/8	2 1/4	1 1/4	1 1/4	7/16
5820	5820-D	5/8	3 1/2	1 1/4	1 1/4	7/16
5822	5822-D	11/16	3 1/2	1 1/4	1 1/4	7/16
5724	5724-D	3/4	2 1/4	1 3/8	1 3/8	15/32
-	5826-D	13/16	3 1/2	1 1/2	1 1/2	17/32
5728	-	7/8	2 1/4	1 5/8	1 5/8	5/8
-	5832-D	1	3 1/2	1 3/4	1 3/4	5/8
-	5834-D	1 1/16	3 1/2	1 7/8	1 7/8	11/16
-	5836-D	1 1/8	3 1/2	2	2	3/4

# JUEGO DE DADOS DE ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2", SAE

6 PUNTAS

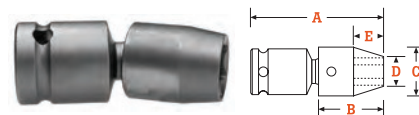


APS58XL

8 piezas, largo estándar: 1/2, 9/16, 5/8, 11/16, 3/4, 13/16, 7/8 y 15/16

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 1/2", SAE

6 PUNTAS Y HEX. DOBLE



Número de parte	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Largo del vaso (B) en in	Diám. del vaso (C) en in	Diám. extr. de nariz (D) en in	Profundidad de holgura (E) en in
SA-120	SA-120-D	5/16	1 53/64	3/4	3/4	7/16	5/16
SA-216	SA-216-D	3/8	2 11/64	7/8	7/8	9/16	11/32
SA-217	SA-217-D	7/16	2 15/64	15/16	7/8	5/8	13/32
SA-316	-	7/16	2 17/64	15/16	1	5/8	3/8
SA-218	SA-218-D	1/2	2 19/64	1	7/8	11/16	15/32
SA-317	-	1/2	2 31/64	1	1	11/16	7/16
SA-219	SA-219-D	9/16	2 23/64	11/16	7/8	3/4	17/32
SA-318	SA-318-D	9/16	2 29/64	11/8	1	3/4	9/16
SA-221	SA-221-D	5/8	2 27/64	11/8	7/8	7/8	19/32
SA-320	-	5/8	2 33/64	1 3/16	1	27/32	5/8
SA-402	SA-402-D	5/8	2 49/64	1 1/4	1 1/4	7/8	33/64
SA-321	SA-321-D	11/16	2 37/64	1 1/4	1	1	11/16
SA-322	SA-322-D	3/4	2 37/64	1 1/4	1 1/8	1 1/8	11/16
SA-404	SA-404-D	3/4	2 57/64	1 3/8	1 1/4	1 1/32	5/8
SA-501	-	3/4	3-1/32	1 5/8	1 1/2	1 1/8	25/32
SA-406	-	13/16	2 57/64	1 3/8	1 1/4	1 1/8	41/64
SA-407	-	7/8	2 57/64	1 3/8	1 3/16	1 5/16	41/64
SA-409	SA-409-D	15/16	2 57/64	1 3/8	1 5/16	1 5/16	41/64
SA-505	-	15/16	3 5/32	1 3/4	1 1/2	1 3/8	29/32
SA-410	-	1	2 61/64	1 7/16	1 1/2	1 1/2	45/64
SA-411	-	1-1/16	3 1/64	1 1/2	1 1/2	1 1/2	49/64
SA-508	-	1-1/8	3 9/32	1 7/8	1 5/8	1 5/8	11/32
SA-510	-	1-1/4	3 13/32	2	1 3/4	1 3/4	15/32

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 1/2" IRONBAND™, SAE

## 6 PUNTAS



N. de parte	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Largo del vaso (B) en in	Diám. del dado (C) en in	Diám. extr. de nariz (D) en in	Profundidad de abertura (E) en in
SA-C-216	3/8	2.17	.88	.88	.56	.34
SA-C-217	7/16	2.23	.94	.88	.63	.41
SA-C-218	1/2	2.30	1.00	.88	.69	.47
SA-C-219	9/16	2.36	1.06	.88	.75	.53
SA-C-221	5/8	2.42	1.13	.88	.88	.59
SA-C-321	11/16	2.58	1.25	1.00	1.00	.69
SA-C-322	3/4	2.58	1.25	1.00	1.13	.69
SA-C-407	7/8	2.89	1.38	1.25	1.31	.64
SA-C-409	15/16	2.89	1.38	1.25	1.31	.64
SA-C-410	1	2.95	1.44	1.25	1.50	.70
SA-C-411	11/16	3.02	1.50	1.25	1.50	.77
SA-C-508	11/8	3.28	1.88	1.50	1.63	1.03
SA-C-510	11/4	3.41	2.00	1.50	1.75	1.16

# JUEGO DE LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 1/2", SAE

## 6 PUNTAS



APU56 6 piezas, largo estándar: 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16 y 3/4

### LLAVES UNIVERSALES Y DE DADO APEX:

# A™

Las llaves universales y de dado APEX cumplen con los requisitos de prueba de par mínimos especificados en las normas para aplicaciones de impacto ASME B107.2, B107.33M y B107.110. El ángulo de operación es de 30 grados para las llaves universales.

# LLAVES UNIVERSALES JUEGO DE DADOS DE ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2"

## ESTÁNDAR DE 6 PUNTAS Y DE TENSION



N. de parte Estándar	N. de parte Tensión	Abertura hex. en in	Largo del vástago (A) en in	Largo del vaso (B) en in	Diám. del vaso (C) en in	Diám. extr. de nariz (D) en in	Profundidad de holgura (E) en in
-	KN-41-3	5/16	3	3/4	5/8	7/16	3/8
-	KN-41-6	5/16	6	3/4	5/8	7/16	3/8
KH-43-6	KN-43-6	3/8	6	13/16	5/8	17/32	7/16
-	KN-43-9	3/8	9	13/16	5/8	17/32	7/16
KH-44-6	KN-44-6	7/16	6	7/8	5/8	5/8	1/2
KH-45-3	-	1/2	3	7/8	5/8	11/16	1/2
KH-45-4	-	1/2	4	7/8	5/8	11/16	1/2
KH-45-6	KN-45-6	1/2	6	7/8	5/8	11/16	1/2
-	KN-45-9	1/2	9	7/8	5/8	11/16	1/2
KH-104-6	KN-104-6	1/2	6	1	3/4	3/4	9/16
-	KN-104-9	1/2	9	1	3/4	3/4	9/16
KH-202-6	KN-202-6	1/2	6	1	7/8	11/16	15/32
-	KN-202-8	1/2	8	1	7/8	11/16	15/32
KH-105-3	-	9/16	3	1	3/4	13/16	9/16
KH-105-6	KN-105-6	9/16	6	1	3/4	13/16	9/16
-	KN-105-9	9/16	9	1	3/4	13/16	9/16
KH-105-12	KN-105-12	9/16	12	1	3/4	13/16	9/16
KH-203-4	-	9/16	4	11/16	7/8	3/4	17/32
KH-203-6	KN-203-6	9/16	6	11/16	7/8	3/4	17/32
KH-203-9	KN-203-9	9/16	9	11/16	7/8	3/4	17/32
-	KN-203-12	9/16	12	11/16	7/8	3/4	17/32
-	KN-318-3	9/16	3	11/8	1	3/4	9/16
KH-318-4	KN-318-4	9/16	4	11/8	1	3/4	9/16
KH-205-12	-	5/8	12	11/8	7/8	7/8	19/32
KH-205-3	-	5/8	3	11/8	7/8	7/8	19/32
KH-205-4	-	5/8	4	11/8	7/8	7/8	19/32
KH-205-6	KN-205-6	5/8	6	11/8	7/8	7/8	19/32
KH-205-D-6	-	5/8	6	11/8	7/8	7/8	19/32
-	KN-205-9	5/8	9	11/8	7/8	7/8	19/32
KH-205-12	KN-205-12	5/8	12	11/8	7/8	7/8	19/32
KH-320-6	KNS-320-D-6	5/8	6	13/16	1	27/32	5/8
-	KN-320-12	5/8	12	13/16	1	27/32	5/8
KH-321-6	-	11/16	6	11/4	1	1	11/16
KH-322-6	KN-322-6	3/4	6	11/4	1	11/8	11/16
-	KN-322-9	3/4	9	11/4	1	11/8	11/16
-	KN-322-12	3/4	12	11/4	1	11/8	11/16
-	KN-404-6	3/4	6	13/8	11/4	11/32	41/64
KH-409-3	-	15/16	3	13/8	11/4	15/16	41/64
KH-409-4	-	15/16	4	13/8	11/4	15/16	41/64
KH-409-6	-	15/16	6	13/8	11/4	15/16	41/64
KH-409-12	-	15/16	12	13/8	11/4	15/16	41/64
KH-540-6-B-2.75	-	11/4	6	23/4	11/2	13/4	129/32

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 1/2" IRONBAND™, SAE-EXT.

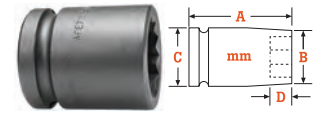
## 6 PUNTAS



N. de parte Estándar	N. de parte Tensión	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Largo del vaso (B) en in	Diám. del vaso (C) en in	Diám. extr. de nariz (D) en in	Profundidad de abertura (E) en in
KHW-C-43-6	KNW-C-43-6	3/8	6	13/16	5/8	17/32	7/16
KHW-C-44-6	KNW-C-44-6	7/16	6	7/8	5/8	5/8	1/2
KHW-C-45-6	KNW-C-45-6	1/2	6	7/8	5/8	11/16	1/2
-	KNW-C-104-9	1/2	9	1	3/4	3/4	9/16
KHW-C-105-6	KNW-C-105-6	9/16	6	1	3/4	13/16	9/16
KHW-C-105-12	KNW-C-105-12	9/16	12	1	3/4	13/16	9/16
-	KNW-C-203-6	9/16	6	11/16	7/8	3/4	17/32
-	KNW-C-318-6	9/16	6	11/8	1	3/4	9/16
KHW-C-205-6	KNW-C-203-9	9/16	9	11/16	7/8	3/4	17/32
KHW-C-205-12	KNW-C-205-6	5/8	6	11/8	7/8	7/8	19/32
-	KNW-C-205-12	5/8	12	11/8	7/8	7/8	19/32
KHW-C-322-6	KNW-C-322-6	3/4	6	11/4	1	11/8	11/16
-	KNCW-322-9	3/4	9	11/4	1	11/8	11/16
-	KNW-C-322-12	3/4	12	11/4	1	11/8	11/16
-	KNCBUW-C-404-6	3/4	6	13/8	11/4	11/32	41/64
KHW-C-409-6	-	15/16	6	13/8	11/4	15/16	41/64

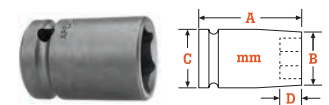
# DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADRADO, MÉTRICO DE 1/2"

## 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE Y LARGO ESTÁNDAR



Número de parte 6 puntas	N. de parte Hex doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
10MM15	10MM15-D	10	38.1	16.7	23.8	6.4
11MM15	11MM15-D	11	38.1	17.5	23.8	7.2
12MM15	12MM15-D	12	38.1	19.1	23.8	7.2
13MM15	13MM15-D	13	38.1	22.2	23.8	8.7
14MM15	14MM15-D	14	38.1	22.2	23.8	11.1
15MM15	15MM15-D	15	38.1	23.8	23.8	11.1
16MM15	16MM15-D	16	38.1	25.4	25.4	11.1
17MM15	17MM15-D	17	38.1	28.6	28.6	11.1
18MM15	18MM15-D	18	38.1	28.6	28.6	11.1
19MM15	19MM15-D	19	38.1	28.6	28.6	11.9
20MM15	-	20	38.1	31.7	31.7	11.9
21MM15	21MM15-D	21	38.1	31.7	31.7	13.5
22MM15	22MM15-D	22	38.1	33.3	33.3	14.3
23MM15	23MM15-D	23	38.1	34.9	34.9	15.9
24MM15	24MM15-D	24	38.1	34.9	34.9	15.9
25MM15	-	25	38.1	38.1	38.1	15.9
26MM15	26MM15-D	26	38.1	38.1	38.1	15.9
27MM15	27MM15-D	27	41.3	41.3	41.3	17.5
28MM15	-	28	41.3	41.3	41.3	19.1
29MM15	29MM15-D	29	41.3	44.4	44.4	19.1
30MM15	30MM15-D	30	41.3	44.4	44.4	19.1
32MM15	32MM15-D	32	44.4	44.4	44.4	20.6
33MM15	-	33	44.4	47.6	47.6	20.6
34MM15	-	34	47.6	47.5	47.5	20.5
35MM15	-	35	47.6	50.8	50.8	20.6
36MM15	-	36	47.6	50.8	50.8	23.8

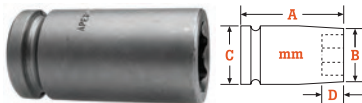
## DE 6 PUNTAS Y HEX., DOBLE, DE PARED DELGADA, Y LARGO ESTÁNDAR



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
10MM45	10MM45-D	10	38.1	15.9	23.8	6.4
12MM45	12MM45-D	12	38.1	17.5	23.8	7.2
13MM45	13MM45-D	13	38.1	18.7	23.8	8.7
14MM45	14MM45-D	14	38.1	20.6	23.8	11.1
15MM45	15MM45-D	15	38.1	22.2	23.8	11.1
16MM45	16MM45-D	16	38.1	22.2	23.8	11.1
17MM45	17MM45-D	17	38.1	23.8	23.8	11.1
18MM45	18MM45-D	18	38.1	25.4	25.4	11.1
19MM45	-	19	38.1	26.3	26.3	11.9
21MM45	21MM45-D	21	38.1	28.6	28.6	13.5
22MM45	22MM45-D	22	38.1	30.2	31.7	14.3

# DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADRADO, MÉTRICO DE 1/2"

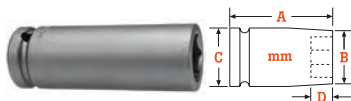
## 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE DE MAYOR LONGITUD



N. de parte 6 puntas N. de parte Hex doble Abertura hex. en mm Largo total (A) en mm Diám. extr. de nariz (B) en mm Diám. extr. de conex. (C) en mm Profundidad de abertura (D) en mm

N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
10MM25	10MM25-D	10	57.1	16.7	23.8	6.4
11MM25	-	11	57.1	17.5	23.8	7.2
12MM25	12MM25-D	12	57.1	19.1	23.8	7.2
13MM25	13MM25-D	13	57.1	22.2	23.8	8.7
14MM25	-	14	57.1	22.2	23.8	11.1
15MM25	15MM25-D	15	57.1	23.8	23.8	11.1
16MM25	16MM25-D	16	57.1	25.4	25.4	11.1
17MM25	17MM25-D	17	57.1	28.6	28.6	11.1
18MM25	18MM25-D	18	57.1	28.6	28.6	11.1
19MM25	-	19	57.1	28.6	28.6	11.9
20MM25	20MM25-D	20	57.1	31.7	31.7	11.9
21MM25	21MM25-D	21	57.1	31.7	31.7	13.5
22MM25	22MM25-D	22	57.1	33.3	33.3	14.3
23MM25	23MM25-D	23	57.1	34.9	34.9	15.9
24MM25	24MM25-D	24	57.1	34.9	34.9	15.9
25MM25	-	25	57.1	38.1	38.1	15.9
26MM25	-	26	57.1	38.1	38.1	15.9
27MM25	-	27	60.3	41.3	41.3	17.5
28MM25	-	28	60.3	41.3	41.3	19.1
30MM25	30MM25-D	30	60.3	44.4	44.4	19.1
32MM25	-	32	63.5	44.4	44.4	20.6

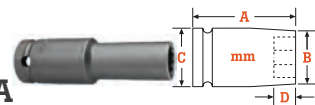
## DE 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, EXTRALARGA



Número de parte 6 puntas N. de parte Hex doble Abertura hex. en mm Largo total (A) en mm Diám. extr. de nariz (B) en mm Diám. extr. de conex. (C) en mm Profundidad de abertura (D) en mm

Número de parte 6 puntas	N. de parte Hex doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
10MM35	10MM35-D	10	82.5	16.7	23.8	6.4
11MM35	-	11	82.5	17.5	23.8	7.2
12MM35	12MM35-D	12	82.5	19.1	23.8	7.2
13MM35	13MM35-D	13	82.5	22.2	23.8	8.7
14MM35	14MM35-D	14	82.5	22.2	23.8	11.1
15MM35	-	15	82.5	23.8	23.8	11.1
16MM35	16MM35-D	16	82.5	25.4	25.4	11.1
17MM35	17MM35-D	17	82.5	28.6	28.6	11.1
18MM35	18MM35-D	18	82.5	28.6	28.6	11.1
19MM35	19MM35-D	19	82.5	28.6	28.6	11.9
20MM35	20MM35-D	20	88.9	31.7	31.7	11.9
21MM35	21MM35-D	21	88.9	31.7	31.7	13.5
22MM35	22MM35-D	22	88.9	33.3	33.3	14.3
24MM35	24MM35-D	24	88.9	34.9	34.9	15.9
25MM35	-	25	88.9	38.1	38.1	15.9

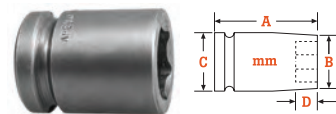
## DE 6 PUNTAS Y HEX., DOBLE, DE PARED DELGADA, EXTRALARGA



N. de parte 6 puntas N. de parte Hex doble Abertura hex. en mm Largo total (A) en mm Diám. extr. de nariz (B) en mm Diám. extr. de conex. (C) en mm Profundidad de abertura (D) en mm

N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex doble	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
10MM55	10MM55-D	10	82.5	15.9	23.8	6.4
11MM55	-	11	82.5	16.7	23.8	7.2
12MM55	12MM55-D	12	82.5	17.5	23.8	7.2
13MM55	13MM55-D	13	82.5	18.7	23.8	8.7
14MM55	14MM55-D	14	82.5	20.6	23.8	11.1
15MM55	15MM55-D	15	82.5	22.2	23.8	11.1
16MM55	16MM55-D	16	82.5	22.2	23.8	11.1
17MM55	17MM55-D	17	82.5	23.8	23.8	11.1
18MM55	18MM55-D	18	82.5	25.4	25.4	11.1
19MM55	-	19	82.5	26.3	26.3	11.9
21MM55	21MM55-D	21	88.9	28.6	28.6	13.5
22MM55	22MM55-D	22	88.9	30.2	31.7	14.3
24MM55	24MM55-D	24	88.9	33.3	33.3	15.9
26MM55	-	26	88.9	34.9	34.9	15.9
27MM55	27MM55-D	27	88.9	36.5	38.1	17.5
29MM55	-	29	88.9	38.1	38.1	19.1
30MM55	-	30	88.9	39.7	41.1	19.1
32MM55	-	32	88.9	42.9	42.9	20.6

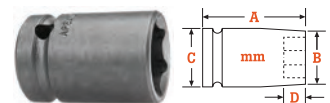
## MAGNÉTICA, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Imán fijo Abertura hex. en mm Largo total (A) en mm Diám. extr. de nariz (B) en mm Diám. extr. de conex. (C) en mm Profundidad de abertura (D) en mm

N. de parte Imán fijo	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
M-10MM15	10	38.1	16.7	23.8	6.4
M-11MM15	11	38.1	17.5	23.8	7.2
M-12MM15	12	38.1	19.1	23.8	7.2
M-13MM15	13	38.1	22.2	23.8	8.7
M-14MM15	14	38.1	22.2	23.8	11.1
M-15MM15	15	38.1	23.8	23.8	11.1
M-16MM15	16	38.1	25.4	25.4	11.1
M-17MM15	17	38.1	28.6	28.6	11.1
M-18MM15	18	38.1	28.5	28.5	11.1
M-19MM15	19	38.1	28.6	28.6	11.9
M-21MM15	21	38.1	31.7	31.7	13.5

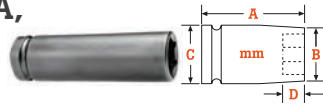
## PARED DELGADA MAGNÉTICA, DE LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Imán fijo Abertura hex. en mm Largo total (A) en mm Diám. extr. de nariz (B) en mm Diám. extr. de conex. (C) en mm Profundidad de abertura (D) en mm

N. de parte Imán fijo	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
M-13MM45	13	38.1	18.7	23.8	8.7
M-14MM45	14	38.1	20.6	23.8	11.1
M-15MM45	15	38.1	22.2	23.8	11.1
M-18MM45	18	38.1	25.4	25.4	8.0

## 6 PUNTAS, MAGNÉTICA, PARED DELGADA, EXTRALARGA



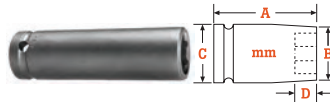
Número de parte	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
M-12MM55	12	82.5	17.4	23.8	5.2
M-14MM55	14	82.5	20.6	23.6	6.4
M-15MM55	15	82.5	22.2	23.8	7.1

## MAGNÉTICO, DE MAYOR LONGITUD



N. de parte Imán fijo	N. de parte holgura perno magn.	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
	MB-10MM25	10	57.1	16.7	23.8	6.4
	MB-12MM25	12	57.1	19.1	23.8	7.2
M-13MM25	MB-13MM25	13	57.1	22.2	23.8	8.7
	MB-14MM25	14	57.1	22.2	23.8	11.1
M-15MM25	MB-15MM25	15	57.1	23.8	23.8	11.1
	MB-16MM25	16	57.1	25.4	25.4	11.1
	MB-17MM25	17	57.1	28.4	28.4	11.1
M-18MM25	MB-18MM25	18	57.1	28.6	28.5	11.1

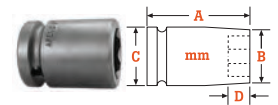
## MAGNÉTICA, EXTRALARGA



N. de parte Imán fijo	N. de parte Mag. Holgura del perno	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
M-13MM35	MB-13MM35	13	82.5	22.2	23.8	8.7
M-13MM55		13	82.5	18.7	23.8	8.7
M-15MM35	MB-15MM35	15	82.5	23.8	23.8	11.1
M-18MM35	MB-18MM35	18	82.5	28.6	28.6	11.1
M-18MM55*		18	82.5	25.4	25.4	11.1

\* Pared delgada

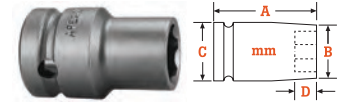
## DADO DE SUPERFICIE Y LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm	Magn./No magn.
SF-10MM15	10	38.1	16.7	23.8	6.4	No magn.
SF-11MM15	11	38.1	17.5	23.8	7.2	No magn.
SF-12MM15	12	38.1	19.1	23.8	7.2	No magn.
SF-13MM15	13	38.1	22.2	23.8	8.7	No magn.
MSF-13MM15*	13	38.1	22.2	23.8	8.7	Magnética
SF-14MM15	14	38.1	22.2	23.8	11.1	No magn.
SF-15MM15	15	38.1	23.8	23.8	11.1	No magn.
MVESF-126-16MM*	16	33	25.4	25.4	7.9	No magn.
SF-16MM15	16	38.1	25.4	25.4	11.1	Magnética
MSF-16MM15*	16	38.1	25.4	25.4	11.1	Magnética
MSF-18MM15*	18	38.1	28.5	28.6	11.1	Magnética
SF-17MM15	17	38.1	28.6	26.6	11.1	No magn.
SF-18MM15	18	38.1	28.6	28.6	11.1	No magn.
SF-19MM15	19	38.1	28.6	28.6	11.9	No magn.
SF-20MM15	20	38.1	31.7	31.7	11.9	No magn.
SF-21MM15	21	38.1	31.7	31.7	13.5	No magn.
SF-22MM15	22	38.1	33.3	33.3	14.3	No magn.
SF-23MM15	23	38.1	34.9	34.9	15.9	No magn.
SF-24MM15	24	38.1	34.9	34.9	15.9	No magn.

\* Dado de superficie, magnética

## DADO DE SUPERFICIE, PARED DELGADA Y LARGO ESTÁNDAR

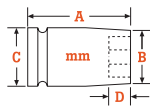


N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
SF-10MM45	10	38.1	15.9	23.8	6.4
SF-11MM45	11	38.1	16.7	23.8	7.2
SF-12MM45	12	38.1	17.5	23.8	7.2
SF-13MM45	13	38.1	18.7	23.8	8.7
SF-14MM45	14	38.1	20.6	23.8	11.1
SF-15MM45	15	38.1	22.2	23.8	11.1
SF-16MM45	16	38.1	22.2	23.8	11.1
SF-17MM45	17	38.1	23.8	23.8	11.1
MSF-17MM45*	17	38.1	23.8	23.8	7.9
SF-18MM45	18	38.1	25.4	25.4	11.1
SF-19MM45	19	38.1	26.3	26.3	11.9
SF-21MM45	21	38.1	28.6	28.6	11.9

\* Dado de superficie, magnética

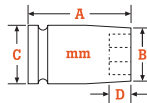
# DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADRADO, MÉTRICA DE 1/2"

## DADO DE SUPERFICIE, LARGA



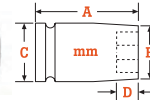
N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de nariz (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
SF-8MM25	8	57.1	12.7	23.6	4.7
SF-10MM25	10	57.1	16.7	23.6	4.7
SF-11MM25	11	57.1	17.5	23.8	7.2
SF-12MM25	12	57.1	19.1	23.8	7.2
SF-13MM25	13	57.1	22.2	23.8	7.2
SF-14MM25	14	57.1	22.2	23.8	11.1
SF-15MM25	15	57.1	23.8	23.8	11.1
SF-16MM25	16	57.1	25.4	25.4	11.1
SF-17MM25	17	57.1	28.6	28.6	11.1
SF-18MM25	18	57.1	28.6	28.6	11.1
SF-19MM25	19	57.1	28.6	28.6	11.9
SF-21MM25	21	57.1	31.7	31.7	13.5
SF-22MM25	22	57.1	33.3	33.3	14.3
SF-24MM25	24	57.1	34.9	34.9	15.9

## DADO DE SUPERFICIE, DE LARGO EXTRA



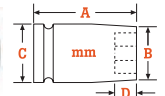
N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de nariz (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
SF-10MM35	10	82.5	16.7	23.8	6.4
SF-12MM35	12	82.5	17.5	23.8	7.2
SF-13MM35	13	82.5	19.1	23.8	7.2
SF-14MM35	14	82.5	22.2	23.8	11.1
SF-15MM35	15	82.5	23.8	23.8	11.1
SF-16MM35	16	82.5	25.4	25.4	11.1
SF-17MM35	17	82.5	28.6	28.6	11.1
SF-18MM35	18	82.5	28.6	28.6	11.1
SF-19MM35	19	82.5	28.6	28.6	11.9
SF-21MM35	21	88.9	31.7	31.7	13.5
SF-22MM35	22	88.9	33.3	33.3	14.3
SF-24MM35	24	88.9	34.9	34.9	15.9

## DADO DE SUPERFICIE, PARED DELGADA, EXTRALARGA



N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
SF-10MM55	10	82.5	15.9	23.8	6.4
SF-11MM55	11	82.5	16.7	23.8	7.2
SF-13MM55	13	82.5	18.7	23.8	8.7
SF-14MM55	14	82.5	20.6	23.8	11.1
SF-15MM55	15	82.5	22.2	23.8	11.1
SF-16MM55	16	82.5	22.2	23.8	11.1
SF-17MM55	17	82.5	23.8	23.8	11.1
SF-18MM55	18	82.5	25.4	25.4	11.1
SF-19MM55	19	82.5	26.3	26.3	11.9
SF-21MM55	21	88.9	28.6	28.6	13.5
SF-22MM55	22	88.9	30.2	31.7	15.9

## DADOS CON ORIF. DE CONEX. DE 1/2" PARA TORNILLOS MÉTRICOS PARA LÁMINAS METÁLICAS



N. de parte 6 puntas	N. de parte magnética	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
	M-13MME5	13	38.1	22.2	23.8	8.7
15MME5	M-15MME5	15	38.1	23.8	23.8	11.1

# JUEGO DE DADOS DE ORIF. DE CONEX. CUADR., MÉTRICA

## 6 PUNTAS



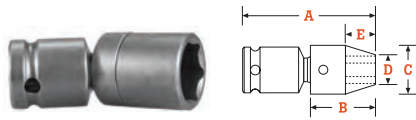
APS511M

11 piezas, largo estándar: 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 y 21 mm



## LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 1/2" IRONBAND™, MÉTRICAS

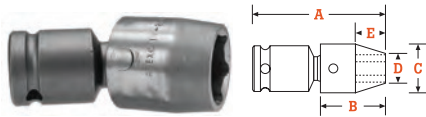
### 6 PUNTAS



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Largo del vaso (B) en mm	Diám. del dado (C) en mm	Diám. extr. de nariz (D) en mm	Profundidad de abertura (E) en mm
SA-C-57-13M	13	58	25.4	22.2	17.5	11.9
SA-C-57-14M	14	60	27.0	22.2	19.1	13.5
SA-C-58-15M	15	62	28.6	25.4	19.8	14.3
SA-C-58-16M	16	64	30.2	25.4	21.4	15.9
SA-C-58-17M	17	66	31.8	25.4	25.4	17.5
SA-C-58-18M	18	66	31.8	25.4	25.4	17.5
SA-C-510-21M	21	73	34.9	31.8	28.6	16.3
SA-C-510-22M	22	73	34.9	31.8	31.8	16.3

## LLAVES UNIV. CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2", MÉTRICAS

### 6 PUNTAS



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Largo del vaso (B) en mm	Largo del diám. (C) en mm	Diám. extr. de nariz (D) en mm	Profundidad de abertura (E) en mm
SA-57-13M	13	58	25.4	22.2	17.5	11.9
SA-57-14M	14	60	27.0	22.2	19.1	13.5
SA-58-15M	15	62	28.6	25.4	19.8	14.3
SA-58-16M	16	64	30.2	25.4	21.4	15.9
SA-58-17M	17	66	31.8	25.4	25.4	17.5
SA-58-18M	18	66	31.8	25.4	25.4	17.5
SA-58-19M	19	66	31.8	25.4	28.6	17.5
SA-510-19M	19	73	34.9	31.8	26.2	16.3
SA-510-20M	20	73	34.9	31.8	27.0	16.3
SA-510-21M	21	73	34.9	31.8	28.6	16.3
SA-510-22M	22	73	34.9	31.8	31.8	16.3
SA-510-24M	24	73	34.9	31.8	34.9	16.3

## JUEGO DE LLAVES UNIV. CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2", MÉTRICAS

### 6 PUNTAS



APU56M

6 piezas, largo estándar: 13, 14, 15, 16, 17, 18 mm

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE CONEX. DE 1/2", MÉTRICAS, DE EXTENSIÓN

## DE 6 PUNTAS, ESTÁNDAR Y DE TENSION



N. de parte Estándar	N. de parte Tensión	Abertura hex. en mm	Largo del vástago (A) en mm	Largo del dado (B) en mm	Diám. del dado (C) en mm	Diám. extr. nariz (D) en mm	Profundidad de holgura (E) en mm
-	KN-7-12M-6	12	152	23.8	22.2	17.5	10.3
-	KN-7-12M-9	12	229	23.8	22.2	17.5	10.3
KH-7-13M-3	-	13	76	25.4	22.2	17.5	11.9
KH-7-13M-4	-	13	102	25.4	22.2	17.5	11.9
KH-7-13M-6	KN-7-13M-6	13	152	25.4	22.2	17.5	11.9
KH-7-13M-9	KN-7-13M-9	13	229	25.4	22.2	17.5	11.9
-	KN-7-13M-12	13	305	25.4	22.2	17.5	11.9
KH-7-14M-6	KN-7-14M-6	14	152	27.0	22.2	19.1	13.5
-	KN-7-14M-9	14	229	27.0	22.2	19.1	13.5
KH-8-14M-6	-	14	152	28.6	25.4	19.1	14.3
KH-8-15M-3	KN-8-15M-3	15	76	28.6	25.4	19.8	14.3
KH-8-15M-6	KN-8-15M-6	15	152	28.6	25.4	19.8	14.3
KH-8-15M-9	KN-8-15M-9	15	229	28.6	25.4	19.8	14.3
-	KN-8-15M-12	15	305	28.6	25.4	19.8	14.3
KH-8-16M-3	-	16	76	30.2	25.4	21.4	15.9
KH-8-16M-4	-	16	102	30.2	25.4	21.4	15.9
KH-8-16M-6	KN-8-16M-6	16	152	30.2	25.4	21.4	15.9
KH-8-16M-9	KN-8-16M-9	16	229	30.2	25.4	21.4	15.9
KH-8-16M-12	KN-8-16M-12	16	305	30.2	25.4	21.4	15.9
KH-8-17M-3	-	17	76	31.8	25.4	25.4	17.5
KH-8-17M-4	-	17	102	31.8	25.4	25.4	17.5
KH-8-17M-6	KN-8-17M-6	17	152	31.8	25.4	25.4	17.5
KH-8-17M-9	KN-8-17M-9	17	229	31.8	25.4	25.4	17.5
KH-8-18M-3	KN-8-18M-3	18	76	31.8	25.4	25.4	17.5
KH-8-18M-4	-	18	102	31.8	25.4	25.4	17.5
KH-8-18M-6	KN-8-18M-6	18	152	31.8	25.4	25.4	17.5
KH-8-18M-9	KN-8-18M-9	18	229	31.8	25.4	25.4	17.5
-	KN-8-18M-12	18	305	31.8	25.4	25.4	17.5
KH-10-19M-3	-	19	76	34.9	31.8	26.2	16.2
KH-10-19M-6	-	19	152	34.9	31.8	26.2	16.2
KH-10-19M-9	-	19	229	34.9	31.8	26.2	16.2
KH-10-19M-12	-	19	305	34.9	31.8	26.2	16.2
-	KN-10-24M-6	24	152	34.9	31.8	34.9	16.2
-	KNS-8-18M-4	18	102	31.8	25.4	25.4	17.5

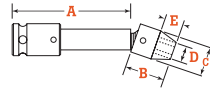


### LLAVES UNIVERSALES Y DE DADO APEX:

Las llaves universales y de dado APEX cumplen con los requisitos de prueba de par mínimos especificados en las normas para aplicaciones de impacto ASME B107.2, B107.33M y B107.110. El ángulo de operación es de 30 grados para las llaves universales.

# LLAVES UNIV. CON CUADR. DE 1/2" IRONBAND™, MÉTRICAS, DE EXTENSIÓN

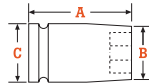
## 6 PUNTAS



N. de parte Estándar	N. de parte Tensión	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Largo del vaso (B) en mm	Diám. del vaso (C) en mm	Diám. extr. de nariz (D) en mm	Profundidad de abertura (E) en mm
KHW-C-7-13M-6	KNW-C-7-13M-6	13	152	25.4	22.2	17.5	11.9
KHW-C-7-13M-9	KNW-C-7-13M-9	13	229	25.4	22.2	17.5	11.9
KHW-C-7-14M-6	KNW-C-7-14M-6	14	152	27.0	22.2	19.1	13.5
KHW-C-8-15M-6	KNW-C-8-15M-6	15	152	28.6	25.4	19.8	14.3
KHW-C-8-15M-9	-	15	229	28.6	25.4	19.8	14.3
-	KNW-C-8-15M-12	15	305	28.6	25.4	19.8	14.3
KHW-C-8-16M-6	-	16	152	30.2	25.4	21.4	15.9
KHW-C-8-16M-9	KNW-C-8-16M-9	16	229	30.2	25.4	21.4	15.9
KHW-C-8-17M-6	KNW-C-8-17M-6	17	152	31.8	25.4	25.4	17.5
KHW-C-8-17M-9	KNW-C-8-17M-9	17	229	31.8	25.4	25.4	17.5
KHW-C-8-18M-4	-	18	102	31.8	25.4	25.4	17.5
KHW-C-8-18M-6	KNW-C-8-18M-6	18	152	31.8	25.4	25.4	17.5
KHW-C-8-18M-9	KNW-C-8-18M-9	18	229	31.8	25.4	25.4	17.5

# DADOS DE ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2" PARA ELEMENTOS DE SUJ. ESTRIADOS

## LARGO ESTÁNDAR Y SUPERIOR



N. de parte	Tamaño de estría	Nominal Tamaño en in	Largo total (A) in mm	Diám. extr. de nariz (B) en in mm	Diám. extr. de conex. (C) in mm	Magn./ No magn.
CMS-5416	16	1/2	11/4 32	23/32 18	7/8 22	No magnéticas
CMS-5422	22	11/16	11/2 38	31/32 25	31/32 25	No magnéticas
CMS-5426	26	13/16	11/2 38	11/8 29	11/8 29	No magnéticas
CMS-5430	30	15/16	11/2 38	11/4 32	11/4 32	No magnéticas

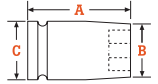
### Datos ESTRIADAS APEX:

Las dados estriados APEX cumplen con las especificaciones militares MS-37787 y MIL-W-8982C.



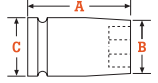
# DADOS DE CONEX. CUADR. DE 1/2" TORX®

## PARA TORNILLOS TORX EXTERNOS



Número de parte	N. de parte Imán fijo	Tamaño de la punta	Largo Length (A) in mm	Diám. extr. de nariz (B) in mm	Diám. extr. de conex. (C) in mm
TX-5110	-	E-10	11/2 38	9/16 13	1 25
TX-5112	-	E-12	11/2 38	5/8 16	1 25
TX-5114	-	E-14	11/2 38	11/16 18	1 25
TX-5116	-	E-16	11/2 38	13/16 21	1 25
TX-5118	MTX-5118	E-18	11/2 38	7/8 22	1 25
TX-5120	-	E-20	11/2 38	1 25	13/16 30
TX-5124	-	E-24	11/2 38	15/16 33	15/16 33

## PARA TORNILLOS TORX EXTERNOS, DE PARED DELGADA



Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total (A) in mm	Diám. extr. de nariz (B) en in mm	Diám. extr. de conex. (C) in mm
TX-5408	E-8	11/2 38	3/8 10	7/8 22
TX-5410	E-10	11/2 38	1/2 13	7/8 22
TX-5412	E-12	11/2 38	9/16 14	7/8 22
TX-5414	E-14	11/2 38	5/8 16	7/8 22
TX-5416	E-16	11/2 38	7/8 22	7/8 22
TX-5418	E-18	11/2 38	15/16 24	15/16 24
TX-5420	E-20	11/2 38	11/16 27	11/16 27

## EXTENSIONES DE ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2"

LARGO DE  
1 23/32 A 18"



Número de parte	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm
EX-504	1/2	Pasador	1 23/32	44
EX-504-B	1/2	Bola	1 23/32	44
EX-508-2	1/2	Pasador	2	51
EX-508-B-2	1/2	Pasador	2	51
EX-508-3	1/2	Bola	3	76
EX-508-B-3	1/2	Bola	3	76
EX-508-4	1/2	Pasador	4	102
EX-508-B-4	1/2	Bola	4	102
EX-508-5	1/2	Pasador	5	127
EX-508-B-5	1/2	Bola	5	127
EX-508-6	1/2	Pasador	6	152
EX-508-B-6	1/2	Bola	6	152
EX-508-8	1/2	Pasador	8	203
EX-508-B-8	1/2	Bola	8	203
EX-508-9	1/2	Pasador	9	229
EX-508-B-9	1/2	Bola	9	229
EX-508-10	1/2	Pasador	10	254
EX-508-B-10	1/2	Bola	10	254
EX-508-12	1/2	Pasador	12	305
EX-508-B-12	1/2	Bola	12	305
EX-508-15	1/2	Pasador	15	381
EX-508-B-15	1/2	Bola	15	381
EX-508-16	1/2	Pasador	16	406
EX-508-18	1/2	Pasador	18	457
EX-508-24	1/2	Pasador	24	610

## ADAPTADORES ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2"

DE 1/4 A 3/4"  
CUADR. MACHO



Número de parte	Cuadr. de conex. cuadr. hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm
EX-260	1/2	1/4	Pasador	1 1/2	38
EX-260-B	1/2	1/4	Bola	1 1/2	38
EX-258-B-2	1/2	1/4	Bola	2	51
EX-258-4	1/2	1/4	Pasador	4	102
EX-375	1/2	3/8	Pasador	1 1/2	38
EX-375-B	1/2	3/8	Bola	1 1/2	38
EX-377-2	1/2	3/8	Pasador	2	51
EX-377-B-2	1/2	3/8	Bola	2	51
EX-377-3	1/2	3/8	Pasador	3	76
EX-377-B-3	1/2	3/8	Bola	3	76
EX-377-4	1/2	3/8	Pasador	4	102
EX-377-B-4	1/2	3/8	Bola	4	102
EX-377-5	1/2	3/8	Pasador	5	127
EX-377-B-5	1/2	3/8	Bola	5	127
EX-377-6	1/2	3/8	Pasador	6	152
EX-377-B-6	1/2	3/8	Bola	6	152
EX-377-8	1/2	3/8	Pasador	8	203
EX-377-B-8	1/2	3/8	Bola	8	203
EX-377-9	1/2	3/8	Pasador	9	229
EX-377-B-9	1/2	3/8	Bola	9	229
EX-377-10	1/2	3/8	Pasador	10	254
EX-377-B-10	1/2	3/8	Bola	10	254
EX-377-12	1/2	3/8	Pasador	12	305
EX-377-B-12	1/2	3/8	Bola	12	305
EX-377-15	1/2	3/8	Pasador	15	381
EX-623	1/2	5/8	Pasador	1 1/2	38
EX-623-B	1/2	5/8	Bola	1 1/2	38
EX-626-3	1/2	5/8	Pasador	3	76
EX-751	1/2	3/4	Orificio de 7/32	1 13/16	46
EX-751-B	1/2	3/4	Bola	1 13/16	46

# ADAPTADORES UNIV. CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2"

## DE 3/8 A 3/4" CUADR. MACHO



Número de parte	Cuadr. de conex. cuadr. hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm	Diám. más grande in	mm
MF-39	1/2	3/8	Pasador	2 9/16	65	7/8	22
MF-39B	1/2	3/8	Bola	2 9/16	65	7/8	22
MF-50	1/2	1/2	Pasador	2 11/16	68	1	25
MF-50B	1/2	1/2	Bola	2 11/16	68	1	25
MF-55	1/2	1/2	Pasador	3 1/16	78	1 1/4	32
MF-55B	1/2	1/2	Bola	3 1/16	78	1 1/4	32
MF-70	1/2	3/4	Orificio de 7/32	3 5/8	92	1 1/2	38
MF-70B	1/2	3/4	Bola	3 5/8	92	1 1/2	38

# ADAPTADORES UNIV. CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2" – EXT.

## CUADRADO MACHO DE 1/2"

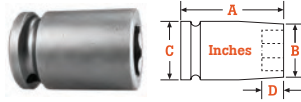


Número de parte	N. de parte Tensión	Cuadr. de conex. cuadr. hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Diám. más grande in	mm
KHM-37-6	KNM-37-6	1/2	3/8	Pasador	3/4	19
KHM-38-6	KNM-38-6	1/2	3/8	Pasador	7/8	22
KHM-50-3	KNM-50-3	1/2	1/2	Pasador	1	25
KHM-50-6	KNM-50-6	1/2	1/2	Pasador	1	25
KHM-50-B-6	KNM-50-B-6	1/2	1/2	Bola	1	25

Ángulo de operación máximo cuando la llave universal es de 30 grados.

