

amequipment.com

## AM Equipment Presidente, Ted Powell

“Calidad es nuestra fuerza impulsora.

En un mundo de muchas opciones, AM Equipment fabrica motores eléctricos y sistemas motorizados que son la potencia adentro los vehículos y maquinas más finas del presente. Desde 1953, AM Equipment ha ofrecido lo mejor en tecnología, desarrollo, producción, y reducción de costos. Les invito personalmente a examinar nuestros productos y a comunicarse con nosotros. Estamos a *su* servicio.”



## Nuestra Misión

AM Equipment provee sistemas limpiaparabrisas, sistemas de motores eléctricos, y componentes eléctricos para vehículos de transportes, recreación, industriales, y marinos, al nivel mundial. AM Equipment está dedicado a mejorar todos sus procesos y a aumentar el valor de todos nuestros productos mientras bajando sus costos. En AM Equipment nos mantenemos contables a nuestros clientes y a las aplicaciones exitosas y el uso continuo de todos nuestros productos.

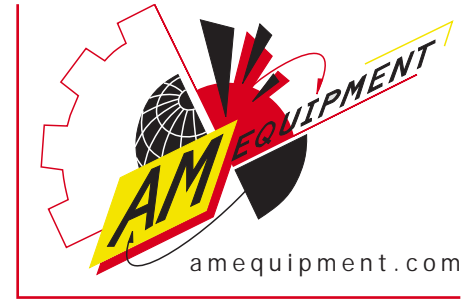


Las instalaciones de AM Equipment están ubicadas en la hermosa Valle Willamette del estado de Oregon. El Jefferson, Oregon escenario está rodeado de bosques antiguos y el agradable ambiente rural.



## Nuestra Historia

- Albany Magneto se fundió en 1953 como distribuidor de repuestos autoeléctricos y motores pequeños en Albany, Estado de Oregon, U.S.A.
- En 1987, Albany Magneto Equipment empezó de hacer negocios como "AM Equipment" y dejó los repuestos para motores pequeños y enfocó en ventas por mayor de repuestos autoeléctricos y sistemas limpiaparabrisas a fabricantes de equipos originales.
- En 1995, la empresa se concentró en productos limpiaparabrisas de alto-valor apoyado por excelente atención al cliente. AM Equipment también aumentó un departamento de motores fraccionales y un centro de distribución de repuestos.
- En Mayo de 1996, AM Equipment se mudó a su instalación actual en Jefferson, Oregon (402 East Hazel St.).
- En 1999, AM Equipment empezó a desarrollar sus propios componentes de producción.
- En 2001, AM Equipment proveía motores y sistemas producidos completamente de sus propios componentes.
- En Mayo de 2002, AM Equipment obtuvo ISO 9001-2000 certificación.
- En 2003, AM Equipment aumentó Planta 2 a sus instalaciones.



Una estación de producción mecanizada y ergonómica era diseñada para el nuevo sistema de doble-pivote innovativo, el 2P.



El departamento de I. y D. de AM Equipment tiene un laboratorio de pruebas de SAE estándares.



# PERRY JOHNSON REGISTRARS, INC.

## *Certificate of Registration*

*Perry Johnson Registrars, Inc., has assessed the Quality Management System of:*

***AM Equipment***  
***402 East Hazel, Jefferson, OR 97352 United States***

*(Hereinafter called the Organization) and hereby declares that  
Organization is in conformance with:*

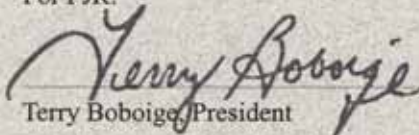
***ISO 9001:2000***

*This Registration is in respect to the following scope of supply:*

***Design, Manufacture and Assembly of Fractional  
Horsepower Motors and Windshield Wiper Systems***

*Such products shall be manufactured by the Organization at, or such processes or services shall be offered at or from, only the address given above. This Registration is granted subject to the system rules governing the Registration referred to above, and the Organization hereby covenants with the Assessment body duty to observe and comply with the said rules.*

For PJR:

  
Terry Boboige, President

Perry Johnson Registrars, Inc. (PJR)  
26555 Evergreen, Suite 1340  
Southfield, Michigan 48076  
(248) 358-3388



*The validity of this certificate is mandated through ongoing surveillance.*

Issue Date:  
July 07, 2005

Expiration Date:  
July 06, 2008

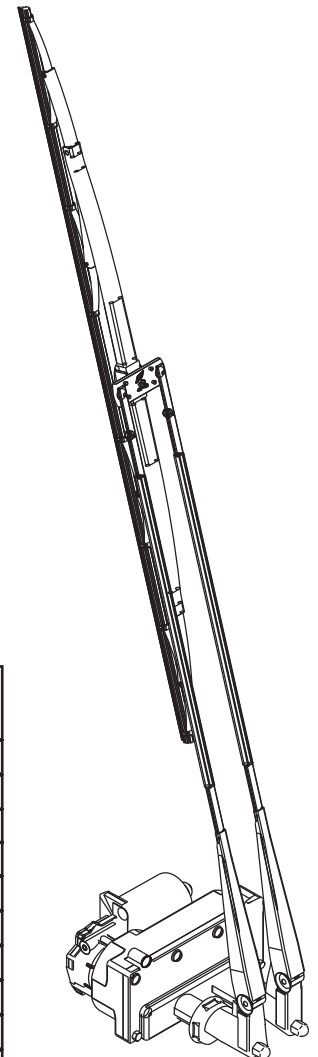
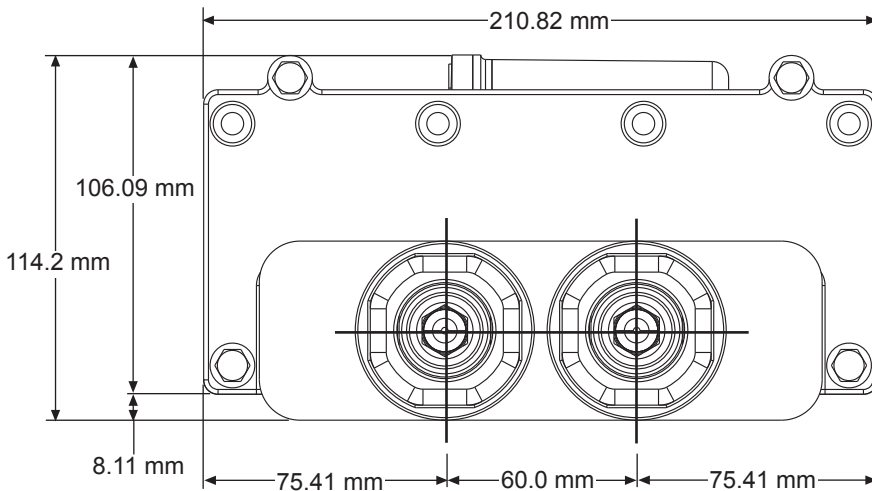
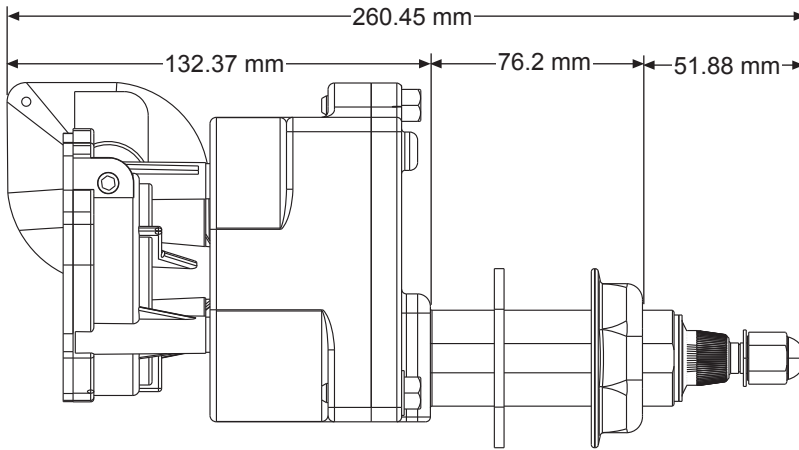
Certificate No:  
C2005-01407

# Equipo Oscilante *Doble Accionador* Para Sistemas Limpiaparabrisas Pantógrafo

- Diseño fuerte e industrial
- Ideal para cristales grandes y brazos pantógrafos
- Movimiento amortiguado para durabilidad y operación suave
- El mecanismo genera menos fricción que sistemas tradicionales
- Eje de 17 mm es más grande y fuerte y usa cojinetes de aguja
- Dos brazos acoplados accionan la escobilla en ambas direcciones
- Ángulos de barrido nominales disponibles de 55° a 85°
- Acciona brazos hasta 960 mm y escobillas hasta 1200 mm de longitud
- Adaptable, poderoso, y asegurable con perno
- Tamaño compacto para instalar en el espacio actual
- Instalable derecho o al revés
- Completamente revestido para seguridad y protección de contaminantes
- Accionado por un motor de 38Nm con paro dinámico
- Disponible en 12V y 24V e interruptor positivo y negativo
- \*Eje de acero inoxidable opcional



2D



Long. de brazo disponible
27" (690mm)
28" (710mm)
29" (730mm)
30" (760mm)
31" (790mm)
32" (810mm)
33" (840mm)
34" (860mm)
35" (890mm)
36" (915mm)

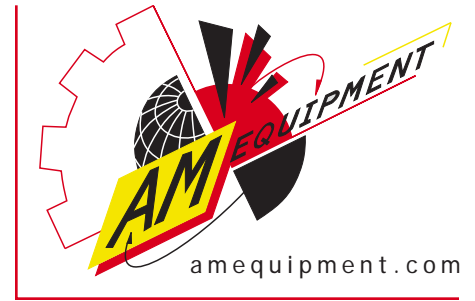
Long. de escobilla disp.
28" (700mm)
32" (800mm)
36" (900mm)
40" (1000mm)
45" (1150mm)

Pivote Diámetro:  
1.13" (28.6mm)