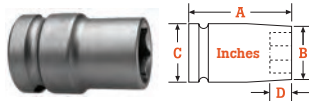
# LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 5/8", SAE

## 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
6118	-	9/16	17/8	7/8	11/4	7/16
6120	6120-D	5/8	17/8	1	11/4	7/16
6122	-	11/16	17/8	11/8	11/4	7/16
6124	-	3/4	17/8	11/4	11/4	15/32
6128	-	7/8 in	17/8	13/8	13/8	9/16
6134	-	11/16	2	15/8	15/8	11/16
6136	-	11/8	2	15/8	15/8	3/4
6140	-	11/4	2	17/8	17/8	13/16
6142	-	15/16	2	2	2	13/16
6144	-	13/8	21/8	2	2	13/16
6146	-	17/16	21/8	21/8	21/8	15/16
6148	-	11/2	21/4	21/8	21/8	1

## 6 PUNTAS, PARED DELGADA, LARGO ESTÁNDAR



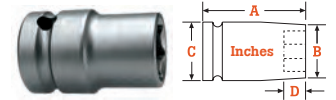
N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
6426	13/16	17/8	11/8	11/4	17/32
6430	15/16	2	15/16	15/16	5/8

## 6 PUNTAS, EXTRALARGAS



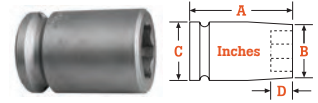
Número de parte 6 puntas	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
6320	5/8	31/2	1	11/4	7/16
6322	11/16	31/2	11/8	11/4	7/16
6324	3/4	31/2	11/4	11/4	15/32
6326	13/16	31/2	11/4	11/4	17/32
6330	15/16	31/2	11/2	11/2	5/8
6336	11/8	31/2	15/8	15/8	3/4
6340	11/4	31/2	17/8	17/8	13/16
6342	15/16	31/2	2	2	13/16
6344	13/8	31/2	2	2	13/16
6348	11/2	31/2	21/8	21/8	1

## DE 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, DE PARED DELGADA EXTRALARGA



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	6520-D	5/8	31/2	15/16	11/4	7/16
6524	6524-D	3/4	31/2	11/16	11/4	15/32
-	6528-D	7/8	31/2	13/16	11/4	9/16

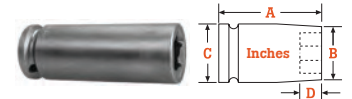
## DADOS DE SUPERFICIE Y ACOPLÉ RÁPIDO, Y LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Dado de superficie	N. de parte Impacto rápido	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de nariz (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
SF-6118	-	9/16	17/8	7/8	11/4	7/16
SF-6120	-	5/8	17/8	1	11/4	7/16
SF-6124	FL-6124	3/4	17/8	11/4	11/4	15/32
SF-6424*	-	3/4	17/8	11/16	11/4	15/32
SF-6128	FL-6128	7/8	17/8	13/8	13/8	9/16

\* Pared delgada

## DADO DE SUPERFICIE Y ACOPLÉ RÁPIDO, EXTRALARGA

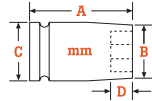


N. de parte Dado de superficie	N. de parte Acople rápido	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
SF-6320	-	5/8	31/2	1	11/4	7/16
SF-6324	FL-6324	3/4	31/2	11/4	11/4	15/32
SF-6524*	-	3/4	31/2	11/16	11/4	15/32
SF-6326	-	13/16	31/2	11/4	11/4	17/32
SF-6328	-	7/8	31/2	13/8	13/8	9/16
SF-6330	-	15/16	31/2	11/2	11/2	5/8

\* Pared delgada

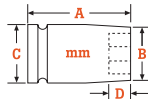
## DADOS CON CONEX. CUADR. DE 5/8", MÉTRICAS

### DADO DE SUPERFICIE Y DE 6 PUNTAS, Y LARGO ESTÁNDAR



N. de parte 6 puntas	N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
-	SF-15MM16	15	48	23.8	31.8	11.1
16MM16	SF-16MM16	16	48	25.4	31.8	11.1
17MM16	SF-17MM16	17	48	28.6	31.8	11.1
18MM16	SF-18MM16	18	48	28.5	31.8	11.1
-	SF-19MM16	19	48	31.8	31.8	11.9
21MM16	SF-21MM16	21	48	31.8	31.8	13.5
-	SF-22MM16	22	48	34.9	34.9	14.3
24MM16	SF-24MM16	24	51	38.1	38.1	15.9

### DADO DE SUPERFICIE, DE 6 PUNTAS DE LARGO EXTRA



N. de parte 6 puntas	N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
-	SF-15MM36	15	89	23.8	31.8	11.1
17MM36	-	17	89	25.4	31.8	11.1
-	SF-18MM36	18	89	28.6	31.8	11.1
19MM36	SF-19MM36	19	89	31.8	31.8	11.9
21MM36	SF-21MM36	21	89	31.8	31.8	13.5
-	SF-22MM36	22	89	34.9	34.9	14.3
24MM36	SF-24MM36	24	89	38.1	38.1	15.9

## ADAPTADORES UNIV. CON CUADR. DE CONEX. DE 5/8"

### DE 1/2" A 5/8" CUADR. MACHO



Número de parte	Cuadr. de conex. cuadr. hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm	Diám. más grande in	mm
MF-62	5/8	5/8	Pasador	3 1/4	83	1 1/4	32
MF-62B	5/8	5/8	Bola	3 1/4	83	1 1/4	32
MF-51	5/8	1/2	Pasador	3 5/16	84	1 1/4	32

## DADO DE CUADR. DE CONEX. DE 5/8"

### DE 1 7/8 A 12"



Número de parte	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm
EX-624	5/8	Pasador	1 7/8	48
EX-624-B	5/8	Bola	1 7/8	48
EX-627-3	5/8	Pasador	2	76
EX-627-4	5/8	Pasador	4	102
EX-627-6	5/8	Pasador	6	152
EX-627-8	5/8	Pasador	8	203
EX-627-10	5/8	Pasador	10	254
EX-627-12	5/8	Pasador	12	305

## ADAPT. CON CUADR. DE CONEX. DE 5/8"

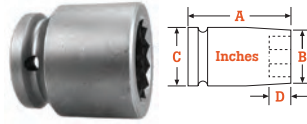
### DE 1/2 A 3/4" CUADR. MACHO



Número de parte	Cuadr. de conex. cuadr. hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm
EX-505	5/8	1/2	Pasador	1 7/8	48
EX-505-B	5/8	1/2	Bola	1 7/8	48
EX-509-3	5/8	1/2	Pasador	3	76
EX-509-4	5/8	1/2	Pasador	4	102
EX-509-5	5/8	1/2	Pasador	5	127
EX-509-6	5/8	1/2	Pasador	6	152
EX-509-10	5/8	1/2	Pasador	10	254
EX-509-12	5/8	1/2	Pasador	12	305
EX-752	5/8	3/4	Orificio de 7/32	1 7/8	48
EX-752-B	5/8	3/4	Bola	1 7/8	48

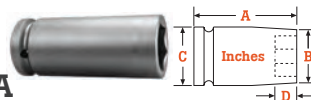
# LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 3/4", SAE

## 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE Y LARGO ESTÁNDAR



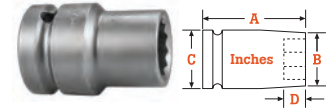
N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
7120	7120-D	5/8	2	11/16	11/2	7/16
7122	7122-D	11/16	2	11/8	11/2	7/16
7124	7124-D	3/4	2	11/4	11/2	15/32
7128	7128-D	7/8	2	11/2	11/2	9/16
7130	7130-D	15/16	2	11/2	11/2	5/8
7132	7132-D	1	2	15/8	15/8	5/8
7134	7134-D	11/16	2	13/4	13/4	11/16
7136	7136-D	11/8	2 1/8	13/4	13/4	3/4
7140	7140-D	11/4	2 1/8	2	13/4	13/16
7142	7142-D	15/16	2 1/8	2	13/4	13/16
7144	-	13/8	2 1/8	2 1/8	2 1/8	13/16
7146	-	17/16	2 1/4	2 1/4	2 1/8	15/16
7148	7148-D	11/2	2 1/4	2 1/4	2 1/8	1
7152	7152-D	15/8	2 1/4	2 1/2	2 1/8	11/8
7154	7154-D	1 11/16	2 1/4	2 1/2	2 1/8	11/8
7156	-	1 3/4	2 1/4	2 5/8	2 1/8	11/8
7158	-	1 13/16	2 1/4	2 3/4	2 1/8	11/4
7160	7160-D	1 7/8	2 1/4	2 3/4	2 1/8	1-1/4
7164	7164-D	2	2 3/8	2 7/8	2 1/8	1-3/8
7168	-	2 1/8	2 3/8	3 1/8	2 1/8	1 3/8
7170	7170-D	2 3/16	2 1/2	3 1/8	2 1/8	1 1/2
7172	7172-D	2 1/4	2 1/2	3 1/4	2 1/8	1 1/2
7176	-	2 3/8	2 5/8	3 1/2	2 1/8	1 5/8
7180	7180-D	2 1/2	2 5/8	3 1/2	2 1/8	1 5/8

## DE 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, DE PARED DELGADA, EXTRALARGA



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
7524	-	3/4	4	11/8	13/8	15/32
7528	-	7/8	4	13/8	13/8	9/16
7530	7530-D	15/16	4	13/8	13/8	5/8
7536	7536-D	11/8	4	15/8	15/8	3/4
7540	-	1 1/4	4	13/4	13/4	13/16
7542	-	15/16	4	17/8	13/4	13/16
7548	-	1 1/2	4	2 1/8	2 1/8	1
7552	-	1 5/8	4	2 1/4	2 1/8	1 1/8
7556	-	1 3/4	4	2 1/2	2 1/8	1 1/8

## DE 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, DE PARED DELGADA, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
7424	7424-D	3/4	2	11/8	13/8	15/32
7426	-	13/16	2	11/4	13/8	17/32
7428	7428-D	7/8	2	15/16	13/8	9/16
7430	7430-D	15/16	2	13/8	13/8	5/8
7432	-	1	2	17/16	17/16	5/8
7434	-	1 1/16	2	11/2	11/2	11/16
7436	-	1 1/8	2 1/8	15/8	15/8	3/4
7438	-	1 3/16	2 1/8	15/8	15/8	3/4
7442	7442-D	15/16	2 1/8	17/8	13/4	13/16
7446	-	17/16	2 1/4	2	13/4	15/16
7448	-	1 1/2	2 1/4	2 1/8	2 1/8	1
7454	-	1 11/16	2 1/4	2 3/8	2 1/8	1 1/8
7456	-	1 3/4	2 1/4	2 7/16	2 1/8	1 1/8

## DE 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, EXTRALARGA

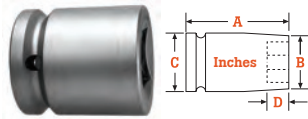


N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
7324SKT	7324-D	3/4	4	11/4	11/2	15/32
7328	-	7/8	4	17/16	11/2	9/16
7330	7330-D	15/16	4	11/2	11/2	5/8
7332	7332-D	1	4	11/2	11/2	5/8
7334	-	1 1/16	4	15/8	15/8	11/16
7336	7336-D	1 1/8	4	13/4	13/4	3/4
7340	-	1 1/4	4	17/8	13/4	13/16
7342	-	1-5/16	4	2	13/4	13/16
7346	-	17/16	4	2 1/8	2 1/8	15/16
7348	-	1 1/2	4	2 1/4	2 1/8	1
7352	-	1 5/8	4	2 1/2	2 1/8	1 1/8
7358	-	1 13/16	4	2 3/4	2 1/8 in	1 1/4
7360	-	1 7/8	4	2 3/4	2 1/8	1 1/4
7364	-	2	4 1/8	2 7/8	2 1/8	1 3/8
7372	-	2 1/4	4 1/4	3 1/4	2 1/8	1 1/2



# DADOS CON ORIF. CUADR. DE 3/4" PARA TUERCAS CUADRADAS SAE

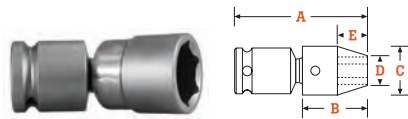
CUADR. SIMPLE Y Y CUADRADO DOBLE, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte Cuadrado simple	N. de parte Cuadrado doble	Cuadrado Abertura en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de de nariz (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
7624	-	3/4	2	1 1/2	1 1/2	15/32
7628	-	7/8	2	1 3/4	1 3/4	5/8
7630	-	15/16	2 1/8	1 7/8	1 3/4	5/8
7632	-	1	2 1/8	2	1 3/4	5/8
7636	-	1 1/8	2 1/8	2 1/8	2 1/8	3/4
-	7836-D	1 1/8	4	2 1/8	2 1/8	3/4

# LLAVES UNIVERSALES CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/4", SAE

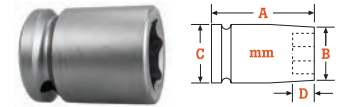
6 PUNTAS



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Largo del vaso (B) en in	Diám. del dado (C) en in	Diám. extr. de nariz (D) en in	Profundidad de abertura (E) en in
SA-535	15/16	3 25/32	1 3/4	1 1/2	1 3/8	29/32
SA-537	11/16	3 29/32	1 7/8	1 1/2	1 5/8	1 1/32
SA-538	11/8	3 29/32	1 7/8	1 1/2	1 5/8	1 1/32
SA-601	15/16	4 1/32	1 15/16	1 3/4	1 1/2	29/32
SA-603	11/16	4 3/32	2	1 3/4	1 5/8	31/32
SA-604	11/8	4 5/32	2 1/16	1 3/4	1 3/4	1 1/32
SA-606	1 1/4	4 7/32	2 1/8	1 3/4	1 7/8	1 3/32
SA-607	15/16	4 7/32	2 1/8	1 3/4	1 7/8	1 3/32
SA-609	1 7/16	4 11/32	2 1/4	1 3/4	2 1/8	1 5/32
SA-610	1 1/2	4 11/32	2 1/4	1 3/4	2 1/4	1 5/32
SA-712	15/8	4 11/32	2 3/8	2	2 3/8	1 3/16
SA-715	1 13/16	4 11/32	2 3/8	2	2 5/8	1 3/16
SA-716	1 7/8	4 11/32	2 3/8	2	2 5/8	1 3/16
SA-718	2	4 15/32	2 1/2	2	2 7/8	1 5/16

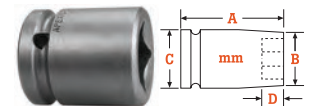
# DADOS CON CONEX. CUADR. DE 3/4", MÉTRICAS

6 PUNTAS, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
17MM17	17	51	31.8	38.1	11.1
18MM17	18	51	28.6	38.1	11.1
19MM17	19	51	31.8	38.1	11.9
20MM17	20	51	33.3	38.1	11.9
21MM17	21	51	34.9	38.1	13.5
22MM17	22	51	38.1	38.1	14.3
22MM47	22	51	33.3	34.9	14.3
24MM17	24	51	38.1	38.1	15.9
24MM47	24	51	34.9	34.9	15.9
26mm17	26	51	41.3	41.3	15.9
27MM17	27	51	44.4	44.4	17.5
27MM47	27	51	38.1	38.1	17.5
29MM17	29	54	47.6	44.4	19.1
30MM17	30	54	47.6	44.4	19.1
30MM47	30	54	41.3	41.3	19.1
32MM17	32	54	50.8	44.4	20.6
32MM47	32	54	44.4	44.4	20.6
33MM17	33	54	50.8	44.4	20.6
36MM17	36	57	57.1	54.0	23.8
37MM17	37	57	57.1	54.0	23.8
41MM17	41	57	63.5	54.0	31.8
46MM17	46	57	69.9	54.0	31.8

DADO DE SUPERFICIE Y DE 6 PUNTAS DE LARGO ESTÁNDAR Y SUPERIOR



N. de parte Dado de superficie	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
SF-15MM17	15	51	23.6	38.1	11.1
VGSF-19-15MM	15	51	24.0	38.1	11.9
SF-16MM17	16	51	27	38.1	11.1
SF-17MM17	17	51	28.6	38.1	11.1
SF-18MM17	18	51	28.6	38.1	11.1
SF-18MM47	18	51	23.8	34.9	11.9
SF-18MM37	18	102	28.6	38.1	11.1
SF-19MM17	19	51	31.8	38.1	11.9
SF-21MM17	21	51	34.9	38.1	13.5
SF-21MM37	21	102	34.9	38.1	13.5
SF-22MM37	22	102	36.6	38.1	14.3
SF-24MM17	24	51	38.1	38.1	15.9
SF-24MM37	24	102	38.1	38.1	15.9

## DADOS CON CONEX. CUADR. DE 3/4", MÉTRICAS

### 6 PUNTAS, DE LARGO EXTRA



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en in	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
21MM37	21	102	34.9	38.1	13.5
24MM37	24	102	38.1	38.1	15.9
25MM37	25	102	38.1	38.1	15.9
27MM37	27	102	41.3	41.3	17.5
28MM37	28	101.6	44.4	44.4	19.1
29MM37	29	101.6	44.4	44.4	19.1
30MM37	30	101.6	44.4	44.4	19.1
32MM37	32	101.6	47.6	44.4	20.6
33MM37	33	101.6	50.8	44.4	20.6
34MM37	34	101.6	54.0	54.0	20.6
36MM37	36	101.6	54.0	54.0	23.8
41MM37	41	101.6	63.5	54.0	28.6
VGSF-20-15MM	15	133.4	24.7	38.1	8.7

### 6 PUNTAS, PARED PARED DELGADA, EXTRALARGA



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en in	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
21MM57	21	102	34.9	34.9	13.5
22MM57	22	102	34.9	34.9	14.3
24MM57	24	102	34.9	34.9	15.9
27MM57	27	101.6	38.1	38.1	17.5
30MM57	30	101.6	42.9	42.9	19.1

## EXTENSIONES CON CUADR. DE CONEX. DE 3/4"

### DE 2 1/4 A 15"



Número de parte	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm
EX-753	3/4	Orificio de 7/32	2 1/4	57
EX-753-B	3/4	Bola	2 1/4	57
EX-755-4	3/4	Orificio de 7/32	4	102
EX-755-B-4	3/4	Bola	4	102
EX-755-6	3/4	Orificio de 7/32	6	152
EX-755-B-6	3/4	Bola	6	152
EX-755-8	3/4	Orificio de 7/32	8	203
EX-755-B-8	3/4	Bola	8	203
EX-755-10	3/4	Orificio de 7/32	10	254
EX-755-12	3/4	Orificio de 7/32	12	305
EX-755-B-12	3/4	Bola	12	305
EX-755-15	3/4	Orificio de 7/32	15	381
EX-755-B-15	3/4	Bola	15	381

## ADAPTADORES CON CUADR. DE CONEX. DE 3/4"

### DE 1/2 A 1" CUADR. MACHO



Número de parte	Cuadr. de conex. cuadr. hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm
EX-506	3/4	1/2	Pasador	2	51
EX-506-B	3/4	1/2	Bola	2	51
EX-510-3	3/4	1/2	Pasador	3	76
EX-510-B-3	3/4	1/2	Bola	3	76
EX-510-4	3/4	1/2	Pasador	4	102
EX-510-B-4	3/4	1/2	Bola	4	102
EX-510-B-5	3/4	1/2	Bola	5	127
EX-510-6	3/4	1/2	Pasador	6	152
EX-510-B-6	3/4	1/2	Bola	6	152
EX-510-8	3/4	1/2	Pasador	8	203
EX-510-B-8	3/4	1/2	Bola	8	203
EX-625	3/4	5/8	Pasador	2	51
EX-625-B	3/4	5/8	Bola	2	51
EX-628-3	3/4	5/8	Pasador	3	76
EX-1000	3/4	1	Orificio de 9/32	2 9/16	65
EX-1000-B	3/4	1	Bola	2 9/16	65

# ADAPTADORES UNIV. CON CUADR. DE CONEX. DE 3/4"

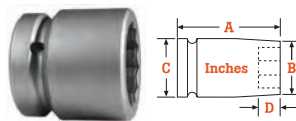
## CUADR. DE CONEX. MACHO DE 3/4"



Número de parte	Cuadr. de conex. hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total		Diám. más grande	
				in	mm	in	mm
MF-75	3/4	3/4	Orificio de 7/32	4	102	11/2	38
MF-75B	3/4	3/4	Bola	4	102	11/2	38
MF-76	3/4	3/4	Orificio de 7/32	4 3/8	111	13/4	45
MF-76B	3/4	3/4	Bola	4 3/8	111	13/4	45

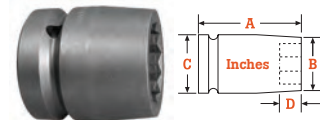
# DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 1", SAE

## 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE Y LARGO ESTÁNDAR



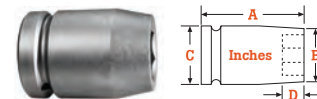
N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	8124-D	3/4	2 1/8	15/16	2	13/16
8126	-	13/16	2 1/8	13/8	2	13/16
-	8128-D	7/8	2 1/8	11/2	2	13/16
-	8130-D	15/16	2 1/8	11/2	2	13/16
-	8132-D	1	2 1/8	15/8	2	13/16
-	8134-D	1 1/16	2 1/8	1 11/16	2	13/16
-	8136-D	1 1/8	2 1/8	13/4	2	13/16
8138	8138-D	13/16	2 1/8	2 1/8	2	13/16
-	8140-D	1 1/4	2 1/8	2 1/8	2 1/8	13/16
8142	8142-D	15/16	2 1/8	2 1/8	2 1/8	13/16
-	8144-D	13/8	2 1/8	2 1/8	2 1/8	13/16
-	8146-D	17/16	2 1/4	2 1/4	2 1/8	15/16
8148	8148-D	1 1/2	2 1/4	2 1/4	2 1/8	15/16
-	8150-D	1 9/16	2 1/4	2 3/8	2 1/8	15/16
8152	-	15/8	2 3/8	2 1/2	2 1/8	15/16
8160	-	1 7/8	2 1/2	2 3/4	2 5/8	1 1/16
8162	8162-D	1 15/16	2 1/2	2 7/8	2 5/8	1 1/16
8170	-	2 3/16	2 3/4	3 1/4	3 1/4	1 5/16
8172	-	2 1/4	2 3/4	3 1/4	3 1/4	1 5/16
8174	-	2 5/16	2 3/4	3 3/8	3 1/4	1 3/8
8176	-	2 3/8	2 7/8	3 1/2	3 1/4	1 3/8
8180	-	2 1/2	2 7/8	3 3/4	3 1/4	1 3/8
8186	-	2 11/16	3	4	3 1/4	1 1/2
8188	-	2 3/4	3 1/8	4	3 1/4	1 5/8
8190	-	2 13/16	3 1/8	4	3 1/4	1 5/8

## 6 PUNTAS Y HEX. DOBLE, PARED DELGADA Y LARGO ESTÁNDAR



N. de parte 6 puntas	N. de parte Hex. doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
-	8430-D	15/16	2 1/8	17/16	17/8	13/16
8432	8432-D	1	2 1/8	1 1/2	17/8	13/16
8434	-	1 1/16	2 1/8	1 9/16	17/8	13/16
8436	-	1 1/8	2 1/8	1 5/8	17/8	13/16
8440	8440-D	1 1/4	2 1/8	1 13/16	2	13/16
8442	8442-D	1 5/16	2 1/8	1 7/8	2	13/16
-	8444-D	1 3/8	2 1/8	1 15/16	2	13/16
8448	8448-D	1 1/2	2 1/4	2 1/8	2 1/8	15/16
8454	-	1 11/16	2 3/8	2 3/8	2 1/8	15/16
8456	-	1 3/4	2 3/8	2 7/16	2 1/8	1 1/16
8458	-	1 13/16	2 1/2	2 9/16	2 1/8	1 1/16
8460	-	1 7/8	2 1/2	2 5/8	2 5/8	1 1/16
8464	-	2	2 5/8	2 3/4	2 5/8	1 3/16
8472	-	2 1/4	2 3/4	3 1/8	2 5/8	1 5/16
8480	-	2 1/2	2 7/8	3 3/8	3 1/4	1 7/16

## 6 PUNTAS, LONGITUD SUPERIOR



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (A) en in	Profundidad de abertura (D) en in
8228	7/8	3	17/16	2 1/8	9/16
8236	1 1/8	3	13/4	2 1/8	3/4
8240	1 1/4	3	2 1/8	2 1/8	13/16

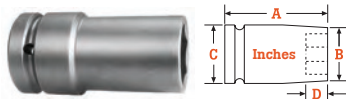
# DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN DE 1", SAE

## 6 PUNTAS, LONGITUD SUPERIOR



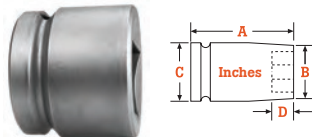
N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de nariz (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
8324	3/4	4 1/4	1 1/4	2 1/8	15/32
8326	13/16	4 1/4	1 3/8	2 1/8	17/32
8332	1	4 1/4	1 9/16	2 1/8	5/8
8336	1 1/8	4 1/4	1 3/4	2 1/8	3/4
8338	1 3/16	4 1/4	1 7/8	2 1/8	3/4
8340	1 1/4	4 1/4	2 1/8	2 1/8	13/16
8342	1 5/16	4 1/4	2 1/8	2 1/8	13/16
8346	1 7/16	4 1/4	2 1/4	2 1/8	15/16
8356	1-3/4	4 1/4	2 5/8	2 5/8	1 1/8
8360	1 7/8	4 1/4	2 3/4	2 5/8	1 1/4
8364	2	4 3/8	2 7/8	2 5/8	1 3/8
8370	2 3/16	4 1/2	3 1/8	2 5/8	1 1/2
8378	2 7/16	4 1/2	3 1/2	3 1/4	1 5/8
8380	2 1/2	4 1/2	3 1/2	3 1/4	1 5/8
8382	2 9/16	4 1/2	3 3/4	3 1/4	1 3/4
8384	2 5/8	4 1/2	3 3/4	3 1/4	1 3/4

## 6 PUNTAS, PARED DELGADA, EXTRALARGO



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de nariz (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
8530	15/16	4 1/4	1 1/2	2 1/8	5/8
8536	1 1/8	4 1/4	1 5/8	2 1/8	3/4
8540	1 1/4	4 1/4	1 13/16	2 1/8	13/16
8542	1 5/16	4 1/4	1 7/8	2 1/8	13/16

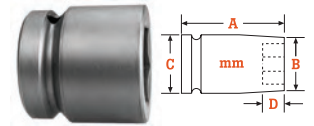
## CUADR. SIMPLE Y CUADR. DOBLE, Y LARGO ESTÁNDAR



Pieza de cuadrado simple	N. de parte Cuadrado doble	Abertura hex. en in	Largo total (A) en in	Diám. extr. de conex. (B) en in	Diám. extr. de conex. (C) en in	Profundidad de abertura (D) en in
8624	-	3/4	2 1/8	1 5/8	2	13/16
8632	-	1	2 1/8	2 1/8	2 1/8	13/16
8634	-	1 1/16	2 1/8	2 1/8	2 1/8	13/16
8636	-	1 1/8	2 1/4	2 1/4	2 1/8	15/16
8638	8638-D	1 3/16	2 1/4	2 1/4	2 1/8	15/16
8640	8640-D	1 1/4	2 1/4	2 3/8	2 1/8	15/16
8644	-	1 3/8	2 5/16	2 5/8	2 5/8	1
-	8646-D	1 7/16	2 3/8	2 5/8	2 5/8	1
8648	-	1 1/2	2 3/8	2 3/4	2 5/8	1 1/16
-	8652-D	1 5/8	2 1/2	2 7/8	2 5/8	1 1/16

# DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN, MÉTRICAS

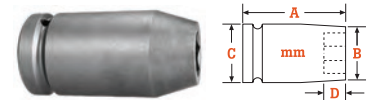
## 6 PUNTAS, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de nariz (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
21MM18	21	54	34.9	50.8	13.5
24MM18	24	54	38.1	50.8	20.6
27MM18	27	54	42.9	50.8	20.6
29mm18	29	54	47.6	50.8	20.6
30MM18	30	54	50.8	50.8	20.6
30MM48*	30	54	44.4	54.0	20.6
32MM18	32	54	54.0	54.0	20.6
34mm18	34	54	54.0	54.0	20.6
36MM18	36	57	57.1	54.0	23.9
41MM18	41	60	63.5	54.0	23.9
42MM18	42	60	63.5	54.0	23.9
46MM18	46	64	69.8	66.7	26.9
50MM18	50	66	76.2	66.7	30.2

\* Pared delgada

## 6 PUNTAS, DE MAYOR LONGITUD



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en mm	Largo total (A) en mm	Diám. extr. de nariz (B) en mm	Diám. extr. de conex. (C) en mm	Profundidad de abertura (D) en mm
24MM38	24	108	38.1	54.0	15.9
SF-24MM38	24	108	38.1	54.0	15.9
27MM38	27	108	41.3	54.0	17.5
28MM38	28	108	44.4	54.0	19.1
33MM38	33	108	54.0	54.0	20.6
36MM38	36	108	54.0	54.0	23.8
37MM38	37	108	57.1	54.0	23.8
46MM38	46	108	69.8	66.7	31.8
50MM38	50	111	73.0	66.7	34.9

## EXTENSIONES CON CUADR. DE CONEX. DE 1"

DE 2 13/16 A 1 5" LARGO



Número de parte	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm
EX-1001	1	Orificio de 9/32	2 13/16	71
EX-1001-B	1	Bola	2 13/16	71
EX-1003-4	1	Orificio de 9/32	4	102
EX-1003-B-4	1	Bola	4	102
EX-1003-6	1	Orificio de 9/32	6	152
EX-1003-B-6	1	Bola	6	152
EX-1003-8	1	Orificio de 9/32	8	203
EX-1003-B-8	1	Bola	8	203
EX-1003-10	1	Orificio de 9/32	10	254
EX-1003-B-10	1	Bola	10	254
EX-1003-12	1	Orificio de 9/32	12	305
EX-1003-B-12	1	Bola	12	305
EX-1003-15	1	Orificio de 9/32	15	381
EX-1003-B-15	1	Bola	15	381

## ADAPT. CON CUADR. DE CONEX. DE 1"

CUADRADO MACHO DE 3/4 A 1 1/2"



Número de parte	Cuadr. de conex. hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm
EX-754	1	3/4	7/32 Drill Hole	2 13/16	71
EX-754-B	1	3/4	Ball	2 13/16	71
EX-756-4	1	3/4	7/32 Drill Hole	4	102
EX-756-6	1	3/4	7/32 Drill Hole	6	152
EX-756-8	1	3/4	7/32 Drill Hole	8	203
EX-756-B-8	1	3/4	Ball	8	203
EX-1101	1	1 1/2	3/8 Drill Hole	3 9/16	91

## ADAPTADORES UNIV. CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1"

DE 3/4 A 1" CUADR. MACHO



Número de parte	Cuadr. de conex. hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm	Diám. más grande in	mm
MF-77-B	1	3/4	Bola	4 3/4	121	2	51
MF-82-B	1	1	Bola	5	127	2	51

## DADOS DE ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1 1/2", SAE

6 PUNTAS, LARGO ESTÁNDAR



N. de parte 6 puntas	Abertura hex. en in	Largo total en mm	Diám. extr. de nariz en mm	Diám. extr. de conex. mm	Profundidad de abertura mm
9172	2 1/4	31/4	3 3/8	3 1/4	1 1/2

## ADAPTADORES ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1 1/2"

CUADRADO MACHO DE 1"



Número de parte	Cuadr. de conex. hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba	Largo total in	mm
EX-1005	1 1/2	1	Orificio de 9/32	3 15/16	100
EX-1005-B	1 1/2	1	Bola	3 15/16	100



# HERRAMIENTAS CON SEGURIDAD APEX U-GUARD DE CALIDAD SUPERIOR Y HERRAMIENTAS ANTIRAYAS REVESTIDAS



// LAS HERRAMIENTAS u-GUARD CON REVESTIMIENTO PROTECTOR MOLDEADO AUMENTAN LA SEGURIDAD DEL OPERADOR AL REDUCIR O ELIMINAR CONSIDERABLEMENTE LOS PUNTOS DE APRIETE. NUESTROS CLIENTES OBTIENEN EL RECONOCIDO RENDIMIENTO DE APEX, ADEMÁS DE LA MEJOR PROTECCIÓN DISPONIBLE CONTRA DAÑOS DENTRO DEL SISTEMA .

## EL LÍDER MUNDIAL EN MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD DEL OPERADOR EN LA LÍNEA DE ENSAMBLAJE

LAS HERRAMIENTAS DE ACCIONAMIENTO APEX u-GUARD™ de giro libre y revestidas aumentan la seguridad del operador al reducir o eliminar significativamente los puntos de apriete cuando los operadores usan guantes. u-GUARD de Apex proporcionan una barrera de protección entre las herramientas de sujeción de APEX originales y su pieza de trabajo de acabado fino, lo cual permite brindar el rendimiento comprobado de APEX con la mejor protección disponible contra daños en el línea de producción. El diseño de giro libre proporciona máxima protección para superficies pulidas y altamente sensibles.

EN LO QUE RESPECTA A HERRAMIENTAS DE COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE SUJECIÓN, APEX tiene soluciones para todos los aspectos de seguridad requeridos en una línea de montaje. Además de nuestra línea de puntas revestidas, portapuntas, dado, extensiones y llaves universales, también ofrecemos cubiertas para separaciones u-GUARD que eliminan la separación entre una dado y una extensión o entre la herramienta de ángulo recto y una dado o una extensión.

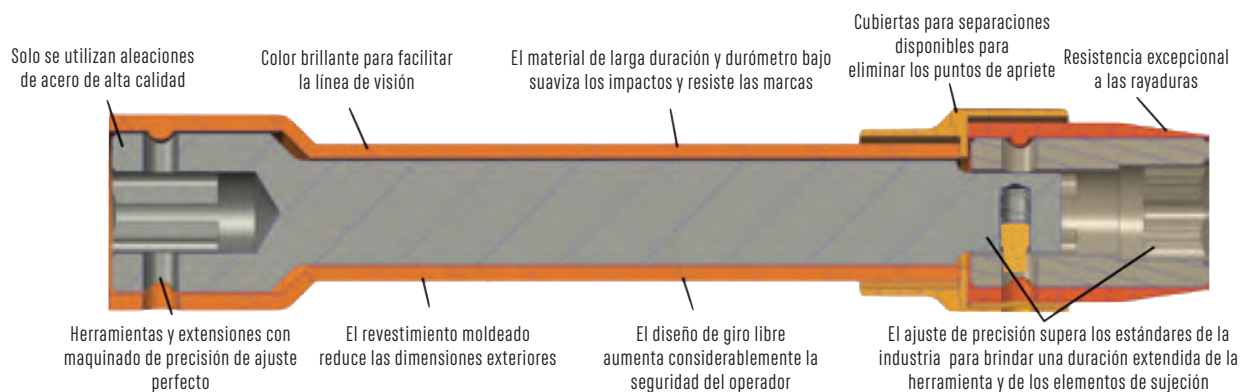
**LA LÍNEA U-GUARD DE APEX DE HERRAMIENTAS CON REVESTIMIENTO DE PROTECCIÓN HA EVOLUCIONADO HASTA CONVERTIRSE EN LA HERRAMIENTA ELEGIDA EN CASI TODAS LAS PLANTAS DE ENSAMBLAJE PRINCIPALES.**



*La cubierta para separaciones u-GUARD de APEX aumenta la seguridad al cubrir la separación entre una dado y una extensión*

## LA VENTAJA DE U-GUARD DE APEX

- MAYOR SEGURIDAD PARA EL OPERADOR
- MENORES DAÑOS Y RAYADURAS DENTRO DEL LINEA DE PRODUCCIÓN
- MAYOR PRODUCTIVIDAD EN LA PLANTA
- DISEÑO DE GIRO LIBRE PARA UNA MAYOR SEGURIDAD Y ERGONOMÍA
- DURABILIDAD SUPERIOR QUE REDUCE CONSIDERABLEMENTE EL COSTO DE PROPIEDAD



## HERRAMIENTAS CON COBERTURA MOLDEADA U-GUARD UGS DE APEX

Durante la última década, la serie APEX u-GUARD UGS de herramientas con revestimiento moldeado fue rápidamente adoptada por las plantas de montaje de las industrias aeroespacial, de electrodomésticos y automotriz de todo el mundo. Estas herramientas permiten que la herramienta de accionamiento gire libremente dentro de las coberturas, reduciendo o eliminando de forma considerable el contacto de la herramienta giratoria durante una operación de fijación. Además de mejorar la seguridad del operador, estas herramientas ayudan a minimizar los daños en el línea de producción y el desgaste causados durante el ajuste.



## HERRAMIENTAS APEX U-GUARD UGH CON REVESTIMIENTO MAQUINADO

La serie APEX U-GUARD UGH de herramientas con revestimiento de durómetro alto se someten a maquinado para tolerancias ajustadas. Estas herramientas revestidas y de giro libre, para cuya confección se emplea un material termoplástico de ingeniería de alto rendimiento, ofrecen un revestimiento protector delgado para aplicaciones con holguras ajustadas. Las herramientas U-GUARD UGH se pueden configurar para adaptarse a una aplicación exclusiva de un cliente en la cual posiblemente no haya disponible una herramienta U-GUARD UGS.

## EL REVESTIMIENTO: u-GUARD UGS

- MATERIAL DE DURÓMETRO BAJO, DE URETANO TERMOPLÁSTICO (ELASTÓMERO TPU) QUE PROPORCIONA RESISTENCIA A IMPACTOS LATERALES INCIDENTALES.
- ABSORBE LOS IMPACTOS LATERALES Y NO PRODUCE REBABAS SOBRESALIENTES AL RECIBIR IMPACTOS.
- REVESTIMIENTO MOLDEADO CON LA HERRAMIENTA PARA REDUCIR LAS DIMENSIONES EXTERIORES, PERO CON CAPACIDAD DE "GIRO LIBRE" PARA MEJORAR LA SEGURIDAD Y LA ERGONOMÍA DEL OPERADOR.
- LA CUBIERTA NO SE PUEDE RETIRAR. ESTO EVITA MANIPULACIONES NO DESEADAS EN LA LÍNEA.
- EL COEFICIENTE DE FRICCIÓN BAJO Y SOSTENIDO ENTRE LA CUBIERTA Y LA HERRAMIENTA PRODUCE UNA PÉRDIDA MÍNIMA DE FRICCIÓN DE LA HERRAMIENTA.
- EL COLOR NARANJA CARACTERÍSTICO FACILITA EL CONTACTO CON LOS ELEMENTOS DE SUJECIÓN Y FACILITA LA SUPERVISIÓN DE LA ESTACIÓN.
- LOS NÚMEROS DE PARTE ESTÁN BIEN MARCADOS PARA FACILITAR LA IDENTIFICACIÓN DE ESTAS.

**SOLO APEX TIENEN LA CAPACIDAD EN TÉRMINOS DE INGENIERÍA, LA PERICIA EN FABRICACIÓN Y LA RED DE SUMINISTRO NECESARIAS PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS MUNDIALES DEL MERCADO ACTUAL.**



# INNOVADOR LÍDER EN HERRAMIENTAS DE COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE SUJECCIÓN

## ANÁLISIS DE CASOS SELECCIONADOS

### MONTAJE DE CARROCERÍA

**Problema:** El cliente expresó sus inquietudes en materia de seguridad a causa del enganche de los guantes de un operador mientras este guiaba un macho de roscar.

**Solución de APEX:** Se desarrolló una cubierta para machos de roscar que incluye un manga accionada por resorte y a prueba de rayas que cubre todo el macho, a excepción de la punta.

**Beneficio para el cliente:**

- Mayor seguridad para los operadores, dado que la cubierta evita que los guantes queden atrapados.
- Productividad mejorada en la planta gracias a la reducción considerable de los incidentes de seguridad



### MONTAJE DE COMPONENTE INTERIOR

**Problema:** El cliente necesitaba un mandril de liberación rápida con una cubierta de giro rápido para mejorar la seguridad del operador y reducir las rayaduras.

**Solución de APEX:** Se desarrolló un atornillador revestido, de juego libre, que permite que el usuario active la función de liberación rápida

**Beneficio para el cliente:**

- El cliente puede cambiar rápidamente las puntas de atornillar de potencia rápidamente.
- La cubierta antirrayas reemplaza la superficie moleteada típica sin comprometer la funcionalidad.
- El diseño de giro libre reduce significativamente la seguridad del operador



### ENSAMBLAJE FINAL - VARIAS APLICACIONES

**Problema:** Una llave universal estándar con un ángulo de 30° no suministraba el torque requerido. El cliente también requería una herramienta revestida para reducir las rayaduras.

**Solución de APEX:** Se desarrolló una llave universal revestida que proporciona un ángulo de 20°.

**Beneficio para el cliente:**

- La herramienta personalizada proporciona el torque requerido.
- El dado y el vástago están cubiertos con un revestimiento naranja de giro libre que mejora la seguridad y la protección antirrayas.



# CUBIERTAS PARA SEPARACIONES U-GUARD DE APEX PARA DADOS

## ELIMINACIÓN DE BRECHAS DE SEGURIDAD EN LA LÍNEA DE MONTAJE



LA CUBIERTA PARA SEPARACIONES DE DADOS APEX u-GUARD se ha desarrollado para mejorar la seguridad de la planta y del operador al ayudar a minimizar las lesiones relacionadas con el uso de herramientas de sujeción en la línea de montaje. Comenzando con un material termoplástico de ingeniería que combina baja fricción y resistencia al desgaste con una alta resistencia al impacto, para garantizar que la pieza ofrezca durabilidad y alta calidad, las cubiertas APEX u-GUARD están diseñadas para proporcionar un perfil que se ajusta a una forma que fluye desde la extensión hasta el dado, lo cual permite reducir al mínimo el tamaño de la envoltura exterior y proporciona la máxima holgura en la mayoría de las aplicaciones.

### DADO/EXTENSIÓN APEX CUBIERTAS PARA SEPARACIONES

Tamaño de orif. de conex.	Número de parte	Diám. de cubierta mín. interior (pulgadas) (lado de la llave)
1/4"	GC-A-0688	0.714
1/4"	GC-A-0750	0.776
1/4"	GC-A-0812	0.840
3/8"	GC-C-0812	0.832
3/8"	GC-C-0938	0.970
3/8"	GC-C-1000	1.028
3/8"	GC-C-1063	1.084
3/8"	GC-C-1125	1.146
3/8"	GC-C-1250	1.270
1/2"	GC-E-1125	1.150
1/2"	GC-E-1188	1.208
1/2"	GC-E-1250	1.270
1/2"	GC-E-1375	1.395
1/2"	GC-E-1438	1.458



Cubierta para separaciones que muestra la conexión entre la extensión y el dado



Herramienta con cubierta para separaciones conectada

# LÍDER MUNDIAL EN LA PROMOCIÓN DE HERRAMIENTAS DE COLOCACIÓN DE ELEMENTOS DE SUJECCIÓN SEGURAS Y ANTIRRAYAS

## ¿POR QUÉ UTILIZAR CUBIERTAS PARA SEPARACIONES APEX U-GUARD?

La seguridad del operador en operaciones de ajuste se está convirtiendo en una preocupación creciente en plantas de ensamblaje, como las grandes plantas automotrices. En las instalaciones de fabricación, existe la preocupación de que los guantes o el cabello de los operadores puedan quedar atrapados en la separación entre el dado y la extensión. Estos riesgos ahora se pueden reducir considerablemente utilizando las cubiertas para separaciones APEX u-GUARD para dados.



### CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS:

- Mayor seguridad para el operador al eliminarse el punto de apriete entre las llaves de paso y las extensiones cubiertas
- Mayor productividad al reducirse las pérdidas de tiempo debidas a lesiones e incidentes registrables
- Durabilidad superior: en general, supera la de las herramientas de giro libre que cubren
- Fáciles de instalar mediante un mecanismo de pasador y traba
- Diseño robusto de giro libre
- Versatilidad: una cubierta para separaciones se puede utilizar para varias combinaciones de dados/extensiones

## ¡NUEVO! CUBIERTAS PARA ÁNGULOS RECTOS APEX



APEX ha desarrollado cubiertas para tapar el espacio entre la herramienta eléctrica de ángulo recto y el dado (o la extensión) para la mayoría de las herramientas de colocación de tuercas de ángulo recto. APEX actualmente ofrece cubiertas para separaciones para herramientas de colocación de tuercas de ángulo recto como solución personalizada. Para obtener un presupuesto rápido, contáctenos a través de cualquiera de los siguientes canales:

(para recibir un presupuesto de ventas, es necesario conocer la marca y el número de modelo de la herramienta de colocación de tuercas de ángulo recto).

# DADOS SERIE UGS

## LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", SAE NO MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. elem. suj. en in	Extremo de elem. de suj. Forma	Largo total	
			in	mm
UG-1104	1/8	Hex.	0.91	23.1
UG-1105	5/32	Hex.	0.91	23.1
UG-1107	7/32	Hex.	0.91	23.1
UG-1107-D	7/32	Hex. doble	0.91	23.1
UG-1E08	1/4	Hex.	0.88	22.4
UG-1108	1/4	Hex.	0.91	23.1
UG-1108-D	1/4	Hex. doble	0.91	23.1
UG-FL-1108	1/4	Hex.	0.91	23.1
UG-X-1108	1/4	Hex.	0.91	23.1
UG-1608	1/4	Cuadrado	1.03	26.2
UG-1608-D	1/4	Cuadrado doble	1.03	26.2
UG-1208	1/4	Hex.	1.8	45.7
UG-1P09	9/32	Hex.	0.91	23.1
UG-1609-D	9/32	Cuadrado doble	1.03	26.2
UG-1209	9/32	Hex.	1.78	45.2
UG-1110	5/16	Hex.	1.03	26.2
UG-1110-D	5/16	Hex. doble	1.03	26.2
UG-1610	5/16	Cuadrado	1.03	26.2
UG-1610-D	5/16	Cuadrado doble	1.03	26.2
UG-FL-1110	5/16	Hex.	1.03	26.2
UG-1210-D	5/16	Cuadrado doble	1.75	44.5
UG-1210	5/16	Hex.	1.78	45.2
UG-FL-1210	5/16	Hex.	1.78	45.2
UG-X-1110	5/16	Hex.	3.53	89.7
UG-ZA-110	5/16	Hex.	3.53	89.7
UG-1111	11/32	Hex.	1.03	26.2
UG-1111-D	11/32	Hex. doble	1.03	26.2
UG-1P11	11/32	Hex.	1.03	26.2
UG-1211	11/32	Hex.	1.78	45.2
UG-FL-1211	11/32	Hex.	1.78	45.2
UG-1112	3/8	Hex.	1.03	26.2
UG-1112-D	3/8	Hex. doble	1.03	26.2
UG-1P12	3/8	Hex.	1.03	26.2
UG-FL-1112	3/8	Hex.	1.03	26.2
UG-SF-1112	3/8	Hex.	1.03	26.2
UG-1212	3/8	Hex.	1.78	45.2
UG-1212-D	3/8	Hex. doble	1.78	45.2
UG-FL-1212	3/8	Hex.	1.78	45.2
UG-SF-1212	3/8	Hex.	1.78	45.2
UG-1113	13/32	Hex.	1.03	26.2
UG-1213	13/32	Hex.	1.78	45.2
UG-1114	7/16	Hex.	1.03	26.2
UG-1114-D	7/16	Hex. doble	1.03	26.2
UG-FL-1114	7/16	Hex.	1.03	26.2
UG-SF-1114	7/16	Hex.	1.03	26.2
UG-FL-1214	7/16	Hex.	1.78	45.2
UG-1116	1/2	Hex.	1.03	26.2
UG-1116-D	1/2	Hex. doble	1.03	26.2
UG-1P16	1/2	Hex.	1.03	26.2
UG-FL-1116	1/2	Hex.	1.03	26.2
UG-SF-1116	1/2	Hex.	1.03	26.2
UG-1120	5/8	Hex.	1.03	26.2
UG-TXA-908	E8	Torx	3.53	89.7
UG-TX-1110	E10	Torx	1.03	26.2

## LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", SAE, MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. elem. suj. en in	Forma de extremo elem. suj.	Largo total	
			in	mm
UG-M-1105	5/32	Hex.	0.91	23.1
UG-M-1107	7/32	Hex.	0.91	23.1
UG-M1E07	7/32	Hex.	0.91	23.1
UG-M1E08	1/4	Hex.	0.88	22.4
UG-M-1108-E	1/4	Hex.	0.91	23.1
UG-M1E08-LN	1/4	Hex.	0.91	23.1
UG-M1P08-LN	1/4	Hex.	0.91	23.1
UG-MX-1108	1/4	Hex.	0.91	23.1
UG-MX-1108-E	1/4	Hex.	0.91	23.1
UG-SM-1108	1/4	Hex.	0.91	23.1
UG-MB-1208	1/4	Hex.	1.80	45.7
UG-M1P09	9/32	Hex.	0.91	23.1
UG-MB-1209	9/32	Hex.	1.78	45.2
UG-M-1110	5/16	Hex.	1.03	26.2
UG-MX-1110	5/16	Hex.	1.03	26.2
UG-M-1210	5/16	Hex.	1.78	45.2
UG-MB-1210	5/16	Hex.	1.78	45.2
UG-SM-1210	5/16	Hex.	1.78	45.2
UG-MB-1210-D	5/16	Hex. doble	1.78	45.2
UG-MZA-110	5/16	Hex.	3.53	89.7
UG-M-1111	11/32	Hex.	1.03	26.2
UG-M1E11	11/32	Hex.	1.03	26.2
UG-M1P11	11/32	Hex.	1.03	26.2
UG-MX-1111	11/32	Hex.	1.03	26.2
UG-MB-1211	11/32	Hex.	1.78	45.2
UG-SM-1211	11/32	Hex.	1.78	45.2
UG-SM-1212	11/32	Hex.	1.78	45.2
UG-MB-1212-D	11/32	Hex. doble	1.78	45.2
UG-M-1112	3/8	Hex.	1.03	26.2
UG-M1E12	3/8	Hex.	1.03	26.2
UG-M1P12	3/8	Hex.	1.03	26.2
UG-MX-1112	3/8	Hex.	1.03	26.2
UG-MB-1212	3/8	Hex.	1.78	45.2
UG-M-1114	7/16	Hex.	1.03	26.2
UG-MX-1114	7/16	Hex.	1.03	26.2
UG-SM-1114	7/16	Hex.	1.03	26.2
UG-MB-1114-D	7/16	Hex. doble	1.03	26.2
UG-MB-1214	7/16	Hex.	1.78	45.2
UG-M-1116	1/2	Hex.	1.03	26.2
UG-M1E16	1/2	Hex.	1.03	26.2
UG-M1P16	1/2	Hex.	1.03	26.2
UG-MTX-5114	E14	Torx	1.50	38.1

Nota:

SF: dado de superficie hex. | FL: acople rápido hex.

## DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", MÉTRICAS, NO MAG.

Número de parte	Forma de extremo de elem. de suj. en in	Forma extr. elem. suj. Forma	Largo total	
			in	mm
UG-4MM11	4	Hex.	0.91	23.1
UG-4MME1	4	Hex.	0.91	23.1
UG-5MME1	5	Hex.	0.91	23.1
UG-5MM11	5	Hex.	0.91	23.1
UG-5.5MME1	5.5	Hex.	0.91	23.1
UG-5.5MM11	5.5	Hex.	0.91	23.1
UG-6MM11	6	Hex.	0.91	23.1
UG-6MM11-D	6	Hex. doble	0.91	23.1
UG-6MME1	6	Hex.	0.91	23.1
UG-7MM11	7	Hex.	0.91	23.1
UG-7MM11-D	7	Hex. doble	0.91	23.1
UG-7MME1	7	Hex.	0.91	23.1
UG-SF-7MM11	7	Hex.	0.91	23.1
UG-7MM21	7	Hex.	1.78	45.2
UG-SF-7MM21	7	Hex.	1.78	45.2
UG-8MM11	8	Hex.	1.03	26.2
UG-8MME1	8	Hex.	1.03	26.2
UG-SF-8MM11	8	Hex.	1.03	26.2
UG-8MM11-D	8	Hex. doble	1.03	26.2
UG-FL-8MM11	8	Hex.	1.03	26.2
UG-8MM21	8	Hex.	1.78	45.2
UG-8MM21-D	8	Hex. doble	1.78	45.2
UG-FL-8MM21	8	Hex.	1.78	45.2
UG-SF-8MM21	8	Hex.	1.78	45.2
UG-9MM11	9	Hex.	1.03	26.2
UG-9MM11-D	9	Hex. doble	1.03	26.2
UG-SF-9MM11	9	Hex.	1.03	26.2
UG-9MM21	9	Hex.	1.78	45.2
UG-9MM21-D	9	Hex.	1.78	45.2
UG-10MM11	10	Hex.	1.03	26.2
UG-10MM11-D	10	Hex.	1.03	26.2
UG-10MME1	10	Hex.	1.03	26.2
UG-OS-10MM11	10	Hex.	1.03	26.2
UG-OS-10MM11-D	10	Hex. doble	1.03	26.2
UG-SF-10MM11	10	Hex.	1.03	26.2
UG-10MM21	10	Hex.	1.78	45.2
UG-10MM21-D	10	Hex. doble	1.78	45.2
UG-FL-10MM21	10	Hex.	1.78	45.2
UG-SF-10MM21	10	Hex.	1.78	45.2
UG-11MM11	11	Hex.	1.03	26.2
UG-11MM11-D	11	Hex. doble	1.03	26.2
UG-SF-11MM11	11	Hex.	1.03	26.2
UG-11MM21	11	Hex.	1.78	45.2
UG-12MM11	12	Hex.	1.03	26.2
UG-SF-12MM11	12	Hex.	1.03	26.2
UG-13MM11	13	Hex.	1.03	26.2
UG-13MM11-D	13	Hex. doble	1.03	26.2
UG-13MME1	13	Hex.	1.03	26.2
UG-SF-13MM11	13	Hex.	1.53	38.9
UG-15MM11	15	Hex.	1.03	26.2
UG-16MM11	16	Hex.	1.03	26.2

# DADOS SERIE UGS

## DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", MÉTRICAS, MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño extr. elem. suj. en in	Forma de extremo de elem. suj.	Largo total	
			in	mm
UG-M-5MM11	5	Hex.	0.91	23.1
UG-M-5MME1	5	Hex.	0.91	23.1
UG-M-5.5MM11	5.5	Hex.	0.91	23.1
UG-M-5.5MME1	5.5	Hex.	0.91	23.1
UG-M-6MM11	6	Hex.	0.91	23.1
UG-M-6MME1	6	Hex.	0.91	23.1
UG-MVA-104-7MM	7	Hex.	0.88	22.4
UG-M-7MM11	7	Hex.	0.91	23.1
UG-M-7MME1	7	Hex.	0.91	23.1
UG-MR-7MME1	7	Hex.	0.91	23.1
UG-M-7MM21	7	Hex.	1.78	45.2
UG-MB-7MM21	7	Hex.	1.78	45.2
UG-SM-7MM21	7	Hex.	1.78	45.2
UG-M-8MME1	8	Hex.	1.03	26.2
UG-M-8MM11	8	Hex.	1.03	26.2
UG-M-8MM11-D	8	Hex. doble	1.03	26.2
UG-M-8MM21	8	Hex.	1.78	45.2
UG-MB-8MM21	8	Hex.	1.78	45.2
UG-SM-8MM21	8	Hex.	1.78	45.2
UG-M-9MME1	9	Hex.	1.03	26.2
UG-M-9MM11	9	Hex.	1.03	26.2
UG-M-9MM21	9	Hex.	1.78	45.2
UG-MB-9MM21	9	Hex.	1.78	45.2
UG-SM-9MM21	9	Hex.	1.78	45.2
UG-M-10MM11	10	Hex.	1.03	26.2
UG-M-10MME1	10	Hex.	1.03	26.2
UG-MSF-10MM11	10	Hex.	1.03	26.2
UG-MSWM-10MME1	10	Hex.	1.03	26.2
UG-OSM-10MM11	10	Hex.	1.03	26.2
UG-MB-10MM21	10	Hex.	1.78	45.2
UG-M-10MM21	10	Hex.	1.78	45.2
UG-MB-SF-10MM21	10	Hex.	1.78	45.2
UG-MSF-10MM21	10	Hex.	1.78	45.2
UG-OSMB-10MM21	10	Hex.	1.78	45.2
UG-SM-10MM21	10	Hex.	1.78	45.2
UG-M-11MM11	11	Hex.	1.03	26.2
UG-M-11MM21	11	Hex.	1.78	45.2
UG-MB-11MM21	11	Hex.	1.78	45.2
UG-SM-11MM21	11	Hex.	1.78	45.2
UG-M-12MM11	12	Hex.	1.03	26.2
UG-M-13MM11	13	Hex.	1.03	26.2
UG-M-13MME1	13	Hex.	1.03	26.2
UG-M-15MM11	15	Hex.	1.03	26.2

## DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8" SAE, NO MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. elem. suj. en in	Forma de extremo Forma	Largo total	
			in	mm
UG-3108	1/4	Hex.	1.28	32.5
UG-3108-D	1/4	Hex. doble	1.28	32.5
UG-3109	9/32	Hex.	1.28	32.5
UG-3110	5/16	Hex.	1.25	31.8
UG-3110-D	5/16	Hex. doble	1.28	32.5
UG-3210-D	5/16	Hex. doble	2.03	51.6
UG-SF-3210	5/16	Hex.	2.03	51.6
UG-3210	5/16	Hex.	2.04	51.8
UG-3111	11/32	Hex.	1.28	32.5
UG-3211	11/32	Hex.	2.03	51.6
UG-3211-D	11/32	Hex. doble	2.03	51.6
UG-3P12	3/8	Hex.	1.28	32.5
UG-3112	3/8	Hex.	1.28	32.5
UG-3412	3/8	Hex.	1.53	38.9
UG-3412-D	3/8	Hex. doble	1.53	38.9
UG-3612-D	3/8	Cuadrado doble	1.53	38.9
UG-FL-3412	3/8	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-3412	3/8	Hex.	1.53	38.9
UG-3612	3/8	Cuadrado	1.54	39.1
UG-3212	3/8	Hex.	2.03	51.6
UG-3212-D	3/8	Hex. doble	2.03	51.6
UG-3614	7/16	Cuadrado	1.53	38.9
UG-3614-D	7/16	Cuadrado doble	1.53	38.9
UG-3214	7/16	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-3214	7/16	Hex.	2.03	51.6
UG-3016	1/2	Hex.	0.91	23.1
UG-3016-D	1/2	Hex. doble	0.91	23.1
UG-FL-3016	1/2	Hex.	0.91	23.1
UG-SF-3016	1/2	Hex.	0.91	23.1
UG-3416	1/2	Hex.	1.53	38.9
UG-3416-D	1/2	Hex. doble	1.53	38.9
UG-3616	1/2	Cuadrado	1.53	38.9
UG-3616-D	1/2	Cuadr. doble	1.53	38.9
UG-3P16	1/2	Hex.	1.53	38.9
UG-FL-3116	1/2	Hex.	1.53	38.9
UG-3116	1/2	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-3116	1/2	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-3416	1/2	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-3216	1/2	Hex.	2.03	51.6
UG-3216	1/2	Hex.	2.03	51.6
UG-3216-D	1/2	Hex. doble	2.03	51.6
UG-3516	1/2	Hex.	2.03	51.6
UG-3516-D	1/2	Hex. doble	2.03	51.6
UG-FL-3216	1/2	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-3516	1/2	Hex.	2.03	51.6
UG-3117	17/32	Hex.	1.53	38.9
UG-3118	9/16	Hex.	1.53	38.9
UG-3118-D	9/16	Hex. doble	1.53	38.9

Número de parte	Tamaño extr. elem. suj. en in	Forma extr. elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-3418	9/16	Hex.	1.53	38.9
UG-3418-D	9/16	Hex. doble	1.53	38.9
UG-3618	9/16	Cuadrado	1.53	38.9
UG-3618-D	9/16	Cuadrado	1.53	38.9
UG-FL-3118	9/16	doble	1.53	38.9
UG-SF-3118	9/16	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-3418	9/16	Hex.	1.53	38.9
UG-SW-343	9/16	Hex.	1.53	38.9
UG-3218	9/16	Hex.	2.03	51.6
UG-3218-D	9/16	Hex.	2.03	51.6
UG-FL-3218	9/16	Hex. doble	2.03	51.6
UG-SF-3218	9/16	Hex.	2.03	51.6
UG-3318	9/16	Hex.	3.53	89.7
UG-3318-D	9/16	Hex.	3.53	89.7
UG-3119	19/32	Hex. doble	1.53	38.9
UG-3020	5/8	Hex.	1.03	26.2
UG-3020-D	5/8	Hex.	1.03	26.2
UG-3420-D	5/8	Hex. doble	1.53	38.9
UG-3620	5/8	Hex. doble	1.53	38.9
UG-FL-3122	11/16	Cuadrado	1.53	38.9
UG-SF-3122	11/16	Hex.	1.53	38.9
UG-3222	11/16	Hex.	2.03	51.6
UG-3222-D	11/16	Hex.	2.03	51.6
UG-3424	3/4	Hex. doble	1.53	38.9
UG-3424-D	3/4	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-3124	3/4	Hex. doble	1.53	38.9
UG-3524	3/4	Hex.	2.03	51.6
UG-3524-D	3/4	Hex.	2.03	51.6
UG-3426	13/16	Hex. doble	1.53	38.9
UG-TX-3108	E8	Hex.	1.29	32.8
UG-10EP13	10EP	Torx	1.28	32.5
UG-TX-3110	E10	Torx Plus	1.28	32.5
UG-TX-3114	E14	Torx	1.28	32.5

# DADOS SERIE UGS

## DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8", SAE, MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. elem. suj. en in	Forma de extremo elem. suj.	Largo total	
			in	mm
UG-MB-3210	5/16	Hex.	2.04	51.8
UG-MB-3211	11/32	Hex.	2.03	51.6
UG-M-3P12	3/8	Hex.	1.28	32.5
UG-M-3412	3/8	Hex.	1.53	38.9
UG-M-3614-D	7/16	Cuadr. doble	1.53	38.9
UG-M-3016	1/2	Hex.	0.91	23.1
UG-M-3P16	1/2	Hex.	1.53	38.9
UG-M-3116	1/2	Hex.	1.53	38.9
UG-M-3416-D	1/2	Hex. doble	1.53	38.9
UG-M-3416-E	1/2	Hex.	1.53	38.9
UG-M3E16	1/2	Hex.	1.53	38.9
UG-MB-3216	1/2	Hex.	2.03	51.6
UG-SM-3216	1/2	Hex.	2.03	51.6
UG-M-3216	1/2	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-3516	1/2	Hex.	2.03	51.6
UG-M-3118	9/16	Hex.	1.53	38.9
UG-M-3418-D	9/16	Hex. doble	1.53	38.9
UG-M-3218	9/16	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-3218	9/16	Hex.	2.03	51.6
UG-SM-3218	9/16	Hex.	2.03	51.6
UG-M-3318	9/16	Hex.	3.53	89.7
UG-MB-3318	9/16	Hex.	3.53	89.7
UG-M-3124	3/4	Hex.	1.53	38.9
UG-M-3424	3/4	Hex.	1.53	38.9
UG-M-3426	13/16	Hex.	1.53	38.9
UG-MTX-3108	E8	Torx	1.28	32.5
UG-MTX-3110	E10	Torx	1.28	32.5
UG-MTX-3114	E14	Torx	1.25	31.8

## DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8", NO MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. suj. en mm	Forma de extremo de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-7MM13	7	Hex.	1.28	32.5
UG-FL-7MM13	7	Hex.	1.28	32.5
UG-SF-7MM13	7	Hex.	1.28	32.5
UG-FL-7MM23	7	Hex.	2.03	51.6
UG-7MM23	7	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-7MM23	7	Hex.	2.03	32.5
UG-SF-8MM13	8	Hex.	1.28	32.5
UG-8MM13	8	Hex.	1.28	32.5
UG-8MM13-D	8	Hex. doble	1.28	32.5
UG-8MME3	8	Hex.	1.28	32.5
UG-FL-8MM13	8	Hex.	1.28	32.5
UG-8MM23	8	Hex.	2.03	51.6
UG-FL-8MM23	8	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-8MM23	8	Hex.	2.03	51.6
UG-9MM23	9	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-9MM23	9	Hex.	2.03	51.6
UG-10MM03	10	Hex.	0.9	22.7
UG-SF-10MM03	10	Hex.	0.9	22.7
UG-FL-10MM03	10	Hex.	0.91	23.1
UG-10MM13	10	Hex.	1.28	32.5
UG-10MM13-D	10	Hex. doble	1.28	32.5
UG-SF-10MM43	10	Hex.	1.28	32.5
UG-10MM43	10	Hex.	1.28	32.5
UG-10MM43-D	10	Hex. doble	1.28	32.5
UG-FL-10MM43	10	Hex.	1.28	32.5
UG-FL-10MM43-E	10	Hex.	1.28	32.5
UG-SF-10MM13	10	Hex.	1.28	32.5
UG-10MM63	10	Square	1.53	38.9
UG-10MM63-D	10	Cuadr. doble	1.53	38.9
UG-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-OS-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-10MM23-D	10	Hex. doble	2.03	51.6
UG-CSF-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-FL-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-FL-10MM23-E	10	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-10MM33	10	Hex.	3.53	89.7
UG-CSF-10MM33	10	Hex.	3.53	89.7
UG-FL-10MM33	10	Hex.	3.53	89.7
UG-SF-10MM33	10	Hex.	3.53	89.7
UG-11MM13	11	Hex.	1.28	32.5
UG-SF-11MM13	11	Hex.	1.28	32.5
UG-FL-11MM13	11	Hex.	1.28	32.5
UG-11MM23	11	Hex.	2.03	51.6
UG-11MM23-D	11	Hex. doble	2.03	51.6
UG-SF-11MM23	11	Hex.	2.03	51.6
UG-12MM03	12	Hex.	0.91	23.1
UG-SF-12MM03	12	Hex.	0.91	23.1

Número de parte	Tamaño de extr. de suj. en in	Forma de extr. de elem. suj.	Largo total	
			in	mm
UG-12MM03-D	12	Hex. doble	0.91	23.1
UG-FL-12MM03	12	Hex.	0.91	23.1
UG-12MM13	12	Hex.	1.53	38.9
UG-12MM13-D	12	Hex. doble	1.53	38.9
UG-FL-12MM13	12	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-12MM13	12	Hex.	1.53	38.9
UG-12MM23	12	Hex.	2.03	51.6
UG-12MM23-D	12	Hex. doble	2.03	51.6
UG-SF-12MM23	12	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-12MM53	12	Hex.	2.03	51.6
UG-13MM03	13	Hex.	0.91	23.1
UG-SF-13MM03	13	Hex.	0.91	23.1
UG-13MM03-D	13	Hex. doble	0.91	23.1
UG-FL-13MM03	13	Hex.	0.91	23.1
UG-13MM13	13	Hex.	1.53	38.9
UG-13MME3	13	Hex.	1.53	38.9
UG-13MM13-D	13	Hex. doble	1.53	38.9
UG-13MM43	13	Hex.	1.53	38.9
UG-13MM43-D	13	Hex. doble	1.53	38.9
UG-CSF-13MM43	13	Hex.	1.53	38.9
UG-FL-13MM13	13	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-13MM13	13	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-13MM43	13	Hex.	1.53	38.9
UG-CSF-13MM23	13	Hex.	2.03	51.6
UG-VC-68-13MM	13	Hex.	2.03	51.6
UG-13MM23	13	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-13MM23	13	Hex.	2.03	51.6
UG-13MM23-D	13	Hex. doble	2.03	51.6
UG-SF-13MM53	13	Hex.	2.03	51.6
UG-FL-13MM23	13	Hex.	2.03	51.6
UG-13MM33	13	Hex.	3.53	89.7
UG-CSF-13MM33	13	Hex.	3.53	89.7
UG-SF-13MM33	13	Hex.	3.53	89.7
UG-14MM13	14	Hex.	1.53	38.9
UG-14MM13-D	14	Hex. doble	1.53	38.9
UG-14MM43	14	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-14MM13	14	Hex.	1.53	38.9
UG-14MM23	14	Hex.	2.03	51.6
UG-14MM23-D	14	Hex. doble	2.03	51.6
UG-SF-14MM23	14	Hex.	2.03	51.6
UG-14MM33	14	Hex.	3.53	89.7
UG-15MM03	15	Hex.	0.97	24.7
UG-15MM03-D	15	Hex. doble	0.97	24.7
UG-FL-15MM03	15	Hex.	0.97	24.7
UG-SF-15MM03	15	Hex.	0.97	24.7
UG-15MM13	15	Hex.	1.53	38.9
UG-15MM13-D	15	Hex. doble	1.53	38.9

Nota:

CSF: dado de superficie con avellanado extragrande.

# DADOS SERIE UGS

## DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8" (MÉTRICO), NO MAGNÉTICO (CONTINUACIÓN)

Número de parte	Tamaño de extr. elem. de suj. en in	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-15MM43	15	Hex.	1.53	38.9
UG-15MM43-D	15	Hex. doble	1.53	38.9
UG-CSF-15MM43	15	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-15MM13	15	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-15MM43	15	Hex.	1.53	38.9
UG-15MM23	15	Hex.	2.03	51.6
UG-15MM23-D	15	Hex. doble	2.03	51.6
UG-CSF-15MM23	15	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-15MM33	15	Hex.	2.03	51.6
UG-15MM33	15	Hex.	3.53	89.7
UG-15MM33-D	15	Hex. doble	3.53	89.7
UG-CSF-15MM33	15	Hex.	3.53	89.7
UG-16MM03-D	16	Hex. doble	1.03	26.2
UG-SF-16MM03	16	Hex.	1.03	26.2
UG-16MM43	16	Hex.	1.53	38.9
UG-16MM43-D	16	Hex. doble	1.53	38.9
UG-17MM13	17	Hex.	1.53	38.9
UG-17MM13-D	17	Hex. doble	1.53	38.9
UG-SF-17MM13	17	Hex.	1.53	38.9
UG-17MM23	17	Hex.	2.03	51.6
UG-17MM23-D	17	Hex. doble	2.03	51.6
UG-SF-17MM23	17	Hex.	2.03	51.6
UG-18MM13	18	Hex.	1.53	38.9
UG-18MM13-D	18	Hex. doble	1.53	38.9
UG-SF-18MM13	18	Hex.	1.53	38.9
UG-18MM23	18	Hex.	2.03	51.6
UG-18MM23-D	18	Hex. doble	2.03	51.6
UG-SF-18MM23	18	Hex.	2.03	51.6
UG-19MM13	19	Hex.	1.53	38.9
UG-19MM13-D	19	Hex. doble	1.53	38.9
UG-19MM43	19	Hex.	1.53	38.9
UG-19MM43-D	19	Hex. doble	1.53	38.9
UG-FL-19MM13	19	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-19MM13	19	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-19MM43	19	Hex.	1.53	38.9
UG-20MM13	20	Hex.	1.53	38.9

## DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN MÉTRICA, MAGNÉTICA

Número de parte	Tamaño de extr. elem. de suj. en mm	Forma de extr. elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-M-7MME3	7	Hex.	1.25	31.8
UG-M-7MM13	7	Hex.	1.28	32.5
UG-SM-7MM13	7	Hex.	1.28	32.5
UG-MB-7MM23	7	Hex.	2.04	51.8
UG-M-8MM13	8	Hex.	1.28	32.5
UG-M-8MME3	8	Hex.	1.28	32.5
UG-MSF-8MM13	8	Hex.	1.28	32.5
UG-M-8MM23	8	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-8MM23	8	Hex.	2.03	51.6
UG-SM-8MM23	8	Hex.	2.03	51.6
UG-SWMSF-8MM23	8	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-9MM23	9	Hex.	2.03	51.6
UG-M-10MM03	10	Hex.	0.9	22.7
UG-MVC-806-10MM	10	Hex.	1.2	30.5
UG-M-10MME3	10	Hex.	1.28	32.5
UG-M-10MM13	10	Hex.	1.28	32.5
UG-SM-10MM13	10	Hex.	1.28	32.5
UG-M-10MM13-D	10	Hex. doble	1.28	32.5
UG-M-10MM43	10	Hex.	1.28	32.5
UG-MSF-10MM13	10	Hex.	1.28	32.5
UG-MSF-10MM43	10	Hex.	1.28	32.5
UG-SWMSF-10MM13	10	Hex.	1.28	32.5
UG-SM-10MM23	10	Hex.	2.02	51.3
UG-OSM-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-10MM23-D	10	Hex. doble	2.03	51.6
UG-M-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-MBVC-804-10MM	10	Hex.	2.03	51.6
UG-MSF-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-SF-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-OSMB-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-SWMSF-10MM23	10	Hex.	2.03	51.6
UG-M-10MM33	10	Hex.	3.53	89.7
UG-MB-10MM33	10	Hex.	3.53	89.7
UG-MSF-10MM33	10	Hex.	3.53	89.7
UG-SWMSF-10MM33	10	Hex.	3.53	89.7
UG-M-11MM13	11	Hex.	1.28	32.5
UG-OSMB-11MM23	11	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-11MM23	11	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-SF-11MM23	11	Hex.	2.03	51.6
UG-SM-11MM23	11	Hex.	2.03	51.6
UG-SWMSF-11MM23	11	Hex.	2.03	51.6
UG-M-12MM03-D	12	Hex. doble	0.91	23.1
UG-M-12MM03	12	Hex.	0.91	23.1
UG-M-12MM13	12	Hex.	1.53	38.9
UG-M-12MM13-D	12	Hex. doble	1.53	38.9
UG-SWMSF-12MM13	12	Hex.	1.53	38.9

Número de parte	Tamaño de extr. elem. de suj. en mm	Forma de extr. elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-M-12MM23	12	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-12MM23	12	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-12MM23-D	12	Hex. doble	2.03	51.6
UG-SM-12MM23	12	Hex.	2.03	51.6
UG-SM-SF-12MM23	12	Hex.	2.03	51.6
UG-MBVCCB-305-12MM	12	Hex.	2.53	64.3
UG-M-13MM03	13	Hex.	0.91	23.1
UG-M-13MM13	13	Hex.	1.53	38.9
UG-M-13MME3	13	Hex.	1.53	38.9
UG-M-13MM13-D	13	Hex. doble	1.53	38.9
UG-M-13MM43	13	Hex.	1.53	38.9
UG-M-13MM43-D	13	Hex. doble	1.53	38.9
UG-MB-13MM23	13	Hex.	1.53	38.9
UG-MB-13MM23-D	13	Hex. doble	1.53	38.9
UG-MFL-13MM43	13	Hex.	1.53	38.9
UG-MSF-13MM13	13	Hex.	1.53	38.9
UG-MSF-13MM23	13	Hex.	1.53	38.9
UG-MSF-13MM43	13	Hex.	1.53	38.9
UG-SM-13MM13	13	Hex.	1.53	38.9
UG-SM-13MM23	13	Hex.	1.53	38.9
UG-SM-13MM43	13	Hex.	1.53	38.9
UG-SWMSF-13MM13	13	Hex.	1.54	39.1
UG-SWMSF-13MM23	13	Hex.	2.03	51.6
UG-M-13MM23	13	Hex.	2.04	51.8
UG-SWM-13MM23	13	Hex.	2.04	51.8
UG-SWMSF-13MM23	13	Hex.	2.04	51.8
UG-MB-13MM33	13	Hex.	3.53	89.7
UG-MB-SF-13MM33	13	Hex.	3.53	89.7
UG-SM-13MM33	13	Hex.	3.53	89.7
UG-M-14MM13	14	Hex.	1.53	38.9
UG-M-14MM13-D	14	Hex. doble	1.53	38.9
UG-M-14MM43-D	14	Hex. doble	1.53	38.9
UG-M-14MM23	14	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-14MM23	14	Hex.	2.03	51.6
UG-MBSF-14MM23	14	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-14MM23-D	14	Hex. doble	2.03	51.6
UG-SWMSF-14MM23	14	Hex.	2.03	51.6
UG-SWMSF-14MM33	14	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-14MM33	14	Hex.	3.53	89.7
UG-M-15MM03	15	Hex.	0.97	24.7
UG-M-15MM13	15	Hex.	1.53	38.9
UG-M-15MM13-D	15	Hex. doble	1.53	38.9
UG-MSF-15MM13	15	Hex.	1.53	38.9
UG-M-15MM43	15	Hex.	1.53	38.9
UG-SM-15MM43	15	Hex.	1.53	38.9
UG-SWMSF-15MM13	15	Hex.	1.53	38.9

# DADOS SERIE UGS

## DADOS CON ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8" (MÉTRICAS), MAGNÉTICAS (CONTINUACIÓN)

Número de parte	Tamaño de elem. de suj. en mm	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-M-15MM23	15	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-15MM23	15	Hex.	2.03	51.6
UG-MBSF-15MM23	15	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-SF-15MM23	15	Hex.	2.03	51.6
UG-SM-15MM23	15	Hex.	2.03	51.6
UG-SWM-15MM33	15	Hex.	2.03	51.6
UG-SWMSF-15MM23	15	Hex.	2.03	51.6
UG-M-15MM33	15	Hex.	3.53	89.7
UG-MB-15MM33	15	Hex.	3.53	89.7
UG-M-16MM43	16	Hex.	1.53	38.9
UG-M-17MM13	17	Hex.	1.53	38.9
UG-SM-17MM23	17	Hex.	1.53	38.9
UG-SWMSF-17MM13	17	Hex.	1.53	38.9
UG-SWMSF-17MM23	17	Hex.	1.53	38.9
UG-M-17MM23	17	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-17MM23	17	Hex.	2.03	51.6
UG-M-18MM13	18	Hex.	1.53	38.9
UG-SWMSF-18MM13	18	Hex.	1.53	38.9
UG-SWMSF-18MM23	18	Hex.	1.53	38.9
UG-M-18MM23	18	Hex.	2.03	51.6
UG-MB-18MM23	18	Hex.	2.03	51.6
UG-M-19MM13	19	Hex.	1.53	38.9
UG-SWMSF-19MM13	19	Hex.	1.53	38.9

## LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2", SAE NO MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj. en in	Forma de extr. elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-5608-D	1/4	Cuadr. doble	1.53	38.9
UG-5110	5/16	Hex	1.53	38.9
UG-5110-D	5/16	Hex doble	1.53	38.9
UG-SF-5113	13/32	Hex.	1.53	38.9
UG-5114	7/16	Hex.	1.53	38.9
UG-5114-D	7/16	Hex. doble	1.53	38.9
UG-5814-D	7/16	Cuadr. doble	3.28	83.3
UG-5616	1/2	Cuadrado	1.53	38.9
UG-5616-D	1/2	Cuadr. doble	1.53	38.9
UG-5916	1/2	Cuadrado	1.53	38.9
UG-5916-D	1/2	Cuadr. doble	1.53	38.9
UG-FL-5516	1/2	Hex.	3.28	83.3
UG-SF-5516	1/2	Hex.	3.28	83.3
UG-5618	9/16	Cuadrado	1.53	38.9
UG-5618-D	9/16	Cuadr. doble	1.53	38.9
UG-5918	9/16	Cuadrado	1.53	38.9
UG-5918-D	9/16	Cuadr. doble	1.53	38.9
UG-5118	9/16	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-5118	9/16	Hex.	1.53	38.9
UG-5218	9/16	Hex.	2.28	57.9
UG-5318	9/16	Hex.	3.28	83.3
UG-5318-D	9/16	Hex. doble	3.28	83.3
UG-5818-D	9/16	Cuadr. doble	3.28	83.3
UG-5119	19/32	Hex.	1.53	38.9
UG-5419-D	19/32	Hex. doble	1.53	38.9
UG-5219-D	19/32	Hex. doble	2.28	57.9
UG-5420	19/32	Hex.	3.28	83.3
UG-5120	5/8	Hex.	1.53	38.9
UG-5120-D	5/8	Hex. doble	1.53	38.9
UG-5620	5/8	Cuadrado	1.53	38.9
UG-5620-D	5/8	Cuadr. doble	1.53	38.9
UG-FL-5120	5/8	Hex.	1.53	38.9
UG-SC-520	5/8	Hex.	1.53	38.9
UG-5720	5/8	Cuadrado	2.28	57.9
UG-5420-D	5/8	Hex. doble	3.28	83.3
UG-SF-5420	5/8	Hex.	3.28	83.3
UG-SF-5120	5/8	Hex.	3.53	89.7
UG-5121-D	21/32	Hex. doble	1.53	38.9
UG-5122	11/16	Hex.	1.53	38.9
UG-5122-D	11/16	Hex. doble	1.53	38.9
UG-5422	11/16	Hex.	1.53	38.9
UG-5422-D	11/16	Hex. doble	1.53	38.9
UG-5622	11/16	Cuadrado	1.53	38.9
UG-FL-5122	11/16	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-5122	11/16	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-5422	11/16	Hex.	1.53	38.9
UG-5222	11/16	Hex.	2.28	57.9
UG-FL-5222	11/16	Hex.	2.28	57.9

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj. en in	Forma de extr. elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-SF-5222	11/16	Hex.	2.28	57.9
UG-5322	11/16	Hex.	3.28	83.3
UG-5322-D	11/16	Hex. doble	3.28	83.3
UG-5522	11/16	Hex.	3.28	83.3
UG-5522-D	11/16	Hex. doble	3.28	83.3
UG-SF-5522	11/16	Hex.	3.28	83.3
UG-SF-SW-282	3/4	Hex.	1.03	26.2
UG-SW-282	3/4	Hex.	1.03	26.2
UG-SW-282-D	3/4	Hex. doble	1.03	26.2
UG-5124	3/4	Hex.	1.53	38.9
UG-5124-D	3/4	Hex. doble	1.53	38.9
UG-FL-5124	3/4	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-5124	3/4	Hex.	1.53	38.9
UG-5224	3/4	Hex.	2.28	57.9
UG-5224-D	3/4	Hex. doble	2.28	57.9
UG-FL-5224	3/4	Hex.	2.28	57.9
UG-SF-5224	3/4	Hex.	2.28	57.9
UG-5324	3/4	Hex.	3.28	83.3
UG-5324-D	3/4	Hex. doble	3.28	83.3
UG-FL-5324	3/4	Hex.	3.28	83.3
UG-SF-5324	3/4	Hex.	3.28	83.3
UG-5225-D	25/32	Hex. doble	2.28	57.9
UG-SF-5126	13/16	Hex.	1.03	26.2
UG-5126	13/16	Hex.	1.53	38.9
UG-5126-D	13/16	Hex. doble	1.53	38.9
UG-5426	13/16	Hex.	1.53	38.9
UG-5426-D	13/16	Hex. doble	1.53	38.9
UG-FL-5126	13/16	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-5426	13/16	Hex.	1.53	38.9
UG-5226	13/16	Hex.	2.28	57.9
UG-5226-D	13/16	Hex. doble	2.28	57.9
UG-5526	13/16	Hex.	3.28	83.3
UG-5526-D	13/16	Hex. doble	3.28	83.3

## LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2", SAE, MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de elem. suj. en in	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-M-5110	5/16	Hex.	1.53	38.9
UG-M-5120	5/8	Hex.	1.53	38.9
UG-M-5420	5/8	Hex.	3.28	83.3
UG-M-5122	11/16	Hex.	1.53	38.9
UG-M-5124	3/4	Hex.	1.53	38.9
UG-MB-5224-D	3/4	Hex. doble	2.28	57.9
UG-MB-5324	3/4	Hex.	3.28	83.3



# DADOS SERIE UGS

## DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2", MÉTRICAS NO MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj. en mm	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-8MM15	8	Hex.	1.53	38.9
UG-8MM15-D	8	Hex. doble	1.53	38.9
UG-SF-8MM15	8	Hex.	1.53	38.9
UG-11MM15	11	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-11MM15	11	Hex.	1.53	38.9
UG-13MM15	13	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-13MM15	13	Hex.	1.53	38.9
UG-CSF-13MM45	13	Hex.	1.53	38.9
UG-13MM45	13	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-13MM45	13	Hex.	1.53	38.9
UG-13MM25	13	Hex.	2.28	57.9
UG-SF-13MM25	13	Hex.	2.28	57.9
UG-FL-13MM25	13	Hex.	2.28	57.9
UG-13MM35	13	Hex.	3.28	83.3
UG-13MM55	13	Hex.	3.28	83.3
UG-SF-13MM55	13	Hex.	3.28	83.3
UG-13MM55-D	13	Hex. doble	3.28	83.3
UG-FL-13MM55	13	Hex.	3.28	83.3
UG-SF-13MM35	13	Hex.	3.28	83.3
UG-14MM65	14	Square	1.53	38.9
UG-SF-14MM15	14	Hex.	1.53	38.9
UG-14MM15	14	Hex.	1.54	39.1
UG-14MM25	14	Hex.	2.28	57.9
UG-15MM15	15	Hex.	1.53	38.9
UG-15MM15-D	15	Hex. doble	1.53	38.9
UG-15MM45	15	Hex.	1.53	38.9
UG-15MM45-D	15	Hex. doble	1.53	38.9
UG-15MME5	15	Hex.	1.53	38.9
UG-FL-15MM15	15	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-15MM15	15	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-15MM45	15	Hex.	1.53	38.9
UG-15MM25	15	Hex.	2.28	57.9
UG-SF-15MM25	15	Hex.	2.28	57.9
UG-15MM35	15	Hex.	3.28	83.3
UG-FL-15MM45	15	Hex.	3.28	83.3
UG-15MM55	15	Hex.	3.28	83.3
UG-SF-15MM35	15	Hex.	3.28	83.3
UG-16MM15	16	Hex.	1.53	38.9
UG-16MM15-D	16	Hex. doble	1.53	38.9
UG-FL-16MM15	16	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-16MM15	16	Hex.	1.53	38.9
UG-16MM45	16	Hex.	3.28	83.3
UG-16MM45-D	16	Hex. doble	3.28	83.3
UG-SF-16MM45	16	Hex.	3.28	83.3
UG-17MM15	17	Hex.	1.53	38.9
UG-SF-17MM15	17	Hex.	1.53	38.9
UG-17MM15-D	17	Hex. doble	1.53	38.9
UG-SF-17MM45	17	Hex.	1.53	38.9

## DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", MÉTRICAS, MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de de elem. de suj. en mm	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-M-8MM15	8	Hex.	1.53	38.9
UG-M-11MM15	11	Hex.	1.53	38.9
UG-M-13MM15	13	Hex.	1.53	38.9
UG-M-13MM45	13	Hex.	1.53	38.9
UG-MSF-13MM15	13	Hex.	1.53	38.9
UG-SWMFL-13MM15	13	Hex.	1.53	38.9
UG-M-13MM25	13	Hex.	2.28	57.9
UG-MB-13MM25	13	Hex.	2.28	57.9
UG-MBSF-13MM25	13	Hex.	2.28	57.9
UG-M-13MM35	13	Hex.	3.28	83.3
UG-M-13MM55	13	Hex.	3.28	83.3
UG-MB-13MM35	13	Hex.	3.28	83.3
UG-MB-13MM55	13	Hex.	3.28	83.3
UG-MBSF-13MM35	13	Hex.	3.28	83.3
UG-M-14MM15	14	Hex.	1.53	38.9
UG-MSF-14MM15	14	Hex.	1.53	38.9
UG-MBSF-14MM25	14	Hex.	2.28	57.9
UG-MB-14MM25	14	Hex.	2.28	57.9
UG-MB-14MM25-D	14	Hex. doble	2.28	57.9
UG-M-15MM15	15	Hex.	1.53	38.9
UG-M-15MME5	15	Hex.	1.53	38.9
UG-MSF-15MM15	15	Hex.	1.53	38.9
UG-SWMSF-15MM15	15	0	1.53	38.9
UG-SWM-15MM25	15	Hex.	2.25	57.2
UG-M-15MM25	15	Hex.	2.28	57.9
UG-MB-15MM25	15	Hex.	2.28	57.9
UG-MSF-15MM25	15	Hex.	2.28	57.9
UG-SM-15MM25	15	Hex.	2.28	57.9
UG-M-15MM35-D	15	Hex. doble	3.28	83.3
UG-M-15MM45	15	Hex.	3.28	83.3
UG-M-15MM55	15	Hex.	3.28	83.3
UG-MB-15MM35	15	Hex.	3.28	83.3
UG-MSF-15MM35	15	Hex.	3.28	83.3
UG-SM-15MM35	15	Hex.	3.28	83.3
UG-M-16MM15	16	Hex.	1.53	38.9
UG-M-16MM45	16	Hex.	1.53	38.9
UG-MSF-17MM15	17	Hex.	0.59	15
UG-M-17MM45	17	Hex.	1.53	38.9
UG-MCBC-17MM15	17	Hex.	1.53	38.9
UG-MSF-17MM45	17	Hex.	1.53	38.9
UG-M-17MM15	17	Hex.	1.53	38.9
UG-M-17MM15-D	17	Hex. doble	1.53	38.9
UG-MB-17MM25	17	Hex.	2.28	57.9
UG-MB-17MM35	17	Hex.	3.28	83.3
UG-MB-17MM55	17	Hex.	3.28	83.3
UG-M-18MM15	18	Hex.	1.53	38.9
UG-MSF-18MM15	18	Hex.	1.53	38.9
UG-SM-18MM25	18	Hex.	1.53	38.9
UG-M-18MM25	18	Hex.	2.28	57.9
UG-MB-18MM25	18	Hex.	2.28	57.9
UG-M-18MM35	18	Hex.	3.28	83.3

## DADOS SERIE UGS

### DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2", MÉTRICAS, AGNÉTICAS (CONTINUACIÓN)

Número de parte	Tamaño de de elem. de suj. en mm	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-MB-18MM35	18	Hex.	3.28	83.3
UG-SM-18MM35	18	Hex.	3.28	83.3
UG-MSF-18MM45	18	Hex.	3.53	89.7
UG-M-19MM15	19	Hex.	1.53	38.9
UG-M-21MM15	21	Hex.	1.53	38.9
UG-MSF-21MM15	21	Hex.	1.53	38.9
UG-M-21MM25	21	Hex.	2.28	57.9
UG-MB-21MM25	21	Hex.	2.28	57.9

### LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 5/8", SAE, NO MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de de elem. de suj. en mm	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-FL-6324	3/4	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-6324	3/4	Hex.	2.03	51.6
UG-6324	3/4	Hex.	3.53	89.7
UG-SF-6326	13/16	Hex.	2.03	51.6
UG-6326	13/16	Hex.	3.53	89.7
UG-6326-D	13/16	Hex. doble	3.53	89.7

### DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 5/8", MÉTRICAS, NO MAG.

Número de parte	Tamaño de de elem. de suj. en mm	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-CSF-18MM36	18	Hex.	3.53	89.7
UG-SF-19MM36	19	Hex.	2.03	51.6
UG-VFSF-132-19MM	19	Hex.	3.5	88.9
UG-FL-21MM36	21	Hex.	2.03	51.6
UG-SF-21MM36	21	Hex.	2.03	51.6
UG-21MM36	21	Hex.	3.53	89.7

### DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 5/8", MÉTRICAS, MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de de elem. de suj. en mm	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-M-21MM36	21	Hex.	2.03	51.6

### LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 3/4", SAE, MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de de elem. de suj. en mm	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-7340	11/4	Hex.	4.03	102.4

### DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", MÉTRICAS, NO MAG.

Número de parte	Tamaño de de elem. de suj. en in	Forma de extr. de elem. de suj.	Largo total	
			in	mm
UG-VGSF-41-19MM	19	Hex.	3.5	88.9
UG-VGSF-60-21MM	21	Hex.	4.03	102.4
UG-VGSF-43-22MM	22	Hex.	4.03	102.4
UG-SF-30MM37	30	Hex.	4.03	102.4
UG-30MM37	30	Hex.	4.03	102.4
UG-SF-32MM37	32	Hex.	4.03	102.4
UG-32MM37	32	Hex.	4.03	102.4

### PORTAPUNTAS HEMBRA DE 3/8" PUNTA TORX CON ORIFICIO DE SERVICIO CUADRADO

Número de parte	Tamaño de de elem. de suj. en in	Largo total	
		in	mm
UG-834-TX-45-5	T45	5	127
UG-834-TX-50	T50	2.65	67.3
UG-834-TX-50R	T50	2.65	67.3

## EXTENSIONES SERIE UGS & ADAPTADORES

### EXTENSIONES HEX. CON CUADRADO MACHO DE 1/4"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-250-2	2	50.8
UG-EX-250-3	3	76.2
UG-EX-250-4	4	101.6
UG-EX-250-5	5	127
UG-EX-250-6	6	152.4
UG-EX-250-8	8	203.2
UG-EX-250-10	10	254
UG-EX-250-12	12	304.8
UG-EX-250-18	18	457.2

### ADAPTADORES MACHO DE 1/4" CON CUADRADO MACHO DE 3/8"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-370-2	2	50.8
UG-EX-370-B-2	2	50.8
UG-EX-370-3	3	76.2
UG-EX-370-B-3	3	76.2
UG-EX-370-4	4	101.6
UG-EX-370-B-4	4	101.6
UG-EX-370-5	5	127
UG-EX-370-6	6	152.4
UG-EX-370-8	8	203.2
UG-EX-370-10	10	254

# EXTENSIONES Y ADAPTADORES SERIE UGS

## EXTENSIONES HEX CON CUADRADO HEMBRA DE 1/4"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-255-2	2	50.8
UG-HA-15608	2	50.8
UG-HA-15608-2X-2	2	50.8
UG-EX-255-B-2	2	50.8
UG-EX-255-3	3	76.2
UG-EX-255-4	4	101.6
UG-HA-15608-2X-4	4	101.6
UG-EX-255-B-4	4	101.6
UG-EX-255-6	6	152.4
UG-HA-15608-2X-6	6	152.4
UG-EX-255-B-6	6	152.4
UG-EX-255-8	8	203.2
UG-EX-255-10	10	254
UG-EX-255-12	12	304.8
UG-HA-15608-2X-14	14	355.6
UG-EX-255-18	18	457.2

## ADAPTADORES HEMBRA CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8" CON CUADR. MACHO DE 1/4"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-257-2	2	50.8
UG-EX-257-4	4	101.6
UG-EX-257-5	5	127
UG-EX-257-6	6	152.4

## ADAPTADORES HEMBRA DE 3/8" CON CUADR. MACHO DE 1/2"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-503	1.5	38.1
UG-EX-503-B	1.5	38.1

## ADAPTADORES HEMBRA CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8" CON CUADR. MACHO DE 5/8"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-622	1.53	38.1

## EXT. DE 3/8" CON CONEX. CUADR. HEMBRA CON CUADR. MACHO DE 3/8"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-374	1.4	35.6
UG-EX-374-B	1.4	35.6
UG-EX-376-2	2	50.8
UG-EX-376-B-2	2	50.8
UG-EX-376-3	3	76.2
UG-EX-376-B-3	3	76.2
UG-EX-376-4	4	101.6
UG-EX-376-B-4	4	101.6
UG-HC-8612-4	4	101.6
UG-EX-376-5	5	127
UG-EX-376-B-5	5	127
UG-EX-376-6	6	152.4
UG-EX-376-B-6	6	152.4
UG-EX-376-8	8	203.2
UG-EX-376-B-8	8	203.2
UG-EX-376-9	9	228.6
UG-EX-376-B-9	9	228.6
UG-EX-376-10	10	254
UG-EX-376-B-10	10	254
UG-EX-376-12	12	304.8
UG-EX-376-B-12	12	304.8
UG-EX-376-15	15	381
UG-HC-22712-15	15.3	388.6
UG-EX-376-18	18	457.2
UG-EX-376-24	24	609.6
UG-EX-376-36	36	914.4

## ADAPTADORES DE POTENCIA MACHO DE 7/16" CON CUADRADO MACHO DE 1/2"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-501-2	2	50.8
UG-EX-501-3	3	76.2
UG-EX-501-4	4	101.6
UG-EX-501-6	6	152.4

## ADAPTADORES MACHO HEX DE 7/16" CON CUADR. MACHO DE 3/8"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-371-2	2	50.8
UG-EX-371-3	3	76.2
UG-EX-371-4	4	101.6
UG-EX-371-6	6	152.4

## ADAPTADORES HEMBRA DE 1/2" CON CUADR. MACHO DE 3/8"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-377-2	2	50.8
UG-EX-377-B-3	3	76.2
UG-EX-377-4	4	101.6
UG-EX-377-M-4	4	101.6
UG-EX-377-6	6	152.4
UG-EX-377-B-6	6	152.4
UG-EX-377-8	8	203.2
UG-EX-377-12	12	304.8
UG-EX-377-B-12	12	304.8

# EXTENSIONES SERIE UGS Y ADAPTADORES

## ADAPTADORES HEMBRA DE 1/2" CON ADAPT. CUADR. DE 3/8"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-377-2	2	50.8
UG-EX-377-B-3	3	76.2
UG-EX-377-4	4	101.6
UG-EX-377-M-4	4	101.6
UG-EX-377-6	6	152.4
UG-EX-377-B-6	6	152.4
UG-EX-377-8	8	203.2
UG-EX-377-12	12	304.8
UG-EX-377-B-12	12	304.8

## EXTENSIONES CUADR. HEMBRA DE 1/2"

Número de parte	Largo total	
	in	mm
UG-EX-508-8	8	203.2
UG-EX-508-B-8	8	203.2
UG-HE-25316	8	203.2
UG-HE-25316-2X-8	8	203.2
UG-EX-508-9	9	228.6
UG-EX-508-10	10	254
UG-EX-508-B-10	10	254
UG-EX-508-12	12	304.8
UG-EX-508-B-12	12	304.8
UG-EX-508-15	15	381
UG-EX-508-16	16	406.4
UG-EX-508-18	18	457.2
UG-EX-508-20	20	508
UG-EX-508-36	36	914.4

# PORTAPUNTAS SERIE UGS

## PORTAPUNTAS DE POTENCIA HEX. MACHO DE 1/4", MAGNÉTICOS

Número de parte	Largo total		Punta de inserción hex.	
	in	mm	Tamaño en in	Forma
UG-M-490	3.59	91.2	1/4	Hex.
UG-M-490-4	4.59	116.6	1/4	Hex.
UG-M-490-6	6.59	167.4	1/4	Hex.
UG-M-490-8	8.59	218.2	1/4	Hex.
UG-M-490-14	14.59	370.6	1/4	Hex.