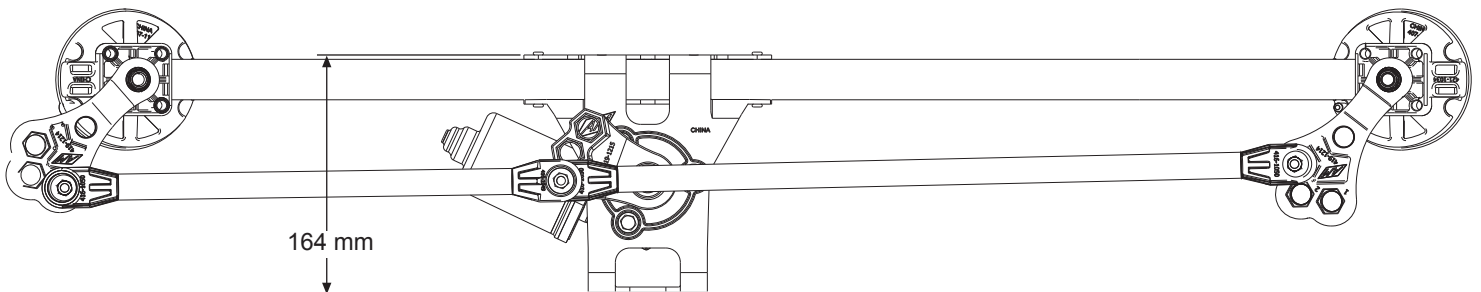
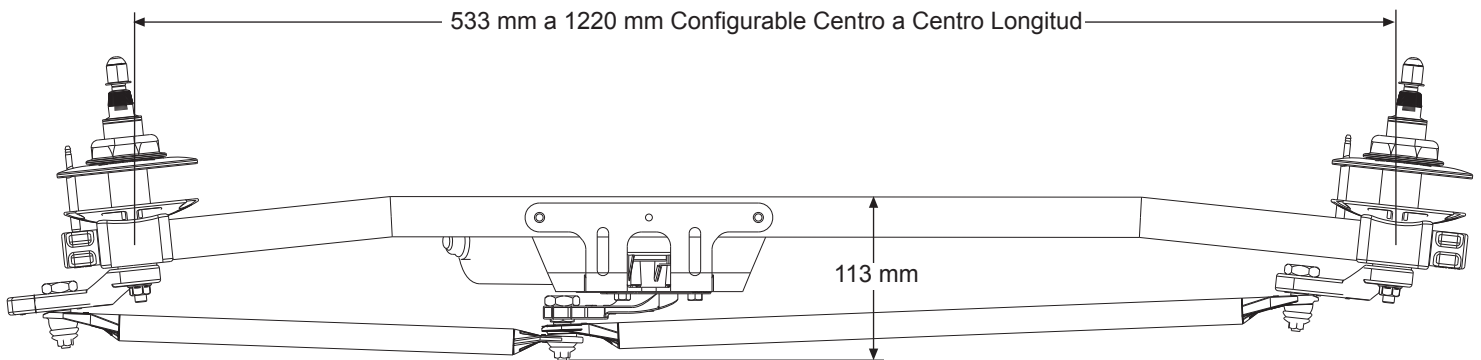
Patentes en trámite

## Doble Pivote Sistema Limpiaparabrisas Radial

- Sistema radial en tándem estilo tubular único
- Acciona brazos hasta 735 mm y escobillas hasta 800 mm de longitud
- Ángulos de barrido disponibles de 73° hasta 106°
- Configurable para la mayoría de diseños de vehículos
- Ensamblaje tubular disponible en longitudes de 533 mm hasta 1220 mm de centro a centro
- Ángulos del ensamblaje hechos a pedir para acomodar las curvas de diferentes vehículos
- Ménsula de soporte es ajustable
- Ménsula del motor es de acero fundido y se puede montar en diferentes posiciones para evitar obstáculos
- Excede la prueba de durabilidad SAE
- Ejes de 17 mm con armazones de aluminio fundido son más grandes y fuertes y usan cojinetes de aguja
- Palanca de pivote y brazo motriz de acero fundido proveen mejor control y minimizan crecimientos del barrido
- Eslabón extremos de *delrin* son apilables y del tamaño para cojinetes esféricos para minimizar fuerzas voladizas y fricción
- Los discos de montaje permitan instalaciones fáciles y minimizan deformaciones en superficies de fibra de vidrio
- El disco interior de 91.5 mm se ajusta solo y es adaptable a variaciones en diseño
- El disco exterior de 97.5 mm incorpora la instalación del mamparo para un aspecto limpio
- Accionado por un fuerte motor de 38Nm con paro dinámico para menos uso de amperios
- Disponible en 12V y 24V e interruptor positivo y negativo



# 2P



Pivote Diámetro:  
1.13" (28.6mm)

Patentes en Trámite

## Brazos Radial, Conexión Gancho, Serie 2P

- Para uso con sistemas radiales 2P
- Conector de gancho para instalación escobilla rapida y facil
- Diseño durable
- Surtidor de "tres-torres" ajustable
- Disponible en longitudes de 27" (685), 29" (735), y 30" (760)
- Angulo del brazo disponible en 16° y 33°



# 2P



Brazo de 16°	
Pieza #	Long. brazo*
345-0227	27" (685)
345-0229	29" (735)
345-0230	30" (760)

Brazo de 33°	
Pieza #	Long. brazo*
345-0127	27" (685)
345-0129	29" (735)
345-0130	30" (760)

\*Longitud del brazo es medido del centro de la escobilla instalada al centro del abujero de instalación al pivote

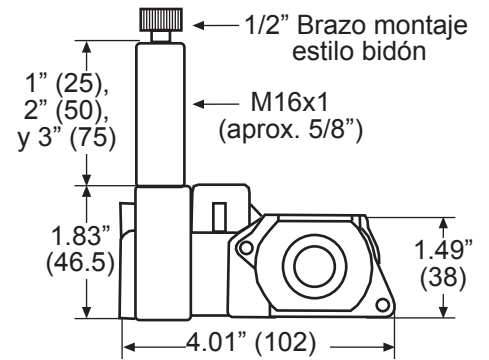
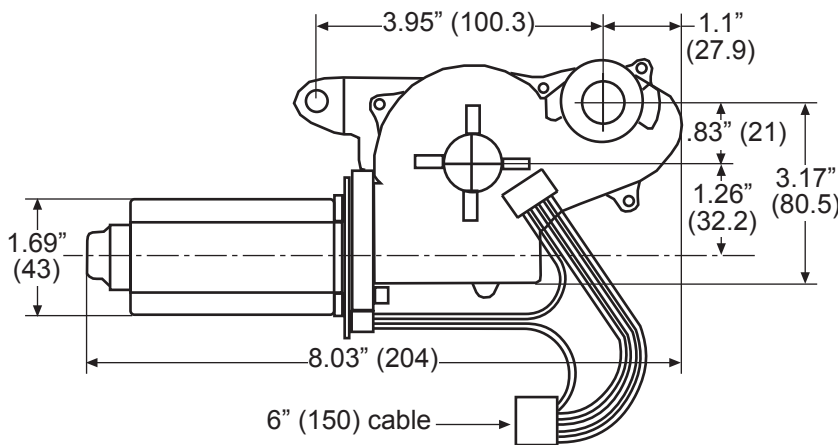
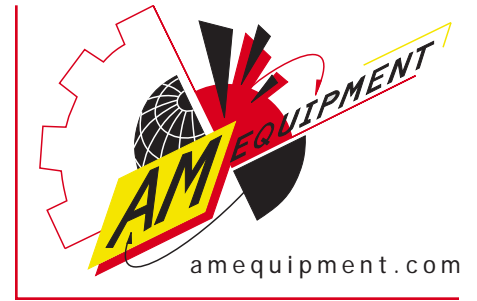
## Escobillas Aerodinámicas

- Para uso con brazos con conexión de gancho
- Diseño aerodinámico, leviano, y de pieza unitaria
- Resistente a la corrosión, para todo-clima
- Disponible en longitudes hasta 32" (800 mm)

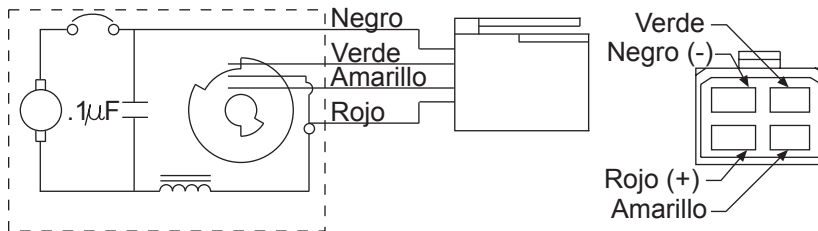


# Motor Limpiaparabrisas Oscilante Serie 208:

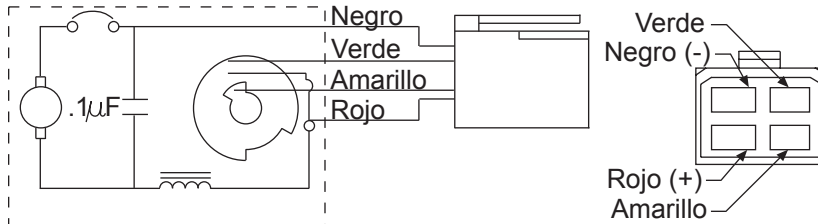
- 8 Nm (ver tabla de conversión en la página de información)
- 12V o 24V CC
- Filtro antiparasitario y disyuntor estándar
- Ángulo de barrido disponible en 65°, 85°, 100°, o 110°
- Posición de parada configurable hacia la derecha o izquierda (cambiando la ubicación del borne en el cableado)
- Ejes disponibles en longitudes de 25 mm, 50 mm, y 75 mm.
- Eje armazón de latón
- Eje oscilante de acero inoxidable
- Especificación de la clase naval



### PARO DERECHO



### PARO IZQUIERDO

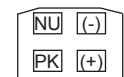


Cubierta del cableado #317-1065  
Terminales #317-1055

Paro (D)



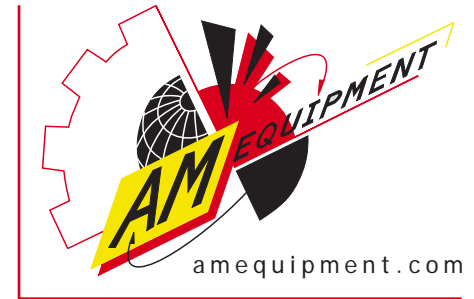
Paro (I)



NU = no usado  
PK = paro  
(-) = masa  
(+) = batería

# Numeros de Repuesto, Motor Limpiaparabrisas 208

- Ayuda técnica disponible para información adicional

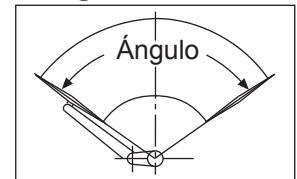


Motores de 12V			
Repuesto #	Longitud del eje	Ángulo de barrido	Long. Max. de brazo/escobilla*
208-2003	1" (25)	110°	15" (380)/ 15" (380)
208-2203	2" (50)		
208-2403	3" (75)		
208-2002	1" (25)	100°	16" (400)/ 16" (400)
208-2202	2" (50)		
208-2402	3" (75)		
208-2001	1" (25)	85°	17" (430)/ 17" (430)
208-2201	2" (50)		
208-2401	3" (75)		
208-2000	1" (25)	65°	18" (450)/ 18" (450)
208-2200	2" (50)		
208-2400	3" (75)		




Motores de 24V			
Repuesto #	Longitud del eje	Ángulo de barrido	Long. Max. de brazo/escobilla*
208-2103	1" (25)	110°	15" (380)/ 15" (380)
208-2303	2" (50)		
208-2503	3" (75)		
208-2102	1" (25)	100°	16" (400)/ 16" (400)
208-2302	2" (50)		
208-2502	3" (75)		
208-2101	1" (25)	85°	17" (430)/ 17" (430)
208-2301	2" (50)		
208-2501	3" (75)		
208-2100	1" (25)	65°	18" (450)/ 18" (450)
208-2300	2" (50)		
208-2500	3" (75)		

\* Advertencia: La longitud máxima de la combinación de brazo y escobilla está basada en .17 N de presión por cm de escobilla. Aplicaciones podrían variar. El brazo puede ser radial o paralelogramo.