## PORTAPUNTAS DE POTENCIA HEX. HEMBRA DE 1/4", NO MAGNÉTICOS

Número de parte	Largo total		Punta de inserción hex.	
	in	mm	Tamaño en in	Forma
UG-825	1.03	26.2	1/4	Hex.

## PORTAPUNTAS DE POTENCIA HEX. HEMBRA DE 1/4", MAGNÉTICOS

Número de parte	Largo total		Punta de inserción hex.	
	in	mm	Tamaño en in	Forma
UG-M-825-EB	2.46	62.5	1/4	Hex.
UG-M-825	2.9	73.7	1/4	Hex.

## PORTAPUNTAS DE POTENCIA HEX. HEMBRA DE 1/4", NO MAGNÉTICOS

Número de parte	Largo total		Punta de inserción hex.	
	in	mm	Tamaño en in	Forma
UG-838	1.53	38.9	1/4	Hex.
UG-835	1.53	38.9	5/16	Hex.

## PORTAPUNTAS CON CUADR. DE CONEX. HEMBRA DE 3/8", MAGNÉTICO

Número de parte	Largo total		Punta de inserción hex.	
	in	mm	Tamaño en in	Forma
UG-M-835	3.55	90.2	5/16	Hex.

## PORTAPUNTAS CON CUADR. DE CONEX. HEMBRA DE 1/2", NO MAGNÉTICO

Número de parte	Largo total		Punta de inserción hex.	
	in	mm	Tamaño en in	Forma
UG-855	1.78	45.2	5/16	Hex.

## PORTAPUNTAS CON CUADR. DE CONEX. HEMBRA DE 1/2", MAGNÉTICO

Número de parte	Largo total		Punta de inserción hex.	
	in	mm	Tamaño en in	Forma
UG-M-858	3.26	82.8	1/4	Hex.
UG-M-855	3.55	90.2	5/16	Hex.

# SERIE UGH

## ADAPTADORES MACHO HEX. A MACHO CUADR., SAE

Número de parte	Orif. de conex. hex. en in	Cuadrado macho en in	Largo total in	mm
NC-EX-370-8	1/4	3/8	8	203.2
NC-EX-500-3	1/4	1/2	3	76.2
NC-EX-500-4	1/4	1/2	4	101.6
NC-EX-500-B-4	1/4	1/2	4	101.6
NC-EX-500-6	1/4	1/2	6	152.4
NC-EX-380-4	5/16	3/8	4	101.6
NC-EX-251-6	7/16	1/4	6	152.4
NC-EX-251-10	7/16	1/4	10	254
NC-EX-501-5	7/16	1/2	5	127
NC-EX-501-8-NY	7/16	1/2	8	203.2
NC-EX-501-10-NY	7/16	1/2	10	254
NC-EX-501-12-NY	7/16	1/2	12	304.8
NC-EX-501-15-NY	7/16	1/2	15	381
NC-EX-757-3	7/16	3/4	3	76.2
NC-EX-502-6	5/8	1/2	6	152.4
NC-EX-502-8	5/8	1/2	8	203.2
NC-EX-758-4	5/8	3/4	4	101.6

## ADAPTADORES CON CUADR. DE CONEX. HEMBRA A CUADR. MACHO, SAE

Número de parte	Cuadr. hembra en in	Cuadrado macho en in	Largo total in	mm
NC-EX-372	1/4	3/8	1	25.4
NC-EX-254	3/8	1/4	1.25	31.8
NC-EX-254-B	3/8	1/4	1.25	31.8
NC-EX-257-12-NY	3/8	1/4	12	304.8
NC-EX-257-2	3/8	1/4	2	50.8
NC-EX-257-3	3/8	1/4	3	76.2
NC-EX-257-8	3/8	1/4	8	203.2
NC-EX-507-2	3/8	1/2	2	50.8
NC-EX-507-3	3/8	1/2	3	76.2
NC-EX-507-6	3/8	1/2	6	152.4
EX-507-8-NC	3/8	1/2	8	203.2
NC-EX-260-2	1/2	1/4	2	50.8
NC-EX-260-4	1/2	1/4	4	101.6
NC-EX-377-B-2	1/2	3/8	2	50.8
NC-EX-377-3	1/2	3/8	3	76.2
NC-EX-751-B	1/2	3/4	1.81	46
NC-EX-505	5/8	1/2	1.87	47.5
NC-EX-505-B	5/8	1/2	1.88	47.7
NC-EX-510-19.5-NY	3/4	1/2	19.5	495.3
NCEX-510-19_688NY	3/4	1/2	19.68	500.1
NC-EX-506	3/4	1/2	2	50.8
NC-EX-506-B	3/4	1/2	2	50.8
NC-EX-510-4	3/4	1/2	4	101.6
NC-EX-510-6	3/4	1/2	6	152.4
NC-EX-510-8	3/4	1/2	8	203.2
NC-EX-628-14	3/4	5/8	14	355.6
NC-EX-625	3/4	5/8	2	50.8
NC-EX-756-10	1	3/4	10.25	260.4

## EXTENSIONES CON CUADR. DE CONEX. HEMBRA A CUADR. MACHO, SAE

Número de parte	Cuadr. de con. ex. hembra en in	Cuadrado macho en in	Largo total in	mm
NC-EX-255-6	1/4	1/4	6	152.4
NC-EX-374-B	3/8	3/8	1.37	34.8
NC-EX-376-3	3/8	3/8	3	76.2
NC-EX-376-4-NY	3/8	3/8	4	101.6
NC-EX-504	1/2	1/2	1.71	43.4
NC-EX-504-B	1/2	1/2	1.72	43.6
NC-EX-753	3/4	3/4	2.25	57.2
NC-EX-753-B	3/4	3/4	2.25	57.2
NC-EX-755-3	3/4	3/4	3	76.2
NC-EX-755-4	3/4	3/4	4	101.6
NC-EX-755-6	3/4	3/4	6	152.4
NC-EX-755-B-6	3/4	3/4	6	152.4
ORNC-EX-755-6	3/4	3/4	6	152.4
NC-EX-755-8	3/4	3/4	8	203.2
NC-EX-755-B-8	3/4	3/4	8	203.2
NC-EX-755-10	3/4	3/4	10	254
NCO-EX-755-10	3/4	3/4	10	254
ORNC-EX-755-10	3/4	3/4	10	254
NC-EX-755-12	3/4	3/4	12	304.8
NC-EX-755-15	3/4	3/4	15	381
NC-EX-1003-18	1	1	18	457.2

## MANDRILES DE LIBERACIÓN RÁPIDA CON CUADR. DE CONEX. HEMBRA

Número de parte	Tamaño de punta en in	Extremo de elem. de sujeción		Largo total in	mm
		Tamaño en in	Forma		
NC-QR-108	1/4	1/4	Hex.	1.5	38.1
NC-QR-308	3/8	1/4	Hex.	1.75	44.5
NC-QR-508	3/8	1/4	Hex.	2.125	54
NC-QR-514	1/2	7/16	Hex.	2.125	54
NC-QR-520	1/2	5/8	Hex.	2.625	66.7
NC-QR-720	3/4	5/8	Hex.	3.125	79.4

## MANDRILES DE LIBERACIÓN RÁPIDA CON CUADR. DE CONEX. HEMBRA DE 1/4"

Número de parte	Extremo de elem. de sujeción Tamaño en mm	Forma	Largo total in	mm

## PORTAPUNTAS/ ADAPTADORES CON CUADR. DE CONEX. HEMBRA CON TORNILLO DE FIJACIÓN

Número de parte	Tamaño de punta en in	Extremo de elemento		Largo total in	mm
		forma en in	Tamaño de		
NC-SC-108	1/4	1/4	Hex.	1.31	33.3
NC-SC-308	3/8	1/4	Hex.	1.58	40.1
NC-SC-308-2344A	3/8	1/4	Hex.	2.34	59.5
NC-SC-308-425A	3/8	1/4	Hex.	4.25	108
NC-SC-308-675A	3/8	1/4	Hex.	6.75	171.5
NC-SC-314	3/8	7/16	Hex.	1.45	36.9
NC-SC-508	1/2	1/4	Hex.	1.58	40.1
NC-SC-514	1/2	7/16	Hex.	1.7	43.1
NC-SC-514-4032	1/2	7/16	Hex.	4.03	102.4
NC-zv	1/2	5/8	Hex.	1.58	40.1

## PUNTAS PARA TUERCAS HEX MACHO DE 1/4", MÉTRICAS Y SAE

Número de parte	Forma de extr. de elem. de suj. en mm	Forma	Largo total	
			in	mm
NCO-6N-08-6M-5	6	Hex. hembra	1.31	5
NCO-6N-08-7M-3	7	Hex. hembra	1.58	3.04
NC-M6N-0810-6	5/16	Hex. hembra	2.34	6.04
NCO-6N-08-8M-3	8	Hex. hembra	4.25	3.04
MNC6N-08-8M-4	8	Hex. hembra	6.75	4
NCO-6N-08-8M-4	8	Hex. hembra	1.45	4.04
NCO-6N-08-8M-5	8	Hex. hembra	1.58	5.04
MDA-10MM-NC	10	Hex. hembra	1.7	1.84
MNC6N-08-10M-3	10	Hex. hembra	4.03	3
MNC6N-08-10M-4	10	Hex. hembra	1.58	4
SMNC6B-08-10M-4	10	Hex. hembra		4
MNC6N-08-10M-6	10	Hex. hembra		6
MNC6N-08-10M-6	10	Hex. hembra		6
SMNC6B-08-10M-6	10	Hex. hembra		6
MNC6N-08-10M-8	10	Hex. hembra		8
MNC6N-08-22M-4	22	Hex. hembra		4.06

## PORTAPUNTAS HEX MACHO DE 1/4"

Número de parte	Forma de extr. de elem. de suj. en mm	Forma	Largo total	
			in	mm
NC-490-3	1/4	Hex. hembra	3	76.2
NC-490-4	1/4	Hex. hembra	4	101.6
NC-490-9	1/4	Hex. hembra	9	304.8

# SERIE UGH

## ACCESORIOS HEMBRA CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8" PARA COLOCACIÓN DE ERNOS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. suj. en in		Rosca		Largo total in mm	
	in	mm	in	mm	in	mm
NC-WJ-1271-M6X1.0	3/8		M6		1.95	49.6
NC-WJ-1271-M7X1.0	3/8		M7		1.95	49.6
NC-WJ-1271-M8X1.0	3/8		M8		1.95	49.6
NC-WJ-1271-M8X1.25	3/8		M8		1.95	49.6
NC-WJ-1271	3/8		M10		1.89	48.1

## DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/4", SAE, MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj. en in		Forma	Largo total in mm	
	in	mm		in	mm
MNC-1208	1/4		Hex.	1.81	46.05

## LLAVES CON ORIF. DE CONEX. CUADR. HEMBRA DE 3/8", SAE, MAGNÉTICAS

Número de parte	Extremo de elemento en in		Forma	Largo total in mm	
	in	mm		in	mm
NC-M-3112	3/8		Hex.	1.33	33.7
MBNC-3512	3/8		Hex.	2	50.8
NC-MB-3314	7/16		Hex.	3.57	90.9

## EXTENSIONES CON CUADR. DE CONEX. DE 1/4", NO MAGNÉTICAS, SAE

Número de parte	Tamaño de elem. de suj. en in		Forma	Largo total in mm	
	in	mm		in	mm
NC-1308-D-NY	1/4		Hex. doble	3.07	78.2
NC-1112	3/8		Hex.	1	25.4
NC-1212	3/8		Hex.	1.81	46

## DADOS CON CUADR. DE CONEX HEMBRA DE 3/8" NO MAGNÉTICAS, SAE

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj. en in		Forma	Largo total in mm	
	in	mm		in	mm
NC-3108	1/4		Hex.	1.3	33.1
NC-3208	1/4		Hex.	2.1	53.3
NC-3010	5/16		Hex.	.938	23.8
NC-3310	5/16		Hex.	3.555	90.3
NC-3411	11/32		Hex.	1.327	33.7
NC-3112	3/8		Hex.	1.312	33.3
NC-3212	3/8		Hex.	2	50.8
NC-3512-NY	3/8		Hex.	2.08	52.8
NC-3312	3/8		Hex.	3.555	90.3
NC-3014	7/16		Hex.	.947	24.1
NC-3414	7/16		Hex.	1.5	38.1
MNC-3114	7/16		Hex.	1.58	40.1
NC-3114	7/16		Hex.	1.58	40.1
NC-3114-D	7/16		Hex. doble	1.58	40.1
NC-3514-NY	7/16		Hex.	2.077	52.8
NC-3316	1/2		Hex.	3.577	90.9
NC-3316-NY	1/2		Hex.	3.577	90.9
NC-3018	9/16		Hex.	.952	24.18
NC-3018-NY	9/16		Hex.	.952	24.18
NC-3518	9/16		Hex.	2	50.8
NC-3120	5/8		Hex.	1.58	40.1
NC-3220	5/8		Hex.	2.08	52.8
NC-3320	5/8		Hex.	3.58	90.9
NC-3024	3/4		Hex.	1.07	27.2
NC-3224	3/4		Hex.	2.08	52.8
NC-3324	3/4		Hex.	3.58	90.9
NC-3326-D	13/16		Hex. doble	3.58	90.9
NC-3028	7/8		Hex.	1.08	27.4
NC-3428	7/8		Hex.	1.5	38.1
NC-3228	7/8		Hex.	2.08	52.8

## DADOS CON CUADR. DE CONEX HEMBRA DE 1/2" NO MAGNÉTICAS, SAE

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. en in		Forma	Largo total in mm	
	in	mm		in	mm
NC-SF-5110	5/16		Hex.	1.58	40.1
NC-5112	3/8		Hex.	1.53	38.9
NC-SF-5112	3/8		Hex.	1.58	40.1
NC-5212	3/8		Hex.	2.33	59.1
NC-5116	1/2		Hex.	1.58	40.1
NC-SF-5116	1/2		Hex.	1.58	40.1
NC-SF-5316	1/2		Hex.	3.34	84.5
NC-SF-5418	9/16		Hex.	1.58	40.1
NC-5220	5/8		Hex.	2.33	59.1
NC-5320	5/8		Hex.	3.327	84.5
NC-5424	3/4		Hex.	1.58	40.1
NC-SF-5424	3/4		Hex.	1.58	40.1
NC-5626	13/16		Cuadrados	1.58	40.1
NC-5128	7/8		Hex.	1.5	38.1
NC-5128-A	7/8		Hex.	1.58	40.1
NC-5428-D	7/8		Hex. doble	1.58	40.1
NC-5528	7/8		Hex.	3.58	90.9
NC-5230	15/16		Hex.	2.327	59.11
NC-5132	1		Hex.	1.5	38.1
NC-5134	11/16		Hex.	1.7	43.1
NC-5436	11/8		Hex.	1.7	43.2
NC-5140	11/4		Hex.	1.83	46.4
NC-5140-D	11/4		Hex. doble	1.83	46.4
NC-5152-D	15/8		Hex. doble	2.077	52.8

## CUADR. DE CONEX. CUADR. HEMBRA DE 3/4" NO MAGNÉTICOS, SAE

Número de parte	Extremo de elemento de suj. en in		Forma	Largo total in mm	
	in	mm		in	mm
NC-7324	3/4		Hex.	4	101.6
NC-7524	3/4		Hex.	4.08	103.6
NC-7130	15/16		Hex.	2.08	52.8
NC-7136	11/8		Hex.	2.20	55.9

## DADOS CON CUADR. HEMBRA DE 1" NO MAGNÉTICOS, SAE

Número de parte	Extremo de elemento de suj. en in		Forma	Largo total in mm	
	in	mm		in	mm
NC-8224	3/4		Hex.	3	76.2
NC-8636	11/8		Cuadrado	2.35	59.7
NC-8148-NY	11/2		Cuadrado	2.327	59.1

# SERIE UGH

## DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. HEMBRA DE 1/4", MAGNÉTICAS, MÉTRICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj. en mm		Largo total in mm	
	Forma			
NC-MB-5.5MM21	5.5	Hex.	1.83	46.4
NC-M-6MM21	6	Hex.	1.79	45.5
NC-MB-6MM21	6	Hex.	1.83	46.4
NC-M-10MM21-NY	10	Hex.	1.83	46.4
NC-MB-10MM21	10	Hex.	1.83	46.4
NC-M-13MM21	13	Hex.	1.83	46.4
NC-MB-13MM21	13	Hex.	1.83	46.4

## DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. HEMBRA DE 3/8", MAGNÉTICAS, MÉTRICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj. en mm		Largo total in mm	
	Forma			
NC-M-6MM13	6	Hex.	1.33	33.7
NCO-MB-6MM23	6	Hex.	2.08	52.8
SWMSF-7MM23-NC	7	Hex.	2.08	52.8
NC-M-8MM43	8	Hex.	1.33	33.7
NCO-M-8MM43	8	Hex.	1.33	33.7
OSMB-8MM23-NC	8	Hex.	2.12	53.9
NC-OSMB-10MM23	10	Hex.	2.08	52.8
NC-MB-11MM33-NY	11	Hex.	3.58	90.9
SWMSF-12MM13-NC	12	Hex.	1.58	40.1
SWMSF-12MM23-NC	12	Hex.	2.05	52.1
NCW-M-13MM23	13	Hex.	2.08	52.8
NC-MB-13MM23-NY	13	Hex.	2.08	52.8
NC-MB-13MM33-NY	13	Hex.	3.58	90.9
NC-M-14MM13	14	Hex.	1.58	40.1
NC-MB-14MM23	14	Hex.	2	50.8
NC-MB-15MM23-NY	15	Hex.	2.08	52.8
NC-MB-16MM23	16	Hex.	2.08	52.8
NC-M-17MM13-D	17	Hex. doble	1.58	40.1

## DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. HEMBRA DE 1/2", MAGNÉTICAS, MÉTRICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj. en mm		Largo total in mm	
	Forma			
NC-M-10MM15	10	Hex.	1.58	40.1
NC-MB-16MM25	16	Hex.	2.33	59.1
NC-MSF-16MM35-NY	16	Hex.	3.33	84.5
NC-MSF-18MM15-NY	18	Hex.	1.58	40.1
NC-MBSF-18MM25-NY	18	Hex.	2.25	57.2

## DADOS CON ORIF. DE CONEX. CUADR. HEMBRA DE 5/8", MAGNÉTICAS, MÉTRICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de sujetador en mm		Largo total in mm	
	Forma			
NC-M-18MM16	18	Hex.	1.95	49.6

## DADOS TORX CON ORIF. DE CONEX. CUADR. HEMBRA DE 3/8", MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de punta en in	Tamaño de extr. de elem. de suj.	Largo total in mm	
NC-MTX-3112	3/8	E12	1.3	33.7
NC-MTX-5116-NY	1/2	E16	1.58	40.1
NC-MTX-5118-NY	1/2	E18	1.58	40.1
NC-MTX-5120-NY	1/2	E20	1.58	40.1

## DADOS HEMBRA CON CUADR. TORX DE 1/4", NO MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj.	Largo total in mm	
NC-TX-1105	E5	1.08	27.4
NC-TX-1108	E8	1.08	27.4

## DADOS HEMBRA CON CUADR. DE CONEX. DE 3/8", NO MAGNÉTICAS

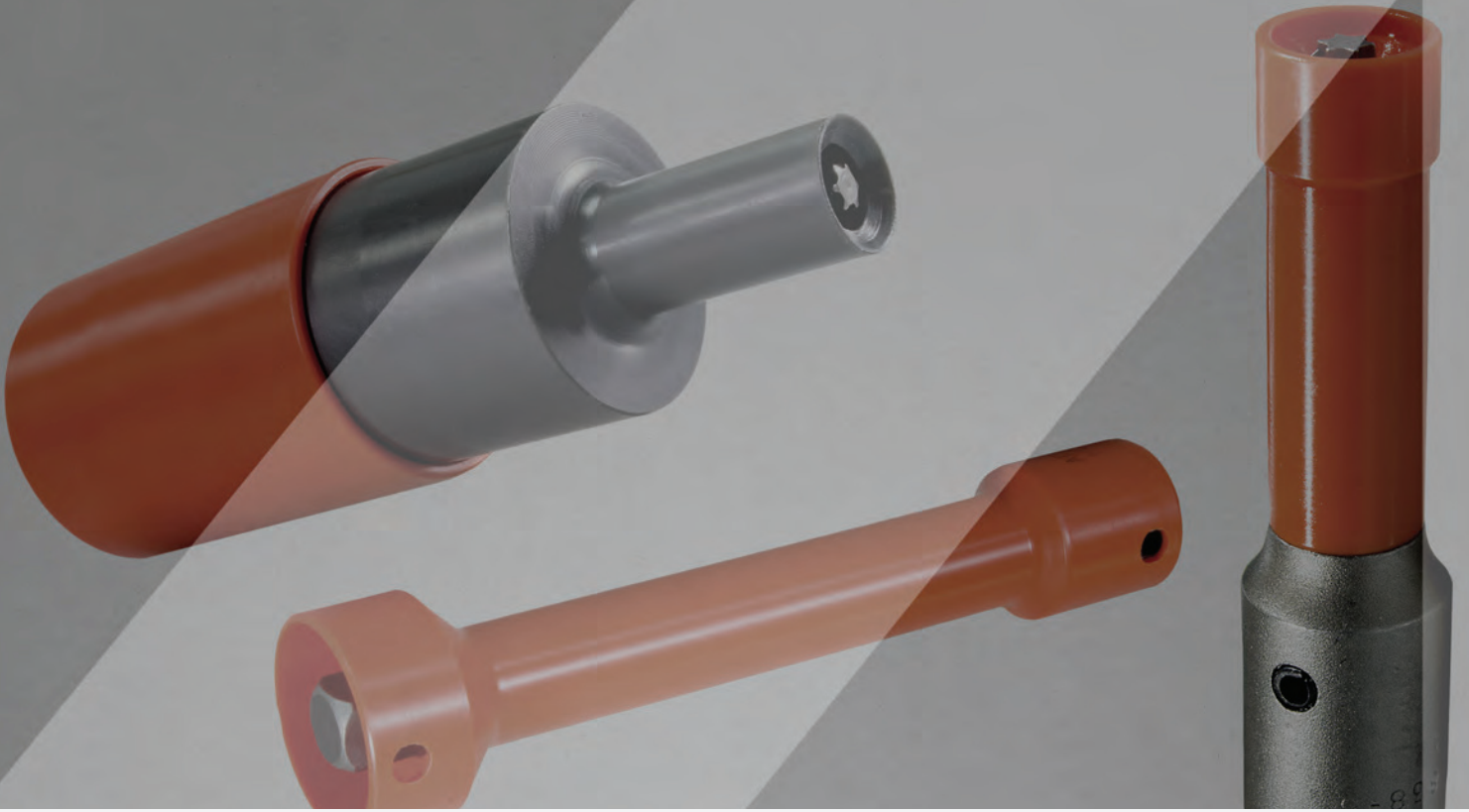
Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj.	Largo total in mm	
NCO-TX-3105	E5	1.3	33.7
NC-TX-3106	E6	1.3	33.7
NC-TX-3107	E7	1.3	33.7
NC-TX-3407	E7	1.37	34.9
NC-TXC-2708	E8	4.72	120
NC-TX-3410	E10	1.3	32.9
NC-TX-3112	E12	1.25	31.8
NCO-TX-3414	E14	1.33	33.7

## DADOS TORX CON CUADR. DE CONEX. CUADR. HEMBRA DE 1/2", NO MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. suj.	Largo total in mm	
NC-TX-5408	E8	1.55	39.2
NC-TX-5110	E10	1.58	40.1
NC-TX-5112	E12	1.58	40.1
TXNC-5114	E14	1.5	38.1
NC-TX-5414	E14	1.56	39.7
NC-TX-5114	E14	1.58	40.1
NC-TX-5116	E16	1.58	40.1
NC-TX-5118	E18	1.58	40.1
NC-TX-5120	E20	1.58	40.1

## DADOS TORX CON CUADR. DE CONEX. HEMBRA DE 3/4", NO MAGNÉTICAS

Número de parte	Tamaño de extr. de elem. de suj.	Largo total in mm	
NC-TX-7120	E20	2.08	52.8
NC-TX-7124	E24	2.08	52.8



## SOLUCIONES PERSONALIZADAS Y PRODUCTOS DE ESPECIALIDAD



// EL LÍDER EN LA INDUSTRIA EN  
EL DESARROLLO DE HERRAMIENTAS  
DE COLOCACIÓN DE  
ELEMENTOS DE SUJECIÓN  
"DIFÍCILES DE DISEÑAR" PARA SOLUCIONAR  
LOS PROBLEMAS DE SUJECIÓN CRÍTICOS DE  
NUESTROS CLIENTES.



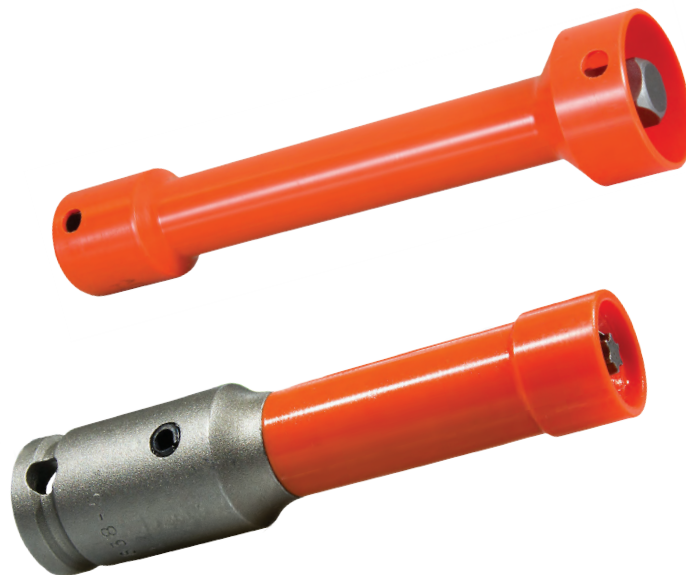
# SOLUCIONES PERSONALIZADAS INNOVADORAS

Cuando en su línea de montaje o su planta de mantenimiento, reparación y operación exista una situación compleja que no pueda resolverse con herramientas de colocación estándares, APEX resolverá el problema diseñando y desarrollando una herramienta personalizada simplemente para su necesidad particular.

Durante 85 años, los clientes industriales de todo el mundo han confiado en APEX para resolver problemas vinculados con herramientas de colocación de elementos de sujeción. Como especialistas de renombre mundial en el desarrollo de puntas para atornillador de grado industrial, dados de impacto y llaves universales, diseñamos herramientas para optimizar sus operaciones y garantizar que estas se efectúen sin problemas.

Nos enorgullece nuestra capacidad para ofrecer a nuestros clientes soluciones completas de herramientas que no solo satisfacen sus necesidades, sino también a menudo las superan. Nuestro departamento de prototipos interno, respaldado por una planta de fabricación de vanguardia, nos coloca en una posición única para proporcionar una herramienta personalizada que tendrá un desempeño sobresaliente y uniforme, ya sea por primera vez, como un prototipo, o después de suministrarse por muchos años.

Permitanos colaborar con usted en el desarrollo de una herramienta de colocación de elementos de sujeción personalizada y diseñada para optimizar sus operaciones y garantizar que su línea de montaje funcione sin problemas.



## LA VENTAJA DE LAS SOLUCIONES DE APEX

### LÍDER MUNDIAL DE LA INDUSTRIA

- Reconocido como el líder de la industria en el desarrollo de puntas, portapuntas, y dados y universales personalizadas y "difíciles de diseñar"
- 85 años de experiencia resolviendo problemas críticos de nuestros clientes vinculados a de herramientas de sujeción
- Miles de productos personalizados diseñados para nuestros clientes de todo el mundo - ¡Es muy probable que ya hayamos diseñado lo que usted está buscando!

### PRODUCTOS DE CALIDAD SUPERIOR

- Capacidades de ingeniería avanzadas, materias primas patentadas y el proceso de fabricación uniforme proporcionan productos de calidad superior
- Herramientas personalizadas diseñadas para brindar la mayor resistencia y duración teniendo en cuenta las restricciones de aplicación y los requisitos de par
- Nuestras herramientas ofrecen una duración sustancialmente superior a la de las herramientas de otros fabricantes y reducen considerablemente el costo total de propiedad

### TECNOLOGÍA AVANZADA

- En el diseño de nuestros productos, utilizamos las herramientas de modelado sólido y de análisis por elementos finitos (FEA) más avanzadas:
- Prototipos impresos en 3D disponibles en plástico para permitir que los clientes puedan confirmar las dimensiones y el ajuste antes de solicitar las piezas metálicas
- Sistema de gestión de calidad ISO 9001/AS9100 certificado

### EL RESPALDO QUE USTED NECESITA

- Especialistas en aplicaciones dedicados para garantizar tiempos de entrega reducidos para solicitudes de soluciones personalizadas
- Capacidad de producción las 24 horas y los 7 días de la semana para responder en tiempo real y brindarle asistencia para evitar periodos de inactividad
- Opción de entrega acelerada disponible

## PIEZAS DE PROTOTIPO IMPRESAS EN 3D

APEX ofrece la opción de realizar pedidos de partes de prototipo impresas en 3D, en material termoplástico, para ayudarlo a evaluar el diseño y confirmar el ajuste con el elemento de sujeción. Una vez que usted esté satisfecho, podemos fabricar la pieza metálica que necesita.

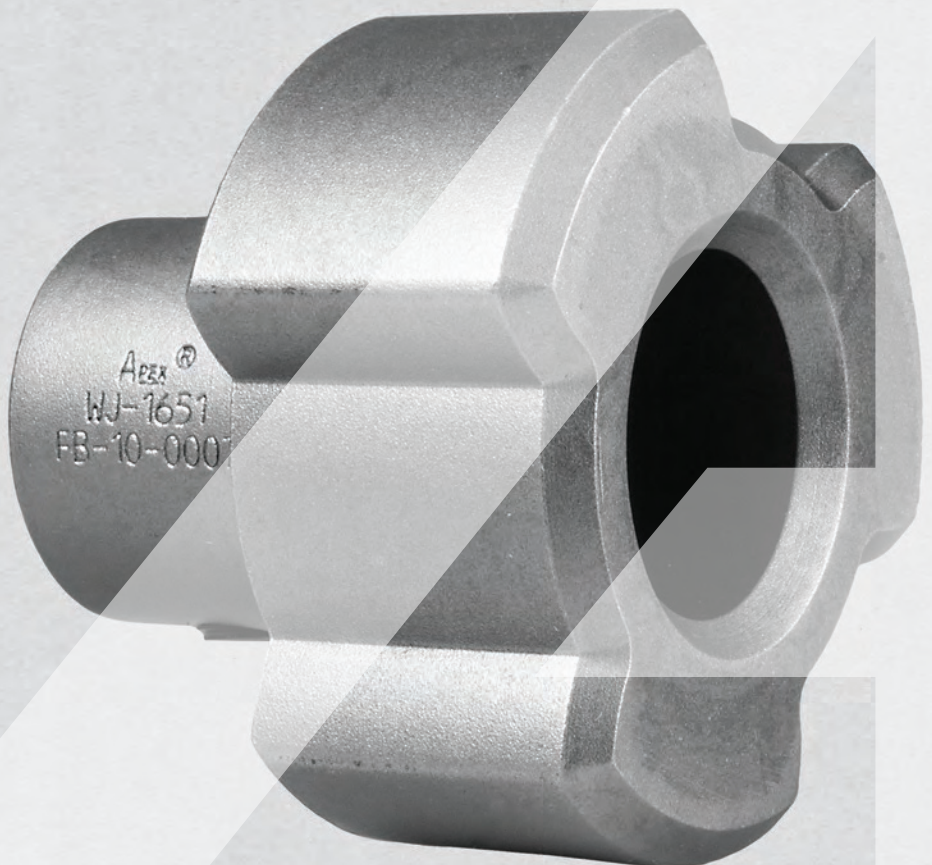
### PÓNGASE EN CONTACTO CON NUESTROS ESPECIALISTAS EN APLICACIONES PARA OBTENER UN PRESUPUESTO:

Utilice cualquiera de las siguientes opciones para ponerse en contacto con uno de nuestros especialistas en aplicaciones y obtener un presupuesto rápido.

**Correo electrónico:** [SpecialQuote@APEX-tools.com](mailto:SpecialQuote@APEX-tools.com)

**Teléfono:** 1-866-569-9449 | 1-937-285-3236

**Consulta en línea:** [www.APEX-tools.com](http://www.APEX-tools.com)



# DADOS REVERSIBLES PARA TORNILLOS PARA LÁMINAS DE METAL CON CABEZA HEX. SAE

## ESTÁNDAR

Número de parte	Tamaño hex. en in	Largo total en in	Diám. exterior en in	N. de parte de pasador
SW-350	1/4	9/16	3/8	21-S-078-0375
SH-402	13/16	3/4	13/16	21-S-078-0750



## MAGNÉTICO

Número de parte	Tamaño hex. en in	Largo total en in	Diám. exterior en in	Número de parte de pasador de resorte
MSW-350	1/4	31/32	3/8	21-S-078-0375
MSW-90	1/4	31/32	7/16	21-S-078-0437
MSW-90-B*	1/4	31/32	7/16	21-S-078-0437
MSW-984	5/16	31/32	9/16	21-S-078-0562
MSW-984-B*	5/16	31/32	9/16	21-S-078-0562
MSH-400	3/8	11/8	11/16	21-S-078-0687



\*Extremos ahusados

## VÁSTAGOS PARA DADOS REVERSIBLES

Número de parte	Punta macho hex. de potencia	Tamaño de punta macho hex. en in	Largo total en in	Notas sobre el vaso
SH-629	1/4	1/4	2	
SH-629-P	1/4	1/4	2	Traba de pasador
SH-629-P-4	1/4	1/4	4	Traba de pasador
SH-629-5	1/4	1/4	5	
SH-629-6	1/4	1/4	6	
SH-57	1/4	1/4	2	Hex. de largo total
SH-57-3	1/4	1/4	3	Hex. de largo total
SH-57-4	1/4	1/4	4	Hex. de largo total
SH-57-6	1/4	1/4	6	Hex. de largo total
SH-57-8	1/4	1/4	8	Hex. de largo total
SH-59	1/4	5/16	2	
SH-59-3	1/4	5/16	3	
SH-59-4	1/4	5/16	4	
SH-59-6	1/4	5/16	6	
SH-414	1/4	1/2	2	
SH-412	1/4	3/8	2	
SH-404	7/16	3/8	2	



# ACCESORIOS PARA INSTALACIÓN DE VÁSTAGOS DE VÁLVULAS

## PUNTA MACHO HEX. DE 1/4"



Número de parte	Tamaño de ranura	Largo total in	mm	Diám. del cuerpo in	mm
SD-3138	.083	2.500	63.5	0.178	4.5
SD-5187	.083	2.500	63.5	0.178	4.5
SD-5073	.087	1.750	44.4	0.181	4.6
SD-5197	.095	1.680	42.7	0.187	4.7

# DADOS PORTAMACHOS DE ROSCAR

## PUNTA MACHO HEX., SAE



Número de parte	Tamaño de punta macho hex. en in	Tamaño de rosca en in	Largo del vaso in	mm	Diám. del dado in	mm
SJ-935-1/4	7/16	1/4	15/16	24	5/8	16
SJ-935-5/16	1/2	5/16	15/16	24	5/8	16
SJ-935-3/8 FS	9/16	3/8	1	25	21/32	17
SJ-935-7/16	5/8	7/16	1	25	3/4	19
SJ-935-1/2	3/4	1/2	11/4	32	7/8	22

## PUNTA PORTA MACHO HEX., MÉTRICA



Número de parte	Tamaño macho mm	Tamaño de rosca in	M	Largo del vaso in	mm	Diám. del dado in	mm
SJ-935-8MMX5	8	-	M5	15/16	24	5/8	16
SJ-935-10MMX6	10	-	M6	15/16	24	5/8	16
SJ-935-12MMX8	12	-	M8	15/16	24	5/8	16
SJ-935-14MX7/16	14	7/16	-	1	25	21/32	17
SJ-935-14MX10	14	-	M10	1	25	21/32	17
SJ-935-17MX8	17	-	M8	1	25	13/16	21
SJ-935-17MX12	17	-	M12	1	25	13/16	21

Nota:

APEX no tiene las piezas enumeradas en esta sección en existencias.

# DADOS PORTAMACHOS DE ROSCAR

## ORIFICIO DE CONEXIÓN HEMBRA, SAE



Número de parte	Orif. cuadr. hembra en in	Tamaño de rosca		Largo del vaso		Diám. de vaso	
		in	mm	in	mm	in	mm
HC-100-10	3/8	#10	11/2	38	3/4	19	
HC-100-1/4	3/8	1/4	11/2	38	3/4	19	
HC-100-5/16	3/8	5/16	11/2	38	3/4	19	
HC-100-3/8 FS	3/8	3/8	11/2	38	3/4	19	
HC-100-7/16	3/8	7/16	11/2	38	3/4	19	
HC-100-1/2	3/8	1/2	11/2	38	3/4	19	
HC-100-5/8	3/8	5/8	13/4	46	1	25	
HC-100-3/4	3/8	3/4	2	51	1	25	
HE-100-1/4	1/2	1/4	11/2	38	7/8	22	
HE-100-5/16	1/2	5/16	11/2	38	7/8	22	
HE-100-3/8 FS	1/2	3/8	11/2	38	7/8	22	
HE-100-7/16	1/2	7/16	11/2	38	7/8	22	
HE-100-1/2	1/2	1/2	15/8	41	7/8	22	
HE-100-5/8	1/2	5/8	13/4	46	1	25	
HE-100-3/4	1/2	3/4	2	51	1	25	

# PORTABROCAS

## ACCESORIO MACHO DE 1/4" CON CUADRO HEX.



Número de parte	Tamaño de broca in	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
WJ-284-11	#11	25/8	67	3/4	19
WJ-284-30	#30	25/8	67	5/8	16
WJ-284-7/64	7/64	25/8	67	1/2	13
WJ-284-1/8	1/8	25/8	67	5/8	16
WJ-284-9/64	9/64	25/8	67	5/8	16
WJ-284-5/32	5/32	25/8	67	3/4	19
WJ-284-3/16	3/16	25/8	67	3/4	19
WJ-284-1/4	1/4	25/8	67	3/4	19
WJ-284-5/16	5/16	25/8	67	3/4	19
WJ-284-3/8	3/8	25/8	67	1	25

## ACCESORIO MACHO DE 7/16" CON CUADRO HEX.



Número de parte	Tamaño de broca in	Largo total		Diám. del cuerpo	
		in	mm	in	mm
WJ-265-3/16	3/16	23/8	60	3/4	19
WJ-265-13/64	13/64	23/8	60	3/4	19
WJ-265-1/4	1/4	23/8	60	3/4	19
WJ-265-3/8	3/8	23/8	60	1	25
WJ-265-7/16	7/16	23/8	60	1	25
WJ-265-1/2	1/2	23/8	60	11/8	29
WJ-265-17/32	17/32	23/8	60	11/8	29

# DADOS PARA ACCESORIOS DE ENGRASE

## PARA ACCESORIOS DE ENGRASE ANGULARES, CON BROCHADO PROFUNDO Y SUPERFICIAL



Punta de parte n. 6 de imán	N. de parte	Tamaño hex. en in	Orificio de conexión cuadr. en in	Largo total		Profundidad de brochado		Profundidad de imán	
				in	mm	in	mm	in	mm
ZN-112	-	3/8	1/4	11/4	32	9/16	14	-	-
ZN-312	MZN-312	3/8	3/8	11/2	38	9/16	14	7/32	6
ZN-512	-	3/8	1/2	11/2	32	9/16	14	-	-
ZN-114	-	7/16	1/4	11/4	32	7/16	11	-	-
ZN-314	MZN-314	7/16	3/8	11/2	38	7/16	11	7/16	11
ZN-514	MZN-514	7/16	1/2	11/2	38	7/16	11	7/16	11
ZE-112	-	3/8	1/4	11/4	32	1/8	3	-	-
ZE-314	-	7/16	3/8	11/2	38	3/16	5	-	-
ZE-514	-	7/16	1/2	11/2	38	3/16	5	-	-

## PARA ACCESORIOS DE ENGRASE RECTOS



Punta de parte n. 6 de imán	N. de parte	Tamaño hex. en in	Orificio de conexión cuadr. en in	Largo total		Profundidad de brochado		Profundidad de imán	
				in	mm	in	mm	in	mm
ZA-110	MZA-110	5/16	1/4	1	25	1/8	3	21/64	8
ZA-310	MZA-310	5/16	3/8	11/4	32	1/8	3	21/64	8
ZA-510	MZA-510	5/16	1/2	11/2	38	1/8	3	19/64	7
ZA-512	-	3/8	1/2	11/2	38	1/8	3	-	-
ZA-314	MZA-314	7/16	3/8	11/4	32	3/16	5	23/64	9
ZA-514	MZA-514	7/16	1/2	11/2	38	3/16	5	3/8	10

# PUNTA ESTRIADA N.º 5 (1 5/8")

## EXTENSIONES



Número de parte	Largo total:		Descripción
	in	mm	
EXL-15	15	381	Estrias hembra a estrias macho

## ADAPTADORES



Número de parte	Descripción
EXL-1000	Estrias hembra a cuadrado macho de 1"
EXL-1100	Estrias hembra a cuadrado macho de 1 1/2"

# PUNTA ESTRIADA N.º 5 (1 5/8")

## LLAVES UNIVERSALES



Número de parte

Descripción

Número de parte	Descripción
MFL-250	Estrías hembra a estrías macho (uso pesado)
MFL-1000	Estrías hembra a cuadrado macho de 1"

# DADOS PARA RUEDAS BUDD



Número de parte    Tamaño de la punta    Largo total: in mm    Abertura hex.