## Ángulo de Barrido



Piezas incluidas con motor 208 (disponibles para repuesto):

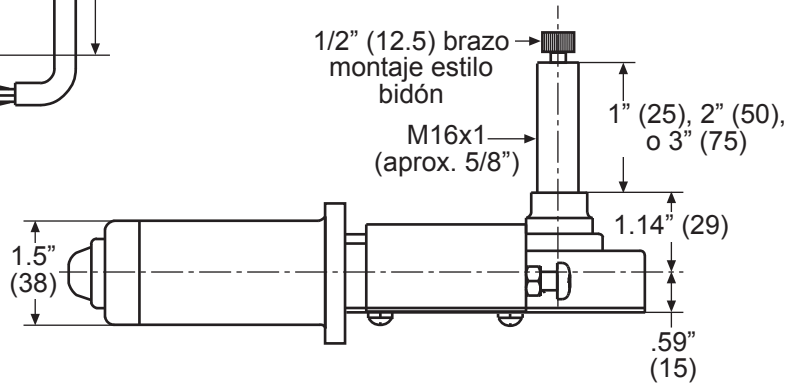
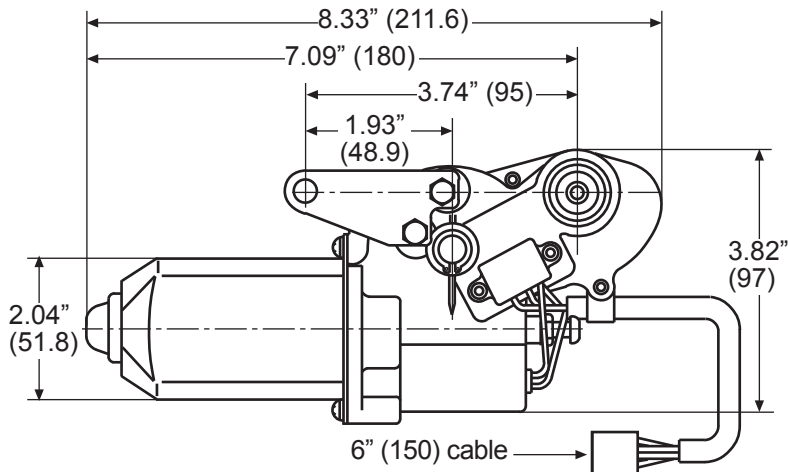
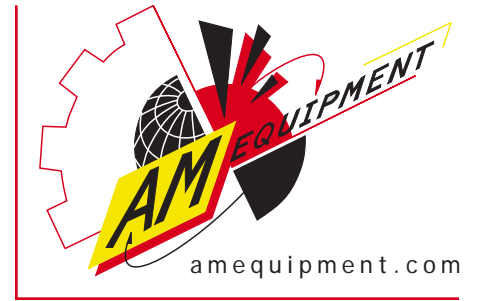
-  # 407-1065 Tuerca de latón
-  # 407-1067 Arandela de goma
-  # 407-1066 Arandela de acero inoxidable

# 315-1010  
Conjunto de quincalle-  
ría incluye:  
# 407-1065  
# 407-1067

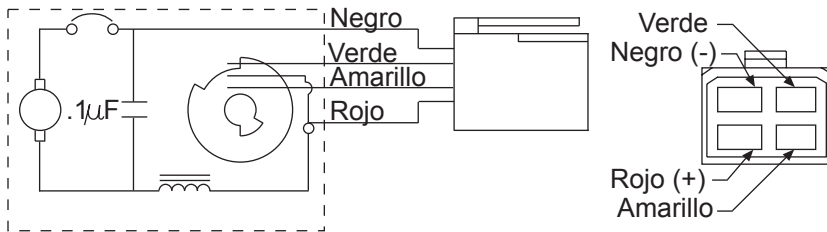
Tensión de term.	Tensión clasificada	12V/24V
	Tensión de prueba	13.5V/27.0V
Sin carga	Corriente	2A Max/1.0A
	Tensión de arranque	10V Max
	Subida de Temp.	40° C Max
Con Carga	Régimen permanente	34-39 CPM
	Corriente	3A Max/1.5A
Trabado	Par motor	8± 1Nm
	Corriente	10± 0.5A

# Motor Limpiaparabrisas Oscilante Serie 212

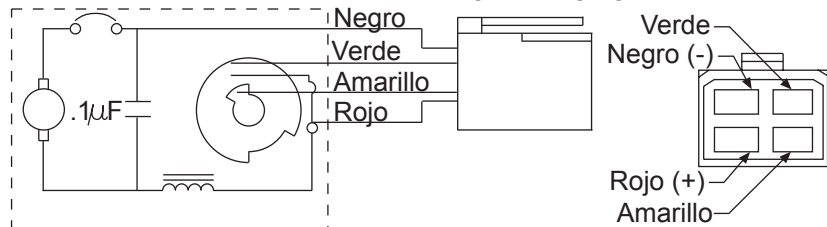
- 12 Nm (ver tabla de conversión en la página de información)
- Filtro antiparasitario y disyuntor
- Ángulo de barrido disponible en 65°, 85°, 100°, y 110°
- Posición de parada configurable hacia la derecha o izquierda (cambiando la ubicación del borne en el cableado)
- Eje oscilante de acero inoxidable
- Eje armazón de latón
- Ejes disponibles en longitudes de 1" (25 mm), 2" (50 mm) y 3" (75 mm)
- Disponible en 12V o 24V CC
- Especificación de la clase naval



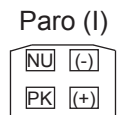
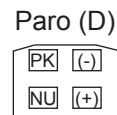
### PARO IZQUIERDO



### PARO DERECHO



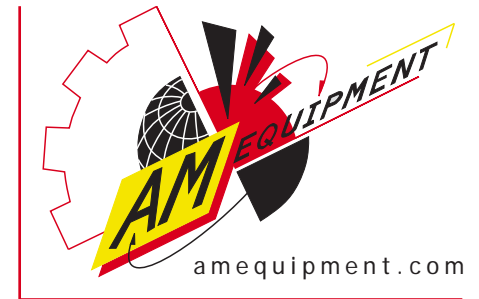
Cubierta de cableado #317-1065  
Terminal #317-1055



NU = no usado  
PK = paro  
(-) = masa  
(+) = batería

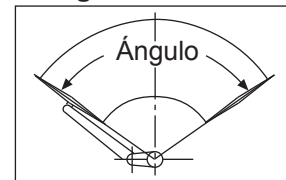
## Numeros de Repuesto, Motor Serie 212

- Ayuda técnica disponible para información adicional



Motores de 12V			
Repuesto #	Longitud del eje	Ángulo de barrido	Long. Max. de brazo/escobilla*
212-2003	1" (25)	110°	18" (460)/ 18" (460)
212-2203	2" (50)		
212-2403	3" (75)		
212-2002	1" (25)	100°	19" (480)/ 19" (480)
212-2202	2" (50)		
212-2402	3" (75)		
212-2001	1" (25)	85°	20" (500)/ 20" (500)
212-2201	2" (50)		
212-2401	3" (75)		
212-2000	1" (25)	65°	22" (550)/ 22" (550)
212-2200	2" (50)		
212-2400	3" (75)		

### Ángulo de Barrido



Piezas incluidas con motor 212 (disponibles para repuesto):



# 407-1065  
Tuerca de latón



# 407-1067  
Arandela de goma



# 407-1066  
Arandela de acero inoxidable

# 315-1010  
Conjunto de quincallería incluye:  
# 407-1065  
# 407-1067  
# 407-1066

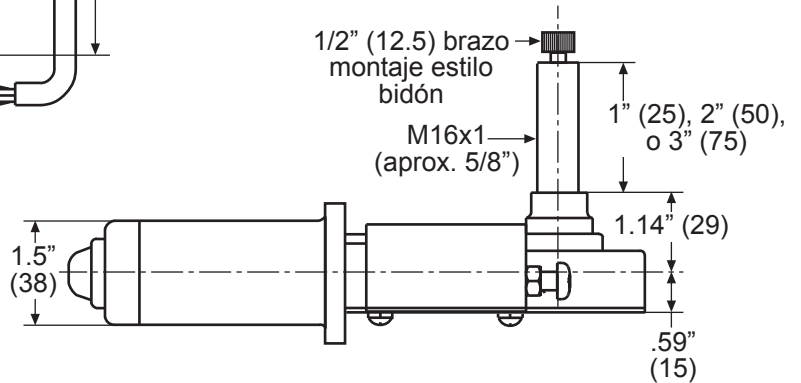
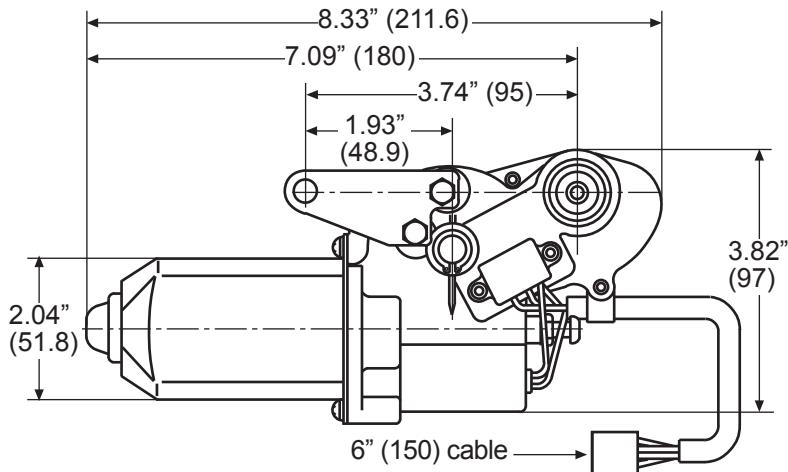
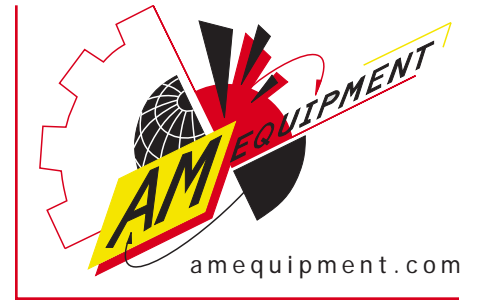
Motores de 24V (pedido especial)			
Repuesto #	Longitud del eje	Ángulo de barrido	Long. Max. de brazo/escobilla*
212-2103	1" (25)	110°	18" (460)/ 18" (460)
212-2303	2" (50)		
212-2503	3" (75)		
212-2102	1" (25)	100°	19" (480)/ 19" (480)
212-2302	2" (50)		
212-2502	3" (75)		
212-2101	1" (25)	85°	20" (500)/ 20" (500)
212-2301	2" (50)		
212-2501	3" (75)		
212-2100	1" (25)	65°	22" (550)/ 22" (550)
212-2300	2" (50)		
212-2500	3" (75)		

\* Advertencia: La longitud máxima de la combinación de brazo y escobilla está basada en .17 N de presión por cm de escobilla. Aplicaciones podrían variar. El brazo puede ser radial o paralelogramo.

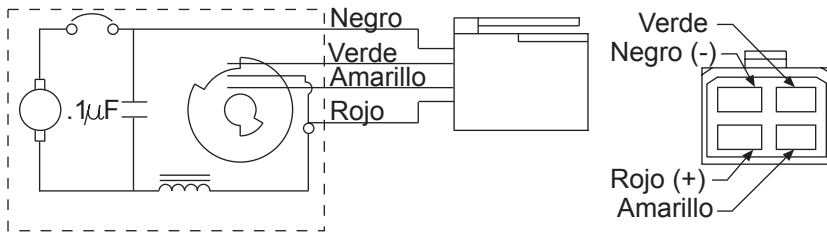
Tensión de term.	Tensión clasificada	12V/24V
	Tensión de prueba	13.5V/27.0V
Sin carga	Corriente	2.5A Max/1.25A
	Tensión de arranque	10V Max
	Subida de Temp.	40° C Max
Con Carga	Régimen permanente	40-45 CPM
	Corriente	4A Max/2.0A
Trabado	Par motor	12±1Nm
	Corriente	10±0.5A

# Motor Limpiaparabrisas Oscilante Serie 212

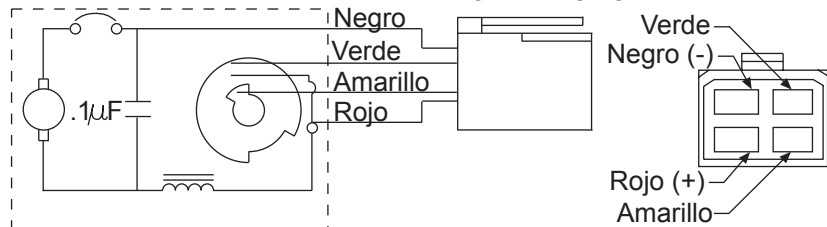
- 12 Nm (ver tabla de conversión en la página de información)
- Filtro antiparasitario y disyuntor
- Ángulo de barrido disponible en 65°, 85°, 100°, y 110°
- Posición de parada configurable hacia la derecha o izquierda (cambiando la ubicación del borne en el cableado)
- Eje oscilante de acero inoxidable
- Eje armazón de latón
- Ejes disponibles en longitudes de 1" (25 mm), 2" (50 mm) y 3" (75 mm)
- Disponible en 12V o 24V CC
- Especificación de la clase naval



### PARO IZQUIERDO

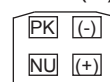


### PARO DERECHO

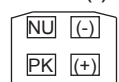


Cubierta de cableado #317-1065  
Terminal #317-1055

Paro (D)



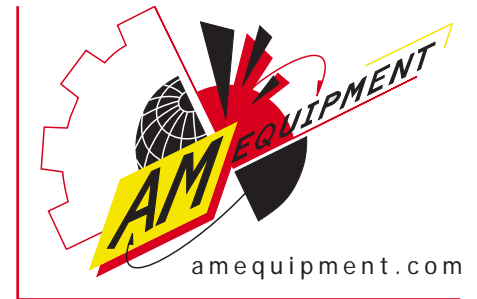
Paro (I)



NU = no usado  
PK = paro  
(-) = masa  
(+) = batería

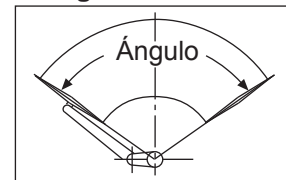
## Numeros de Repuesto, Motor Serie 212

- Ayuda técnica disponible para información adicional




Motores de 12V			
Repuesto #	Longitud del eje	Ángulo de barrido	Long. Max. de brazo/escobilla*
212-2003	1" (25)	110°	18" (460)/ 18" (460)
212-2203	2" (50)		
212-2403	3" (75)		
212-2002	1" (25)	100°	19" (480)/ 19" (480)
212-2202	2" (50)		
212-2402	3" (75)		
212-2001	1" (25)	85°	20" (500)/ 20" (500)
212-2201	2" (50)		
212-2401	3" (75)		
212-2000	1" (25)	65°	22" (550)/ 22" (550)
212-2200	2" (50)		
212-2400	3" (75)		


### Ángulo de Barrido



Piezas incluidas con motor 212 (disponibles para repuesto):

 # 407-1065  
Tuerca de latón

 # 407-1067  
Arandela de goma

 # 407-1066  
Arandela de acero inoxidable

# 315-1010  
Conjunto de quincalle-  
ría incluye:  
# 407-1065  
# 407-1067  
# 407-1066

Motores de 24V (pedido especial)			
Repuesto #	Longitud del eje	Ángulo de barrido	Long. Max. de brazo/escobilla*
212-2103	1" (25)	110°	18" (460)/ 18" (460)
212-2303	2" (50)		
212-2503	3" (75)		
212-2102	1" (25)	100°	19" (480)/ 19" (480)
212-2302	2" (50)		
212-2502	3" (75)		
212-2101	1" (25)	85°	20" (500)/ 20" (500)
212-2301	2" (50)		
212-2501	3" (75)		
212-2100	1" (25)	65°	22" (550)/ 22" (550)
212-2300	2" (50)		
212-2500	3" (75)		

\* Advertencia: La longitud máxima de la combinación de brazo y escobilla está basada en .17 N de presión por cm de escobilla. Aplicaciones podrían variar. El brazo puede ser radial o paralelogramo.

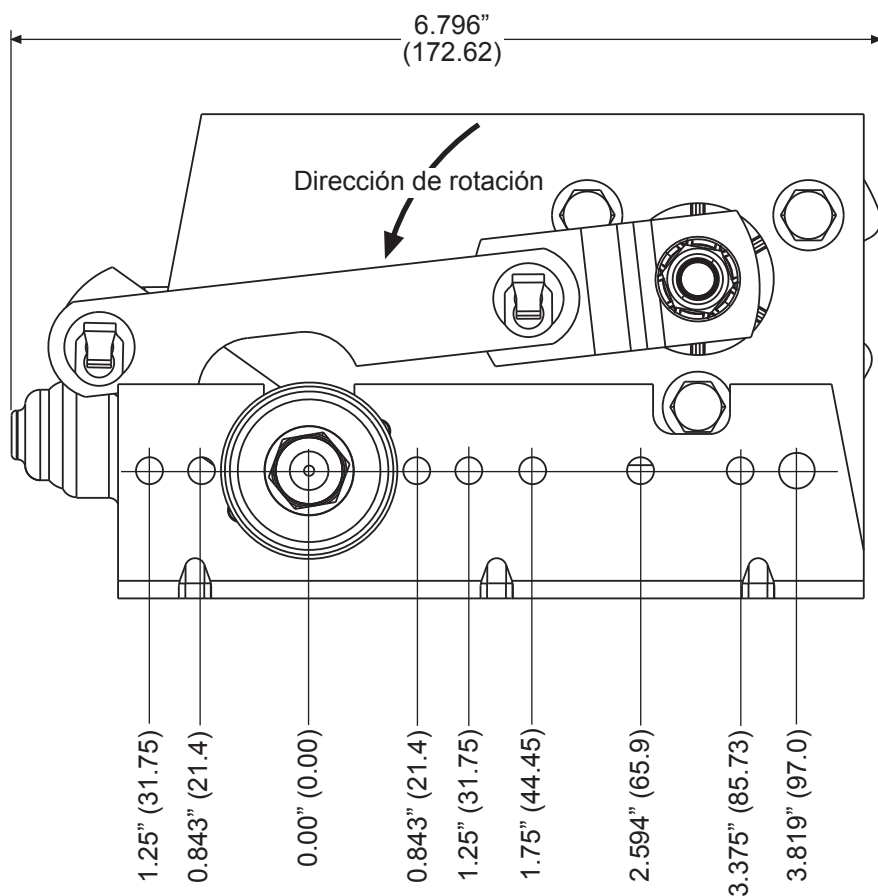
Tensión de term.	Tensión clasificada	12V/24V
	Tensión de prueba	13.5V/27.0V
Sin carga	Corriente	2.5A Max/1.25A
	Tensión de arranque	10V Max
	Subida de Temp.	40° C Max
Con Carga	Régimen permanente	40-45 CPM
	Corriente	4A Max/2.0A
Trabado	Par motor	12±1Nm
	Corriente	10±0.5A

## Equipo Oscilante Estándar Serie 230 (Lado Izquierdo)

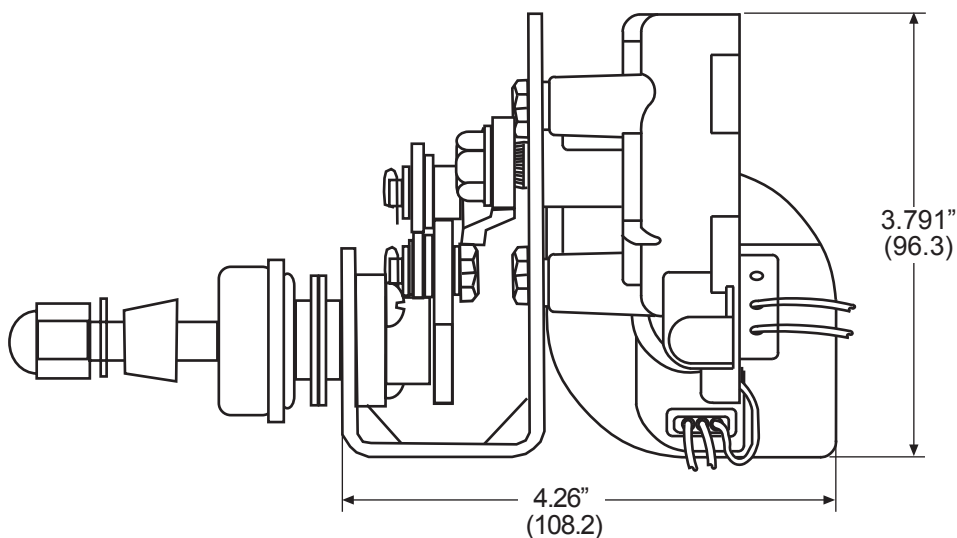
- Ángulo de barrido disponible de 36 a 127 grados
- Acciona brazos y escobillas hasta 28" (700mm) de longitud
- Configurable para brazos radiales o pantógrafos
- Disponible en 12V o 24V CC