Número de parte	Tamaño de la punta	Largo total: in mm	Abertura hex.
BW-748	Cuadrado de 3/4"	3 3/8 85.7	Combo. cuadrado de 13/16", hex. de 1 1/2"
BW-848	Cuadrado de 1"	3 3/8 85.7	Combo. cuadrado de 13/16", hex. de 1 1/2"
BW-156	Cuadrado de 1"	4 101.6	Combo. cuadrado de 15/16", hex. de 1 3/4"
VH-1-41MM	Cuadrado de 1"	4 101.6	Combo. cuadrado de 13/16", hex. de 14 mm
BW-8626	Cuadrado de 1"	2 1/8 54	Cuadrado de 13/16"
BW-848-F	Cuadrado de 1"	3 3/4 95	Combo. cuadrado de 13/16", hex. de 1 1/2" para ruedas mag.
HT-848	Estría n.º 5	3 13/16 96.8	Combo. cuadrado de 13/16", hex. de 1 1/2"
HT-1548-D	Estría n.º 5	4 101.6	Hex. doble de 1 1/2"

# DADO FERRY

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8"



Número de parte    Tamaño de cabeza    Largo total in mm    Diám. de nariz in mm    Diám. secc. de conex. in mm

Número de parte	Tamaño de cabeza	Largo total in mm	Diám. de nariz in mm	Diám. secc. de conex. in mm
FC-310	5/16	1 1/4 31.75	15/32 11.9	5/8 15.9
FC-312	3/8	1 1/4 31.75	9/16 4.3	3/4 19.0

# DADOS PARA BUJÍAS



## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8"

Número de parte	Abertura hex. en in	Largo total en in	Diám. extremo de nariz en in	Diám. extr. de conex. en in
HC-3520*	5/8	2 1/2	0.8700	0.8700
SWMHCSF-7320	5/8	2 1/2	0.86	0.8640
WJ-1680-A	7/8	3 1/2	1.10	1.10
WJ-1680-B	7/8	3 1/2	1.10	1.10

\*Hex. doble

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8" (MÉTRICO)

Número de parte	Abertura hex. en mm	Largo total en	Diám. extremo de nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm
MVC-265-14MM	14	75	22	22
VC-270-14MM	14	165	17	24
MVC-272-14MM	14	178	20	24
VC-271-14MM	14	178	20	24
VCCB-280-14MM-D*	14	180	18	20
MVC-262-14MM-8.75	14	222	21	22
VCFL-118-16MM	16	76	21	24
VC-112-16MM-D*	16	76	24	24
VCFL-107-16MM	16	76	24	24
NCVCF-107-16MM	16	78	29	29
SWMVCSF-114-16MM	16	80	22	22
VCFL-119-16MM	16	127	21	24
VCFL-120-16MM	16	127	24	24
VCFLNC-121-16MM	16	146	21	27
MVC-116-16MM	16	178	21	24
MVC-117-16MM	16	178	21	24
VC-115-16MM	16	178	21	24

\*Hex. doble

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 1/2" (MÉTRICO)

Número de parte	Tamaño de orif. de conex. cuadrado en in	Abertura hex. en mm	Largo total en mm	Diám. extr. de nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm
SWMVESF-122-16MM	1/2	16	80	22	22
SWMVESFNC-122-16MM	1/2	16	82	25	25

# DADOS PARA TUERCAS DE RUEDAS



## ACCESORIO MACHO CON CUADRO HEX. DE 5/8", MÉTRICO

Número de parte	Tamaño de orif. de conex. hex	Abertura hex. en mm	Largo total en mm	Diám. extr. nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm	Profundidad de abertura en mm
VPSFNC-1-19MM	5/8	19	97	29.7	34.7	19.1
VPSFNC-1-22MM	5/8	22	97	34.8	29.6	19.1

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 5/8", MÉTRICO

Número de parte	Tamaño de orif. de conex. cuadr.	Abertura hex. en mm	Largo total en mm	Diám. extr. nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm	Profundidad de abertura en mm
VFSFNC-140-19MM-NY	5/8	19	59.4	29.7	29.7	15.9
VFSFNC-135-19MM	5/8	19	58.1	30.0	30.0	15.9

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/4", SAE

Número de parte	Tamaño de orif. de conex. cuadr.	Abertura hex. en in	Largo total en in	Diám. extr. nariz en in	Diám. extr. de conex. en in	Profundidad de abertura en in
HGSFNC-3028	3/4	7/8	4	1.28	1.5	0.875
HGSFNC-3328	3/4	7/8	4	1.4	1.5	0.35

# PUNTAS DOBLES



## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"

Número de parte	Forma de punta	Tamaño N.	Largo total in
441P1S	Phillips - Cabeza ranurada	#1   4F-5R	1 1/4
442P2P	Phillips - Phillips	#2   #2	1 1/4
442P3S	Phillips - Cabeza ranurada	#2   8F-10R	1 1/4
SD-5586	Torx - Torx	T30   T30	1 3/8

# PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"

Número de parte	Forma de punta	Tamaño N.	Largo total in	Largo total mm
49J-2P2P-100MI	Phillips - Phillips	#2   #2	3.9	100
49J-2P2P-100MR	Phillips - Phillips	#2   #2	3.9	100
49J-2P2P-150MR	Phillips - Phillips	#2   #2	3.9	100
49J-2P2P-160MR	Phillips - Phillips	#2   #2	6.3	160
49J-2P2P-50MMI	Phillips - Phillips	#2   #2	2.0	50
49J-2P2P-50MMR	Phillips - Phillips	#2   #2	2.0	50
49J-2P2P-65MMR	Phillips - Phillips	#2   #2	2.6	65
49J-2P2P-75MMI	Phillips - Phillips	#2   #2	3.0	75
49J-2P2P-75MMR	Phillips - Phillips	#2   #2	3.0	75
49J-2P2P-8I	Phillips - Phillips	#2   #2	8.0	203
SD-5482	Hex - Hex	1/4"   1/4"	6.0	152
SD-5522	Torx - Torx	T-20   T-20	3.9	100
SD-5522-T25-T25	Torx - Torx	T-25   T-25	3.9	100
SD-5522-T30-T30	Torx - Torx	T-30   T-30	3.9	100
SD-5597-2P-5MM-6	Cruciforme - Hex	#2   5 mm	6.0	152
SD-5597-2P-5MM-8	Cruciforme - Hex	#2   5 mm	8.0	203
SD-5597-2P-T30-6	Cruciforme - Torx	#2   T-30	6.0	152
SD-5597-2P-T30-8	Cruciforme - Torx	#2   T-30	8.0	203
SD-5621	Cabeza ranurada - Cabeza ranurada	6F-8R   6F-8R	2.75	70
SD-5759	Hex - Hex	6 mm   6mm	3.9	100

# DADOS INDICADORAS



## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8"

Número de parte	Abertura hex. en mm	Largo total mm
WJ-1268-8MM	8	169.2
WJ-1268-10MM	10	169.2
WJ-1268-12MM	12	169.2
WJ-1268-14MM	14	169.2

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 1/2"

Número de parte	Abertura hex. en mm	Largo total mm
WJ-1268-12MM-1-2	12	169.2
WJ-1268-14MM-1/2	14	169.2
WJ-1268-16MM-1-2	16	169.2
WJ-1268	17	202.2
WJ-1268-19MM-D*	19	203.2
WJ-1268-19MM	19	203.2

\*Hex. doble

# ANILLOS DE RETENCIÓN DE DADOS

## ANILLO PLÁSTICO CON INSERTO DE ACERO



Número de parte	Tamaño de orif. de conex.	Diám. interior	
		in	mm
10005S	Cuadrado de 3/4"	1 1/4	31.8
10032S	Cuadrado de 3/4"	1 7/16	36.5
10034S	Cuadrado de 3/4"	1 5/8	41.3
10008S	Cuadrado de 1"	1 3/4	44.5
10010S	Cuadrado de 1"	2	50.8
10015S	Cuadrado de 1"	2 1/8	54.0
10016S	Cuadrado de 1"	2 1/4	57.2
10017S	Cuadrado de 1"	2 1/2	63.5
10019S	Cuadrado de 1"	2 5/8	66.7
10020S	Cuadrado de 1 1/2"	2 7/8	73.0
10025S	Cuadrado de 1 1/2"	3 3/8	85.7

## ANILLO METÁLICO



Número de parte	Tamaño de orif. de conex.	Diám. interior	
		in	mm
MET-1301C	Cuadrado de 3/8"	.677	17.2
MET-1302C	Cuadrado de 3/8"	.771	19.6
MET-1401C	Cuadrado de 1/2"	.855	22.5
MET-1402C	Cuadrado de 1/2"	1.086	27.6
MET-1600C	Cuadrado de 3/4"	1.594	40.5
MET-1800C	Cuadrado de 1"	1.948	49.5

# ADAPTADORES

## PUNTA YANQUEE N.º 130-A PARA ATORNILLADOR DE TIPO ESPIRAL



Número de parte	Cuadrado macho en in	Largo total		Diám. de vástago	
		in	mm	in	mm
YK-250	1/4	1 15/16	49	.277	7.0
YK-370	3/8	2 3/16	56	.277	7.0
YK-500	1/2	2 5/16	59	.277	7.0

## PUNTA YANQUEE N.º 131-A PARA ATORNILLADOR DE TIPO ESPIRAL



Número de parte	Cuadrado macho en in	Largo total		Diám. de vástago	
		in	mm	in	mm
YK-501	1/2	2 5/16	59	.310	8.0

# ADAPTADORES

## PUNTA YANQUEE N.º 135-A PARA ATORNILLADOR DE TIPO ESPIRAL



Número de parte	Cuadrado macho en in	Largo total		Diám. de vástago	
		in	mm	in	mm
YK-252	1/4	1 15/16	49	.215	5.5
YK-372	3/8	2 3/16	56	.215	5.5
YK-502	1/2	2 5/16	59	.215	5.5

## ADAPTADORES CON ROSCA HEMBRA



Número de parte	Rosca hembra en in	Cuadrado macho en in	Tipo de traba
TH-257	3/8"-24	1/4	Pasador
TH-377	3/8"-24	3/8	Pasador
TH-501	3/8"-24	1/2	Pasador
TH-378	1/2"-20	3/8	Pasador
TH-502	1/2"-20	1/2	Pasador

## ADAPTADORES CON ROSCA MACHO



Número de parte	Rosca macho en in	Orif. de conex hex. en in
TM-20	1/2"-20	1/4
TM-24	3/8"-24	1/4
TN-20	1/2"-20	7/16
TN-24	3/8"-24	7/16

# PUNTAS HEX. DE EXTREMO REDONDEADO



## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 1/4"

Número de parte	Tamaño hex.		Largo total	
	in	mm	in	mm
185-000X-BH-4.25	3/64	-	4 1/4	107.95
185-00X-BH-4.5	1/16	-	4 1/2	114.30
185-0X-BH-4.5	5/64	-	4 1/2	114.30
185-1X-BH-6.25	3/32	-	6 1/4	158.75
AM-6MM-BH-165M	-	6	6 1/2	165.00
AM-6MM-BH-255M	-	6	10	254.00

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 1/4"

Número de parte	Tamaño hex.		Largo total	
	in	mm	in	mm
AM-05-BH-9	5/32	-	9	228.60
AM-3MM-BH-4	-	3	4	101.60
AM-4MM-BH-4	-	4	4	101.60
AM-5MM-BH-4	-	5	4	101.60
SD-5536-BH	3/32	-	4 5/8	117.48
SD-5537-BH	5/64	-	5 1/4	133.35
SD-5609-7-64-BH	7/64	-	6	152.40
SD-5630-2.5MM-BH	-	5	4	101.60
SD-5734-BH	7/64	-	5	127.00
SD-5786-BH	5/32	-	3 1/2	88.90
SD-5160	5/32	-	5 1/3	135.20

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/16"

Número de parte	Tamaño hex. en mm	Largo total	
		in	mm
315-6MM-BH-3	6	3	76.20
315-8MM-BH-3	8	3	76.20
315-10MM-BH-3	10	3	76.20

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 3/8"

Número de parte	Tamaño hex. en mm	Largo total	
		in	mm
SD-5814-4M-4-BH	4	4	101.60
SD-5814-6M-4-BH	6	4	101.60

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 7/16"

Número de parte	Tamaño hex		Largo total	
	in	mm	in	mm
SD-5809-10M-4-BH-B	-	10	2 7/8	73.03
SD-5809-10M-6-BH-B	-	10	4 7/8	123.83
SD-5809-10M-8-BH-B	-	10	6 7/8	174.63
SD-5809-8M-4-BH-B	-	8	2 7/8	73.03
SD-5814-4M-4-BH-B	-	4	3 1/8	79.38
SD-5814-6M-4-BH-B	-	6	3 1/8	79.38
SZ-19-A-BH	5/8	-	1 3/8	34.93
SZ-7-10MM-BH	-	10	1 3/8	34.93
SZ-7-6MM-BH	-	6	1 3/8	34.93
SZ-7-6MM-BH-1125	-	6	1 1/8	28.58
SZ-7-6MM-BH-1375	-	6	1 3/8	34.93
SZ-7-6MM-BH-2375	-	6	2 3/8	60.33
SZ-7-8MM-BH	-	8	1 3/8	34.93

## PUNTA DE POTENCIA HEX. DE 7/16"

Número de parte	Tamaño hex.		Largo total	
	in	mm	in	mm
AN-6MM-BH-80M	-	6	3 1/64	76.60
AN-8MM-BH	-	8	3 1/2	88.90
SD-5790-BH	15/64	-	3 1/64	76.60

## PUNTA DE SERVICIO HEX. DE 1/2"

Número de parte	Tamaño hex. en mm	Largo total	
		in	mm
SD-5809-10M-4-BH	10	4	101.60
SD-5809-10M-6-BH	10	6	152.40
SD-5809-10M-8-BH	10	8	203.20
SD-5809-8M-4-BH	8	4	101.60

## PUNTAS DE INSERCIÓN HEX. DE 5/8"

Número de parte	Tamaño hex. en mm	Largo total	
		in	mm
SD-5810-12M-4-BH-B	12	3	76.20
SD-5810-12M-6-BH-B	12	5	127.00
SD-5810-12M-8-BH-B	12	7	177.80
SD-5810-14M-4-BH-B	14	3	76.20
SD-5810-14M-8-BH-B	14	7	177.80
SZ-10-17MM-BH	17	1 9/16	39.67
SZ-10-18MM-BH-3750	18	3 3/4	95.25



## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE SERVICIO DE 3/4"

Número de parte	Tamaño hex. en mm	Largo total in	Largo total mm
SD-5810-12M-4-BH	12	4	101.60
SD-5810-12M-6-BH	12	6	152.40
SD-5810-12M-8-BH	12	8	203.20
SD-5810-14M-4-BH	14	4	101.60
SD-5810-14M-8-BH	14	8	203.20

## DADOS BARBELL



### PORTAPUNTAS HEMBRA CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 3/8"

Número de parte	Abertura hex. en mm	Largo total in	Largo total mm	Extr. de nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm
RMBVC-272-12MM-D*	12	2.0	50.8	0.63	0.71
MBVC-41-12MM-B	12	7.8	196.9	0.75	0.71
MBVC-41-12MM-A	12	6.0	152.4	0.75	0.71
MVCCBC-284-12MM-9	12	9.0	228.6	0.75	0.75
MBVC-41-12MM	12	4.5	115.0	0.75	0.75
VCSF-27-14MM-200M	14	7.9	200.0	0.88	0.88
MBVCCBC-249-14MM-8	14	8.0	203.2	0.87	0.84
MVCCBC-248-14MM-4	14	4.0	101.6	0.87	0.87
VC-27-14MM	14	5.7	145.0	0.88	0.88
MVCF-147-15MM	15	5.9	150.7	0.75	0.89

\* Hex. doble

### PORTAPUNTAS HEMBRA CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2"

Número de parte	Abertura hex. in	Largo total in	Largo total mm	Diám. extremo en mm	Diám. extr. de conex. en mm
HE-334-A-7	1 1/4	-	7	187.5	1.12
VESF-54-8MM	-	8	3.3	82.6	0.81
VE-6-14M-200M	-	14	7.9	200.0	0.98
VE-27-14MM-150M	-	14	6.3	160.1	1.00
MBVE-338-14MM	-	14	5.9	150.0	0.94
VE-15-30MM	-	30	6.0	152.4	1.13

### PORTAPUNTAS HEMBRA CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 3/4"

Número de parte	Abertura hex. in	Largo total in	Largo total mm	Diám. extremo de nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm
HG-6840	1 1/4	-	6.0	152.4	1.75
HG-6940	1 1/4	-	6.0	152.4	1.75
HG-334-A-7	1 1/4	-	7.6	193.0	1.75
VG-64-21MM	-	21	10.0	254.0	1.38

## DADOS DE COMBINACIÓN



### PUNTA CUADR. DE 1/4" DENTRO DE UN DADO, SAE

Número de parte	Abertura hex. en in	Tamaño y tipo de punta	Largo total en in	Diám. extremo de nariz en in	Diám. extr. de conex. en in
HA-10110XT40	5/16	T40 Torx	2 3/16	1/2	1/2

### PUNTAS PARA TUERCAS DE 1/4" CON CUADRO HEX. Y PUNTAS

Número de parte	Abertura hex. en in	Tamaño y tipo de punta	Largo total en mm	Diám. extremo de nariz en mm
SWMVM-10-7MX2QD*	7	Quadrex n. 2	99.2	12.7
SWMVM-22-8MX2QD*	8	Quadrex n. 2	99.2	12.7

\* Equipado con imanes laterales

### DADO CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 3/8" DENTRO DE UN DADO, MÉTRICA

Número de parte	Tamaños y estilos de aberturas hexagonales (hex. estándar, a menos que se especifique)	Largo total en mm	Diám. extr. de nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm
VC-76-8M-12M	8mm, 12mm	38.1	19.1	19.1
MRVC-309-10MM**	10 mm, 7 mm	31.8	16.7	19.1
VC-612-10MX8M	10mm, 8mm	44.5	19.1	19.1
VCNC-843-10MX8M***	10mm, 8mm	40.1	22.2	22.2
VCSF-799-10M8M	SF-10mm, SF-8mm*	72.6	16.5	19.1
VC-274-12M-10M	12mm, 10mm	50.8	20.6	20.6
VC-321-12MX10M	12mm, 10mm	146.1	19.1	19.1
VC-679-13MMX8EP	13mm, EP8 Torx Plus	57.2	20.6	20.6
VC-681-13MMX5MM	13mm, 5mm	101.6	22.2	22.2
VCSF-418-13MM	13mm, SF-10mm*	63.5	20.6	20.6
VCSF-419-13MM	SF-13mm, 10mm*	68.2	20.6	20.6
VC-287-14MX10M	14mm, 10mm	63.5	22.2	22.2
VC-130-15M10M	15mm, 10mm	88.9	22.2	22.2
VE-326-15MM-13MM	15mm, 13mm	73.0	23.8	23.8
VC-150-15MX13M	15mm, 13mm	70.6	22.2	22.2
VC-159-15MX13M	15mm, 13mm	84.1	22.2	22.2
VC-295-17MX12M	17mm, 12mm	74.7	25.4	25.4
VC-291-17MX13M	17mm, 13mm	82.6	25.4	25.4
VC-37-19M14M	19mm, 14mm	69.9	28.6	28.6
VCSF-110-16MX24M	SF-24mm, SF-16mm*	162.3	31.8	30.0

\* Sf=Conex. hex. de superficie; \*\* Magnético; \*\*\* Giro libre con cubierta antirrayas

# DADOS DE COMBINACIÓN

## DADO CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 3/8" DENTRO DE UN DADO, MÉTRICA

Número de parte	Abertura hex. en in	Tamaño y tipo de punta	Largo total en	Diám. extremo de nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm
VCNC-844-10MXT30**	10	T-30 Torx	59.1	22.2	22.2
VC-613-10MXT40	10	T-40 Torx	53.7	16.7	19.1
VCSF-131-11MXT30*	SF-11	T-30 Torx	52	14.9	19.1
VC-282-14MXT50	14	T-50 Torx	82.6	22.2	22.2
VE-154-19MM-6MM	19	hex. de 6 mm	111.1	28.6	28.6

\*Sf=Conex. hex. de superficie; \*\* Giro libre con cubierta antirrayas

## PUNTA CUADR. DE 1/4" DENTRO DE UN DADO, SAE

Número de parte	Abertura hex. en in	Tamaño y tipo de punta	Largo total en in	Extr. de nariz en in	Diám. extr. de conex. en in
HC-1030	15/16	Hex. de 5/16	4 1/4	1 1/4	1 1/4
HC-1230	15/16	Hex. de 5/16	5 3/4	1 1/4	1 1/4

## DADO CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2" DENTRO DE UN DADO, MÉTRICA

Número de parte	Tamaños y estilos de aberturas hexagonales (hex. estándar, a menos que se especifique)	Largo total en mm	Diám. extr. de nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm
VE-368-13M10M	13mm, 10mm	82.6	22.2	23.8
MVE-332-14MX12M**	14mm, 12mm	63.5	22.2	23.8
VE-333-14MX12M	14mm, 12mm	63.5	22.2	23.8
VE-260-14MD-E10	14mm Double Hex, E10 Torx	97	22.7	25
VE-331-15M13M	15mm, 13mm	82.6	23.8	23.8
VE-360-17MX14M	17mm, 14mm	66.7	28.6	28.6
VESF-106-17MX13M-D	17mm, 13mm Double Hex	76.2	25.4	25.4
VE-382-17MX14M	17mm, 14mm	66.7	25.4	25.4
VE-115-18MX13M	18mm, 13mm	76.2	28.6	28.6
VE-116-18MX15M	18mm, 15mm	77.8	28.6	28.6
VENC-117-18MXE14***	18mm, E14 Torx	92.1	28.6	28.6
VESF-332-15M13M*	SF-18mm, SF-13mm	82.6	21	21
VE-84-22MX19M	22mm, 19mm	82.6	29.8	29
VESF-78-22MM-19MM*	SF-22mm, SF-19mm	48	33.8	28
VENC-27-27MX24M***	27mm, 24mm	84.5	44.5	44.5
VE-14-30MX18M	30mm, 18mm	95.3	44.5	44.5

\*Sf=Conex. hex. de superficie; \*\* Magnético; \*\*\* Giro libre con cubierta antirrayas

## DADO CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2" DENTRO DE UN DADO, SAE

Número de parte	Tamaños y estilos de aberturas hexagonales (hex. estándar, a menos que se especifique)	Largo total en in	Diám. extr. de nariz en in	Diám. extr. de conex. en in
HESF-26318-E10*	SF-9/16", E10 Torx	2 1/4	15/16	15/16
HESF-4432*	SF-1", SF-15/16	2 1/4	1 3/8	1 3/8

\*Sf=Conex. hex. de superficie

## DADO CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1/2" DENTRO DE UN DADO, MÉTRICA

Número de parte	Abertura hex. en in	Tamaño y tipo de punta	Largo total en mm	Diám. extr. de nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm
VE-120-12MXTSQ10M	Hex. 12	Cuadrado triple de 10 mm	69.9	22.2	23.8
VE-120-12MXTSQ12M	Hex. 12	Cuadrado triple de 12 mm	69.9	22.2	23.8
VE-331-13MM-T50	Hex. 13	Torx T50	82.6	19.1	23.8
VESF-132-15MX10M*	SF-15	Hex. de 10 mm	133.4	25.4	25.4
VE-131-16MX8M	Hex. 16	Hex. de 8 mm	82	23.9	23.9
VE-214-17MM-D	Hex. doble 17	Torx T55	130	30	28.6
VE-369-17MM-D-T55	Hex. doble 17	Torx T55	88.8	28.6	28.6
VE-371-17MM-D-T55	Hex. doble 17	Torx T55	102.2	28.6	28.6
VE-381-17MM-D-T55	Hex. doble 17	Torx T55	188.3	28.6	28.6
VE-120-18MX8M	Hex. doble 18	Hex. de 8 mm	158	24	24

\*Sf=Conex. hex. de superficie

## DADO CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 3/4" DENTRO DE UN DADO, SAE

Número de parte	Tamaños y estilos de aberturas hexagonales (hex. estándar, a menos que se especifique)	Largo total en in	Diám. extr. de conex. en in	Diám. extr. de conex. en in
MBVA-6-12MM10MM**	12mm, 10mm	44.5	19.1	19.1
VGNC-129-18MXE14***	18mm, E14 Torx	103.6	28.6	37.2
VG-66-21MX18M	21mm, 18mm	101.6	33.0	33.0
VG-76-24MX14M	24mm, 14mm	101.6	38.1	38.1

\*\* Magnético; \*\*\* Giro libre con cubierta antirrayas

## DADO CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 3/4" DENTRO DE UN DADO, MÉTRICA

Número de parte	Abertura hex. en in	Tamaño y tipo de punta	Largo total en	Diám. extremo de nariz en mm	Diám. extr. de conex. en mm
VGSF-31-15MX10M*	SF-15	10mm Hex	133.4	25.4	38.1
VGSF-77-21MX12M*	SF-21	21mm Hex	158.8	38.1	38.1

\*Sf=Conex. hex. de superficie

# DADOS DE COMBINACIÓN

## DADO CON ORIF. DE CONEX. CUADR. DE 1" DENTRO DE UN DADO, SAE

Número de parte	Tamaños y estilos de aberturas hexagonales (Hex. estándar, a menos que se especifique)	Largo total en in	Diám. extr. de nariz en in	Diám. extr. de conex. en in
VH-27-27MX22M	27mm, 22mm	108.0	47.6	41.3
VHSF-2-38MM-33MM*	SF-38mm, SF-33mm	95.3	57.2	57.2
HHSF-8148-33MM*	1 1/2", SF-33mm	95.3	60.3	60.3
HHSF-10748-33MM*	1 1/2", SF-33mm	108.0	60.3	60.3

\*Sf-Conex. hex. de superficie

# HERRAMIENTAS ABOCARDADAS



APEX ofrece dados y extensiones con abocardados maquinados en el extremo de conexión del dado/extensión. Como beneficios, el usuario accede a una mejor alineación axial entre la herramienta eléctrica y el dado/extensión, una mejor transferencia de par y una ergonomía más conveniente para el operador debido a la reducción de las vibraciones.

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 3/8"

Número de parte	Tipo de herramienta	Tipo de extremo de sujetador	Tamaño de extremo de elem. de suj. en in mm	Largo total in mm
HC-8612-2	Extensión: traba de pasador	Cuadrado	3/8 -	2 -
HC-8612-4	Extensión: traba de pasador	Cuadrado	3/8 -	4 -
HC-8612-6	Extensión: traba de pasador	Cuadrado	3/8 -	6 -
HC-8612-8	Extensión: traba de pasador	Cuadrado	3/8 -	8 -
MBVC-41-12MM-B	Dado magnética Barbell	Hex.	- 12	- 197
MVCCBC-284-12MM-5	Dado magnética Barbell	Hex.	- 12	- 127
MVCCBC-284-12MM-9	Dado magnética Barbell	Hex.	- 12	- 229
MBVCCBR323-12M120M	Dado magnética Barbell	Hex.	- 12	- 120
MBVC-41-12MM	Dado magnética Barbell	Hex.	- 12	- 115

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 1/2"

Número de parte	Tipo de herramienta	Tipo de extremo de sujetador	Tamaño de extremo de elem. de suj. en in mm	Largo total in mm
MVECBU-131-12MM	Dado magnética	Hex.	- 12	- 115
WE-4516-4	Extensión: traba de pasador	Cuadrado	1/2 -	4 -
WE-4516-6	Extensión: traba de pasador	Cuadrado	1/2 -	6 -

## ORIFICIO DE CONEXIÓN CUADRADO DE 5/8"

Número de parte	Tipo de herramienta	Tipo de extremo de sujetador	Tamaño de extremo de elem. de suj. en mm	Largo total en
MVFCB-137-19MM	Dado magnética	Hex.	19	48
MVFCB-68-17MM	Dado magnética	Hex.	17	48

# ADAPTADORES

## DADOS Y ADAPTADORES PARA LLAVES DE CARRACA, SAE



Número de parte	Conex. cuadrado macho en in	Hex. macho en in	Largo total en in
A-108	1/4	1/4	25/32
A-110	1/4	5/16	25/32
A-112	1/4	3/8	25/32
A-114	1/4	7/16	25/32
A-116	1/4	1/2	25/32
A-118	1/4	9/16	25/32
A-120	1/4	5/8	25/32
A-312	3/8	3/8	11/64
A-314	3/8	7/16	11/64
A-316	3/8	1/2	15/64
A-318	3/8	9/16	15/64
A-320	3/8	5/8	15/64
A-322	3/8	11/16	15/64
A-324	3/8	3/4	15/64
A-328	3/8	7/8	15/64
A-512	1/2	3/8	13/32
A-514	1/2	7/16	13/32
A-516	1/2	1/2	13/32
A-518	1/2	9/16	13/32
A-520	1/2	5/8	11/8
A-522	1/2	11/16	11/8
A-524	1/2	3/4	11/8
A-526	1/2	13/16	11/8
A-528	1/2	7/8	11/8
A-530	1/2	15/16	11/8
A-534	1/2	11/16	11/8
A-536	1/2	11/8	11/8
A-538	1/2	13/16	11/8
A-540	1/2	11/4	11/8

# ADAPTADORES

## DADOS CON CUADRO MACHO HEX.



Número de parte	Hembra cuadrada en	Macho hex. en in	Largo total	
			in	mm
SJ-375	5/16	3/8	13/16	21
SJ-349	3/8	7/16	15/16	24
SJ-350	7/16	7/16	15/16	24
SJ-360	3/8	1/2	15/16	24
SJ-361	7/16	1/2	15/16	24
SJ-55	7/16	9/16	15/16	24
SJ-241	1/2	1/2	1	25
SJ-351	1/2	7/16	1	25
SJ-352	9/16	7/16	1	25
SJ-362	9/16	1/2	1	25
SJ-379	1/2	3/8	1	25
SJ-380	9/16	3/8	1	25
SJ-66	1/2	9/16	1	25
SJ-67	9/16	9/16	1	25
SJ-68	5/8	9/16	1 1/8	28
SJ-364	11/16	1/2	1 3/16	30

## ADAPTADORES DE DADOS Y DE CARRACA, MÉTRICOS



Número de parte	Macho cuadrado en in	Macho hex. en in	Largo total	
			in	mm
A-1-6mm	1/4	6	25/32	20
A-1-7mm	1/4	7	25/32	20
A-1-8mm	1/4	8	25/32	20
A-1-9mm	1/4	9	25/32	20
A-1-13mm	1/4	13	25/32	20
A-3-10mm	3/8	10	15/16	24
A-3-11mm	3/8	11	15/16	24
A-3-12mm	3/8	12	15/16	24
A-3-13mm	3/8	13	15/16	24
A-3-14mm	3/8	14	15/16	24
A-3-15mm	3/8	15	15/16	24
A-3-16mm	3/8	16	15/16	24
A-3-17mm	3/8	17	15/16	24
A-3-18mm	3/8	18	15/16	24
A-3-19mm	3/8	19	15/16	24
A-5-10mm	1/2	10	1 1/8	29
A-5-11mm	1/2	11	1 1/8	29
A-5-12mm	1/2	12	1 1/8	29
A-5-13mm	1/2	13	1 1/8	29
A-5-14mm	1/2	14	1 1/8	29
A-5-15mm	1/2	15	1 1/8	29
A-5-16mm	1/2	16	1 1/8	29
A-5-17mm	1/2	17	1 1/8	29
A-5-18mm	1/2	18	1 1/8	29
A-5-19mm	1/2	19	1 1/8	29
A-5-20mm	1/2	20	1 1/8	29
A-5-21mm	1/2	21	1 1/8	29
A-5-22mm	1/2	22	1 1/8	29
A-5-23mm	1/2	23	1 1/8	29
A-5-24mm	1/2	24	1 1/8	29
A-5-25mm	1/2	25	1 1/8	29

# JUEGO ADAPTADOR DE DADO WSK MÓVIL

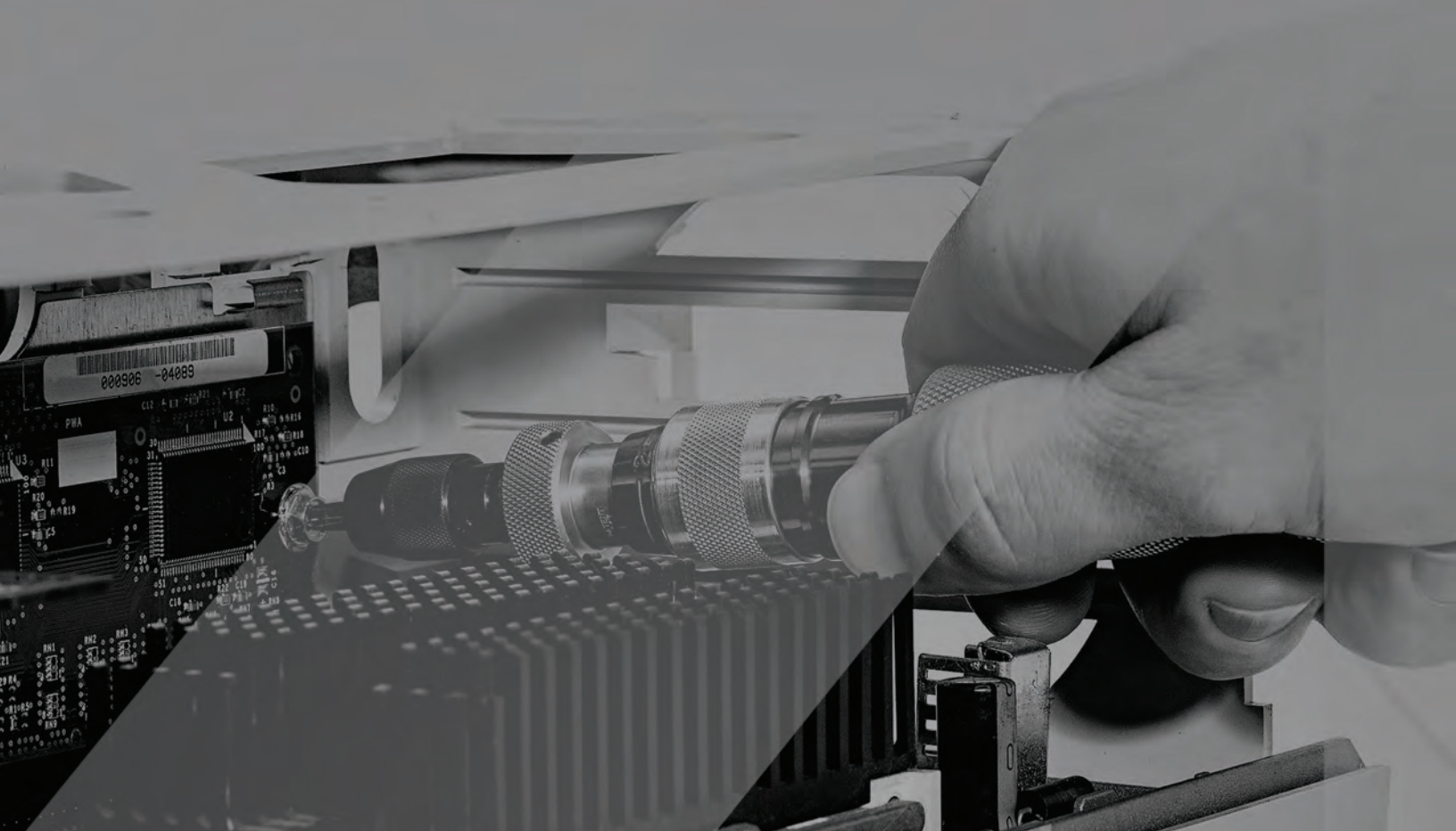
APEX WSK puede convertir cualquier herramienta de sujeción con orificio de conexión hembra cuadrado (de 3/8", 1/2", 5/8", 3/4" o 1") y una ranura DIN en una dado móvil.

Esto le permitirá colocar elementos de sujeción que pueden estar ligeramente desalineados (hasta 10 grados) entre el eje de la herramienta de colocación y el eje del elemento de sujeción. Además, esto resultará sumamente útil en operaciones de colocación manual de elementos de sujeción donde los espacios pueden ser un problema.

### BENEFICIOS PRINCIPALES DE APEX WSK:

- Mejora la productividad al proporcionar movilidad (o capacidad de giro) a cualquier dado existente inmediatamente.
- Se puede usar con dados estándares o accesorios específicos de la aplicación.
- Corrige la desalineación hasta en 10 grados.
- Reduce el efecto de expulsión producido por la desalineación.
- Mejora el agarre de la herramienta al acoplarse al elemento de sujeción correctamente.
- Fácil de ensamblar





# ATORNILLADORES DINAMOMÉTRICOS



// LOS ATORNILLADORES LIMITADORES DE PAR DE APEX OFRECEN SOLUCIONES DE ALTA CALIDAD PARA UNA AMPLIA VARIEDAD DE APLICACIONES DE PAR. CADA ATORNILLADOR DINAMOMÉTRICO SE CONFECCIONA CON MATERIALES DE CALIDAD SUPERIOR Y SE SOMETE A MAQUINADO SEGÚN LOS EXIGENTES LÍMITES DE TOLERANCIA QUE PROPORCIONAN UN RENDIMIENTO Y UNA DURABILIDAD SUPERIORES.

# ATORNILLADORES LIMITADORES DE PAR

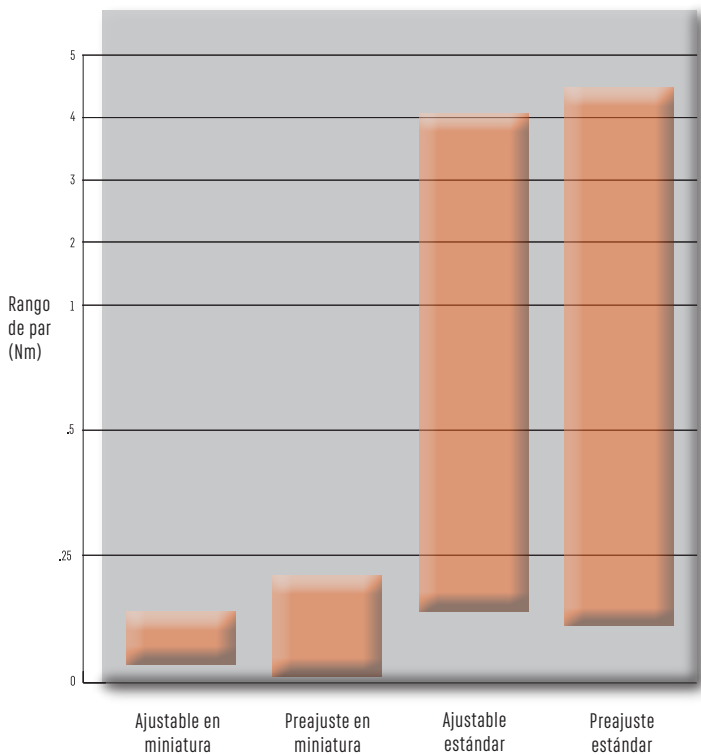
# APEX®

## ATORNILLADORES LIMITADORES DE PAR INTRODUCCIÓN:

LOS ATORNILLADORES LIMITADORES DE PAR APEX ofrecen soluciones de alta calidad para una amplia variedad de aplicaciones. Nuestros atornilladores dinamométricos aportan valor al proceso de montaje al permitirle evaluar, controlar y mejorar la fiabilidad del producto, lo que en última instancia conduce a la satisfacción del cliente.

APEX ofrece una línea completa de atornilladores limitadores de par que cubren un rango de 2-640 in/oz. Se encuentran disponibles seis modelos estándar para aplicaciones de torsión ligeras, incluido el montaje general electrónico y de computadora. Dos modelos en miniatura ofrecen sujeción confiable para las aplicaciones con elementos de sujeción más pequeños, como el montaje de teléfonos móviles.

### Atornilladores dinamométricos



Sujetador de puntas de liberación sencilla para cambios de puntas rápidos

## CALIDAD

El ensamblaje de dispositivos electrónicos y otras aplicaciones de ensamblaje liviano con tornillos exigen una precisión que solo se puede lograr con el uso de herramientas de precisión. Todos los atornilladores dinámicos APEX están fabricados con materiales de calidad superior maquinados según los límites de tolerancia más exigentes. Las piezas de trabajo se tratan con calor para brindarles mayor resistencia y durabilidad. Luego, cada herramienta es cuidadosamente ensamblada por nuestros técnicos experimentados. Todos los atornilladores dinámicos APEX tienen carcasas de aluminio que proporcionan un menor peso y una mayor durabilidad. Nuestros atornilladores también cuentan con una exclusiva leva con rodillos de rodillos, que brinda un rendimiento suave, preciso y uniforme al ajustar los elementos de sujeción. Cuando se alcanza el torque máximo, el mecanismo de leva se desliza automáticamente para evitar ajustes excesivos.

Cada atornillador APEX se calibra conforme a la norma ASME B107.14M antes de dejar la planta, y para ello se utilizan equipos de prueba trazable al NIST (Instituto Nacional de Estandarización y Tecnología).



Además de ser altamente durables, los atornilladores DINAMOMÉTRICOS Apex han sido equipados con muchas funciones para facilitar aún más su uso. Cada uno de los tres modelos ajustables estándares se distingue con los colores rojo, azul y negro para facilitar su identificación. Además, un collarín de cierre accionado por resorte patentado bloquea la escala en el ajuste de par deseado. Esto ayuda a evitar que el operador accidentalmente utilice el atornillador en la posición de desbloqueo, lo que puede producir el ajuste incorrecto de elementos de sujeción. Todos los modelos cuentan con un portapuntas de liberación rápida, que retiene con seguridad la punta durante el uso, lo que al mismo tiempo facilita la extracción.

Nuestros procesos de fabricación tienen la certificación ISO 9001, lo que significa que los productos APEX se fabrican según las normas de calidad más altas. Los materiales de calidad, el maquinado y el ensamblaje de precisión hacen que los atornilladores dinámicos APEX sean la herramienta más elegida.

## INTERVALOS DE CALIBRACIÓN

Debido a la consistencia que se necesita en términos de exactitud y precisión al usar estos productos, recomendamos calibrar nuestros atornilladores dinámicos cada seis meses. Sin embargo, los objetivos de calidad, la frecuencia de la aplicación y el tipo de aplicación determinarán en última instancia la frecuencia con la que se deberá calibrar la herramienta.

*Tornillo de torsión desbastado  
y calibrado para brindar  
repetibilidad y precisión*

*Leva con rodillos  
de rodillos con  
desbaste de precisión*

*Tornillo de ajuste*

*Carcasa íntegramente  
confeccionada en aluminio para  
reducir el peso e incrementar  
la durabilidad*

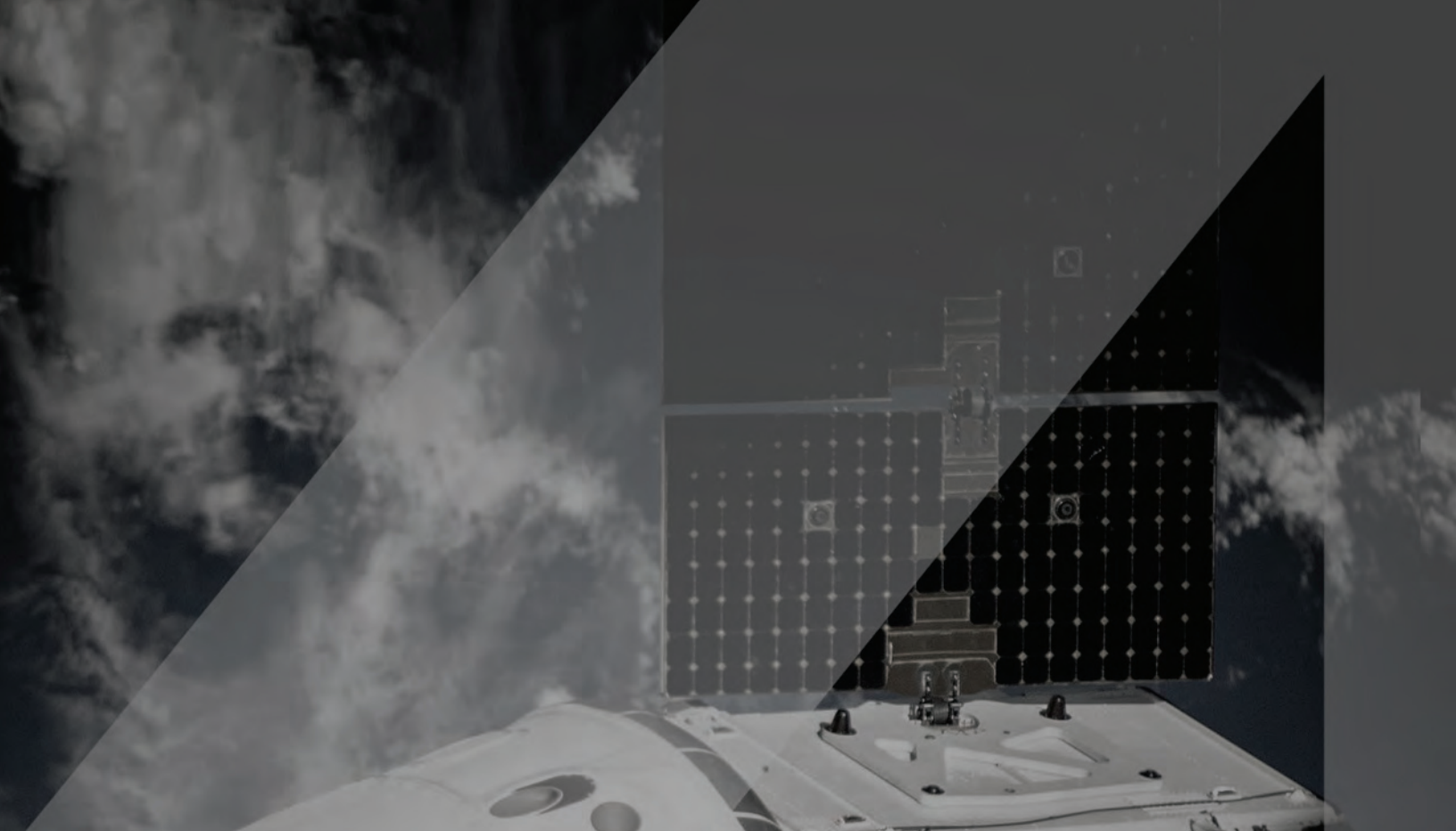
[www.APEX-tools.com](http://www.APEX-tools.com)

Teléfono: 001-800-845-5629

[APEX@APEX-tools.com](mailto:APEX@APEX-tools.com)

Para obtener más detalles, consulte el catálogo de APEX, SP-301, en

[www.APEX-tools.com/downloads/service-literature](http://www.APEX-tools.com/downloads/service-literature)



# JUNTAS UNIVERSALES



// SOLUCIONES PARA  
TRANSFERENCIA  
DE PAR SUPERIOR PARA LAS  
APLICACIONES MÁS EXIGENTES:  
EN GRAVEDAD CERO, A 25,000  
FT O SOBRE EL PISO DE LA FÁBRICA.



# Descripción general de las JUNTAS UNIVERSALES



# APEX®

**MENOS TIEMPO DE  
INACTIVIDAD,  
MAYOR VIDA ÚTIL.**

APEX ha suministrando juntas universales para aplicaciones militares y comerciales desde 1933. Durante estos más de 80 años, hemos proporcionado soluciones diseñadas para miles de aplicaciones exigentes en todo el mundo. Hoy, APEX es reconocido como el líder en "menor tiempo de inactividad y mayor duración", y en el diseño y la aplicación de juntas universales de pasador y cubo.

## NUESTROS MERCADOS PRINCIPALES SON:

### APLICACIONES GUBERNAMENTALES/MILITARES

APEX cumple con los exigentes requisitos de las aplicaciones militares, como los sistemas de cañones, control remoto de válvulas (UAV), sistemas de control de vectores de empuje y juntas universales de accionamiento de ventiladores.



### INDUSTRIA AEROSPACIAL

En todas las aeronaves comerciales, militares, corporativas y privadas se utilizan juntas universales APEX. Entre los usos típicos se incluye accionamiento de flaps/slats, "bisagras" para las puertas de carga y las ventanas, los acoplamientos mecánicos para la dirección, el control del ajuste y los mecanismos de cerradura de puertas. Las juntas universales dobles APEX incluso se han utilizado para reemplazar cajas de cambio. Estas juntas universales de alta relación de resistencia a peso tienen excelentes características de juego libre de torsión (es decir, holgura) adecuadas para este entorno.



## EQUIPOS TODOTERRENO Y DE CONSTRUCCIÓN

Entre las aplicaciones se incluyen columnas de dirección y diferentes varillajes mecánicos y tomas de fuerza. También se incluyen diseños personalizados para equipos especiales (p. ej.: camiones de bomberos).



## AUTOMOVILISMO DE ALTO RENDIMIENTO

Nuestra serie MS de juntas universales se ha convertido en el estándar según el cual se miden todas las demás juntas universales. Las mismas consideraciones de diseño aeroespacial son aplicables en este mercado competitivo. Aplicaciones principales: direcciones, varillajes de cambio y ajuste de chasis.



## TRANSMISIONES DE POTENCIA INDUSTRIAL

Esto representa el área más diversa de las aplicaciones. Algunos usos típicos son: equipos de nivelación de acero, acoplamientos a sistemas de transportadores, sistemas de accionamiento de bomba, cabezales de perforación de husillos múltiples, acomodadores de pinos de bolos, equipos de enlatado, rectificadoras sin centros, máquinas de embotellado, máquinas de coser industriales, enlaces de control, equipos de mezcla, maquinaria de empaquetado y balanzas industriales. Esta lista representa sólo una fracción de las aplicaciones en las que se utilizan las juntas universales APEX. Nuestras juntas universales de "cambio rápido" son muy populares en esta área. Eliminan los requisitos de alineación de precisión y permiten la reparación rápida de maquinaria y líneas de montaje/cintas transportadoras esenciales.

LAS JUNTAS UNIVERSALES APEX proporcionan consistentemente rendimiento en industrias de proceso en las que la operación continua es la norma y la disponibilidad o el tiempo de funcionamiento del equipo son esenciales. Independientemente de la aplicación, puede confiar que las juntas universales APEX le proporcionarán la rigidez y las relaciones de resistencia a peso excepcionalmente altas, con menos desviación, resistencia superior a la fatiga y alta capacidad de sobrecarga. Añada a esto la amplia selección de cubiertas elastoméricas de APEX que sellan la lubricación y protegen la junta universal contra entornos de funcionamiento agresivos (por ejemplo, suciedad, agua, lechada abrasiva, etc.) y obtendrá una fiabilidad sin igual para su aplicación. Todas estas características se pueden incorporar en juntas universales simples, dobles, telescópicas o de cambio rápido. Nos especializamos en productos hechos a medida y diseñados para optimizar su aplicación y reducir los costos de operación. APEX es la autoridad en rendimiento para las juntas universales de pasador y cubo.

# Descripción general DE LAS JUNTAS UNIVERSALES

## APEX OFRECE DIFERENTES SOLUCIONES PARA SUS APLICACIONES ESTÁNDARES O PERSONALIZADAS

Si su aplicación demanda algo diferente a nuestras juntas universales estándares serie 300 o 400, APEX puede proporcionárselo. Nuestros ingenieros están listos para resolver sus problemas de aplicación.

Algunas de las opciones disponibles son:

### ■ CONFIGURACIONES DE JUNTAS UNIVERSALES:

Además del diseño estándar de cojinetes lisos, también hay un diseño de "ajuste a presión" que mejora la vida útil de la fatiga en aplicaciones de carga inversa. Para r. p. m. más altas, ofrecemos una línea con rodamientos de aguja.

### ■ MATERIALES:

Aleaciones de acero (4140, 4150, 4340), acero inoxidable austenítico (303, 304, 316, Nitronic 60), acero inoxidable martensítico (416, 440C, 13-8, 17-4, 15-5), acero al carbono (1020, 8620) y aceros especiales (como Stressproof y S-2 modificados).

### ■ RODAMIENTOS:

APEX utiliza elementos rodantes simples y rodamientos de polímeros en sus diseños. La selección del cojinete correcto maximiza el rendimiento de la junta universal, minimiza o elimina el mantenimiento y aumenta la vida útil de la junta universal.

### ■ TRATAMIENTO DE CALOR:

Tratamiento térmico avanzado, endurecimiento selectivo, endurecimiento por inducción y endurecimiento de la caja.

### ■ TRATAMIENTO DE SUPERFICIE:

Aceite ligero, cadmio (electrolítico y vacío), zinc electrolítico, níquel (electrolítico y no electrolítico), óxido negro, fosfato (manganeso y zinc), lubricante de película sólida y diferentes soluciones de pintura.

### ■ MATERIALES DE CUBIERTA:

Silicona, nitrilo, EPDM, Viton, neopreno, polímero de alimentos aprobado por la FDA, vinilo, silicona/Dacrón, fluoro-silicio/Nomex.

### ■ ESTILOS DE CUBIERTAS:

Bulbosas, planas y enrevesadas.

### ■ LUBRICANTES:

aceite para engranajes de alta presión, grasa "natural", grasa sintética, grasa sintética con aditivos (mejora las características de "arranque en seco"), grasa no gasificante, grasa de grado alimenticio, polvo de grafito y lubricante de película sólida.

### ■ GEOMETRÍA:

cuadradas, hexagonales, roscadas, ranuras (envolventes de círculos o rectas), engranajes, collar partido con perno de lengüeta, ranuras de clavos, diámetros de precisión (.0002"), engranajes, portaherramientas Whistle-Notch y de liberación rápida. Estos accesorios están disponibles en versión macho o hembra, cuando corresponda.



Adicionalmente, se pueden combinar varias funciones en el mismo núcleo. Los ingenieros de APEX utilizan diariamente estas opciones para diseñar el producto adecuado para sus necesidades. Desde la carga extrema (incluida la carga sísmica) hasta los entornos rigurosos (-80 a 600 °F), APEX es su fuente de soluciones totales.

## LAS JUNTAS UNIVERSALES

APEX de alta calidad se suministran a través de nuestra planta de Dayton, que cuenta con la certificación AS9100. AS9100 es un sistema de gestión de calidad ampliamente adoptado y estandarizado para la industria aeroespacial, e incorpora completamente la versión actual de ISO 9001.



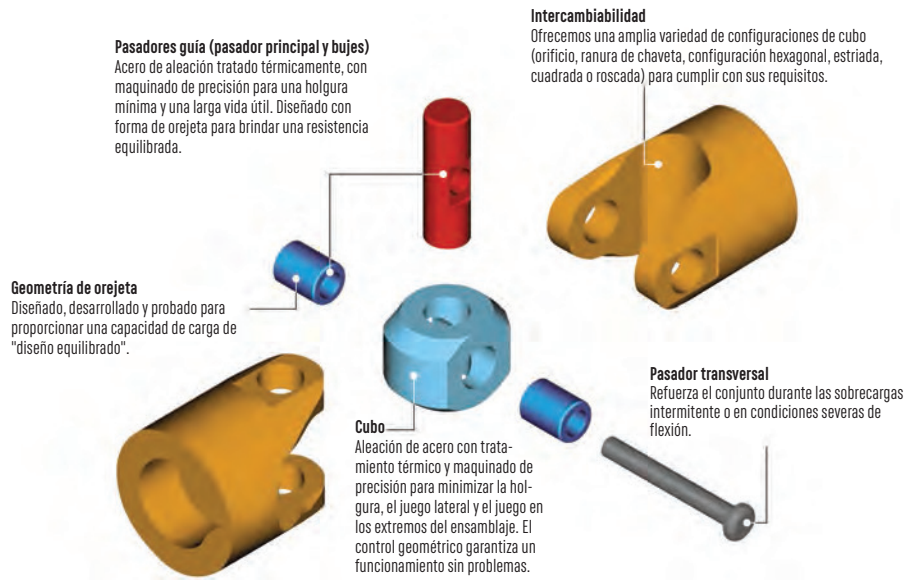
Nuestra instalación de Dayton, el sitio de fabricación de las juntas universales APEX, cuenta con la certificación del sistema de calidad AS9100. La fuerza impulsora detrás de la implementación del Sistema de Calidad es el compromiso de "ofrecer a nuestros clientes el mejor valor entregado al ofrecer solo productos y servicios que cumplan o excedan sus expectativas".

## LA SOLUCIÓN APEX TOTAL DISEÑADA EN CADA UNIÓN UNIVERSAL

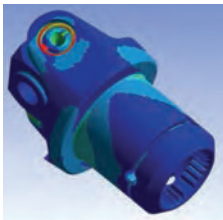
En la siguiente ilustración se muestran muchas de las características de diseño comunes que han convertido a Apex el líder del mercado al proporcionar "menos tiempo de inactividad y mayor vida útil" para algunas de las aplicaciones más exigentes. En el corazón de este éxito está la excelencia de la ingeniería que creó y continúa refinando este diseño para superar los desafíos cada vez mayores de las nuevas aplicaciones. Para complementar esto, se agregan las capacidades de fabricación de Apex y sus procesos patentados de tratamiento térmico. El resultado es un diseño "equilibrado" que proporciona las juntas universales de pasador y cubo con la más alta relación de fuerza/peso disponibles. No es inusual que Apex supere a sus competidores en al menos un 30 % respecto de la resistencia en productos de tamaños equivalentes.

### RENDIMIENTO CARACTERÍSTICAS:

- Funcionamiento eficiente hasta el estándar de 35° (se encuentran disponibles herramientas con ángulos de funcionamiento más altos)
- Capacidad de sobrecarga diseñada para una mayor fiabilidad. (Se pueden producir sobrecargas temporales de torsión de hasta un 80 % y sobrecargas axiales de hasta 150 % de la capacidad máxima nominal sin que se produzca un agrietamiento dañino).
- El tratamiento térmico avanzado de acero de aleación maximiza la "dureza"
- Disponible con cubiertas que sellan la lubricación y mejoran enormemente la vida útil.



Los ingenieros de diseño de APEX utilizan modelos sólidos tridimensionales y análisis de elementos finitos (FEA) para desarrollar y evaluar diferentes opciones de diseño.



Cuando presente sus aplicaciones en APEX, contará con el apoyo de un personal técnico que tiene décadas de experiencia en la realización de análisis de elementos finitos (FEA), modelado sólido 3D, análisis metalúrgico, ensayos no destructivos, pruebas funcionales y producción de prototipos.

Para obtener más información, póngase en contacto con nosotros llamando al 1-800-845-5629, o visite nuestro sitio web en [www.APEX-tools.com/tools/universal-joints](http://www.APEX-tools.com/tools/universal-joints)

# TABLAS DE CONVERSIÓN

## MILÍMETRO - DECIMAL - FRACCIÓN

MM	DEC.	IN.	MM	DEC.	IN.	MM	DEC.	IN.	MM	DEC.	IN.	MM	DEC.	IN.
0.100	.0039		5.159	.2031	13/64	10.200	.4016		15.300	.6024		20.300	.7992	
0.200	.0079		5.200	.2047		10.300	.4055		15.400	.6063		20.400	.8031	
0.300	.0118		5.300	.2087		10.319	.4063	13/32	15.478	.6094	39/64	20.500	.8071	
0.397	.0156	1/64	5.400	.2126		10.400	.4094		15.500	.6102		20.600	.8110	
0.400	.0157		5.500	.2165		10.500	.4134		15.600	.6142		20.638	.8125	13/16
0.500	.0197		5.556	.2188	7/32	10.600	.4173		15.700	.6181		20.700	.8150	
0.600	.0236		5.600	.2205		10.700	.4219		15.800	.6220		20.800	.8189	
0.700	.0276		5.700	.2244		10.716	.4219	27/64	15.875	.6250	5/8	20.900	.8228	
0.794	.0313	1/32	5.800	.2283		10.800	.4252		15.900	.6250		21.000	.8268	
0.800	.0315		5.900	.2323		10.900	.4291		16.000	.6299		21.034	.8281	53/64
0.900	.0354		5.953	.2344	15/64	11.000	.4331		16.100	.6339		21.100	.8307	
1.000	.0394		6.000	.2362		11.100	.4370		16.200	.6378		21.200	.8307	
1.100	.0433		6.100	.2402		11.113	.4375	7/16	16.272	.6406	41/64	21.200	.8346	
1.191	.0469	3/64	6.200	.2441		11.200	.4409		16.300	.6417		21.300	.8386	
1.200	.0472		6.300	.2480		11.300	.4449		16.400	.6457		21.400	.8425	
1.300	.0512		6.350	.2500	1/4	11.400	.4488		16.500	.6496		21.431	.8438	27/32
1.400	.0551		6.400	.2520		11.500	.4528		16.600	.6535		21.500	.8465	
1.500	.0591		6.500	.2559		11.509	.4531	29/64	16.669	.6563	21/32	21.600	.8504	
1.588	.0625	1/16	6.600	.2598		11.600	.4567		16.700	.6575		21.700	.8543	
1.600	.0630		6.700	.2638		11.700	.4606		16.800	.6614		21.800	.8583	
1.700	.0669		6.747	.2656	17/64	11.800	.4646		16.900	.6654		21.828	.8594	55/94
1.800	.0709		6.800	.2677		11.900	.4685		17.000	.6693		21.900	.8622	
1.900	.0748		6.900	.2717		11.906	.4688	15/32	17.066	.6719	43/64	22.000	.8661	
1.984	.0781	5/64	7.000	.2756		12.000	.4724		17.100	.6732		22.100	.8701	
2.000	.0878		7.100	.2795		12.100	.4764		17.200	.6772		22.200	.8740	
2.100	.0827		7.144	.2813	9/32	12.200	.4803		17.300	.6811		22.225	.8750	7/8
2.200	.0866		7.200	.2835		12.300	.4843		17.400	.6850		22.300	.8780	
2.300	.0906		7.300	.2874		12.303	.4844	31/64	17.463	.6875	11/16	22.400	.8819	
2.381	.0938	3/32	7.400	.2913		12.400	.4882		17.500	.6890		22.500	.8858	
2.400	.0945		7.500	.2953		12.500	.4921		17.600	.6929		22.600	.8898	
2.500	.0984		7.541	.2969	19/64	12.600	.4961		17.700	.6968		22.622	.8906	57/64
2.600	.1024		7.600	.2992		12.700	.5000	1/2	17.800	.7008		22.700	.8937	
2.700	.1063		7.700	.3031		12.800	.5039		17.859	.7031	45/64	22.800	.8976	
2.778	.1094	7/64	7.800	.3071		12.900	.5079		17.900	.7047		22.900	.9016	
2.800	.1102		7.900	.3110		13.000	.5118		18.000	.7087		23.000	.9055	
2.900	.1142		7.938	.3125	5/16	13.097	.5156	33/64	18.100	.7126		23.019	.9063	29/32
3.000	.1181		8.000	.3150		13.100	.5157		18.200	.7165		23.100	.9094	
3.100	.1220		8.100	.3189		13.200	.5197		18.256	.7188	23/32	23.200	.9134	
3.175	.1250	1/8	8.200	.3228		13.300	.5236		18.300	.7205		23.300	.9173	
3.200	.1260		8.300	.3268		13.400	.5276		18.400	.7244		23.400	.9213	
3.300	.1299		8.334	.3281	21/64	13.494	.5313	17/32	18.500	.7283		23.416	.9219	59/64
3.400	.1339		8.400	.3307		13.500	.5315		18.600	.7323		23.500	.9252	
3.500	.1378		8.500	.3346		13.600	.5354		18.653	.7344	47/64	23.600	.9291	
3.572	.1406	9/64	8.600	.3386		13.700	.5394		18.700	.7362		23.700	.9331	
3.600	.1417		8.700	.3425		13.800	.5433		18.800	.7402		23.800	.9370	
3.700	.1457		8.731	.3438	11/32	13.891	.5469	35/64	18.900	.7441		23.900	.9409	
3.800	.1496		8.800	.3465		13.900	.5472		19.000	.7480		24.000	.9449	
3.900	.1535		8.900	.3504		14.000	.5512		19.050	.7500	3/4	24.100	.9488	
3.969	.1563	5/32	9.000	.3543		14.100	.5551		19.100	.7520		24.200	.9528	
4.000	.1575		9.100	.3583		14.200	.5591		19.200	.7559		24.209	.9531	61/64
4.100	.1624		9.128	.3594	23/64	14.288	.5625	9/16	19.300	.7598		24.300	.9567	
4.200	.1654		9.200	.3622		14.300	.5630		19.400	.7638		24.400	.9606	
4.300	.1693		9.300	.3661		14.400	.5669		19.447	.7656	49/64	24.500	.9646	
4.366	.1719	11/64	9.400	.3701		14.500	.5709		19.500	.7677		24.600	.9685	
4.400	.1732		9.500	.3740		14.600	.5748		19.600	.7717		24.606	.9688	31/32
4.500	.1772		9.525	.3750	3/8	14.684	.5781	37/64	19.700	.7756		24.700	.9724	
4.600	.1811		9.600	.3780		14.700	.5787		19.800	.7795		24.800	.9764	
4.700	.1850		9.700	.3819		14.800	.5827		19.844	.7813	25/32	24.900	.9803	
4.763	.1875	3/16	9.800	.3858		14.900	.5866		19.900	.7835		25.000	.9843	
4.800	.1890		9.900	.3898		15.000	.5906		20.000	.7874		25.003	.9844	63/64
4.900	.1929		9.922	.3902	25/64	15.081	.5938	19/32	20.100	.7913		25.100	.9882	
5.000	.1969		10.000	.3937		15.100	.5945		20.200	.7953		25.200	.9921	
5.100	.2008		10.100	.3976		15.200	.5984		20.241	.7969	51/64	25.300	.9961	
												25.400	1.000	1

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
460	35	3318	52	10MM25-D	70	1216-D	44	14MM11-D	46	16MM25-D	70	17MM55-D	70
638	34	3320	52	10MM35	70	1218	44	14MM13	56	16MM35	70	185-000X	25
820	35	3322	52	10MM35-D	70	12MM03	56	14MM13-D	56	16MM35-D	70	185-000X-BH-4.25	112
822	12	3324	52	10MM45	52	12MM03-D	56	14MM15	69	16MM43	56	185-00X	25
830	35	3326	52	10MM45-D	69	12MM11	46	14MM15-D	69	16MM43-D	56	185-00X-BH-4.5	112
832	12	3328	52	10MM55	70	12MM11-D	46	14MM21	46	16MM45	69	185-0X	25
833	12	3408	51	10MM55-D	70	12MM13	56	14MM23	56	16MM45-D	69	185-0X-BH-4.5	112
834	12	3409	51	10MME1	47	12MM13-D	56	14MM23-D	56	16MM55	70	185-1.5MM	25
835	35	3410	51	10MME3	58	12MM15	69	14MM25	70	16MM55-D	70	185-10MM	25
838	35	3412	51	1105	44	12MM15-D	69	14MM33	56	170-0	30	185-10X	25
850	35	3414	51	1106	44	12MM21	46	14MM35	70	170-1	30	185-1X	25
852	12	3416	51	1106D	44	12MM25	70	14MM35-D	70	170-1/2	31	185-1X-BH-6.25	112
853	12	3418	51	1107	44	12MM25-D	70	14MM43	56	170-1/4	31	185-2.5MM	25
854	12	3420	51	1107D	44	12MM35	70	14MM43-D	56	170-1/4A	31	185-2MM	25
855	35	3424	51	1108	44	12MM35-D	70	14MM45	69	170-1/4-ACR	31	185-2X	25
858	35	3426	51	1108D	44	12MM45	69	14MM45-D	69	170-1/4B	30	185-3MM	25
3010	51	3428	51	1109	44	12MM45-D	69	14MM55	70	170-10	30	185-3X	25
3012	51	3430	51	1109D	44	12MM55	70	14MM55-D	70	170-10A	31	185-4-4X	25
3014	51	3432	51	1110	44	12MM55-D	70	1500-P	39	170-10-ACR	31	185-4MM	25
3016	51	3434	51	1110D	44	12MME1	47	1510-P	39	170-2	30	185-4X	25
3018	51	3510	52	1111	44	1308	44	15MM03	56	170-3	30	185-5MM	25
3020	51	3511	52	1111D	44	1308-D	44	15MM03-D	56	170-3/8	31	185-5X	25
3022	51	3512	52	1112	44	1310	44	15MM11	46	170-3/8A	31	185-6MM	25
3024	51	3514	52	1112D	44	1311	44	15MM13	56	170-3/8B	30	185-6X	25
3028	51	3516	52	1113	44	1311D	44	15MM13-D	56	170-3/8C	31	185-7MM	25
3108	51	3518	52	1114	44	1312	44	15MM15	69	170-4	30	185-7X	25
3109	51	3524	52	1114D	44	1313	44	15MM15-D	69	170-5	30	185-8MM	25
3110	51	3530	52	1116	44	1314	44	15MM21	46	170-5/16	31	185-8X	25
3111	51	3532	52	1116D	44	1316	44	15MM21D	46	170-5/16A	31	185-9MM	25
3112	51	3534	52	1118	44	1318	44	15MM23	56	170-5/16-ACR	31	185-9X	25
3113	51	10005S	111	1120	44	1320	44	15MM23-D	56	170-5/16B	30	18MM03	56
3114	51	10008S	111	11MM03	56	13MM03	56	15MM25	70	170-5/8	31	18MM13	56
3116	51	10010S	111	11MM03-D	56	13MM03-D	56	15MM25-D	70	170-6	30	18MM13-D	56
3117	51	10015S	111	11MM11	46	13MM11	46	15MM33	56	170-6-ACR	31	18MM15	69
3118	51	10016S	111	11MM11-D	46	13MM11-D	46	15MM33-D	56	170-7/16	31	18MM15-D	69
3119	51	10017S	111	11MM13	56	13MM13	56	15MM35	70	170-7/16C	31	18MM16	79
3120	51	10019S	111	11MM13-D	56	13MM13-D	56	15MM43	56	170-8	30	18MM17	81
3122	51	10020S	111	11MM15	69	13MM15	69	15MM43-D	56	170-8A	31	18MM23	56
3124	51	10025S	111	11MM15-D	69	13MM15-D	69	15MM45	69	170-8-ACR	31	18MM23-D	56
3126	51	10032S	111	11MM21	46	13MM21	46	15MM45-D	69	170-9/16	31	18MM25	70
3208	52	10034S	111	11MM25	70	13MM21D	46	15MM55	70	17MM03	56	18MM25-D	70
3209	52	103-00X	14	11MM35	70	13MM23	56	15MM55-D	70	17MM13	56	18MM35	70
3210	52	103-1X	14	11MM55	70	13MM23-D	56	15MME5	72	17MM13-D	56	18MM35-D	70
3211	52	103-2X	14	11MME1	47	13MM25	70	1608	46	17MM15	69	18MM43	56
3212	52	103-3X	14	1206	44	13MM25-D	70	1608-D	46	17MM15-D	69	18MM45	69
3214	52	103-4X	14	1206-D	44	13MM33	56	1612	46	17MM16	79	18MM45-D	69
3216	52	103-5X	14	1207	44	13MM35	70	1612-D	46	17MM17	81	18MM55	70
3218	52	103-6X	14	1208	44	13MM35-D	70	16MM03	56	17MM23	56	18MM55-D	70
3220	52	10MM03	56	1208-D	44	13MM43	56	16MM03-D	56	17MM23-D	56	1950-0X	29
3222	52	10MM03-D	56	1209	44	13MM43-D	56	16MM11	46	17MM25	70	1950-1X	29
3224	52	10MM11	46	1209-D	44	13MM45	69	16MM13	56	17MM25-D	70	1950-2X	29
3226	52	10MM11-D	46	1210	44	13MM45-D	69	16MM13-D	56	17MM35	70	1950-3X	29
3228	52	10MM13	56	1210-D	44	13MM55	70	16MM15	69	17MM35-D	70	1951-0X	29
3308	52	10MM13-D	56	1211	44	13MM55-D	70	16MM15-D	69	17MM36	79	1951-1X	29
3310	52	10MM15	69	1212	44	13MME1	47	16MM16	79	17MM43	56	1951-2X	29
3311	52	10MM15-D	69	1212-D	44	13MME3	58	16MM21	46	17MM43-D	56	1951-3X	29
3312	52	10MM21	46	1213	44	14MM03	56	16MM23	56	17MM45	69	1953-1X	29
3314	52	10MM21D	46	1214	44	14MM03-D	56	16MM23-D	56	17MM45-D	69	1953-2X	29
3316	52	10MM25	70	1216	44	14MM11	46	16MM25	70	17MM55	70	1953-3X	29

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
1956-2X	29	21MM15-D	69	265-1/4	31	27MM47	81	315-3X	25	324-20X	15	33120	52
19MM03	56	21MM16	79	265-10	30	27MM55	70	315-4MM	25	324-2X	15	33140	52
19MM03-D	56	21MM17	81	265-2	30	27MM55-D	70	315-4X	25	324-3X	15	33160	52
19MM13	56	21MM18	84	265-3	30	27MM57	82	315-5MM	25	324-4X	15	33180	52
19MM13-D	56	21MM23	56	265-4	30	27MM57	82	315-5X	25	324-5X	15	33200	52
19MM15	69	21MM25	70	265-5	30	28MM15	69	315-6MM	25	324-6X	15	33220	52
19MM15-D	69	21MM25-D	70	265-5/16	31	28MM25	70	315-6MM-BH-3	112	325-000X	15	33240	52
19MM17	81	21MM35	70	265-6	30	28MM35	82	315-6X	25	325-00X	15	33260	52
19MM23	56	21MM35-D	70	265-8	30	28MM38	84	315-7MM	25	325-0X	15	33MM15	69
19MM23-D	56	21MM36	79	265A-0	30	29MM15	69	315-7X	25	325-1X	15	33MM17	81
19MM25	70	21MM45	69	265A-1	30	29MM15-D	69	315-8MM	25	325-20X	15	33MM37	82
19MM35	70	21MM45-D	69	265A-1/4	31	29MM17	112	315-8MM-BH-3	112	325-3X	15	33MM38	84
19MM35-D	70	21MM55	70	265A-10	30	29MM18	84	315-8X	25	325-4X	15	34080	51
19MM36	79	21MM55-D	70	265A-2	30	29MM37	82	320-000X	15	325-5X	15	34100	51
19MM43	56	21MM57	82	265A-3	30	29MM55	70	320-00X	15	325-6X	15	34120	51
19MM43-D	56	22MM03	56	265A-3/8	31	3.5MM11	46	320-0X	15	326-000X	15	34140	51
19MM45	69	22MM13	56	265A-4	30	3.5MME1	47	320-1X	15	326-00X	15	34160	51
19MM55	70	22MM15	69	265A-5	30	30120	51	320-20X	15	326-0X	15	34180	51
1E08	45	22MM15-D	69	265A-5/16	31	30140	51	320-2X	15	326-1X	15	34200	51
1E10	45	22MM17	81	265A-6	30	30160	51	320-3X	15	326-20X	15	34240	51
1P06	45	22MM23	56	265A-7/16	31	30180	51	320-4X	15	326-2X	15	34300	51
1P07	45	22MM25	70	265A-8	30	30200	51	320-5X	15	326-3X	15	34MM15	69
1P08	45	22MM25-D	70	26MM15	69	30220	51	320-6X	15	326-4X	15	34MM18	84
1P10	45	22MM35	70	26MM15-D	69	30240	51	32080	52	326-5X	15	34MM37	82
1P11	45	22MM35-D	70	26MM17	81	30280	51	320-LX	16	326-6X	15	35120	52
1P12	45	22MM45	69	26MM25	70	309-000X	14	320-MX	16	327-000X	15	35140	52
1P14	45	22MM45-D	69	26MM55	70	309-00X	14	320-PX	16	327-00X	15	35160	52
1P16	45	22MM47	81	273-0	30	309-1X	14	320-RX	16	327-0X	15	35180	52
20MM03	56	22MM55	70	273-1	30	309-2X	14	320-SX	16	327-1X	15	35240	52
20MM15	69	22MM55-D	70	273-10	30	309-3X	14	320-TX	16	327-20X	15	35MM15	69
20MM17	81	22MM57	82	273-2	30	309-4X	14	32100	52	327-2X	15	3607	54
20MM25	70	23MM15	69	273-3	30	309-5X	14	32120	52	327-3X	15	3608	54
20MM25-D	70	23MM15-D	69	273-4	30	309-6X	14	32140	52	327-4X	15	3609	54
20MM35	70	23MM25	70	273-5	30	309-8X	14	32160	52	327-5X	15	3609-D	54
20MM35-D	70	23MM25-D	70	273-6	30	30MM15	69	32180	52	327-6X	15	3610	54
212-0	30	24BITKIT	39	273-8	30	30MM15-D	69	321-UX	16	328-000X	15	3610-D	54
212-1	30	24MM15	69	273A-1	30	30MM17	81	322-000LX	16	328-00X	15	3612	54
212-1/4	30	24MM15-D	69	273A-10	30	30MM18	84	322-00LX	16	328-0X	15	3612-D	54
212-1/4A	30	24MM16	79	273A-2	30	30MM25	70	32200	52	328-1X	15	3614	54
212-1/4A-ACR	30	24MM17	81	273A-3	30	30MM25-D	70	322-01X	16	328-20X	15	3614-D	54
212-1/4-ACR	30	24MM18	84	273A-4	30	30MM37	82	32220	52	328-2X	15	3616	54
212-10	30	24MM25	70	273A-6	30	30MM47	81	32240	52	328-3X	15	3616-D	54
212-10A	30	24MM25-D	70	273A-8	30	30MM48	84	32260	52	328-4X	15	3618	54
212-10-ACR	30	24MM35	70	273B-0	30	30MM55	70	32280	52	328-5X	15	3618-D	54
212-2	30	24MM35-D	70	273B-1	30	30MM57	82	322-MX	16	328-6X	15	3620	54
212-3	30	24MM36	79	273B-10	30	30MM57	82	323-000X	15	328-LX	16	3624	54
212-3/8A	30	24MM37	82	273B-2	30	31080	51	323-00X	15	328-MX	16	36MM15	69
212-4	30	24MM38	84	273B-3	30	31100	51	323-0X	15	328-PX	16	36MM17	81
212-4-ACR	30	24MM47	81	273B-4	30	31120	51	323-1X	15	328-RX	16	36MM18	84
212-5	30	24MM55	70	273B-5	30	31130	51	323-20X	15	328-SX	16	36MM37	82
212-5/16A	30	24MM55-D	70	273B-6	30	31140	51	323-2X	15	32MM15	69	36MM38	84
212-5/16A-ACR	30	24MM57	82	273B-8	30	31160	51	323-3X	15	32MM15-D	69	37MM17	81
212-6	30	24MM57	82	27MM15	69	31200	51	323-4X	15	32MM17	81	37MM38	84
212-6-ACR	30	25MM15	69	27MM15-D	69	31240	51	323-5X	15	32MM18	84	3E10	54
212-8	30	25MM25	70	27MM17	81	315-10MM	25	323-6X	15	32MM25	70	3E11	54
212-8A	30	25MM35	70	27MM18	84	315-10MM-BH-3	112	324-000X	15	32MM27	82	3E12	54
21MM03	56	25MM37	82	27MM25	70	315-12MM	25	324-00X	15	32MM47	81	3E14	54
21MM13	56	265-0	30	27MM37	82	315-14MM	25	324-0X	15	32MM55	70	3E16	54
21MM15	69	265-1	30	27MM38	84	315-2.5MM	25	324-1X	15	33100	52	3P10	54

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
3P12	54	440-21	9	440-TX-27-H	17	453X	12	485-1X	14	492-27X	11	49-40IPRX	20
3P14	54	440-2-PZDX	21	440-TX-27-W	17	46MM17	81	485-2X	14	492-4X	11	49-40IPX	20
3P16	54	440-2R	9	440-TX-27X	17	46MM18	84	485-3X	14	49-25IPRX	20	49-45IPX	20
4.5MM11	46	440-2-SFX	22	440-TX-30-H	17	46MM38	84	485-4X	14	49-25IPX	20	494X	11
400-BH	35	440-2X	9	440-TX-30I	17	480	34	485-5IP	19	49-27IPRX	20	498	34
401-PZDX	21	440-30IPRX	20	440-TX-30-W	17	480-1-PZDX	21	485-5X	14	49-27IPX	20	49-A-10IPX	20
401X	12	440-30IPX	20	440-TX-30X	17	480-1X	10	485-6X	14	492-A-27X	11	49-A-15IPX	20
402-PZDX	21	440-3125X	9	440-TX-40-H	17	480-225X	10	485-7X	14	492-A-ACR2-DX	11	49-A-20IPX	20
402X	12	440-325X	9	440-TX-40I	17	480-22X	10	488	34	492-A-ACR2X	11	49-A-25IPX	20
403I	12	440-32X	9	440-TX-40-W	17	480-24X	10	489	34	492-ACR2-DX	11	49-A-27IPX	20
403-PZDX	21	440-33X	9	440-TX-40X	17	480-2-ACR2-RX	10	48-TSQ-10M	29	492-ACR2-RX	11	49-A-30IPX	20
403-QDX	22	440-34X	9	440-TX-45X	17	480-2-ACR2X	10	48-TSQ-12M	29	492-ACR2X	11	49-A-TX-05	18
403X	12	440-3-ACR3-DX	9	440-TX-50X	17	480-2I	10	48-TSQ-14M	29	492-AFX	23	49-A-TX-06	18
41MM17	81	440-3-ACR3-RX	9	441P1S	110	480-2-PZDX	21	48-TSQ-5M	29	492-AI	11	49-A-TX-07	18
41MM18	84	440-3-ACR3X	9	442P2P	110	480-2-SFX	22	48-TSQ-6M	29	492-A-PZDX	21	49-A-TX-08	18
41MM37	82	440-3BNX	9	442P3S	110	480-2X	10	48-TSQ-8M	29	492-A-SFX	22	49-A-TX-09	18
42MM18	84	440-3I	9	445-000X	14	480-30IPX	20	48-TX-40	19	492-AX	11	49-A-TX-10	18
440-10IPRX	20	440-3-PZDX	21	445-00-15X	14	480-325X	10	48-TX-45	19	492-B-27X	11	49-A-TX-10-H	18
440-10IPX	20	440-3-SFX	22	445-00X	14	480-34X	10	48-TX-50	19	492-B-ACR2-DX	11	49-A-TX-15	18
440-115X	9	440-3X	9	445-0-15X	14	480-3-ACR3X	10	48-TX-55	19	492-B-ACR2X	11	49-A-TX-15-H	18
440-125X	9	440-40IPRX	20	445-0X	14	480-3I	10	490	34	492-BFX	23	49-A-TX-15-W	18
440-12X	9	440-40IPX	20	445-10-15X	14	480-3-PZDX	21	490-10	34	492-BI	11	49-A-TX-20	18
440-13X	9	440-45IPX	20	445-10X	14	480-3X	10	490-3	34	492-B-PZDX	21	49-A-TX-20-H	18
440-15IPRX	20	440-4-PZDX	21	445-1-15X	14	480-40IP-CH	20	490-4	34	492-B-SFX	22	49-A-TX-25	18
440-15IPX	20	440-4X	9	445-1X	14	480-40IPX	20	490-5	34	492-BX	11	49-A-TX-27	18
440-1-ACR1-DX	9	440-9IPX	20	445-20-15X	14	480-425X	10	490-6	34	492-C-27X	11	49-A-TX-30	18
440-1-ACR1-RX	9	440-FX	23	445-20X	14	480-45IPX	20	490-8	34	492-C-ACR2-DX	11	49-A-TX-40	18
440-1-ACR1X	9	440-MT-0	12	445-2-15X	14	480-4-ACR4X	10	4910-AX	11	492-CC-27X	11	49-B-10IPX	20
440-1I	9	440-MT-00	12	445-2X	14	480-4BNX	10	4910-BX	11	492-CCX	11	49-B-15IPX	20
440-1-PZDX	21	440-MT-1	12	445-30-15X	14	480-4X	10	4910-CX	11	492-CFX	23	49-B-20IPX	20
440-1-SFX	22	440-MT-2	12	445-30X	14	480-50IPX	20	49-10IPRX	20	492-CI	11	49-B-25IPX	20
440-1X	9	440-TSQ-10M	29	445-3-15X	14	480-55IPX	20	49-10IPX	20	492-C-PZDX	21	49-B-27IPX	20
440-20IPRX	20	440-TSQ-4M	29	445-3X	14	480-FX	23	4910X	11	492-C-SFX	22	49-B-30IPX	20
440-20IPX	20	440-TSQ-5M	29	445-4-15X	14	480-MT-3	12	49-15IPRX	20	492-CX	11	49-B-5IPX	20
440-215-PZDX	21	440-TSQ-6M	29	445-4X	14	480-MTS-2	12	49-15IPX	20	492-FX	23	49-B-TX-05	18
440-215-SFX	22	440-TSQ-8M	29	445-5X	14	480-TSQ-10M	29	491-A-ACR1X	11	492I	11	49-B-TX-06	18
440-215X	9	440-TX-05X	17	445-6X	14	480-TSQ-12M	29	491-ACR1-DX	11	492-PZDX	21	49-B-TX-07	18
440-225-SFX	22	440-TX-06X	17	446-0X	10	480-TSQ-14M	29	491-ACR1-RX	11	492-SFX	22	49-B-TX-08	18
440-225X	9	440-TX-07-H	17	446-12X	10	480-TSQ-6M	29	491-ACR1X	11	492X	11	49-B-TX-09	18
440-22-ACR2-DX	9	440-TX-07X	17	446-1-PZDX	21	480-TSQ-8M	29	491-AFX	23	4930-AX	11	49-B-TX-10	18
440-22-ACR2-RX	9	440-TX-08-H	17	446-1X	10	480-TX-20X	17	491-A-PZDX	21	4930-BX	11	49-B-TX-10-H	18
440-22-PZDX	21	440-TX-08X	17	446-215T	10	480-TX-25X	17	491-A-SFX	22	4930-CCX	11	49-B-TX-15	18
440-22-SFX	22	440-TX-09-H	17	446-215X	10	480-TX-27X	17	491-AX	11	4930-CX	11	49-B-TX-15-H	18
440-22X	9	440-TX-09X	17	446-225T	10	480-TX-30X	17	491-BFX	23	49-30IPRX	20	49-B-TX-15-W	18
440-23X	9	440-TX-10-H	17	446-22TX	10	480-TX-40-4X	17	491-B-PZDX	21	49-30IPX	20	49-B-TX-20	18
440-24X	9	440-TX-10-W	17	446-22X	10	480-TX-40-H	17	491-B-SFX	22	4930X	11	49-B-TX-20-H	18
440-24X	9	440-TX-10X	17	446-23T	10	480-TX-40I	17	491-BX	11	493-ACR3X	11	49-B-TX-20-W	18
440-255X	9	440-TX-15-125	17	446-27X	10	480-TX-40X	17	491-CCX	11	493-AI	11	49-B-TX-25	18
440-25IPRX	20	440-TX-15-H	17	446-2-ACR2-DX	9	480-TX-45-6	17	491-CFX	23	493-A-PZDX	21	49-B-TX-27	18
440-25IPX	20	440-TX-15-W	17	446-2-ACR2X	9	480-TX-45-H	17	491-C-PZDX	21	493-AR	11	49-B-TX-30	18
440-26X	9	440-TX-15X	17	446-2I	10	480-TX-45X	17	491-C-SFX	22	493-AX	11	49-B-TX-30-W	18
440-27IPRX	20	440-TX-20-125	17	446-2-PZDX	21	480-TX-50-H	17	491-CX	11	493-BFX	23	49-B-TX-40	20
440-27IPX	20	440-TX-20-2	17	446-2-SFX	22	480-TX-50X	17	491-FX	23	493-B-PZDX	21	49-C-10IPX	20
440-27X	9	440-TX-20-H	17	446-2X	10	480-TX-55-H	17	491-PZDX	21	493-BX	11	49-C-20IPX	20
440-2-ACR2-DX	9	440-TX-20-W	17	446-3X	10	480-TX-55X	17	491-SFX	22	493-C-PZDX	21	49-C-8IPX	20
440-2-ACR2-RI	9	440-TX-20X	17	446-FX	23	482X	11	491X	11	493-CX	11	49-C-TX-07	18
440-2-ACR2-RX	9	440-TX-25-H	17	450	35	483X	11	49-20IPRX	20	493-FX	23	49-C-TX-08	18
440-2-ACR2X	9	440-TX-25-W	17	451X	12	484X	11	49-20IPX	20	493-PZDX	21	49-C-TX-09	18
		440-TX-25X	17	452X	12	48-50IP	19	492-200MM	11	493X	11	49-C-TX-10	18



### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
49-C-TX-15	18	503X	12	5216	64	5420-D	63	5612-D	66	6136	78	6N-0811-3	37
49-C-TX-15-H	18	50MM18	84	5216-D	64	5421	63	5614	66	6140	78	6N-0812-2	37
49-C-TX-20	18	50MM38	84	5218	64	5421-D	63	5614-D	66	6142	78	6N-0812-3	37
49-C-TX-20-H	18	50-TX-08	19	5218-D	64	5424	63	5616	66	6144	78	6N-0812-4	37
49-C-TX-25	18	50-TX-08	19	5220	64	5424-D	63	5616-D	66	6146	78	6N-0812-6	37
49-C-TX-27	18	50-TX-10	19	5222	64	5426	63	5618	66	6148	78	6N-08-12M-10	37
49-C-TX-30	18	50-TX-10	19	5224	64	5426-D	63	5618-D	66	630	34	6N-08-12M-2	37
49-C-TX-40	18	50-TX-15	19	5224-D	64	5428	63	5620	66	6320	78	6N-08-12M-3	37
49J-2P2P-100MI	110	50-TX-15	19	5226	64	5430	63	5620-D	66	6322	78	6N-08-12M-4	37
49J-2P2P-100MR	110	50-TX-20	19	5226-D	64	5430-D	63	5622	66	6324	78	6N-08-12M-6	37
49J-2P2P-150MR	110	50-TX-20	19	5228	64	5432	63	5624	66	6326	78	6N-0814-2	37
49J-2P2P-160MR	110	5108	63	5228-D	64	5432-D	63	5624-D	66	6330	78	6N-0814-3	37
49J-2P2P-50MMI	110	5110	63	5230	64	5434	63	5626	66	6336	78	6N-0814-4	37
49J-2P2P-50MMR	110	5110-D	63	5230-D	64	5434-D	63	5628	66	6340	78	6N-0814-6	37
49J-2P2P-65MMR	110	5112	63	5232	64	5436	63	5632	66	6342	78	6N-0816-2	37
49J-2P2P-75MMI	110	5112-D	63	5234	64	5436-D	63	5634	66	6344	78	6N-0816-3	37
49J-2P2P-75MMR	110	5114	63	5236	64	5438	63	5636	66	6348	78	6N-0818-2	37
49J-2P2P-8I	110	5114-D	63	5236-D	64	5440	63	5636-D	66	635-10X	14	6N-08-8M-3	37
49-TSQ-10M	29	5116	63	5238	64	5440-D	63	5716	67	635-6X	14	6N-08-8M-4	37
49-TSQ-12M	29	5116-D	63	5240	64	5442	63	5720	67	635-7X	14	6N-08-8M-6	37
49-TSQ-4M	29	5118	63	5240-D	64	5510	64	5724	67	635-8X	14	6N-1410-3	38
49-TSQ-5M	29	5118-D	63	5242	64	5512	64	5724-D	67	635-9X	14	6N-1412-3	38
49-TSQ-6M	29	5119	63	5244	64	5512-D	64	5728	67	6426	78	6N-1414-3	38
49-TSQ-8M	29	5120	63	5248	64	5514	64	5812	67	6430	78	6N-1416-3	38
49-TX-05	18	5120-D	63	5310	64	5514-D	64	5816-D	67	6520-D	78	6N-1416-4	38
49-TX-06	18	5122	63	5312	64	5516	64	5820	67	6524	78	6N-1418-3	38
49-TX-07	18	5122-D	63	5314	64	5516-D	64	5820-D	67	6524-D	78	6N-1418-6	38
49-TX-08	18	5124	63	5316	64	5518	64	5822	67	6528-D	78	6N-1420-3	38
49-TX-08-W	18	5124-D	63	5316-D	64	5518-D	64	5822-D	67	6B-0808	38	6N-1424-3	38
49-TX-09	18	5126	63	5318	64	551X	12	5826-D	67	6B-0809	38	6N-1426-6	38
49-TX-10	18	5126-D	63	5318-D	64	5520	64	5832-D	67	6B-0810	38	6N-2028-4	38
49-TX-10-H	18	5128	63	5320	64	5520-D	64	5834-D	67	6B-0812	38	6N-2036-4	38
49-TX-10-W	18	5128-D	63	5322	64	5522	64	5836-D	67	6B-0814	38	7120	80
49-TX-15	18	5130	63	5322-D	64	5522-D	64	5912	66	6B-0816	38	7120-D	80
49-TX-15-8	18	5130-D	63	5324	64	5524	64	5912-D	66	6B-0818	38	7122	80
49-TX-15-H	18	5131	63	5324-D	64	5524-D	64	5914	66	6B-0820	38	7122-D	80
49-TX-15-W	18	5132	63	5326	64	5526	64	5914-D	66	6MM11	46	7124	80
49-TX-20	18	5132-D	63	5328	64	5526-D	64	5918	66	6MM11-D	46	7124-D	80
49-TX-20-5	18	5134	63	5330	64	5528	64	5918-D	66	6MM13	56	7128	80
49-TX-20-W	18	5134-D	63	5330-D	64	5528-D	64	591-PZDX	21	6MM21	46	7128-D	80
49-TX-25	18	5136	63	5332	64	552-FX	23	591X	12	6MM43	56	7130	80
49-TX-25-W	18	5136-D	63	5334	64	5521	12	5920	66	6MME1	47	7130-D	80
49-TX-27	18	5138	63	5336	64	552X	12	592-PZDX	21	6N-0806-2	37	7132	80
49-TX-27-W	18	5138-D	63	5336-D	64	5530	64	592X	12	6N-0806-3	37	7132-D	80
49-TX-30	18	5140	63	5338	64	5530-D	64	5E10	66	6N-0808-2	37	7134	80
49-TX-30-W	18	5140-D	63	5340	64	5532	64	5E12	66	6N-0808-3	37	7134-D	80
49-TX-40	18	5142	63	5340-D	64	5532-D	64	5E16	66	6N-0808-4	37	7136	80
49-TX-45	18	5144	63	5342	64	5534	64	5MM11	46	6N-0808-5	37	7136-D	80
4MMI1	46	5144-D	63	5344	64	5534-D	64	5MM21	46	6N-0808-6	37	7140	80
4MME1	47	5146	63	5348	64	553X	12	5P12	66	6N-0810-2	37	7140-D	80
5.5MM11	46	5148	63	5412	63	55-TX-10	19	5P14	66	6N-0810-3	37	7142	80
5.5MM21	46	5148-D	63	5412-D	63	55-TX-15	19	610	34	6N-0810-4	37	7142-D	80
5.5MME1	47	5152	63	5414	63	55-TX-20	19	6118	78	6N-0810-5	37	7144	80
501-AX	12	5152-D	63	5414-D	63	55-TX-25	19	6120	78	6N-0810-6	37	7146	80
501X	12	5154	63	5416	63	55-TX-30	19	6120-D	78	6N-08-10M-3	37	7148	80
502-ACR2X	12	5156	63	5416-D	63	5609	66	6122	78	6N-08-10M-4	37	7148-D	80
502-AX	12	5210	64	5418	63	5610	66	6124	78	6N-08-10M-6	37	7152	80
502-PZDX	21	5212	64	5418-D	63	5610-D	66	6128	78	6N-08-10M-8	37	7152-D	80
502X	12	5214	64	5420	63	5612	66	6134	78	6N-0811-2	37	7154	80

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
7154-D	80	7540	80	830-4X	10	8640	84	95-00-3	22	A-5-19MM	116	AM-4MM-3	26
7156	80	7542	80	8324	84	8640-D	84	95-TX-40	18	A-520	115	AM-4MM-4	26
7158	80	7548	80	8326	84	8644	84	9MM11	46	A-5-20MM	116	AM-4MM-6	26
7160	80	7552	80	832-F	23	8646-D	84	9MM11-D	46	A-5-21MM	116	AM-4MM-BH-4	112
7160-D	80	7556	80	8332	84	8648	84	9MM13	56	A-522	115	AM-5MM	26
7164	80	7624	81	8336	84	8652-D	84	9MM13-D	56	A-5-22MM	116	AM-5MM-3	26
7164-D	80	7628	81	8338	84	8MM03	56	9MM21	46	A-5-23MM	116	AM-5MM-4	26
7168	80	7630	81	833-F	23	8MM11	46	9MM21D	46	A-524	115	AM-5MM-6	26
7170	80	7632	81	8340	84	8MM11-D	46	9MM23	56	A-5-24MM	116	AM-5MM-BH-4	112
7170-D	80	7636	81	8342	84	8MM13	56	9MM23-D	56	A-5-25MM	116	AM-6MM	26
7172	80	7836-D	81	8346	84	8MM13-D	56	9MM43	56	A-526	115	AM-6MM-4	26
7172-D	80	7MM03	56	834-F	23	8MM21	46	9MM43-D	56	A-528	115	AM-6MM-6	26
7176	80	7MM11	46	834-TX-25	19	8MM21D	46	9MME1	47	A-530	115	AM-6MM-BH-165M	112
7180	80	7MM11-D	46	834-TX30-1.62	19	8MM23	56	A-108	115	A-534	115	AM-6MM-BH-255M	112
7180-D	80	7MM13	56	834-TX40-2.95	19	8MM23-D	56	A-110	115	A-536	115	AM-7MM	26
7324-D	80	7MM21	46	834-TX-45-1.62	19	8MM43	56	A-1-10MM	116	A-538	115	AM-8MM	26
7324SKT	80	7MM23	56	834-TX-45-5	19	8MM43-D	56	A-1-11MM	116	A-540	115	AM-MT-0	12
7328	80	7MM43	56	834-TX-50	19	8MME1	47	A-112	115	AM-01-A	25	AM-MT-1	12
7330	80	7MM43-D	56	834-TX50-1.62	19	8MME3	58	A-1-12MM	116	AM-02	25	AM-MT-2	12
7330-D	80	7MME1	47	8356	84	9172	85	A-1-13MM	116	AM-03	25	AN-04	26
7332	80	8124-D	83	8360	84	950-0X	28	A-114	115	AM-03-6	25	AN-04-A	26
7332-D	80	8126	83	8364	84	950-1X	28	A-116	115	AM-03-A	25	AN-05	26
7334	80	8128-D	83	8370	84	950-2X	28	A-118	115	AM-03-A-4	25	AN-05-6	26
7336	80	8130-D	83	8378	84	950-3X	28	A-120	115	AM-04	25	AN-06	26
7336-D	80	8132-D	83	8380	84	950-QD-2	22	A-1-6MM	116	AM-04-3	25	AN-06-6	26
7340	80	8134-D	83	8382	84	954-0X	28	A-1-7MM	116	AM-04-35	25	AN-07	26
7342	80	8136-D	83	8384	84	954-0X	28	A-1-8MM	116	AM-04-4	25	AN-07-8	26
7346	80	8138	83	8430-D	83	954-1X	28	A-1-9MM	116	AM-04-5	25	AN-08	26
7348	80	8138-D	83	8432	83	954-1X	28	A-3-10MM	116	AM-04-6	25	AN-08-8	26
7352	80	8140-D	83	8432-D	83	954-2X	28	A-3-11MM	116	AM-04-A	25	AN-09	26
7356	80	8142	83	8434	83	954-2X	28	A-312	115	AM-04-A-4	25	AN-10	26
7358	80	8142-D	83	8436	83	954-3X	28	A-3-12MM	116	AM-05	25	AN-10-6	26
7360	80	8144-D	83	8440	83	954-3X	28	A-3-13MM	116	AM-05-3	25	AN-10MM	26
7362	80	8146-D	83	8440-D	83	954-A-0X	28	A-314	115	AM-05-35	25	AN-12	26
7364	80	8148	83	8442	83	954-A-0X	28	A-3-14MM	116	AM-05-4	25	AN-12-6	26
7372	80	8148-D	83	8442-D	83	954-A-1X	28	A-3-15MM	116	AM-05-45	25	AN-12MM	26
7424	80	8150-D	83	8444-D	83	954-A-1X	28	A-316	115	AM-05-5	25	AN-14MM	26
7424-D	80	8152	83	8448	83	954-A-2X	28	A-3-16MM	116	AM-05-6	25	AN-14MM-6	26
7426	80	8160	83	8448-D	83	954-A-2X	28	A-3-17MM	116	AM-05-8	25	AN-16	26
7428	80	8162	83	8454	83	954-A-3X	28	A-318	115	AM-05-BH-9	112	AN-16-6	26
7428-D	80	8162-D	83	8456	83	954-A-3X	28	A-3-18MM	116	AM-06	25	AN-3MM	26
7430	80	8170	83	8458	83	954-B-1X	28	A-3-19MM	116	AM-06-3	25	AN-4MM	26
7430-D	80	8172	83	8460	83	954-B-1X	28	A-320	115	AM-06-35	25	AN-5MM	26
7432	80	8174	83	8464	83	954-B-2X	28	A-322	115	AM-06-4	25	AN-6MM	26
7434	80	8176	83	8472	83	954-B-2X	28	A-324	115	AM-06-6	25	AN-6MM-BH-80M	112
7436	80	8180	83	8480	83	954-B-3X	28	A-328	115	AM-07	25	AN-8MM	26
7438	80	8186	83	8530	84	954-B-3X	28	A-5-10MM	116	AM-08	25	AN-8MM-BH	112
7442	80	8188	83	8536	84	954-C-0X	28	A-5-11MM	116	AM-1.5MM	26	AN-MT-3	12
7442-D	80	8190	83	8540	84	954-C-0X	28	A-512	115	AM-10	25	AN-MT-4	12
7446	80	821	12	8542	84	954-C-1X	28	A-5-12MM	116	AM-10MM	26	AP-08	26
7448	80	8228	83	854-55IP	19	954-C-1X	28	A-5-13MM	116	AM-2.5MM	26	AP-10	26
7454	80	822-F	23	854-TX-50	19	954-C-2X	28	A-514	115	AM-2.5MM-4	26	AP-12	26
7456	80	8236	83	854-TX55-150M	19	954-C-2X	28	A-5-14MM	116	AM-2MM	26	AP-16	26
7524	80	8240	83	8624	84	954-C-3X	28	A-5-15MM	116	AM-3MM	26	AP-18	26
7528	80	825	35	8632	84	954-C-3X	28	A-516	115	AM-3MM-3	26	AP-20	26
7530	80	830-1X	10	8634	84	95-A-00-2	22	A-5-16MM	116	AM-3MM-4	26	AP-24	26
7530-D	80	830-2R	10	8636	84	95-B-00-2	22	A-5-17MM	116	AM-3MM-6	26	APH35M	27
7536	80	830-2X	10	8638	84	95-DG-TX40-75MM	18	A-518	115	AM-3MM-BH-4	112	APH38	27
7536-D	80	830-3X	10	8638-D	84	95-00-2	22	A-5-18MM	116	AM-4MM	26	APH56	27