\*Especifique paro dinámico o automático en pedir



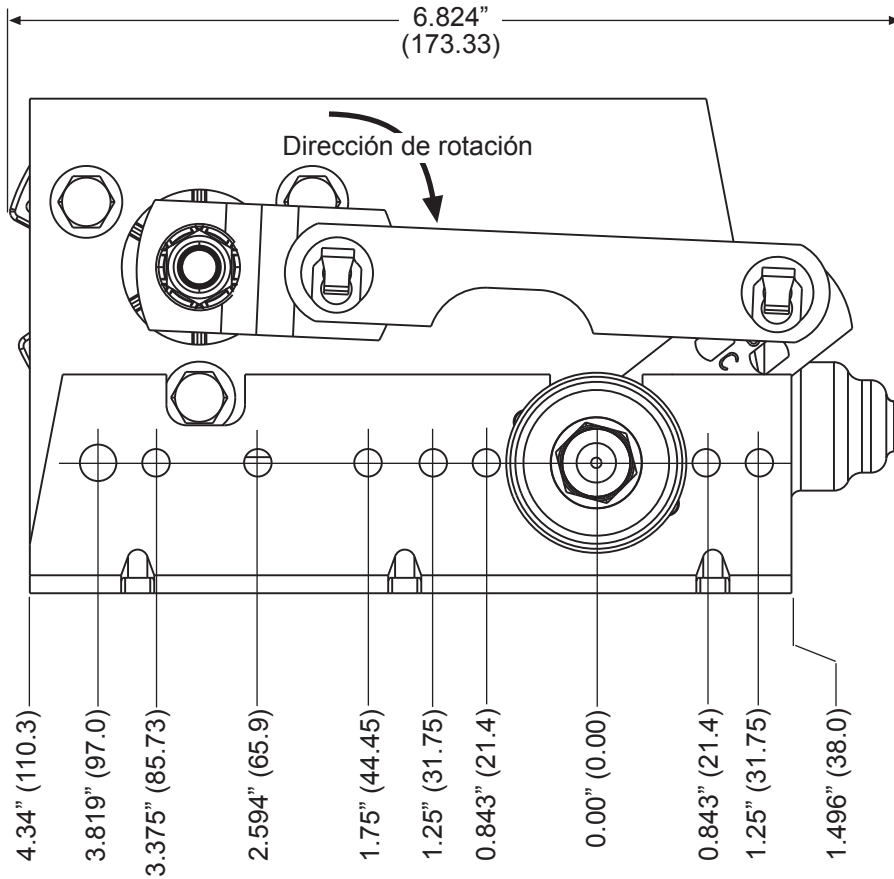
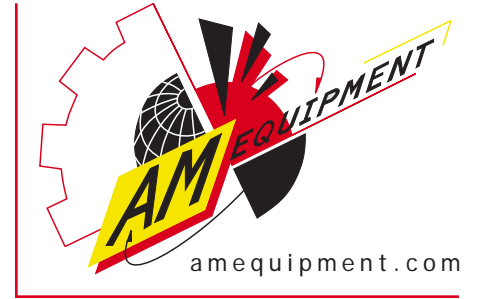
Posición de parada rotación hacia la izquierda



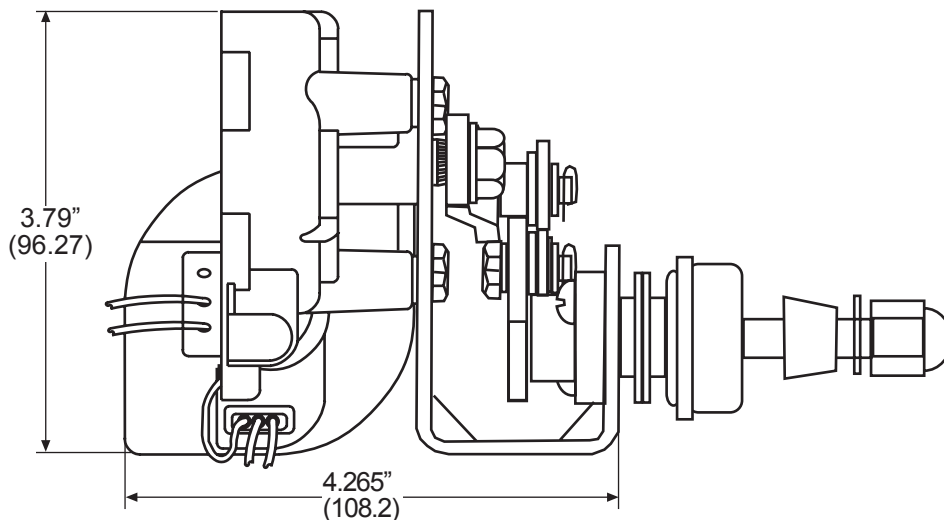
# Equipo Oscilante Serie 230 (Lado Derecho)

- Ángulo de barrido disponible de 36° a 127°
- Acciona brazos y escobillas hasta 28" (700mm) de longitud
- Configurable para brazos radiales o pantógrafos
- Disponible en 12V o 24V CC

\*Especifique paro dinámico o automático en pedir



Posición de parada de rotación hacia la derecha

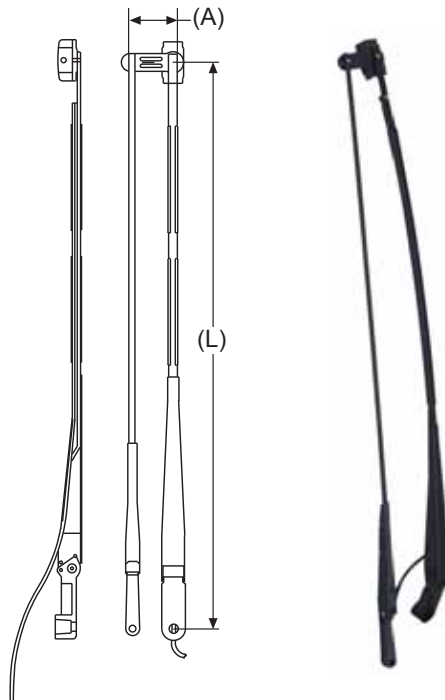


# Brazo Radial Y Pantógrafo Para Motores Serie 230

- Hecho de acero inoxidable anticorrosivo
- \*Brazo pantógrafo requiere adaptador pantógrafo
- \*\*Con todos los brazos, especifique la longitud y húmedo (equipado para lavar) o seco

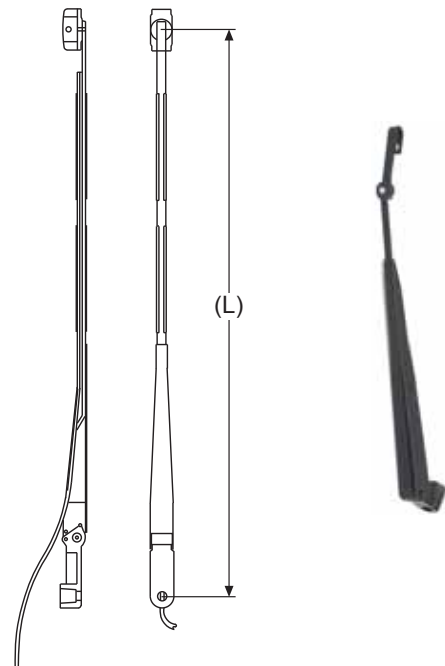


Brazo pantógrafo, seco	
Repuesto #	Long. de brazo Ancho de puente
301-1140	14" (355)/ 1.25"
301-1150	15" (380)/ 1.25"
301-1160	16" (405)/ 1.25"
301-1170	17" (430)/ 1.25"
301-1180	18" (455)/ 1.25"
301-1190	19" (485)/ 1.25"
301-1200	20" (510)/ 1.25"
301-1210	21" (535)/ 1.25"
301-1220	22" (560)/ 1.25"
301-1230	23" (585)/ 1.25"
301-1240	24" (610)/ 1.25"
301-1250	25" (635)/ 1.25"
301-1260	26" (660)/ 1.25"
301-1270	27" (685)/ 1.25"
301-1280	28" (710)/ 1.25"
301-2240	24" (610)/ 1.75"
301-2250	25" (635)/ 1.75"
301-2260	26" (660)/ 1.75"
301-2270	27" (685)/ 1.75"
301-2280	28" (710)/ 1.75"



Brazo pantógrafo, húmedo	
Repuesto #	Long. de brazo Ancho de puente
301-3140	14" (355)/ 1.25"
301-3150	15" (380)/ 1.25"
301-3160	16" (405)/ 1.25"
301-3170	17" (430)/ 1.25"
301-3180	18" (455)/ 1.25"
301-3190	19" (485)/ 1.25"
301-3200	20" (510)/ 1.25"
301-3210	21" (535)/ 1.25"
301-3220	22" (560)/ 1.25"
301-3230	23" (585)/ 1.25"
301-3240	24" (610)/ 1.25"
301-3250	25" (635)/ 1.25"
301-3260	26" (660)/ 1.25"
301-3270	27" (685)/ 1.25"
301-3280	28" (710)/ 1.25"
301-4240	24" (610)/ 1.75"
301-4250	25" (635)/ 1.75"
301-4260	26" (660)/ 1.75"
301-4270	27" (685)/ 1.75"
301-4280	28" (710)/ 1.75"

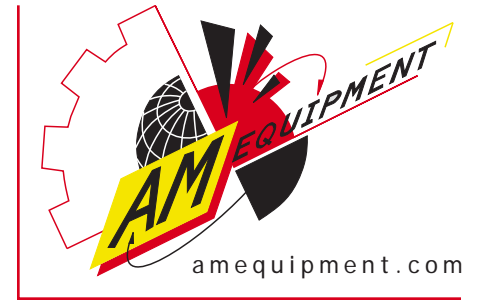
Brazo radial, seco	
Repuesto #	Longitud L
301-0140	14" (355)
301-0150	15" (380)
301-0160	16" (405)
301-0170	17" (430)
301-0180	18" (455)
301-0190	19" (485)
301-0200	20" (510)
301-0210	21" (535)
301-0220	22" (560)
301-0230	23" (585)
301-0240	24" (610)
301-0250	25" (635)
301-0260	26" (660)
301-0270	27" (685)
301-0280	28" (710)