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
APH56M	27	EX-1003-6	85	EX-257-B-2	61	EX-376-B-15	60	EX-502-5	40	EX-512-3	40	EXL-15	108
APSS12LM	59	EX-1003-8	85	EX-257-B-3	61	EX-376-B-2	60	EX-502-6	40	EX-512-B-2	40	EXL-15	109
APSS12M	59	EX-1003-B-10	85	EX-257-B-4	61	EX-376-B-3	60	EX-502-8	40	EX-512-B-4	40	FC-310	109
APS38	54	EX-1003-B-12	85	EX-257-B-5	61	EX-376-B-4	60	EX-502-B	40	EX-620-3	40	FC-312	109
APS38L	54	EX-1003-B-15	85	EX-257-B-6	61	EX-376-B-5	60	EX-502-B-3	40	EX-620-6	40	FL-HE-9518	65
APSS11M	72	EX-1003-B-4	85	EX-258-4	76	EX-376-B-6	60	EX-502-B-4	40	EX-621-3	40	FL1108	45
APSS8XL	67	EX-1003-B-6	85	EX-258-B-2	76	EX-376-B-8	60	EX-503	61	EX-621-6	40	FL1109	45
APU56	68	EX-1003-B-8	85	EX-260	76	EX-376-B-9	60	EX-503-B	61	EX-621-8	40	FL1110	45
APU56M	73	EX-1005	85	EX-260-B	76	EX-377-10	76	EX-504	76	EX-621-B-3	40	FL1112	45
AS-06	26	EX-1005-B	85	EX-262	40	EX-377-12	76	EX-504-B	76	EX-622	61	FL1114	45
AS-10	26	EX-1101	85	EX-262-4	40	EX-377-15	76	EX-505	79	EX-623	76	FL1116	45
AS-12	26	EX-250	39	EX-262-6	40	EX-377-2	76	EX-505-B	79	EX-623-B	76	FL1212	45
AU37M	59	EX-250-12	39	EX-262-B-4	40	EX-377-3	76	EX-506	82	EX-624	79	FL1214	45
AW-95	39	EX-250-14	39	EX-370	40	EX-377-4	76	EX-506-B	82	EX-624-B	79	FL1216	45
AW-95-L	39	EX-250-18	39	EX-370-10	40	EX-377-5	76	EX-507-2	61	EX-625	82	FL3012	53
AW-95-LL	39	EX-250-2	39	EX-370-12	40	EX-377-6	76	EX-507-3	61	EX-625-B	82	FL3014	53
BNAE-3MM	32	EX-250-22	39	EX-370-18	40	EX-377-8	76	EX-507-6	61	EX-626-3	76	FL3016	53
BNAE-4MM	32	EX-250-3	39	EX-370-2	40	EX-377-B-10	76	EX-507-B-3	61	EX-627-10	79	FL3018	53
BNAE-4MM-ACR	32	EX-250-4	39	EX-370-3	40	EX-377-B-12	76	EX-507-B-4	61	EX-627-12	79	FL3022	53
BNAE-5MM	32	EX-250-5	39	EX-370-4	40	EX-377-B-2	76	EX-507-B-6	61	EX-627-3	79	FL3024	53
BNAE-5MM-ACR	32	EX-250-8	39	EX-370-5	40	EX-377-B-3	76	EX-508-10	76	EX-627-4	79	FL3110	53
BNAE-6MM	32	EX-250-B	39	EX-370-6	40	EX-377-B-4	76	EX-508-12	76	EX-627-6	79	FL3112	53
BNAE-8MM	32	EX-250-B-12	39	EX-370-B	40	EX-377-B-5	76	EX-508-15	76	EX-627-8	79	FL3114	53
BNAE-8MM-ACR	32	EX-250-B-2	39	EX-370-B-10	40	EX-377-B-6	76	EX-508-16	76	EX-628-3	82	FL3116	53
BW-156	109	EX-250-B-3	39	EX-370-B-2	40	EX-377-B-9	76	EX-508-18	76	EX-750	61	FL3118	53
BW-748	109	EX-250-B-4	39	EX-370-B-3	40	EX-380	40	EX-508-2	76	EX-750-B	61	FL3120	53
BW-848	109	EX-250-B-5	39	EX-370-B-4	40	EX-380-2	40	EX-508-24	76	EX-751	76	FL3122	53
CMS1408	48	EX-250-B-6	39	EX-370-B-6	40	EX-380-3	40	EX-508-3	76	EX-751-B	76	FL3124	53
CMS1409	48	EX-250-B-8	39	EX-370-B-8	40	EX-380-4	40	EX-508-4	76	EX-752	79	FL-3210	53
CMS1410	48	EX-251	40	EX-371	40	EX-380-6	40	EX-508-5	76	EX-752-B	79	FL-3212	53
CMS1412	48	EX-251-10	40	EX-371-10	40	EX-380-B	40	EX-508-6	76	EX-753	82	FL-3214	53
CMS1414	48	EX-251-2	40	EX-371-15	40	EX-380-B-2	40	EX-508-8	76	EX-753-B	82	FL-3216	53
CMS1507	48	EX-251-3	40	EX-371-2	40	EX-500-2	40	EX-508-9	76	EX-754	85	FL-3218	53
CMS1508	48	EX-251-6	40	EX-371-2 3/4	40	EX-500-3	40	EX-508-B-10	76	EX-754-B	85	FL-3220	53
CMS1509	48	EX-251-8	40	EX-371-3	40	EX-500-4	40	EX-508-B-12	76	EX-755-10	82	FL-3312	53
CMS1510	48	EX-251-B	40	EX-371-4	40	EX-500-6	40	EX-508-B-15	76	EX-755-12	82	FL-3314	53
CMS-3412	60	EX-251-B-2	40	EX-371-5	40	EX-500-B-2	40	EX-508-B-2	76	EX-755-15	82	FL-3316	53
CMS-3414	60	EX252	50	EX-371-6	40	EX-500-B-3	40	EX-508-B-3	76	EX-755-4	82	FL-3318	53
CMS-3416	60	EX252B	50	EX-371-8	40	EX-500-B-4	40	EX-508-B-4	76	EX-755-6	82	FL-3320	53
CMS-3418	60	EX-254	61	EX-371-B-3	40	EX-500-B-6	40	EX-508-B-5	76	EX-755-8	82	FL-3324	53
CMS-3420	60	EX-254-B	61	EX372	50	EX-501-10	40	EX-508-B-6	76	EX-755-B-12	82	FL-3326	53
CMS-3512	60	EX25510	50	EX372B	50	EX-501-12	40	EX-508-B-8	76	EX-755-B-15	82	FL3412	53
CMS-3518	60	EX25512	51	EX-374	60	EX-501-15	40	EX-508-B-9	76	EX-755-B-4	82	FL3414	53
CMS-5416	75	EX25514	50	EX-374-B	60	EX-501-2	40	EX-509-10	79	EX-755-B-6	82	FL-5114	65
CMS-5422	75	EX2552	50	EX-375	76	EX-501-3	40	EX-509-12	79	EX-755-B-8	82	FL-5116	65
CMS-5426	75	EX2553	50	EX-375-B	76	EX-501-4	40	EX-509-3	79	EX-756-4	85	FL-5118	65
CMS-5430	75	EX2554	50	EX-376-10	60	EX-501-5	40	EX-509-4	79	EX-756-6	85	FL-5120	65
DB-08	36	EX2556	50	EX-376-12	60	EX-501-6	40	EX-509-5	79	EX-756-8	85	FL-5122	65
DB-10	36	EX2558	50	EX-376-15	60	EX-501-8	40	EX-509-6	79	EX-756-B-8	85	FL-5124	65
DB-12	36	EX25582	50	EX-376-18	60	EX-501-B-10	40	EX-510-3	82	EX-757-3	41	FL-5126	65
EX-507-B-NC	101	EX25584	50	EX-376-2	60	EX-501-B-12	40	EX-510-4	82	EX-757-B-3	41	FL-5128	65
EX-1000	82	EX25586	50	EX-376-3	60	EX-501-B-2	40	EX-510-6	82	EX-758-4	41	FL-5130	65
EX-1000-B	82	EX-257-8	61	EX-376-4	60	EX-501-B-3	40	EX-510-8	82	EX-758-6	41	FL-5132	65
EX-1001	85	EX-257-11	61	EX-376-5	60	EX-501-B-4	40	EX-510-B-3	82	EX-758-9	41	FL-5134	65
EX-1001-B	85	EX-257-2	61	EX-376-6	60	EX-501-B-5	40	EX-510-B-4	82	EX-758-B-4	41	FL-5216	65
EX-1003-10	85	EX-257-3	61	EX-376-8	60	EX-501-B-6	40	EX-510-B-5	82	EXL-1000	108	FL-5218	65
EX-1003-12	85	EX-257-4	61	EX-376-9	60	EX-501-B-8	40	EX-510-B-6	82	EXL-1000	108	FL-5222	65
EX-1003-15	85	EX-257-5	61	EX-376-B-10	60	EX-502	40	EX-510-B-8	82	EXL-1100	108	FL-5224	65
EX-1003-4	85	EX-257-6	61	EX-376-B-12	60	EX-502-3	40	EX-512-2	40	EXL-1100	108	FL-5226	65

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
FL-5228	65	HTS-12	32	KAW-C-7-13M-6	59	KC-6-10M-6	49	KDW-C-44-6	55	KH-8-17M-9	74	KN-7-12M-6	74
FL-5316	65	HTS-2	32	KAW-C-7-14M-6	59	KC-6-10M-9	49	KDW-C-45-6	55	KH-8-18M-3	74	KN-7-12M-9	74
FL-5318	65	HTS-2A	32	KAW-C-8-15M-9	59	KC-6-8M-3	49	KDW-C-6-10M-6	59	KH-8-18M-4	74	KN-7-13M-12	74
FL-5320	65	HTS-3	32	KB-10-19M-6	62	KC-6-8M-4	49	KDW-C-6-10M-9	59	KH-8-18M-6	74	KN-7-13M-6	74
FL-5324	65	HTS-3A	32	KB-104-6	62	KC-6-8M-6	49	KDW-C-7-12M-12	59	KH-8-18M-9	74	KN-7-13M-9	74
FL-5326	65	HTS-4	32	KB-105-3	62	KC-6-9M-6	49	KDW-C-7-12M-6	59	KHM-37-6	77	KN-7-14M-6	74
FL-5416	65	HTS-4A	32	KB-202-12	62	KC-7-11M-6	49	KDW-C-7-13M-12	59	KHM-38-6	77	KN-7-14M-9	74
FL-5418	65	HTS-5	32	KB-202-6	62	KC-7-12M-3	49	KDW-C-7-13M-3	59	KHM-50-6	77	KN-8-15M-12	74
FL-6124	78	HTS-6	32	KB-203-12	62	KC-7-12M-6	49	KDW-C-7-13M-6	59	KN-8-15M-3	74	KN-8-15M-3	74
FL-6128	78	HTS-7	32	KB-203-9	62	KC-7-12M-9	49	KDW-C-7-14M-6	59	KHW-C-105-12	69	KN-8-15M-6	74
FL-6324	78	HTS-8	32	KB-205-12	62	KC-7-13M-3	49	KDW-C-8-15M-9	59	KHW-C-105-6	69	KN-8-15M-9	74
FL-SH-335	65	HTS-9	32	KB-205-6	62	KC-7-13M-6	49	KH-10-19M-12	74	KHW-C-205-12	69	KN-8-16M-12	74
FL-SW-493	65	KA-103-6	55	KB-317-9	62	KC-7-13M-9	49	KH-10-19M-3	74	KHW-C-205-6	69	KN-8-16M-6	74
HA-10110X740	113	KA-104-9	55	KB-318-12	62	KCM-25-B-6	41	KH-10-19M-6	74	KHW-C-322-6	69	KN-8-16M-9	74
HA510	46	KA-105-3	55	KB-320-6	62	KCM-37-6	41	KH-10-19M-9	74	KHW-C-409-6	69	KN-8-17M-6	74
HC-100-1/2	108	KA-105-4	55	KB-321-6	62	KCM-37-9	41	KH-104-6	68	KHW-C-43-6	69	KN-8-17M-9	74
HC-100-1/4	108	KA-105-6	55	KB-322-6	62	KD-103-6	55	KH-105-12	68	KHW-C-44-6	69	KN-8-18M-12	74
HC-100-10	108	KA-105-9	55	KB-43-6	62	KD-104-12	55	KH-105-3	68	KHW-C-45-6	69	KN-8-18M-3	74
HC-100-3/4	108	KA-205-3	55	KB-45-3	62	KD-105-3	55	KH-105-6	68	KHW-C-7-13M-6	75	KN-8-18M-6	74
HC-100-3/8 FS	108	KA-43-6	55	KB-45-4	62	KD-105-6	55	KH-202-6	68	KHW-C-7-13M-9	75	KN-8-18M-9	74
HC-100-5/16	108	KA-43-D-6	55	KB-6-10M-6	62	KD-105-D-3	55	KH-203-4	68	KHW-C-7-14M-6	75	KNCBUW-C-404-6	69
HC-100-5/8	108	KA-44-3	55	KB-7-11M-6	62	KD-205-6	55	KH-203-6	68	KHW-C-8-15M-6	75	KNCW-322-9	69
HC-100-7/16	108	KA-44-4	55	KB-7-13M-12	62	KD-41-D-3	55	KH-203-9	68	KHW-C-8-15M-9	75	KNM-37-6	77
HC-1030	114	KA-44-6	55	KB-7-13M-3	62	KD-43-6	55	KH-205-12	68	KHW-C-8-16M-6	75	KNM-38-6	77
HC-1230	114	KA-44-D-3	55	KB-7-13M-6	62	KD-43-D-3	55	KH-205-3	68	KHW-C-8-16M-9	75	KNM-50-3	77
HC-3520	109	KA-44-D-6	55	KB-7-13M-9	62	KD-44-6	55	KH-205-4	68	KHW-C-8-17M-6	75	KNM-50-6	77
HC3816	51	KA-45-3	55	KB-7-14M-6	62	KD-44-D-3	55	KH-205-6	68	KHW-C-8-17M-9	75	KNM-50-B-6	77
HC-8612-2	115	KA-45-4	55	KB-8-15M-12	62	KD-45-6	55	KH-205-D-6	68	KHW-C-8-18M-4	75	KNS-320-D-6	68
HC-8612-4	115	KA-45-6	55	KB-8-15M-6	62	KD-45-D-3	55	KH-318-4	68	KHW-C-8-18M-6	75	KNS-404-6	68
HC-8612-6	115	KA-45-9	55	KB-8-15M-9	62	KD-6-10M-12	59	KH-320-6	68	KHW-C-8-18M-9	75	KNS-8-18M-4	68
HC-8612-8	115	KA-6-10M-4	59	KB-8-16M-6	62	KD-6-10M-6	59	KH-321-6	68	KHW-C-8-18M-9	75	KNS-C-104-9	69
HE-100-1/2	108	KA-6-10M-6	59	KB-8-16M-9	62	KD-6-10M-9	59	KH-322-6	68	KN-10-24M-6	74	KNW-C-105-12	69
HE-100-1/4	108	KA-6-10M-9	59	KB-8-17M-12	62	KD-7-11M-12	59	KH-409-12	68	KN-104-6	68	KNW-C-105-6	69
HE-100-3/4	108	KA-7-11M-12	59	KB-8-18M-6	62	KD-7-11M-6	59	KH-409-3	68	KN-104-9	68	KNW-C-203-6	69
HE-100-3/8 FS	108	KA-7-12M-12	59	KC-101-6	47	KD-7-12M-12	59	KH-409-4	68	KN-105-12	68	KNW-C-203-9	69
HE-100-5/16	108	KA-7-12M-6	59	KC-105-6	49	KD-7-12M-6	59	KH-409-6	68	KN-105-6	68	KNW-C-205-12	69
HE-100-5/8	108	KA-7-12M-9	59	KC-25-12	49	KD-7-12M-9	59	KH-43-6	68	KN-105-9	68	KNW-C-205-6	69
HE-100-7/16	108	KA-7-13M-12	59	KC-25-3	49	KD-7-13M-12	59	KH-44-6	68	KN-202-6	68	KNW-C-318-6	69
HE-1028	63	KA-7-13M-3	59	KC-25-4	49	KD-7-13M-6	59	KH-45-3	68	KN-202-8	68	KNW-C-322-12	69
HE-1028-D	63	KA-7-13M-4	59	KC-25-6	49	KD-7-13M-9	59	KH-45-4	68	KN-203-12	68	KNW-C-322-6	69
HE-334-A-7	113	KA-7-13M-6	59	KC-25-9	49	KD-7-14M-12	59	KH-45-6	68	KN-203-6	68	KNW-C-43-6	69
HESF-26318-E10	114	KA-7-13M-9	59	KC-26-12	49	KD-7-14M-6	59	KH-540-6-B-2.75	68	KN-203-9	68	KNW-C-44-6	69
HESF-4432	114	KA-7-14M-6	59	KC-26-3	49	KD-7-14M-9	59	KH-7-13M-3	74	KN-205-12	68	KNW-C-45-6	69
HG-334-A-7	113	KA-8-15M-12	59	KC-26-6	49	KD-8-15M-12	59	KH-7-13M-4	74	KN-205-6	68	KNW-C-7-13M-6	75
HG-6840	113	KA-8-15M-3	59	KC-26-9	49	KD-8-15M-6	59	KH-7-13M-6	74	KN-205-9	68	KNW-C-7-13M-9	75
HG-6940	113	KA-8-15M-9	59	KC-27-6	49	KD-8-15M-9	59	KH-7-13M-9	74	KN-318-3	68	KNW-C-7-13M-D-3	75
HGSFNC-3028	110	KAM-37-12	61	KC-28-3	49	KDM-37-12	61	KH-7-14M-6	74	KN-318-4	68	KNW-C-7-14M-6	75
HGSFNC-3328	110	KAM-37-3	61	KC-28-6	49	KDM-37-3	61	KH-8-14M-6	74	KN-320-12	68	KNW-C-8-15M-12	75
HHSF-10748-33MM	115	KAM-38-6	61	KC-29-3	49	KDM-37-6	61	KH-8-15M-3	74	KN-322-12	68	KNW-C-8-15M-6	75
HHSF-8148-33MM	115	KAW-C-104-9	55	KC-29-6	49	KDM-37-9	61	KH-8-15M-6	74	KN-322-6	68	KNW-C-8-16M-9	75
HT-1548-D	109	KAW-C-105-6	56	KC-30-3	49	KDM-37-B-3	61	KH-8-15M-9	74	KN-322-9	68	KNW-C-8-17M-6	75
HT-848	109	KAW-C-43-6	55	KC-30-4	49	KDM-38-12	61	KH-8-16M-12	74	KN-404-6	68	KNW-C-8-17M-9	75
HT-848	109	KAW-C-44-6	55	KC-30-6	49	KDM-38-3	61	KH-8-16M-3	74	KN-41-3	68	KNW-C-8-18M-6	75
HTN-B-2	32	KAW-C-45-6	55	KC-30-9	49	KDM-38-6	61	KH-8-16M-4	74	KN-41-6	68	KNW-C-8-18M-9	75
HTN-B-3	32	KAW-C-6-10M-6	59	KC-5-7M-4	49	KDM-38-9	61	KH-8-16M-6	74	KN-43-6	68	KS-100-6	49
HTN-B-4	32	KAW-C-6-10M-9	59	KC-5-7M-6	49	KDW-C-104-12	55	KH-8-16M-9	74	KN-43-9	68	KS-102-6	49
HTS-D	32	KAW-C-7-12M-12	59	KC-6-10M-12	49	KDW-C-104-3	55	KH-8-17M-3	74	KN-44-6	68	KS-104-6	49
HTS-1	32	KAW-C-7-12M-6	59	KC-6-10M-3	49	KDW-C-105-6	55	KH-8-17M-4	74	KN-45-6	68	KS-105-6	49
HTS-10	32	KAW-C-7-13M-12	59	KC-6-10M-4	49	KDW-C-43-6	55	KH-8-17M-6	74	KN-45-9	68	KS-105-9	49

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
KS-25-6	49	KT-8-18M-12	62	M13MM21	49	M3014	52	M-498	34	M6N-0810-5	37	M-8MM43	57
KS-26-12	49	KT-8-18M-6	62	M-13MM23	57	M3016	52	M4MME1	49	M6N-0810-6	37	M8MME1	47
KS-26-6	49	KT-8-18M-9	62	M-13MM25	71	M3018	52	M5.5MM11	49	M6N-0810-8	37	M-8MME3	58
KS-28-12	49	L-320X	16	M-13MM25	71	M3108	52	M5.5MME1	49	M6N-08-10M-10	37	M9MM11	47
KS-28-6	49	L-322X	16	M-13MM43	57	M3109	52	M-5110	64	M6N-08-10M-12	37	M-9MM13	57
KS-29-6	49	L-328X	16	M-13MM45	70	M3110	52	M-5112	64	M6N-08-10M-3	37	M9MM21	47
KS-30-6	49	MBNC-3512	102	M13MME1	47	M3112	52	M-5114	64	M6N-08-10M-4	37	M9MME1	47
KS-5-7M-6	49	MDA-10MM-NC	101	M-13MME3	58	M3114	52	M-5116	64	M6N-08-10M-6	37	MB10MM21	47
KS-5-7M-9	49	MNC-3114	102	M-13MME5	72	M3116	52	M-5118	64	M6N-08-10M-8	37	MB-10MM23	57
KS-6-10M-6	49	MNC6N-08-10M-3	101	M-14MM03	57	M3118	52	M-5120	64	M6N-0811-2	37	MB-10MM23-D	57
KS-6-10M-9	49	MNC6N-08-10M-4	101	M14MM11	49	M3120	52	M-5122	64	M6N-0811-3	37	MB-10MM25	71
KS-6-8M-6	49	MNC6N-08-10M-6	101	M-14MM15	70	M-320X	16	M-5124	64	M6N-0812-10	37	MB-10MM25	71
KS-6-8M-9	49	MNC6N-08-10M-6	101	M-14MM43	57	M3212	53	M-5216	65	M6N-0812-12	37	MB-10MM33	57
KS-7-11M-6	49	MNC6N-08-10M-8	101	M-14MM45	70	M3216	53	M-5218	65	M6N-0812-2	37	MB11MM21	47
KS-7-13M-6	49	MNC6N-08-22M-4	101	M-14MM55	71	M-322X	16	M-5316	65	M6N-0812-3	37	MB-11MM23	57
KS-7-13M-9	49	MNC6N-08-8M-4	101	M-1500-P	39	M-328X	16	M-5416	65	M6N-0812-4	37	MB-11MM33	57
KSM-25-3	41	M10MM11	49	M-1505-P	39	M-32-TX-15	18	M-5418	65	M6N-0812-6	37	MB-1206	45
KSM-25-6	41	M-10MM13	57	M-15MM03	57	M-32-TX-20	18	M-5420	65	M6N-0812-8	37	MB-1208	45
KSM-25-8	41	M-10MM13-D	57	M15MM11	49	M3408	52	M-5512	65	M6N-08-12M-10	37	MB-1209	45
KSM-25-9	41	M-10MM15	70	M-15MM13	57	M3410	52	M-5518	65	M6N-08-12M-12	37	MB-1210	45
KSM-37-6	41	M10MM21	49	M-15MM15	70	M3411	52	M5E10	66	M6N-08-12M-3	37	MB-1211	45
KSM-37-8-6	41	M-10MM23	57	M-15MM25	57	M3412	52	M5E12	66	M6N-08-12M-4	37	MB-1212	45
KT-10-19M-6	62	M-10MM43	57	M-15MM25	71	M3414	52	M5E14	66	M6N-08-12M-6	37	MB-1214	45
KT-104-6	62	M10MME1	49	M-15MM43	57	M3416	52	M5E16	66	M6N-08-12M-8	37	MB-1216	45
KT-105-12	62	M-10MME3	58	M-15MM45	70	M3418	52	M5E18	66	M6N-0814-10	37	MB-1218	45
KT-105-6	62	M-1105	44	M-15MM55	71	M3424	52	M5MM11	47	M6N-0814-12	37	MB12MM21	47
KT-105-9	62	M-1106	44	M-15MME5	72	M3426	52	M5MME1	47	M6N-0814-2	37	MB-12MM23	57
KT-202-12	62	M-1107	44	M-15-SC	39	M3514	53	M5P10	66	M6N-0814-3	37	MB-12MM23-D	57
KT-202-6	62	M-1108-E	44	M-15-SC-A	39	M3E08	54	M5P12	66	M6N-0814-4	37	MB-12MM25	71
KT-202-9	62	M-1110	44	M-16MM13	57	M3E10	54	M5P14	66	M6N-0814-6	37	MB-12MM25	71
KT-203-12	62	M-1112	44	M-16MM15	70	M3E14	54	M5P16	66	M6N-0814-8	37	MB-12MM33	57
KT-203-6	62	M-1114	44	M-17MM13	57	M3E16	54	M5P18	66	M6N-08-14M-10	37	MB-1308	47
KT-203-9	62	M-1116	44	M-17MM15	70	M3P06	54	M-610	34	M6N-08-14M-12	37	MB-1311	47
KT-205-12	62	M-1118	44	M-18MM03	57	M3P07	54	M-630	34	M6N-08-14M-8	37	MB-1312	47
KT-205-6	62	M-11MM03	57	M-18MM13	57	M3P08	54	M-638	34	M6N-0816-10	37	MB-1314	47
KT-317-9	62	M11MM11	49	M-18MM15	70	M3P10	54	M6MM11	47	M6N-0816-12	37	MB13MM21	47
KT-318-6	62	M-11MM13	57	M-18MM25	71	M3P12	54	M-6MM13	57	M6N-0816-2	37	MB-13MM23	57
KT-320-12	62	M-11MM15	70	M-18MM25	71	M3P14	54	M6MM21	47	M6N-0816-3	37	MB-13MM23-D	57
KT-320-6	62	M11MM21	49	M-18MM45	70	M3P16	54	M6MME1	47	M6N-0816-8	37	MB-13MM25	71
KT-320-9	62	M-11MM43	57	M-19MM15	70	M3P18	54	M-6MME3	58	M6N-0818-2	37	MB-13MM25	71
KT-322-6	62	M11MME1	49	M1A08	45	M-44-90	34	M6N-0806-10	37	M6N-08-8M-10	37	MB-13MM33	57
KT-322-9	62	M-11MME3	58	M1E06	45	M-450	35	M6N-0806-2	37	M6N-08-8M-12	37	MB14MM21	47
KT-44-6	62	M-1208	45	M1E07	45	M-460	35	M6N-0806-3	37	M6N-08-8M-3	37	MB-14MM23	57
KT-6-10M-12	62	M-1209	45	M1E08	45	M-470	35	M6N-0806-5	37	M6N-08-8M-4	37	MB-14MM23-D	57
KT-6-10M-6	62	M-1210	45	M1E10	45	M-480	34	M6N-0806-6	37	M6N-08-8M-6	37	MB-14MM25	71
KT-6-10M-9	62	M-1212	45	M1E11	45	M-480-6	34	M6N-0806-8	37	M6N-08-8M-8	37	MB-14MM25	71
KT-7-13M-6	62	M-1214	45	M1E12	45	M-488	34	M6N-0808-10	37	M7MM11	47	MB-14MM33	57
KT-7-13M-9	62	M12MM11	49	M1E14	45	M-490	34	M6N-0808-12	37	M-7MM13	57	MB15MM21	47
KT-7-14M-12	62	M-12MM13-D	57	M1E16	45	M-490-10	34	M6N-0808-2	37	M7MM21	47	MB-15MM23	57
KT-7-14M-6	62	M-12MM15	70	M1P06	45	M-490-16	34	M6N-0808-3	37	M7MME1	47	MB-15MM25	71
KT-7-15M-6	62	M12MM21	49	M1P07	45	M-490-2	34	M6N-0808-4	37	M-7MME3	58	MB-15MM25	71
KT-8-15M-12	62	M-12MM43	57	M1P09	45	M-490-2-OR	34	M6N-0808-5	37	M-825	35	MB-15MM33	57
KT-8-15M-6	62	M-12MM43-D	57	M1P10	45	M-490-6	34	M6N-0808-6	37	M-838	35	MB16MM21	47
KT-8-15M-9	62	M-12MM55	71	M1P11	45	M-490-8	34	M6N-0808-8	37	M-855	35	MB-16MM23	57
KT-8-16M-12	62	M12MME1	49	M1P12	45	M-490-NR	34	M6N-0810-10	37	M-858	35	MB-16MM25	71
KT-8-16M-6	62	M-13MM03	57	M1P14	45	M-490-OR	34	M6N-0810-12	37	M8MM11	47	MB-16MM25	71
KT-8-16M-9	62	M13MM11	49	M1P16	45	M-495	34	M6N-0810-2	37	M-8MM13	57	MB-17MM23	57
KT-8-17M-12	62	M-13MM13	57	M-21MM15	70	M-495-5	34	M6N-0810-3	37	M8MM21	47	MB-17MM25	71
KT-8-17M-6	62	M-13MM15	70	M3012	52	M-497	34	M6N-0810-4	37	M-8MM23	57	MB-17MM25	71

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
MB-18MM23	57	MDA-7MM	37	MSF-13MM15	71	NC-3018	102	NC-EX-254-B	101	NC-M-10MM21-NY	103	NC-SF-5116	102
MB-18MM25	71	MDA7-08	36	MSF-16MM15	71	NC-3018-NY	102	NC-EX-255-6	101	NC-M-13MM21	103	NC-SF-5316	102
MB-18MM25	71	MDB-08	36	MSF-17MM45	71	NC-3024	102	NC-EX-257-12-NY	101	NC-M-14MM13	103	NC-SF-5418	102
MB3210	53	MDB-10	36	MSF-18MM15	71	NC-3028	102	NC-EX-257-2	101	NC-M-17MM13-D	103	NC-SF-5424	102
MB3212	53	MDB-12	36	MSH-336	64	NC-3108	102	NC-EX-257-3	101	NC-M-18MM16	103	NC-TX-1105	103
MB3214	53	MDB-14	36	MSH-400	107	NC-3112	102	NC-EX-257-8	101	NC-M-3112	102	NC-TX-1108	103
MB3216	53	MDC-08	36	MSW343	52	NC-3114	102	NC-EX-260-2	101	NC-M-6MM13	103	NC-TX-3106	103
MB3218	53	MDC-10	36	MSW-350	107	NC-3114-D	102	NC-EX-260-4	101	NC-M-6MM21	103	NC-TX-3107	103
MB3220	53	MDC-12	36	MSW604	52	NC-3120	102	NC-EX-370-8	101	NC-M-6N-0810-6	101	NC-TX-3112	103
MB3314	53	MET-1301C	111	MSW-90	107	NC-3208	102	NC-EX-372	101	NC-M-8MM43	103	NC-TX-3407	103
MB3318	53	MET-1302C	111	MSW-90-B	107	NC-3212	102	NC-EX-374-B	101	NC-MB-10MM21	103	NC-TX-3410	103
MB3512	53	MET-1401C	111	MSW-984	107	NC-3220	102	NC-EX-376-3	101	NC-MB-11MM33-NY	103	NC-TX-5110	103
MB3514	53	MET-1402C	111	MSW-984-B	107	NC-3224	102	NC-EX-376-4-NY	101	NC-MB-13MM21	103	NC-TX-5112	103
MB3516	53	MET-1600C	111	MTX-1110	48	NC-3228	102	NC-EX-377-3	101	NC-MB-13MM23-NY	103	NC-TX-5114	103
MB5.5MM21	47	MET-1800C	111	MTX-1405	48	NC-3310	102	NC-EX-377-B-2	101	NC-MB-13MM33-NY	103	NC-TX-5116	103
MB-5212	65	MF25	50	MTX-3112	60	NC-3312	102	NC-EX-380-4	101	NC-MB-14MM23	103	NC-TX-5118	103
MB-5214	65	MF25B	50	MTX-3410	60	NC-3316	102	NC-EX-500-3	101	NC-MB-15MM23-NY	103	NC-TX-5120	103
MB-5216	65	MF-27	61	MTX-3412	60	NC-3316-NY	102	NC-EX-500-4	101	NC-MB-16MM23	103	NC-TX-5408	103
MB-5220	65	MF-27-B	61	MTX-5118	75	NC-3320	102	NC-EX-500-6	101	NC-MB-16MM25	103	NC-TX-5414	103
MB5MM21	47	MF-37	61	MTX-5118	75	NC-3324	102	NC-EX-500-B-4	101	NC-MB-3314	102	NC-TX-7120	103
MB6MM21	47	MF-37-B	61	MVA-20-7MM	47	NC-3326-D	102	NC-EX-501-10-NY	101	NC-MB-5.5MM21	103	NC-TX-7124	103
MB-6MM23	57	MF-38	61	MVC-116-16MM	109	NC-3411	102	NC-EX-501-12-NY	101	NC-MB-6MM21	103	NC-TXC-2708	103
MB6N-08-10M-12	38	MF-38-B	61	MVC-117-16MM	109	NC-3414	102	NC-EX-501-15-NY	101	NC-MB-6MM23-NY	103	NC-WJ-1271	102
MB6N-08-10M-14	38	MF-39	77	MVC-262-14MM-8.75	109	NC-3428	102	NC-EX-501-5	101	NC-MRORS-108-10MM	101	NC-WJ-1271-M6X1.0	102
MB6N-08-10M-2	38	MF-39B	77	MVC-265-14MM	109	NC-3512-NY	102	NC-EX-501-8-NY	101	NC-MSF-18MM35-NY	103	NC-WJ-1271-M7X1.0	102
MB6N-08-10M-4	38	MF-50	77	MVC-272-14MM	109	NC-3514-NY	102	NC-EX-502-6	101	NC-MSF-18MM15-NY	103	NC-WJ-1271-M8X1.0	102
MB6N-08-10M-5	38	MF-50B	77	MVC-487-10MM-D	57	NC-3518	102	NC-EX-502-8	101	NC-MSF-18MM15-NY	103	NC-WJ-1271-M8X1.25	102
MB6N-08-10M-8	38	MF-51	79	MVC-693-13MM	57	NC-490-3	101	NC-EX-504	101	NC-MTX-5116-NY	103	NCW-M-13MM23	103
MB6N-08-10M-D-6	38	MF-55	77	MVCCBC-248-14MM-4	113	NC-490-4	101	NC-EX-504-B	101	NC-MTX-5118-NY	103	NM-320X	16
MB6N-08-12M-10	38	MF-55B	77	MVCCBC-284-12MM-5	113	NC-490-9	101	NC-EX-505	101	NC-MTX-5120-NY	103	NOL-320X	16
MB6N-08-12M-4	38	MF-62	79	MVCCBC-284-12MM-9	115	NC-5112	102	NC-EX-505-B	101	NCO-6N-08-6M-5	101	NP-32-TX-25	18
MB6N-08-12M-6	38	MF-62B	79	MVCCBC-284-12MM-9	115	NC-5116	102	NC-EX-506	101	NCO-6N-08-7M-3	101	ORNC-EX-755-10	101
MB6N-08-12M-8	38	MF-70	77	MVCFL-147-15MM	113	NC-5128	102	NC-EX-506-B	101	NCO-6N-08-8M-3	101	ORNC-EX-755-6	101
MB6N-08-13M-6	38	MF-70B	77	MVE-332-14MX12M	114	NC-5128-A	102	NC-EX-507-2	101	NCO-6N-08-8M-4	101	OSMB-BMM23-NC	103
MB6N-08-14M-4	38	MF-75	83	MVECBU-131-12MM	115	NC-5132	102	NC-EX-507-3	101	NCO-6N-08-8M-5	101	OL-322X	16
MB6N-08-8M-4	38	MF-75B	83	MVESF-126-16MM	71	NC-5134	102	NC-EX-507-6	101	NCO-EX-755-10	101	OOL-322X	16
MB6N-08-8M-6	38	MF-76	83	MVFCB-137-19MM	115	NC-5140	102	NC-EX-510-19.5-NY	101	NCO-M-8MM43	103	OOOL-322X	16
MB7MM21	47	MF-76B	83	MVFCB-68-17MM	115	NC-5140-D	102	NCEX-510-19.688NY	101	NCO-MB-6MM23	103	OS-10MM11	46
MB-7MM23	57	MF-77-B	85	MVM-11-10MM	37	NC-5152-D	102	NC-EX-510-4	101	NC-OSMB-10MM23	103	OS-10MM23	56
MB8MM21	47	MF-82-B	85	MX-1108	44	NC-5212	102	NC-EX-510-6	101	NCO-TX-3105	103	OS-10MM23-D	56
MB-8MM23	57	MFL-1000	109	MX-1108-E	44	NC-5220	102	NC-EX-510-8	101	NCO-TX-3414	103	OS-10MM43-D	56
MB9MM21	47	MFL-1000	109	MX-1109	44	NC-5230	102	NC-EX-625	101	NC-OR-108	101	OS3410	51
MB-9MM23	57	MFL-250	109	MX-1110	44	NC-5320	102	NC-EX-628-14	101	NC-OR-308	101	OS-5424	63
MBWA-6-12MM10MM	114	MFL-250	109	MX-1111	44	NC-5424	102	NC-EX-751-B	101	NC-OR-508	101	OS-5516	64
MBVC-41-12MM	113	MHA-1310	44	MX-1112	44	NC-5428-D	102	NC-EX-753	101	NC-OR-514	101	OS-5518	64
MBVC-41-12MM	115	MHA-4108	44	MZA-110	108	NC-5436	102	NC-EX-753-B	101	NC-OR-520	101	OSM-10MM13	57
MBVC-41-12MM-A	113	MHA-510	44	MZA-310	108	NC-5528	102	NC-EX-755-10	101	NC-OR-720	101	OSM-10MM43-D	57
MBVC-41-12MM-B	113	MHC3816	52	MZA-314	108	NC-5626	102	NC-EX-755-12	101	NC-SC-108	101	OSM3410	52
MBVC-41-12MM-B	115	MHM-10MM	36	MZA-510	108	NC-7130	102	NC-EX-755-15	101	NC-SC-314	101	OSM3414	52
MBVCCBC-249-14MM-8	113	MHM-1310	36	MZA-514	108	NC-7136	102	NC-EX-755-3	101	NC-SC-308	101	OSMB10MM21	47
MBVCCBR323-12M120M	115	MHM-1710-2	37	MZN-312	108	NC-7324	102	NC-EX-755-4	101	NC-SC-308-2344A	101	OSMB-10MM23	57
MBVE-338-14MM	113	MHM-1710-4	37	MZN-314	108	NC-7524	102	NC-EX-755-6	101	NC-SC-308-425A	101	OSMB-10MM23-D	57
MDA-08	36	MHM-1912	36	MZN-514	108	NC-7524	102	NC-EX-755-8	101	NC-SC-308-675A	101	OSMB-10MM23	57
MDA-10	36	MHM-7MM	36	NCVCF-107-16MM	109	NC-8148-NY	102	NC-EX-755-B	101	NC-SC-508	101	OSMF-10MM23	58
MDA-10MM	37	MHM-8MM	36	NC-1112	102	NC-8224	102	NC-EX-755-B-6	101	NC-SC-514	101	OSMF-10MM43	58
MDA-10MM-80M	37	MNC-1208	102	NC-1212	102	NC-8636	102	NC-EX-755-B-8	101	NC-SC-514	101	OSSF-3512	53
MDA-12	36	MR7MME1	47	NC-1308-D-NY	102	NC-EX-1003-18	101	NC-EX-756-10	101	NC-SC-520	101	OSSF-3514	53
MDA-14	36	MRVC-309-10MM	113	NC-3010	102	NC-EX-251-10	101	NC-EX-757-3	101	NC-SF-5110	102	OSSF-8MM23	58
MDA-6MM	37	MSF-10MM13	58	NC-3014	102	NC-EX-251-6	101	NC-EX-758-4	101	NC-SF-5112	102	P-1409	29
						NC-EX-254	101	NC-M-10MM15	103				