Brazo radial, húmedo	
Repuesto #	Longitud L
301-7140	14" (355)
301-7150	15" (380)
301-7160	16" (405)
301-7170	17" (430)
301-7180	18" (455)
301-7190	19" (485)
301-7200	20" (510)
301-7210	21" (535)
301-7220	22" (560)
301-7230	23" (585)
301-7240	24" (610)
301-7250	25" (635)
301-7260	26" (660)
301-7270	27" (685)
301-7280	28" (710)

# Adaptador Pantógrafo Serie 230

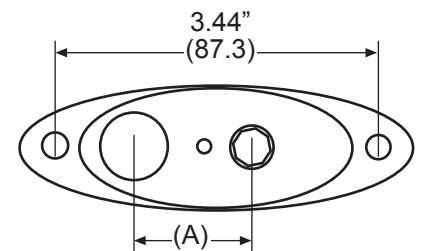
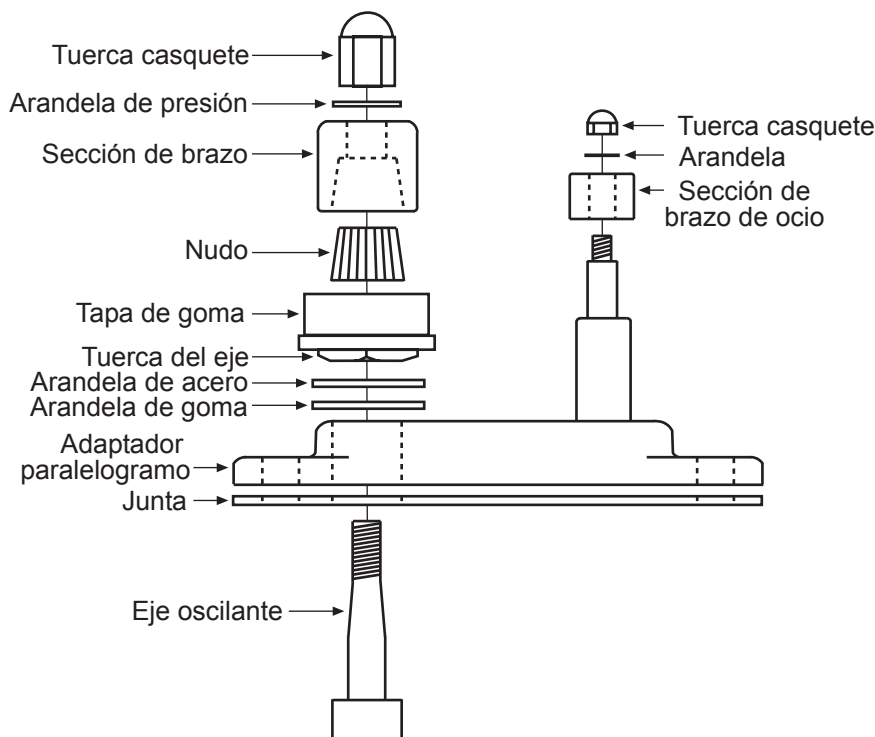
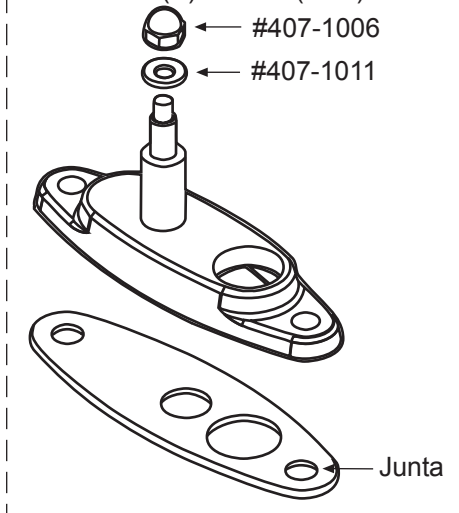
- Para uso con brazos pantógrafos y equipos oscilantes serie 230
- Corresponde con ejes oscilantes de .68" (17.3 mm) de diámetro



Números de repuesto de adaptador pantógrafo:

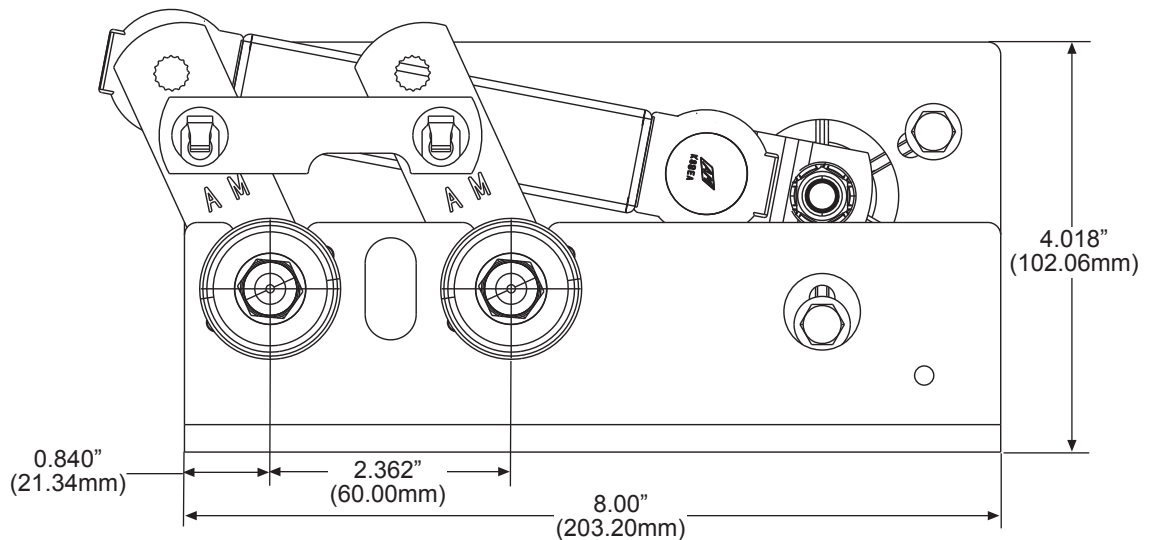
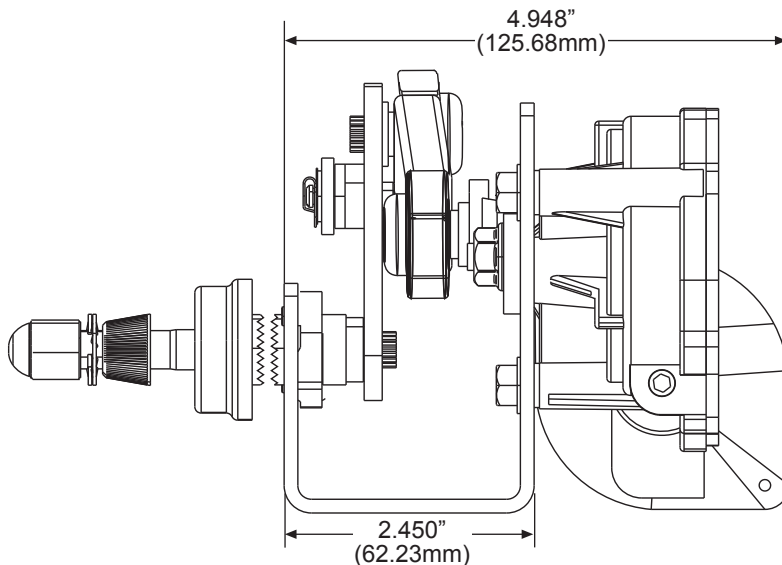
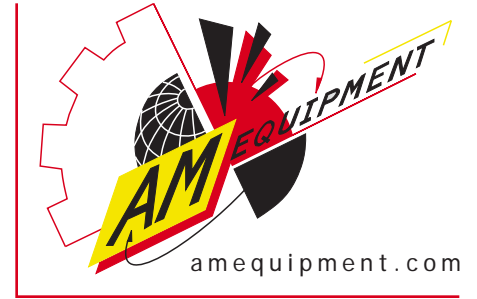
#305-1002 (A) = 1.25" (31.8)

#305-1007 (A) = 1.75" (44.5)



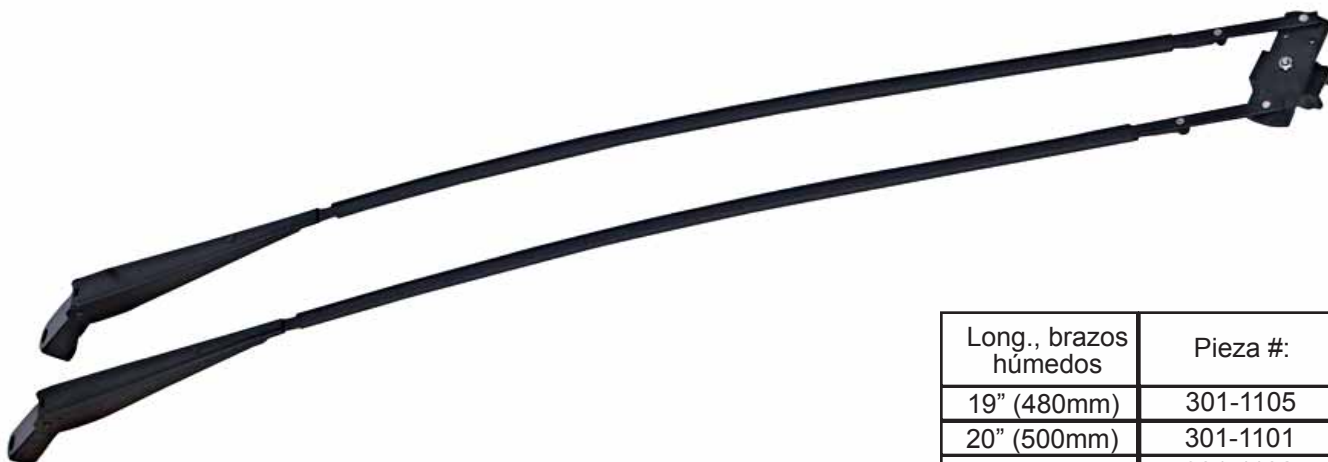
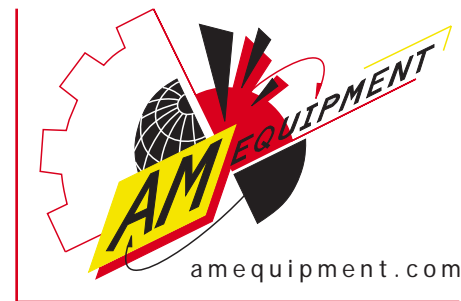
## Sistema Pantógrafo Doble Accionador

- Diseño fuerte, durable, e industrial
- Ideal para aplicaciones pantógrafos con cristales grandes
- Cumple con la SAE prueba de durabilidad
- Robusto doble pivote
- Balanceado brazo acciona escobilla en ambas direcciones
- Angulo de barrido disponible de 43° a 97°
- Acciona brazos hasta 36" (915mm) y escobillas hasta 32" (800mm)
- Adaptable, poderoso, a fácil para instalar
- Instalable derecho o al revés
- Disponible en mano derecho o izquierdo
- Disponible con paro hacia la derecha o izquierda
- Accionado con un motor de 38Nm con paro dinámico
- Disponible en 12V y 24V, e interruptor positivo o negativo
- \*Para uso con AME brazos doble accionadores estándares



## Brazos Doble Accionador Estándares

- Diseño fuerte, durable, e industrial
  - Ideal para aplicaciones pantógrafos con cristales grandes
  - Balanceado brazo acciona escobilla en ambas direcciones
  - Longitudes disponibles de 19" (480mm) a 36" (915mm)
  - Disponible como brazo seco o húmedo
  - Acabado negro, baño de polvo anticorrosivo
- \*Para uso con AME motores doble accionadores



Long., brazos húmedos	Pieza #:
19" (480mm)	301-1105
20" (500mm)	301-1101
21" (530mm)	301-1102
22" (560mm)	301-1103
23" (580mm)	301-1104
24" (610mm)	301-1065
25" (630mm)	301-1097
26" (660mm)	301-1098
27" (690mm)	301-1069
28" (710mm)	301-1070
29" (730mm)	301-1071
30" (760mm)	301-1072
31" (790mm)	301-1073
32" (810mm)	301-1074
33" (840mm)	301-1075
34" (860mm)	301-1076
35" (890mm)	301-1099
36" (915mm)	301-1095

## Adaptador del Mamparo, Doble Accionador

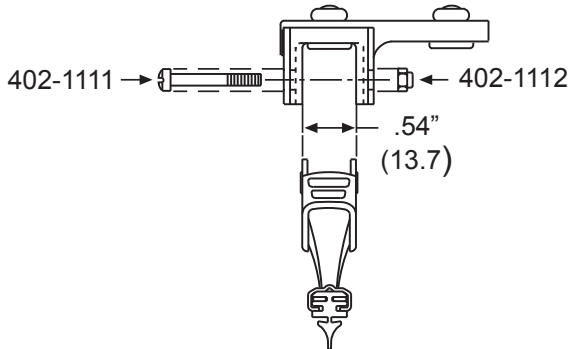
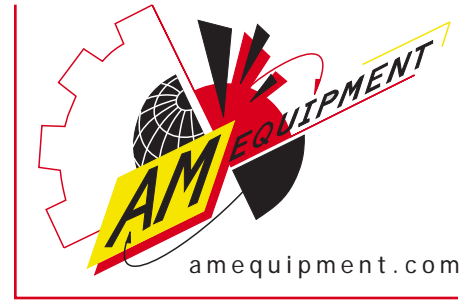
- Placa de acero con acabado negro, baño de polvo anticorrosivo
- Tubos de latón, disponibles en dos longitudes
- Incluye empaque de goma, tubos de goma con diámetro de 1/8" (3.2mm), y adaptador con diámetro de 3/16" (4.7mm) para conectar con la conducción del depósito
- Para uso con motores doble accionadores y brazos doble accionadores



Long. Tubo	Pieza #:
2.5" (64mm)	305-1020
3.5" (89mm)	305-1023

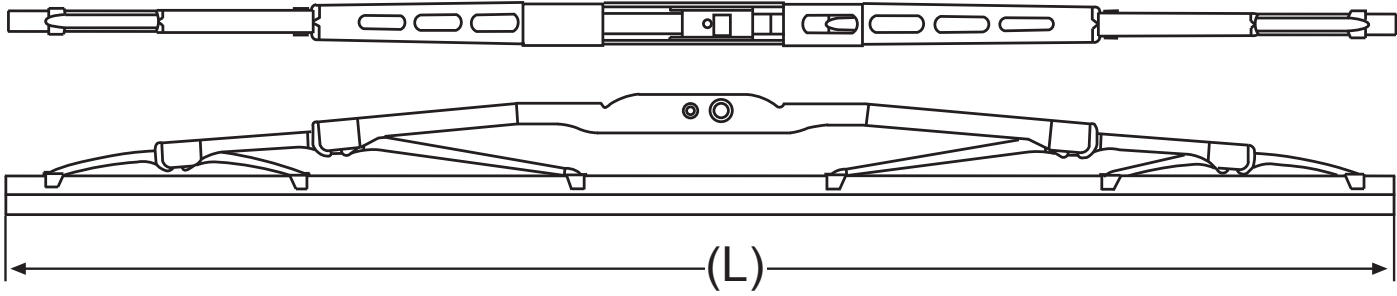
# Standard Flex Wiper Blades

- Flexible para cristal plano o curvo
- Elementos moldeados facilitan la recarga
- Armazón galvanizado y bañado en polvo anticorrosivo
- Compatible con brazos de serie 208, 212, 230, and Doble Accionador



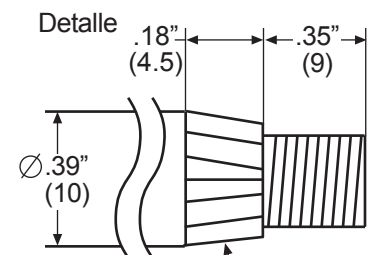
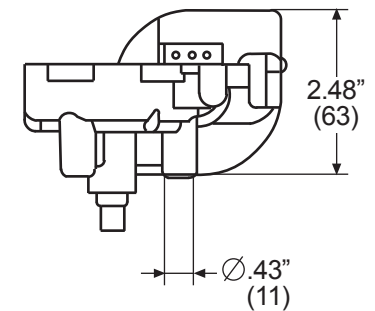
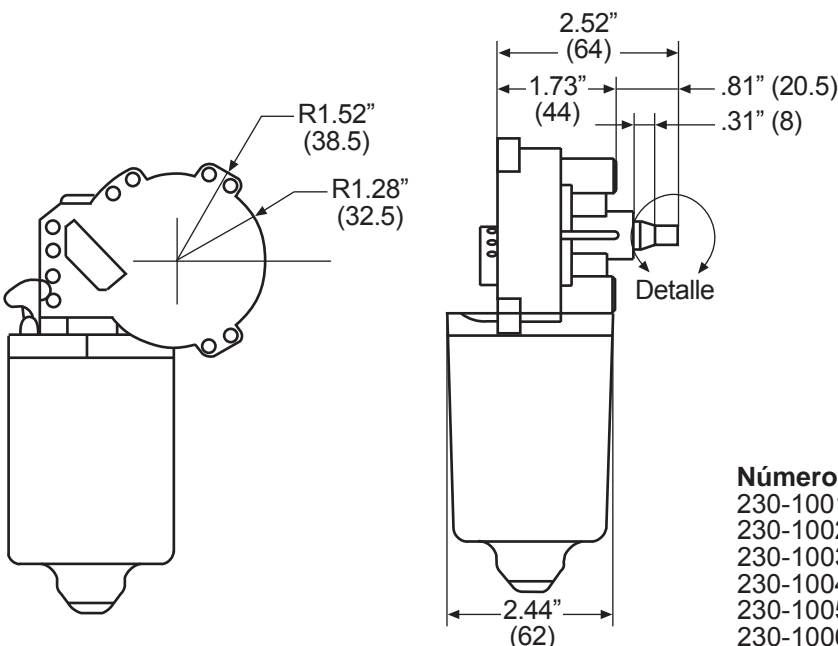
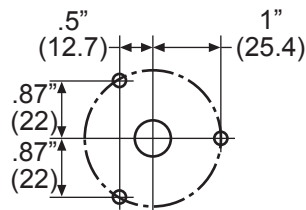
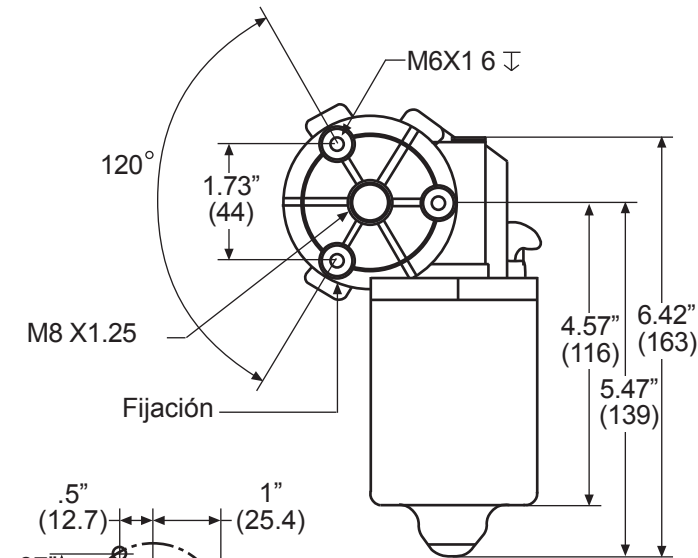
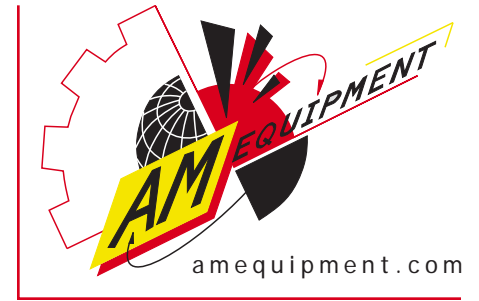
Repuesto #	Long. de escobilla
302-1120	12" (300)
302-1130	13" (330)
302-1140	14" (350)
302-1150	15" (380)
302-1160	16" (400)
302-1170	17" (430)
302-1180	18" (450)
302-1190	19" (480)
302-1200	20" (500)
302-1210	21" (530)
302-1220	22" (550)
302-1240	24" (600)
302-1260	26" (650)
302-1280	28" (700)
302-1320	32" (800)

Guia de Compatibilidad	
Serie Motor	L. de esc. max.
208	18" (450)
212	22" (550)
230	28" (700)
Doble Accion.	32" (800)



## Motor Estándar Serie 230 (Izquierdo)

- 30 Nm (ver tabla de conversión en la página de información)
- Compacto para distintos tamaños de espacio
- Filtro antiparasitario estándar
- Cumple con la prueba de durabilidad SAE
- Motor y cableado resistente al agua
- Disponible en 12V o 24V CC
- Disponible con paro dinámico (trabado eléctrico) o automático
- Disponible para interruptor positivo o negativo
- Cableados disponibles en distintas variedades