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
P-1410	29	SA-120	67	SA-407	67	SA-C-510	68	SD-5597-2P-T30-6	110	SF-12MM43	58	SF-18MM37	81
P-1412	29	SA-120-D	54	SA-409	67	SA-C-510-21M	73	SD-5597-2P-T30-8	110	SF-12MM45	71	SF-18MM43	58
P-1414	29	SA-122	54	SA-409-D	67	SA-C-510-22M	73	SD-5609-7-64-BH	112	SF13MM11	47	SF-18MM45	71
P-1416	29	SA-122-D	54	SA-410	67	SA-C-57-13M	73	SD-5621	110	SF-13MM13	58	SF-18MM47	81
P-2010	29	SA-123	54	SA-411	67	SA-C-57-14M	73	SD-5630-2_5MM-BH	112	SF-13MM15	71	SF-18MM55	72
P-2012	29	SA-123-D	54	SA-501	67	SA-C-58-15M	73	SD-5734-BH	112	SF13MM21	47	SF-19MM13	58
P-2014	29	SA-124	54	SA-505	67	SA-C-58-16M	73	SD-5759	110	SF-13MM23	58	SF-19MM15	71
P-2016	29	SA-124-D	54	SA-508	67	SA-C-58-17M	73	SD-5786-BH	112	SF-13MM25	72	SF-19MM16	79
P-320X	16	SA-125	54	SA-510	67	SA-C-58-18M	73	SD-5790-BH	112	SF-13MM33	58	SF-19MM17	81
P-322X	16	SA-125-D	54	SA-510-19M	73	SC-108	35	SD-5809-10M-4-BH	112	SF-13MM35	72	SF-19MM23	58
P-328X	16	SA156M	48	SA-510-20M	73	SC-308	35	SD-5809-10M-4-BH-B	112	SF-13MM43	58	SF-19MM25	72
QR-108	36	SA157M	48	SA-510-21M	73	SC-314	27	SD-5809-10M-6-BH	112	SF-13MM45	71	SF-19MM35	72
QR-308	36	SA1610M	48	SA-510-22M	73	SC-314	28	SD-5809-10M-6-BH-B	112	SF-13MM55	72	SF-19MM36	79
QR-314	36	SA168M	48	SA-510-24M	73	SC-314	35	SD-5809-10M-8-BH	112	SF-14MM13	58	SF-19MM43	58
QR-508	36	SA-200	54	SA-535	81	SC-508	35	SD-5809-10M-8-BH-B	112	SF-14MM15	71	SF-19MM45	71
QR-514	36	SA-201	54	SA-537	81	SC-514	27	SD-5809-8M-4-BH	112	SF-14MM25	72	SF-19MM55	72
QR-520	36	SA-202	54	SA-538	81	SC-514	28	SD-5809-8M-4-BH-B	112	SF-14MM35	72	SF-20MM15	71
QR-614	36	SA-202-D	54	SA-57-13M	73	SC-514	35	SD-5810-12M-4-BH	113	SF-14MM45	71	SF-21MM15	71
QR-620	36	SA-203	54	SA-57-14M	73	SC-520	27	SD-5810-12M-4-BH-B	112	SF-14MM55	72	SF-21MM16	79
QR-714	36	SA-203-D	54	SA-58-15M	73	SC-520	35	SD-5810-12M-6-BH	113	SF-15MM03	58	SF-21MM17	81
QR-720	36	SA-205	54	SA-58-16M	73	SC-614	35	SD-5810-12M-6-BH-B	112	SF15MM11	47	SF-21MM25	72
QR-824	36	SA-205-D	54	SA-58-17M	73	SC-620	35	SD-5810-12M-8-BH	113	SF-15MM13	58	SF-21MM35	72
QRA-08	36	SA-216	67	SA-58-18M	73	SC-720	27	SD-5810-12M-8-BH-B	112	SF-15MM15	71	SF-21MM36	79
QRA-14	36	SA-216-D	67	SA-601	81	SC-720	35	SD-5810-14M-4-BH	113	SF-15MM16	79	SF-21MM37	81
QRF-08	36	SA-217	67	SA-603	81	SC-724	35	SD-5810-14M-4-BH-B	112	SF-15MM17	81	SF-21MM45	71
QRF-14	36	SA-217-D	67	SA-604	81	SC-728	35	SD-5810-14M-8-BH	113	SF-15MM23	58	SF-21MM55	72
QRF-20	36	SA-218	67	SA-606	81	SC-820	35	SD-5810-14M-8-BH-B	112	SF-15MM25	72	SF-22MM15	71
QR-M-490-2	34	SA-218-D	67	SA-607	81	SC-828	35	SD-5814-4M-4-BH	112	SF-15MM33	58	SF-22MM16	79
QR-M-490-200M	34	SA-219	67	SA-609	81	SD-1342-2	12	SD-5814-4M-4-BH-B	112	SF-15MM35	72	SF-22MM25	72
QR-M-490-A	34	SA-219-D	67	SA-610	81	SD-1055-A	10	SD-5814-6M-4-BH	112	SF-15MM36	79	SF-22MM35	72
QR-M-490-A6	34	SA-221	67	SA-65	46	SD-1474-D	11	SD-5814-6M-4-BH-B	112	SF-15MM43	58	SF-22M36	79
R-320X	16	SA-221-D	67	SA-712	81	SD-1975-B	11	SF-10MM03	58	SF-15MM45	71	SF-22MM37	81
R-321X	16	SA-25	46	SA-715	81	SD-2052-10	11	SF10MM11	47	SF-15MM55	72	SF-22MM55	72
R-322X	16	SA-25-D	46	SA-716	81	SD-2052-8	11	SF-10MM13	58	SF-16MM13	58	SF-23MM15	71
R-328X	16	SA-26	46	SA-718	81	SD-3138	107	SF-10MM15	71	SF-16MM15	71	SF-24MM15	71
R-32-TX-27	18	SA-26-D	46	SA-C-120	55	SD-4429	11	SF10MM21	47	SF-16MM16	79	SF-24MM16	79
RM-490	34	SA-28	46	SA-C-122	55	SD-4496-2	11	SF-10MM23	58	SF-16MM17	81	SF-24MM17	81
RM-490-4	34	SA-28-D	46	SA-C-123	55	SD-4739	12	SF-10MM25	72	SF-16MM25	72	SF-24MM25	72
RM-490-6	34	SA-29	46	SA-C-205	55	SD-4984-10IP	20	SF-10MM33	58	SF-16MM35	72	SF-24MM35	72
RMBVC-272-12MM-D	113	SA-29-D	46	SA-C-216	68	SD-5073	107	SF-10MM35	72	SF-16MM45	71	SF-24MM36	79
RP-520	27	SA-30	46	SA-C-217	68	SD-5160	112	SF-10MM43	58	SF-16MM55	72	SF-24MM37	81
RP-520	28	SA-302	54	SA-C-218	68	SD-5187	107	SF-10MM45	71	SF-17MM03	58	SF-24MM38	84
RP-720	27	SA-305	54	SA-C-219	68	SD5197	107	SF-10MM55	72	SF-17MM15	71	SF3010	53
RP-720	28	SA-306	54	SA-C-221	68	SD-5206	11	SF1112	45	SF-17MM16	79	SF3012	53
RP-728	27	SA-30-D	46	SA-C-305	55	SD-5284	18	SF1116	45	SF-17MM17	81	SF3014	53
RP-820	27	SA-316	67	SA-C-306	55	SD-5413	11	SF-11MM13	58	SF-17MM23	58	SF3016	53
RP-828	27	SA-317	67	SA-C-321	68	SD-5482	110	SF-11MM15	71	SF-17MM25	72	SF3018	53
RP-828	28	SA-318	67	SA-C-322	68	SD-5522	110	SF-11MM23	58	SF-17MM35	72	SF3110	53
RP-848	27	SA-318-D	67	SA-C-36-10M	59	SD-5522-T25-T25	110	SF-11MM25	72	SF-17MM43	58	SF3112	53
SMNC6B-08-10M-4	101	SA-320	67	SA-C-37-12M	59	SD-5522-T30-T30	110	SF-11MM43	58	SF-17MM45	71	SF3114	53
SMNC6B-08-10M-6	101	SA-321	67	SA-C-37-13M	59	SD-5536-BH	112	SF-11MM45	71	SF-17MM55	72	SF3116	53
SWMSF-12MM13-NC	103	SA-321-D	67	SA-C-37-14M	59	SD-5537-BH	112	SF-11MM55	72	SF-18MM13	58	SF3118	53
SWMSF-12MM23-NC	103	SA-322	67	SA-C-38-15M	59	SD-556	11	SF-12MM03	58	SF-18MM15	71	SF3120	53
SWMSF-7MM23-NC	103	SA-322-D	67	SA-C-38-18M	59	SD-5560	19	SF-12MM13	58	SF-18MM16	79	SF-3212	53
S-320X	16	SA-402	67	SA-C-407	68	SD-556-A	11	SF-12MM15	71	SF-18MM17	81	SF-3214	53
S-321X	16	SA-402-D	67	SA-C-409	68	SD-5585	26	SF12MM21	47	SF-18MM23	58	SF-3216	53
S-328X	16	SA-404	67	SA-C-410	68	SD-5586	110	SF-12MM23	58	SF-18MM25	72	SF-3218	53
S-32-TX-30	18	SA-404-D	67	SA-C-411	68	SD-5597-2P-5MM-6	110	SF-12MM25	72	SF-18MM35	72	SF-3224	53
SA-120	54	SA-406	67	SA-C-508	68	SD-5597-2P-5MM-8	110	SF-12MM35	72	SF-18MM36	79	SF-3314	53

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
SF-3316	53	SF-6324	78	SI-935-12MMX8	107	SZ-16-A-3	27	SZ-5-7-6MM	28	TN-24	111	TX-5116	75
SF-3318	53	SF-6326	78	SI-935-14MX7/16	107	SZ-16-A-4	27	SZ-5-7-8MM	28	TW-0	31	TX-5118	75
SF-3320	53	SF-6328	78	SI-935-14MXM10	107	SZ-17	27	SZ-7	27	TW-1	31	TX-5120	75
SF-3324	53	SF-6330	78	SI-935-17MXM12	107	SZ-17-A	27	SZ-7-10-10MM	28	TW-2	31	TX-5124	75
SF3412	53	SF-6424	78	SI-935-17MXM8	107	SZ-18	27	SZ-7-10-12MM	28	TW-3	31	TX-5408	75
SF3414	53	SF-6524	78	SI-935-3/8 FS	107	SZ-18-A	27	SZ-7-10-14MM	28	TW-4	31	TX-5410	75
SF3416	53	SF8MM11	47	SI-935-5/16	107	SZ-19	27	SZ-7-10-17MM	28	TW-5	31	TX-5412	75
SF3418	53	SF-8MM13	58	SI-935-7/16	107	SZ-19-A	27	SZ-7-10MM	28	TW-6	32	TX-5414	75
SF3432	53	SF-8MM23	58	SI-935-8MXM5	107	SZ-19-A-BH	112	SZ-7-10MM-BH	112	TW-7	32	TX-5416	75
SF-3512	53	SF-8MM25	72	SW-282	63	SZ-20	27	SZ-7-4MM	28	TWA-6	32	TX-5418	75
SF-3514	53	SF-8MM33	58	SW-282-D	63	SZ-21	27	SZ-7-5MM	28	TWA-7	32	TX-5420	75
SF-3516	53	SFHC3816	53	SW-350	107	SZ-22	27	SZ-7-6MM	28	TWB-6	31	U-321X	16
SF-3518	53	SF-HE-9518	65	SW-493	64	SZ-23	27	SZ-7-6MM-BH	112	TWB-7	31	UG-10EP13	93
SF-5112	65	SF-SH-335	65	SWMHCSF-7320	109	SZ-24	27	SZ-7-6MM-BH-1125	112	TWB-8	31	UG-10MM03	94
SF-5116	65	SF-SH-336	65	SWMVCSF-114-16MM	109	SZ-25	27	SZ-7-6MM-BH-1375	112	TWD-0	31	UG-10MM11	92
SF-5118	65	SF-SW-282	65	SWMVESF-122-16MM	109	SZ-26	27	SZ-7-6MM-BH-2375	112	TWD-2	31	UG-10MM11-D	92
SF-5120	65	SH-335	63	SWMVESFNC-122-16MM	109	SZ-27	27	SZ-7-8MM	28	TWD-4	31	UG-10MM13	94
SF-5122	65	SH-336	63	SWMVM-10-7MX20D	113	SZ-30	27	SZ-7-8MM-BH	112	TWD-4-ACR	31	UG-10MM13-D	94
SF-5124	65	SH-336-D	63	SWMVM-22-8MX20D	113	SZ-30-A	27	SZ-7-A	27	TWD-5	31	UG-10MM21	92
SF-5126	65	SH-338	63	SZ-10	27	SZ-31	27	SZ-80	27	TWD-5-ACR	31	UG-10MM21-D	92
SF-5128	65	SH-338-D	63	SZ-101	27	SZ-31-A	27	SZ-8-14-17MM	28	TWD-6	31	UG-10MM23	94
SF-5130	65	SH-339	63	SZ-10-10MM	28	SZ-31-A	27	SZ-8-14-19MM	28	TWD-7	31	UG-10MM23-D	94
SF-5132	65	SH-402	107	SZ-10-12MM	28	SZ-32	27	SZ-8-14-22MM	28	TWE-4	31	UG-10MM33	94
SF-5134	65	SH-404	107	SZ-10-14MM	28	SZ-32-A	27	SZ-8-14-24MM	28	TWE-5	31	UG-10MM43	94
SF-5212	65	SH-412	107	SZ-10-14MM	28	SZ-32-A	27	SZ-8-14-27MM	28	TX1104	48	UG-10MM43-D	94
SF-5216	65	SH-414	107	SZ-10-17MM	28	SZ-33	27	SZ-85	27	TX1105	48	UG-10MM63	94
SF-5218	65	SH-57	107	SZ-10-17MM	28	SZ-33-A	27	SZ-85-A	27	TX1106	48	UG-10MM63-D	94
SF-5222	65	SH-57-3	107	SZ-10-17MM-BH	112	SZ-33-A	27	SZ-86	27	TX1108	48	UG-10MME1	92
SF-5224	65	SH-57-4	107	SZ-10-18MM-BH-3750	112	SZ-34	27	SZ-87	27	TX1110	48	UG-1104	92
SF-5226	65	SH-57-6	107	SZ-10-19MM	28	SZ-34-A	27	SZ-88	27	TX-1112	48	UG-1105	92
SF-5228	65	SH-57-8	107	SZ-101-A	27	SZ-35	27	SZ-89	27	TX1404	48	UG-1107	92
SF-5230	65	SH-59	107	SZ-10-A	27	SZ-35-A	27	SZ-9	27	TX1405	48	UG-1107-D	92
SF-5232	65	SH-59-3	107	SZ-11	27	SZ-36	27	SZ-91	27	TX1406	48	UG-1108	92
SF-5318	65	SH-59-4	107	SZ-11-A	27	SZ-36-A	27	SZ-9-A	27	TX1407	48	UG-1108-D	92
SF-5320	65	SH-59-6	107	SZ-11-A-3	27	SZ-37	27	SZ-TX-100-A	17	TX1408	48	UG-1110	92
SF-5324	65	SH-629	107	SZ-12	27	SZ-37	27	SZ-TX-55-A	17	TX1410	48	UG-1110-D	92
SF-5328	65	SH-629-5	107	SZ-12-A	27	SZ-37-4MM	28	SZ-TX-60-A	17	TX1411	48	UG-1111	92
SF-5330	65	SH-629-6	107	SZ-12-A-2	27	SZ-37-5MM	28	SZ-TX-70-A	17	TX1412	48	UG-1111-D	92
SF-5412	65	SH-629-P	107	SZ-12-A-3	27	SZ-37-6MM	28	SZ-TX-70-A-3	17	TX1E05	48	UG-1112	92
SF-5414	65	SH-629-P-4	107	SZ-12-A-6	27	SZ-37-8MM	28	SZ-TX-80-A	17	TX1E06	48	UG-1112-D	92
SF-5416	65	SI-241	116	SZ-13	27	SZ-37-A	27	SZ-TX-90-A	17	TX1E08	48	UG-1113	92
SF-5418	65	SI-349	116	SZ-13-A	27	SZ-38	27	TXNC-5114	103	TX-3107	60	UG-1114	92
SF-5420	65	SI-350	116	SZ-13-A-3	27	SZ-38-A	27	T-320X	16	TX-3108	60	UG-1114-D	92
SF-5422	65	SI-351	116	SZ-14	27	SZ-39-A	27	T-321X	16	TX-3110	60	UG-1116	92
SF-5424	65	SI-352	116	SZ-14-17MM	28	SZ-41	27	TH-250	41	TX-3112	60	UG-1116-D	92
SF-5426	65	SI-360	116	SZ-14-19MM	28	SZ-42	27	TH-256	41	TX-3114	60	UG-1120	92
SF-5514	65	SI-361	116	SZ-14-22MM	28	SZ-43	27	TH-257	111	TX-3116	60	UG-11MM11	92
SF-5516	65	SI-362	116	SZ-14-24MM	28	SZ-44	27	TH-370	41	TX-3406	60	UG-11MM11-D	92
SF-5518	65	SI-364	116	SZ-14-27MM	28	SZ-5-10-14MM	28	TH-372	41	TX-3407	60	UG-11MM13	94
SF-5520	65	SI-375	116	SZ-14-A	27	SZ-5-10-17MM	28	TH-377	111	TX-3408	60	UG-11MM15	97
SF-5524	65	SI-379	116	SZ-14-A-3	27	SZ-5-10-19MM	28	TH-378	111	TX-3410	60	UG-11MM21	92
SF-5526	65	SI-380	116	SZ-14-A-4	27	SZ-55IP-AX	17	TH-411	41	TX-3412	60	UG-11MM23	94
SF-5528	65	SI-55	116	SZ-15	27	SZ-55IP-AX	20	TH-412-A	41	TX-3414	60	UG-11MM23-D	94
SF-5532	65	SI-66	116	SZ-15-A	27	SZ-5-7-10MM	28	TH-412-A-D	41	TX-3508	60	UG-1208	92
SF-6118	78	SI-67	116	SZ-15-A-2	27	SZ-5-7-12MM	28	TH-501	111	TX-3E08	60	UG-1209	92
SF-6120	78	SI-68	116	SZ-15-A-3	27	SZ-5-7-14MM	28	TH-502	111	TX-3E10	60	UG-1210	92
SF-6124	78	SI-935-1/2	107	SZ-15-A-4	27	SZ-5-7-4MM	28	TM-20	111	TX-5110	75	UG-1210-D	92
SF-6128	78	SI-935-1/4	107	SZ-16	27	SZ-5-7-4MM	28	TM-24	111	TX-5112	75	UG-1211	92
SF-6320	78	SI-935-10MMX6	107	SZ-16-A	27	SZ-5-7-5MM	28	TN-20	111	TX-5114	75	UG-1212	92



### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
UG-1212-D	92	UG-1610	92	UG-21MM55	97	UG-4MM11	92	UG-5MM11	92	UG-EX-255-3	99	UG-EX-377-B-12	99
UG-1213	92	UG-1610-D	92	UG-3016	93	UG-4MME1	92	UG-5MME1	92	UG-EX-255-4	99	UG-EX-377-B-12	100
UG-12MM03	94	UG-16MM03-D	95	UG-3016-D	93	UG-5.5MM11	92	UG-6324	98	UG-EX-255-6	99	UG-EX-377-B-3	99
UG-12MM03-D	94	UG-16MM11	92	UG-3020	93	UG-5.5MME1	92	UG-6326	98	UG-EX-255-8	99	UG-EX-377-B-3	100
UG-12MM11	92	UG-16MM15	97	UG-3020-D	93	UG-5110	96	UG-6326-D	98	UG-EX-255-B-2	99	UG-EX-377-B-6	99
UG-12MM13	94	UG-16MM15-D	97	UG-30MM37	98	UG-5110-D	96	UG-6MM11	92	UG-EX-255-B-4	99	UG-EX-377-B-6	100
UG-12MM13-D	94	UG-16MM43	95	UG-3108	93	UG-5114	96	UG-6MM11-D	92	UG-EX-255-B-6	99	UG-EX-377-M-4	99
UG-12MM23	94	UG-16MM43-D	95	UG-3108-D	93	UG-5114-D	96	UG-6MME1	92	UG-EX-257-2	99	UG-EX-377-M-4	100
UG-12MM23-D	94	UG-16MM45	97	UG-3109	93	UG-5118	96	UG-7MM11	92	UG-EX-257-4	99	UG-EX-501-2	99
UG-13MM03	94	UG-16MM45-D	97	UG-3110	93	UG-5119	96	UG-7MM11-D	92	UG-EX-257-5	99	UG-EX-501-3	99
UG-13MM03-D	94	UG-17MM13	95	UG-3110-D	93	UG-5120	96	UG-7MM13	94	UG-EX-257-6	99	UG-EX-501-4	99
UG-13MM11	92	UG-17MM13-D	95	UG-3111	93	UG-5120-D	96	UG-7MM21	92	UG-EX-370-10	98	UG-EX-501-6	99
UG-13MM11-D	92	UG-17MM15	97	UG-3112	93	UG-5121-D	96	UG-7MM23	94	UG-EX-370-2	98	UG-EX-503	99
UG-13MM13	94	UG-17MM15-D	97	UG-3116	93	UG-5122	96	UG-7MME1	92	UG-EX-370-3	98	UG-EX-503-B	99
UG-13MM13-D	94	UG-17MM23	95	UG-3117	93	UG-5122-D	96	UG-825	100	UG-EX-370-4	98	UG-EX-508-10	100
UG-13MM15	97	UG-17MM23-D	95	UG-3118	93	UG-5124	96	UG-834-TX-45-5	98	UG-EX-370-5	98	UG-EX-508-12	100
UG-13MM23	94	UG-17MM25	97	UG-3118-D	93	UG-5124-D	96	UG-834-TX-50	98	UG-EX-370-6	98	UG-EX-508-15	100
UG-13MM23-D	94	UG-17MM25-D	97	UG-3119	93	UG-5126	96	UG-834-TX-50R	98	UG-EX-370-8	98	UG-EX-508-16	100
UG-13MM25	97	UG-17MM45	97	UG-3210	93	UG-5126-D	96	UG-835	100	UG-EX-370-B-2	98	UG-EX-508-18	100
UG-13MM33	94	UG-17MM45-D	97	UG-3210-D	93	UG-5218	96	UG-838	100	UG-EX-370-B-3	98	UG-EX-508-20	100
UG-13MM35	97	UG-17MM55	97	UG-3211	93	UG-5219-D	96	UG-8MM11	92	UG-EX-370-B-4	98	UG-EX-508-36	100
UG-13MM43	94	UG-17MM55-D	97	UG-3211-D	93	UG-5222	96	UG-8MM11-D	92	UG-EX-371-2	99	UG-EX-508-8	100
UG-13MM43-D	94	UG-18MM13	95	UG-3212	93	UG-5224	96	UG-8MM13	94	UG-EX-371-3	99	UG-EX-508-9	100
UG-13MM45	97	UG-18MM13-D	95	UG-3212-D	93	UG-5224-D	96	UG-8MM13-D	94	UG-EX-371-4	99	UG-EX-508-B-10	100
UG-13MM55	97	UG-18MM15	97	UG-3214	93	UG-5225-D	96	UG-8MM15	97	UG-EX-371-6	99	UG-EX-508-B-12	100
UG-13MM55-D	97	UG-18MM15-D	97	UG-3216	93	UG-5226	96	UG-8MM15-D	97	UG-EX-374	99	UG-EX-508-B-8	100
UG-13MM63	94	UG-18MM23	95	UG-3216-D	93	UG-5226-D	96	UG-8MM21	92	UG-EX-374-B	99	UG-FL-10MM03	94
UG-14MM03	94	UG-18MM23-D	95	UG-3218	93	UG-5318	96	UG-8MM21-D	92	UG-EX-376-10	99	UG-FL-10MM21	92
UG-14MM13	94	UG-18MM25	97	UG-3218-D	93	UG-5318-D	96	UG-8MM23	94	UG-EX-376-12	99	UG-FL-10MM23	94
UG-14MM13-D	94	UG-18MM25-D	97	UG-3222	93	UG-5322	96	UG-8MME1	92	UG-EX-376-15	99	UG-FL-10MM23-E	94
UG-14MM15	97	UG-18MM35	97	UG-3222-D	93	UG-5322-D	96	UG-8MME3	94	UG-EX-376-18	99	UG-FL-10MM33	94
UG-14MM23	94	UG-18MM35-D	97	UG-32MM37	98	UG-5324	96	UG-9MM11	92	UG-EX-376-2	99	UG-FL-10MM43	94
UG-14MM23-D	94	UG-18MM45	97	UG-3318	93	UG-5324-D	96	UG-9MM11-D	92	UG-EX-376-24	99	UG-FL-10MM43-E	94
UG-14MM25	97	UG-18MM45-D	97	UG-3318-D	93	UG-5419-D	96	UG-9MM21	92	UG-EX-376-3	99	UG-FL-1108	92
UG-14MM33	94	UG-19MM13	95	UG-3412	93	UG-5420	96	UG-9MM21-D	92	UG-EX-376-36	99	UG-FL-1110	92
UG-14MM43	94	UG-19MM13-D	95	UG-3412-D	93	UG-5420-D	96	UG-9MM23	94	UG-EX-376-4	99	UG-FL-1112	92
UG-14MM65	97	UG-19MM15	97	UG-3416	93	UG-5422	96	UG-CSF-10MM23	94	UG-EX-376-5	99	UG-FL-1114	92
UG-15MM03	94	UG-19MM15-D	97	UG-3416-D	93	UG-5422-D	96	UG-CSF-10MM33	94	UG-EX-376-6	99	UG-FL-1116	92
UG-15MM03-D	94	UG-19MM25	97	UG-3418	93	UG-5426	96	UG-CSF-13MM23	94	UG-EX-376-8	99	UG-FL-11MM13	94
UG-15MM11	92	UG-19MM35	97	UG-3418-D	93	UG-5426-D	96	UG-CSF-13MM33	94	UG-EX-376-9	99	UG-FL-1210	92
UG-15MM13	94	UG-19MM35-D	97	UG-3420-D	93	UG-5522	96	UG-CSF-13MM43	94	UG-EX-376-B-10	99	UG-FL-1211	92
UG-15MM15	97	UG-19MM43	95	UG-3424	93	UG-5522-D	96	UG-CSF-13MM45	97	UG-EX-376-B-12	99	UG-FL-1212	92
UG-15MM15-D	97	UG-19MM43-D	95	UG-3424-D	93	UG-5526	96	UG-CSF-15MM23	95	UG-EX-376-B-2	99	UG-FL-1214	92
UG-15MM23	95	UG-1E08	92	UG-3426	93	UG-5526-D	96	UG-CSF-15MM33	95	UG-EX-376-B-3	99	UG-FL-12MM03	94
UG-15MM23-D	95	UG-1P09	92	UG-3516	93	UG-5608-D	96	UG-CSF-15MM43	95	UG-EX-376-B-4	99	UG-FL-12MM13	94
UG-15MM25	97	UG-1P11	92	UG-3516-D	93	UG-5616	96	UG-CSF-18MM36	98	UG-EX-376-B-5	99	UG-FL-13MM03	94
UG-15MM33	95	UG-1P12	92	UG-3524	93	UG-5616-D	96	UG-CSF-19MM25	97	UG-EX-376-B-6	99	UG-FL-13MM13	94
UG-15MM33-D	95	UG-1P16	92	UG-3524-D	93	UG-5618	96	UG-EX-250-10	98	UG-EX-376-B-8	99	UG-FL-13MM23	94
UG-15MM35	97	UG-20MM13	95	UG-3612	93	UG-5618-D	96	UG-EX-250-12	98	UG-EX-376-B-9	99	UG-FL-13MM25	97
UG-15MM43	95	UG-20MM15	97	UG-3612-D	93	UG-5620	96	UG-EX-250-18	98	UG-EX-377-12	99	UG-FL-13MM55	97
UG-15MM43-D	95	UG-20MM25	97	UG-3614	93	UG-5620-D	96	UG-EX-250-2	98	UG-EX-377-12	100	UG-FL-15MM03	94
UG-15MM45	97	UG-20MM25-D	97	UG-3614-D	93	UG-5622	96	UG-EX-250-3	98	UG-EX-377-2	99	UG-FL-15MM15	97
UG-15MM45-D	97	UG-21MM15	97	UG-3616	93	UG-5622-D	96	UG-EX-250-4	98	UG-EX-377-2	100	UG-FL-15MM45	97
UG-15MM55	97	UG-21MM15-D	97	UG-3616-D	93	UG-5814-D	96	UG-EX-250-6	98	UG-EX-377-4	99	UG-FL-16MM15	97
UG-15MM55-D	97	UG-21MM25	97	UG-3618	93	UG-5818-D	96	UG-EX-250-8	98	UG-EX-377-4	100	UG-FL-17MM15	97
UG-15MM65	97	UG-21MM25-D	97	UG-3618-D	93	UG-5916	96	UG-EX-255-10	99	UG-EX-377-6	99	UG-FL-18MM15	97
UG-1608	92	UG-21MM36	98	UG-3620	93	UG-5916-D	96	UG-EX-255-12	99	UG-EX-377-6	100	UG-FL-18MM25	97
UG-1608-D	92	UG-21MM45	97	UG-3P12	93	UG-5918	96	UG-EX-255-18	99	UG-EX-377-8	99	UG-FL-18MM35	97
UG-1609-D	92	UG-21MM45-D	97	UG-3P16	93	UG-5918-D	96	UG-EX-255-2	99	UG-EX-377-8	100	UG-FL-19MM13	95

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
UG-FL-19MM15	97	UG-M-12MM03-D	95	UG-M1P09	92	UG-MB-10MM23-D	95	UG-MBSF-15MM23	96	UG-SF-1114	92	UG-SF-21MM36	98
UG-FL-19MM25	97	UG-M-12MM11	93	UG-M1P11	92	UG-MB-10MM33	95	UG-MB-SF-15MM23	96	UG-SF-1116	92	UG-SF-21MM45	97
UG-FL-21MM36	98	UG-M-12MM13	95	UG-M1P12	92	UG-MB-11MM21	93	UG-MBVC-804-10MM	95	UG-SF-11MM11	92	UG-SF-21MM55	97
UG-FL-3016	93	UG-M-12MM13-D	95	UG-M1P16	92	UG-MB-11MM23	95	UG-MBVCB-305-12MM	95	UG-SF-11MM13	94	UG-SF-3016	93
UG-FL-3116	93	UG-M-12MM23	95	UG-M-21MM15	98	UG-MB-1208	92	UG-MCBC-17MM15	97	UG-SF-11MM15	97	UG-SF-30MM37	98
UG-FL-3118	93	UG-M-13MM03	95	UG-M-21MM25	98	UG-MB-1209	92	UG-MFL-13MM43	95	UG-SF-11MM23	94	UG-SF-3116	93
UG-FL-3122	93	UG-M-13MM11	93	UG-M-3016	94	UG-MB-1210	92	UG-MR-7MME1	93	UG-SF-1212	92	UG-SF-3118	93
UG-FL-3216	93	UG-M-13MM13	95	UG-M-3116	94	UG-MB-1210-D	92	UG-MSF-10MM11	93	UG-SF-12MM03	94	UG-SF-3122	93
UG-FL-3218	93	UG-M-13MM13-D	95	UG-M-3118	94	UG-MB-1211	92	UG-MSF-10MM13	95	UG-SF-12MM11	92	UG-SF-3124	93
UG-FL-3412	93	UG-M-13MM15	97	UG-M-3124	94	UG-MB-1212	92	UG-MSF-10MM21	93	UG-SF-12MM13	94	UG-SF-3210	93
UG-FL-5120	96	UG-M-13MM23	95	UG-M-3216	94	UG-MB-1212-D	92	UG-MSF-10MM23	95	UG-SF-12MM23	94	UG-SF-3214	93
UG-FL-5122	96	UG-M-13MM25	97	UG-M-3218	94	UG-MB-1214	92	UG-MSF-10MM33	95	UG-SF-12MM53	94	UG-SF-3216	93
UG-FL-5124	96	UG-M-13MM35	97	UG-M-3318	94	UG-MB-12MM23	95	UG-MSF-10MM43	95	UG-SF-13MM03	94	UG-SF-3218	93
UG-FL-5126	96	UG-M-13MM43	95	UG-M-3412	94	UG-MB-12MM23-D	95	UG-MSF-13MM13	95	UG-SF-13MM11	92	UG-SF-32MM37	98
UG-FL-5222	96	UG-M-13MM43-D	95	UG-M-3416-D	94	UG-MB-13MM23	95	UG-MSF-13MM15	97	UG-SF-13MM13	94	UG-SF-3412	93
UG-FL-5224	96	UG-M-13MM45	97	UG-M-3416-E	94	UG-MB-13MM23-D	95	UG-MSF-13MM23	95	UG-SF-13MM15	97	UG-SF-3416	93
UG-FL-5324	96	UG-M-13MM55	97	UG-M-3418-D	94	UG-MB-13MM25	97	UG-MSF-13MM43	95	UG-SF-13MM23	94	UG-SF-3418	93
UG-FL-5516	96	UG-M-13MME1	93	UG-M-3424	94	UG-MB-13MM33	95	UG-MSF-14MM15	97	UG-SF-13MM25	97	UG-SF-3516	93
UG-FL-6324	98	UG-M-13MME3	95	UG-M-3426	94	UG-MB-13MM35	97	UG-MSF-15MM13	95	UG-SF-13MM33	94	UG-SF-5113	96
UG-FL-7MM13	94	UG-M-14MM13	95	UG-M-3614-D	94	UG-MB-13MM55	97	UG-MSF-15MM15	97	UG-SF-13MM35	97	UG-SF-5118	96
UG-FL-7MM23	94	UG-M-14MM13-D	95	UG-M3E16	94	UG-MB-14MM23	95	UG-MSF-15MM25	97	UG-SF-13MM43	94	UG-SF-5120	96
UG-FL-8MM11	92	UG-M-14MM15	97	UG-M-3P12	94	UG-MB-14MM23-D	95	UG-MSF-15MM35	97	UG-SF-13MM45	97	UG-SF-5122	96
UG-FL-8MM13	94	UG-M-14MM23	95	UG-M-3P16	94	UG-MB-14MM25	97	UG-MSF-17MM15	97	UG-SF-13MM53	94	UG-SF-5124	96
UG-FL-8MM21	92	UG-M-14MM43-D	95	UG-M-490	100	UG-MB-14MM25-D	97	UG-MSF-17MM45	97	UG-SF-13MM55	97	UG-SF-5126	96
UG-FL-8MM23	94	UG-M-15MM03	95	UG-M-490-14	100	UG-MB-14MM33	95	UG-MSF-18MM15	97	UG-SF-14MM13	94	UG-SF-5222	96
UG-HA-15608	99	UG-M-15MM11	93	UG-M-490-4	100	UG-MB-15MM23	96	UG-MSF-18MM45	98	UG-SF-14MM15	97	UG-SF-5224	96
UG-HA-15608-2X-14	99	UG-M-15MM13	95	UG-M-490-6	100	UG-MB-15MM25	97	UG-MSF-21MM15	98	UG-SF-14MM23	94	UG-SF-5324	96
UG-HA-15608-2X-2	99	UG-M-15MM13-D	95	UG-M-490-8	100	UG-MB-15MM33	96	UG-MSF-8MM13	95	UG-SF-15MM03	94	UG-SF-5420	96
UG-HA-15608-2X-4	99	UG-M-15MM15	97	UG-M-5.5MM11	93	UG-MB-15MM35	97	UG-MSWM-10MME1	93	UG-SF-15MM13	95	UG-SF-5422	96
UG-HA-15608-2X-6	99	UG-M-15MM23	96	UG-M-5.5MME1	93	UG-MB-17MM23	96	UG-MTX-3108	94	UG-SF-15MM15	97	UG-SF-5426	96
UG-HC-22712-15	99	UG-M-15MM25	97	UG-M-5110	96	UG-MB-17MM25	97	UG-MTX-3110	94	UG-SF-15MM25	97	UG-SF-5516	96
UG-HC-8612-4	99	UG-M-15MM33	96	UG-M-5120	96	UG-MB-17MM35	97	UG-MTX-3114	94	UG-SF-15MM33	95	UG-SF-5522	96
UG-HE-25316	100	UG-M-15MM35-D	97	UG-M-5122	96	UG-MB-17MM55	97	UG-MTX-5114	92	UG-SF-15MM35	97	UG-SF-6324	98
UG-HE-25316-2X-8	100	UG-M-15MM43	95	UG-M-5124	96	UG-MB-18MM23	96	UG-MWA-104-7MM	93	UG-SF-16MM43	95	UG-SF-6326	98
UG-M-10MM03	95	UG-M-15MM45	97	UG-M-5420	96	UG-MB-18MM25	97	UG-MVC-806-10MM	95	UG-SF-16MM45	97	UG-SF-7MM11	92
UG-M-10MM11	93	UG-M-15MM55	97	UG-M-5MM11	93	UG-MB-18MM35	98	UG-MX-1108	92	UG-SF-16MM03	95	UG-SF-7MM13	94
UG-M-10MM13	95	UG-M-15MME5	97	UG-M-5MME1	93	UG-MB-21MM25	98	UG-MX-1108-E	92	UG-SF-16MM15	97	UG-SF-7MM21	92
UG-M-10MM13-D	95	UG-M-16MM15	97	UG-M-6MM11	93	UG-MB-3210	94	UG-MX-1110	92	UG-SF-16MM45	97	UG-SF-7MM23	94
UG-M-10MM21	93	UG-M-16MM43	96	UG-M-6MME1	93	UG-MB-3211	94	UG-MX-1111	92	UG-SF-17MM13	95	UG-SF-8MM11	92
UG-M-10MM23	95	UG-M-16MM45	97	UG-M-7MM11	93	UG-MB-3216	94	UG-MX-1112	92	UG-SF-17MM15	97	UG-SF-8MM13	94
UG-M-10MM33	95	UG-M-17MM13	96	UG-M-7MM13	95	UG-MB-3218	94	UG-MX-1114	92	UG-SF-17MM23	95	UG-SF-8MM15	97
UG-M-10MM43	95	UG-M-17MM15	97	UG-M-7MM21	93	UG-MB-3318	94	UG-MZA-110	92	UG-SF-17MM25	97	UG-SF-8MM21	92
UG-M-10MME1	93	UG-M-17MM15-D	97	UG-M-7MME1	93	UG-MB-3516	94	UG-OS-10MM11	92	UG-SF-17MM45	97	UG-SF-8MM23	94
UG-M-10MME3	95	UG-M-17MM23	96	UG-M-7MME3	95	UG-MB-5224-D	96	UG-OS-10MM11-D	92	UG-SF-17MM55	97	UG-SF-9MM11	92
UG-M-1105	92	UG-M-17MM45	97	UG-M-825	96	UG-MB-5324	96	UG-OS-10MM23	94	UG-SF-18MM13	95	UG-SF-9MM23	94
UG-M-1107	92	UG-M-18MM13	96	UG-M-825-EB	100	UG-MB-7MM21	93	UG-OSM-10MM11	93	UG-SF-18MM15	97	UG-SF-SW-282	96
UG-M-1108-E	92	UG-M-18MM15	97	UG-M-8MM11	93	UG-MB-7MM23	95	UG-OSM-10MM23	95	UG-SF-18MM23	95	UG-SM-10MM13	95
UG-M-1110	92	UG-M-18MM23	96	UG-M-8MM11-D	93	UG-MB-8MM21	93	UG-OSMB-10MM21	93	UG-SF-18MM25	97	UG-SM-10MM21	93
UG-M-1111	92	UG-M-18MM25	97	UG-M-8MM13	95	UG-MB-8MM23	95	UG-OSMB-10MM23	95	UG-SF-18MM35	97	UG-SM-10MM23	95
UG-M-1112	92	UG-M-18MM35	97	UG-M-8MM15	97	UG-MB-9MM21	93	UG-OSMB-11MM23	95	UG-SF-18MM45	97	UG-SM-1108	92
UG-M-1114	92	UG-M-19MM13	96	UG-M-8MM21	93	UG-MB-9MM23	95	UG-SC-520	95	UG-SF-19MM13	95	UG-SM-1114	92
UG-M-1114-D	92	UG-M-19MM15	98	UG-M-8MM23	95	UG-MB-SF-10MM21	93	UG-SF-10MM03	96	UG-SF-19MM15	97	UG-SM-11MM21	93
UG-M-1116	92	UG-M-1E07	92	UG-M-8MME1	93	UG-MB-SF-10MM23	95	UG-SF-10MM11	92	UG-SF-19MM25	97	UG-SM-10MM23	95
UG-M-11MM11	93	UG-M1E08	92	UG-M-8MME3	95	UG-MB-SF-11MM23	95	UG-SF-10MM13	94	UG-SF-19MM35	97	UG-SM-1210	92
UG-M-11MM13	95	UG-M1E08-LN	92	UG-M-9MM11	93	UG-MBSF-13MM25	97	UG-SF-10MM21	92	UG-SF-19MM36	98	UG-SM-1211	92
UG-M-11MM15	97	UG-M1E11	92	UG-M-9MM21	93	UG-MB-SF-13MM33	95	UG-SF-10MM23	94	UG-SF-19MM43	95	UG-SM-1212	92
UG-M-11MM21	93	UG-M1E12	92	UG-M-9MME1	93	UG-MBSF-13MM35	97	UG-SF-10MM33	94	UG-SF-20MM15	97	UG-SM-12MM23	95
UG-M-1210	92	UG-M1E16	92	UG-MB-10MM21	93	UG-MBSF-14MM23	95	UG-SF-10MM43	94	UG-SF-21MM15	97	UG-SM-13MM13	95
UG-M-12MM03	95	UG-M1P08-LN	92	UG-MB-10MM23	95	UG-MBSF-14MM25	97	UG-SF-1112	92	UG-SF-21MM25	97	UG-SM-13MM23	95

### ÍNDICE POR NÚMERO DE PARTE

N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA	N.º DE PARTE	PÁGINA
UG-SM-13MM33	95	UG-EX-622	99	VE-368-13M10M	114	WJ-284-5/32	108
UG-SM-13MM43	95	UG-M-21MM36	98	VE-369-17MM-D-T55	114	WJ-284-7/64	108
UG-SM-15MM23	96	UG-M-835	100	VE-371-17MM-D-T55	114	WJ-284-9/64	108
UG-SM-15MM25	97	UG-M-855	100	VE-381-17MM-D-T55	114	X1108	46
UG-SM-15MM35	97	UG-M-858	100	VE-382-17MX14M	114	Y-321X	16
UG-SM-15MM43	95	VC-112-16MM-D	109	VE-6-14M-200M	113	YK-250	111
UG-SM-17MM23	96	VC-115-16MM	109	VE-84-22MX19M	114	YK-252	111
UG-SM-18MM25	97	VC-130-15M10M	113	VENC-117-18MXE14	114	YK-370	111
UG-SM-18MM35	98	VC-150-15MX13M	113	VENC-27-27MX24M	114	YK-372	111
UG-SM-3216	94	VC-159-15MX13M	113	VESF-106-17MX13M-D	114	YK-500	111
UG-SM-3218	94	VC-270-14MM	109	VESF-132-15MX10M	114	YK-501	111
UG-SM-7MM13	95	VC-271-14MM	109	VESF-332-15M13M	114	YK-502	111
UG-SM-7MM21	93	VC-27-14MM	113	VESF-54-8MM	113	ZA-110	108
UG-SM-8MM21	93	VC-274-12M-10M	113	VESF-78-22MM-19MM	114	ZA-310	108
UG-SM-8MM23	95	VC-282-14MXT50	114	VFSFNC-135-19MM	110	ZA-314	108
UG-SM-9MM21	93	VC-287-14MX10M	113	VFSFNC-140-19MM-NY	110	ZA-510	108
UG-SM-SF-12MM23	95	VC-291-17MX13M	113	VG-116-18MM	81	ZA-512	108
UG-SW-282	96	VC-295-17MX12M	113	VG-64-21MM	113	ZE-514	108
UG-SW-282-D	96	VC-321-12MX10M	113	VG-66-21MX18M	114	ZE-112	108
UG-SW-343	93	VC-37-19M14M	113	VG-76-24MX14M	114	ZE-314	108
UG-SWM-13MM23	95	VC-487-10MM-D	56	VGNC-129-18MXE14	114	ZE-514	108
UG-SWM-15MM25	97	VC-612-10MX8M	113	VGSF-19-15MM	81	ZN-112	108
UG-SWM-15MM33	96	VC-613-10MXT40	114	VGSF-20-15MM	81	ZN-114	108
UG-SWMFL-13MM15	97	VC-679-13MMX8EP	113	VGSF-31-15MX10M	114	ZN-312	108
UG-SWMFL-13MM23	95	VC-681-13MMX55MM	113	VGSF-77-21MX12M	114	ZN-314	108
UG-SWMSF-10MM13	95	VC-76-8M-12M	113	VH-1-41MM	109	ZN-512	108
UG-SWMSF-10MM23	95	VCCB-280-14MM-D	109	VH-27-27MX22M	115	ZN-514	108
UG-SWMSF-10MM33	95	VCFI-107-16MM	109	VHSF-2-38MM-33MM	115		
UG-SWMSF-11MM23	95	VCFI-118-16MM	109	VPSFNC-1-19MM	110		
UG-SWMSF-12MM13	95	VCFI-119-16MM	109	VPSFNC-1-22MM	110		
UG-SWMSF-13MM13	95	VCFI-120-16MM	109	W-321X	16		
UG-SWMSF-13MM23	95	VCFI-121-16MM	109	WE-4516-4	115		
UG-SWMSF-14MM23	95	VCNC-843-10MX8M	113	WE-4516-6	115		
UG-SWMSF-14MM33	95	VCNC-844-10MXT30	114	WJ-1268	110		
UG-SWMSF-15MM13	95	VCSF-110-16MX24M	113	WJ-1268-10MM	110		
UG-SWMSF-15MM15	97	VCSF-131-11MXT30	114	WJ-1268-12MM	110		
UG-SWMSF-15MM23	96	VCSF-27-14MM-200M	113	WJ-1268-12MM-1-2	110		
UG-SWMSF-17MM13	96	VCSF-418-13MM	113	WJ-1268-14MM	110		
UG-SWMSF-17MM23	96	VCSF-419-13MM	113	WJ-1268-14MM-1/2	110		
UG-SWMSF-18MM13	96	VCSF-799-10M8M	113	WJ-1268-16MM-1-2	110		
UG-SWMSF-18MM23	96	VCSF-836-10MM	58	WJ-1268-19MM	110		
UG-SWMSF-19MM13	96	VCSF-840-10MM	58	WJ-1268-19MM-D	110		
UG-SWMSF-8MM23	95	VE-115-18MX13M	114	WJ-1268-8MM	110		
UG-TX-1110	92	VE-116-18MX15M	114	WJ-1680-A	109		
UG-TX-3108	93	VE-120-12MXTS010M	114	WJ-1680-B	109		
UG-TX-3110	93	VE-120-12MXTS012M	114	WJ-265-1/2	108		
UG-TX-3114	93	VE-120-18MX8M	114	WJ-265-1/4	108		
UG-TXA-908	92	VE-131-16MX8M	114	WJ-265-13/64	108		
UG-VC-68-13MM	94	VE-14-30MX18M	114	WJ-265-17/32	108		
UG-VFSF-132-19MM	98	VE-15-30MM	113	WJ-265-3/16	108		
UG-VGSF-41-19MM	98	VE-154-19MM-6MM	114	WJ-265-3/8	108		
UG-VGSF-43-22MM	98	VE-214-17MM-D	114	WJ-265-7/16	108		
UG-VGSF-60-21MM	98	VE-260-14MD-E10	114	WJ-284-1/4	108		
UG-X-1108	92	VE-27-14MM-150M	113	WJ-284-1/8	108		
UG-X-1110	92	VE-326-15MM-13MM	113	WJ-284-11	108		
UG-ZA-110	92	VE-331-13MM-T50	114	WJ-284-3/16	108		
UG-EX-250-5	98	VE-331-15M13M	114	WJ-284-3/8	108		
UG-7340	98	VE-333-14MX12M	114	WJ-284-30	108		
UG-855	100	VE-360-17MX14M	114	WJ-284-5/16	108		

### INFORMACIÓN SOBRE MARCAS REGISTRADAS

LAS SIGUIENTES SON MARCAS REGISTRADAS DE ACUMENT INTELLECTUAL PROPERTIES, LLC.:  
TORX®, TORX PLUS® Y TORXALIGN®

LAS SIGUIENTES SON MARCAS REGISTRADAS DE PHILLIPS SCREW COMPANY:  
MORTORQ®, PHILLIPS®, TORQ-SET®, TRI-WING®, POZIDRIV® Y ACR®

SEL-O-FIT ES UNA MARCA, Y APEX AND u-GUARD SON MARCAS REGISTRADAS DE APEX TOOL GROUP, LLC.

QUADREX ES UNA MARCA REGISTRADA DE QUADREX CONSULTING INC.

HI-TORQUE ES UNA MARCA DE RUDY VAUGHN, LICENSOR

BECAUSE THERE'S A LOT ON THE LINE.™

**APEX**®

ASSEMBLY & FABRICATION TOOLS

DAYTON, USA  SINCE 1933

**APEX ASSEMBLY & FABRICATION TOOLS**

762 W STEWART ST, DAYTON, OH 45417 | P / +1 (800) 845-5629 | E / [APEX@APEX-TOOLS.COM](mailto:APEX@APEX-TOOLS.COM) | [W / APEX-TOOLS.COM](http://W / APEX-TOOLS.COM)

**Norteamérica | Sudamérica**

APEX Tool Group  
670 Industrial Drive  
Lexington, SC 29072  
Teléfono: +1 (800) 845 5629  
Teléfono: +1 (719) 387 0099  
[www.APEX-tools.com](http://www.APEX-tools.com)  
[APEX@APEX-tools.com](mailto:APEX@APEX-tools.com)

APEX Tool Group  
Manufacturing México  
S. de R.L. de C.V.  
Vialidad El Pueblito #103  
Parque Industrial Querétaro  
Querétaro, QRO 76220  
México  
Tel: +52 (442) 211 3800  
Fax: +52 (800) 685 5560

APEX Tool Group  
Ind. Com. Ferram, Ltda.  
Av. Liberdade, 4055  
Zona Industrial Iporanga  
Sorocaba, São Paulo  
CEP# 18087-170  
Brasil  
Tel: +55 15 3238 3820  
Fax: +55 15 3238 3938

**Europa | Medio Oriente | África**

APEX Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
73463 Westhausen  
Alemania  
Teléfono: +49 (0) 73 63 81 0  
Tel: +49 (0) 73 63 81 222

APEX Tool Group S.A.S.  
25 rue Maurice Chevalier  
B.P.28  
77831 Ozoir-la-Ferrière  
Cedex, Francia  
Tel: +33 1 64 43 22 00  
Tel: +33 1 64 43 17 17

APEX Tool Group  
Hungária Kft.  
Platánfa u.2 9027 Győr  
Hungria  
Tel: +36 96 66 1383  
Tel: +36 96 66 1135

**Asia Pacifico**

APEX Power Tool Trading  
(Shanghai) Co., Ltd.  
2nd Floor, Area C  
177 Bi Bo Road  
Pu Dong, New Area,  
Shanghai  
China 201203, P.R.C.  
Tel: +86 21 60880320  
Fax: +86 21 60880298

APEX Power Tools India  
Private Limited  
Gala No. 1, Plot No. 5  
S. No. 234, 235 & 245  
Indialand Global Industrial Park  
Taluka-Mulsi, Phase I  
Hinjawadi, Pune 411057  
Maharashtra, India  
Phone: +91 020 66761111