1/3 Estría templada

### Números de repuesto:

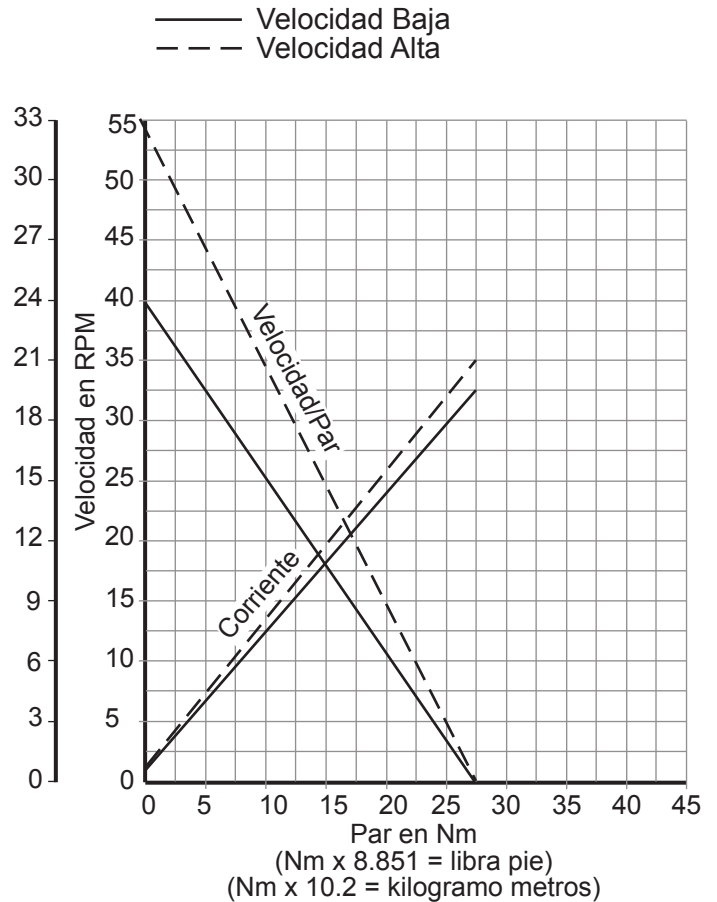
230-1001	12V, paro dinámico
230-1002	12V, paro automático
230-1003	12V, paro dinámico, interruptor negativo
230-1004	24V, paro dinámico
230-1005	24V, paro automático
230-1006	24V, paro dinámico, interruptor negativo

# Motor Estándar Serie 230 (Izquierdo)



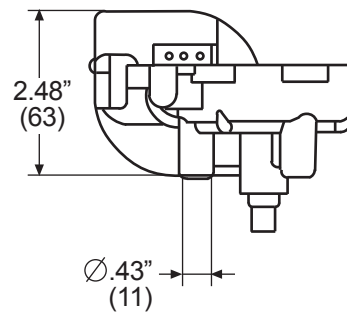
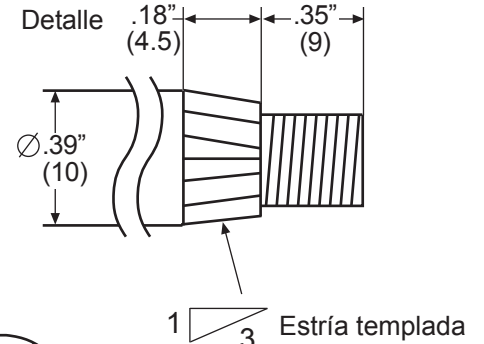
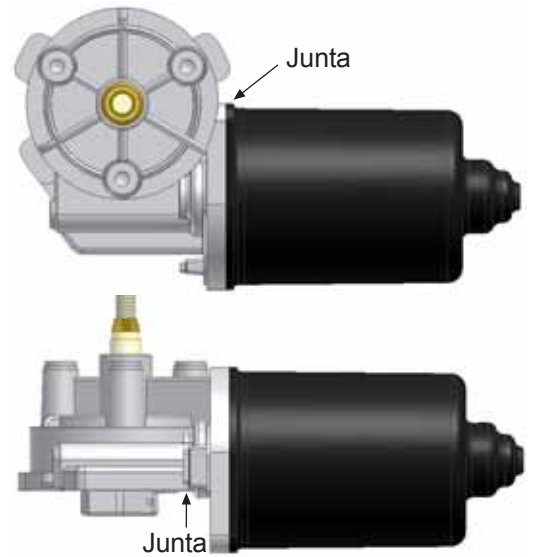
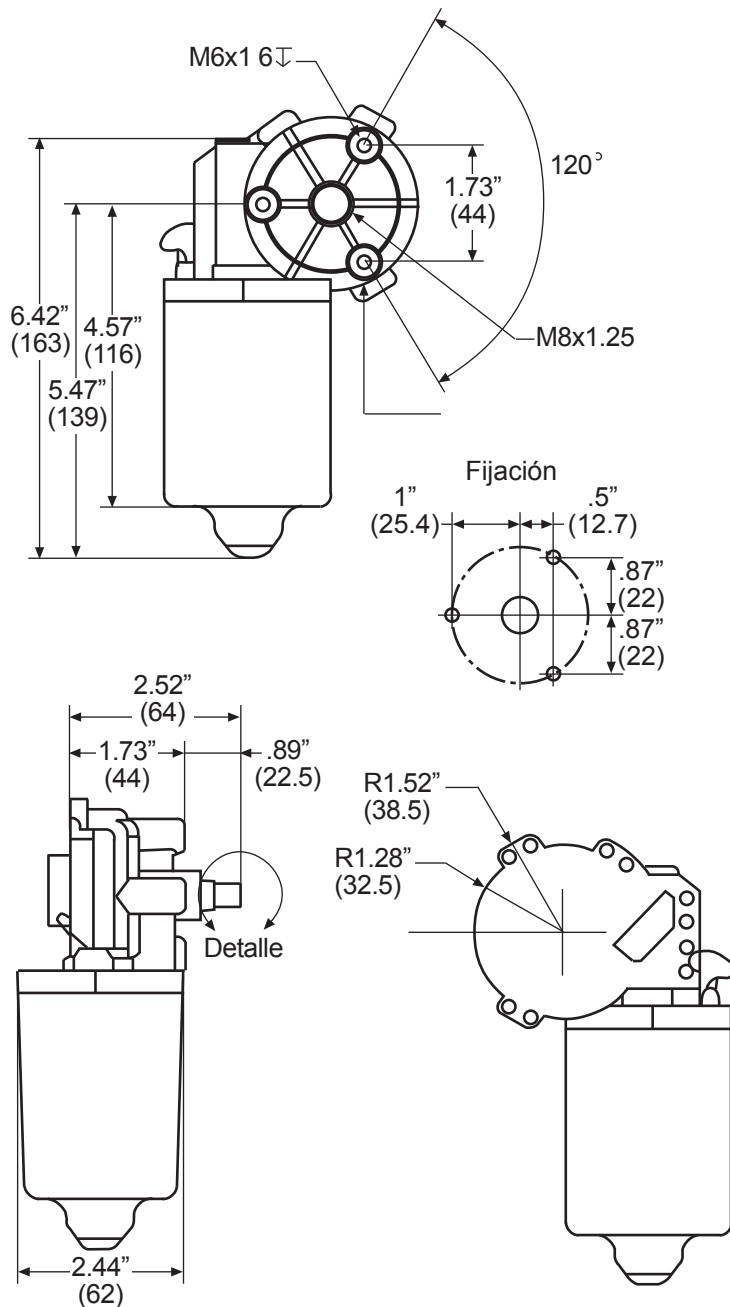
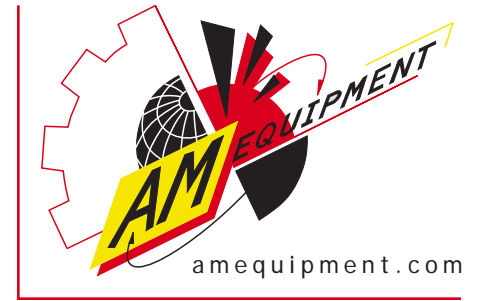
## Información de Pruebas

Giro del eje rotativo hacia la izquierda		
Sin Carga	Corriente (A)	1.0 - 0.8
	Vel. (rpm)	46.7 - 38.2
Carga Trabada	Par (Nm)	33.5 - 27.4
	Corriente (A)	20.2 - 16.5
Potencia	(W)	36.6 - 30.0
	Par (Nm)	16.3 - 13.3
Potencia Nominal	(W)	18.8 nominal
	Vel. (rpm)	34.8 nominal
	Corriente (A)	3.7 nominal
	Par (Nm)	5.2 nominal
Giro del eje rotativo hacia la derecha		
Sin Carga	Corriente (A)	1.6 - 1.3
	Vel. (rpm)	68.0 - 55.6
Carga Trabada	Par (Nm)	28.6 - 23.4
	Corriente (A)	22.7 - 18.6
Potencia	(W)	44.7 - 36.5
	Par (Nm)	14.5 - 11.9
Potencia Nominal	(W)	25.1 nominal
	Vel. (rpm)	49.2 nominal
	Corriente (A)	4.7 nominal
	Par (Nm)	5.0 nominal



## Motor Serie 230 (Derecho)

- 30 Nm (ver tabla de conversión en la página de información)
  - Compacto para distintos tamaños de espacio
  - Filtro antiparasitario estándar
  - Cumple con la prueba de durabilidad SAE
  - Motor y cableado resistente al agua
  - Disponible con paro dinámico (trabado eléctrico) o automático
  - Disponible en 12V o 24V CC
  - Disponible para interruptor positivo o negativo
  - Cableados disponibles en distintas variedades
- \*Información de cableados está en la página de equipos oscilantes 230

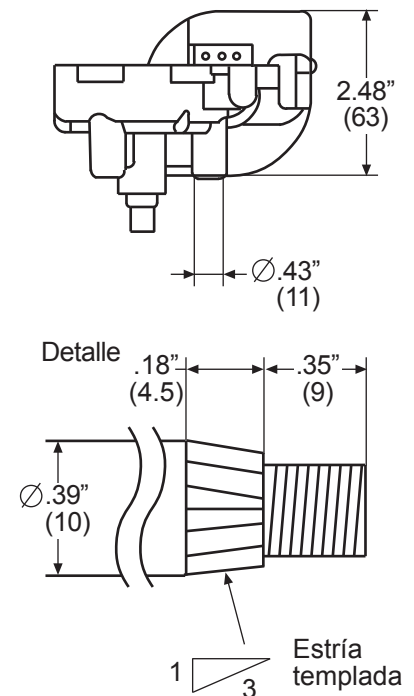
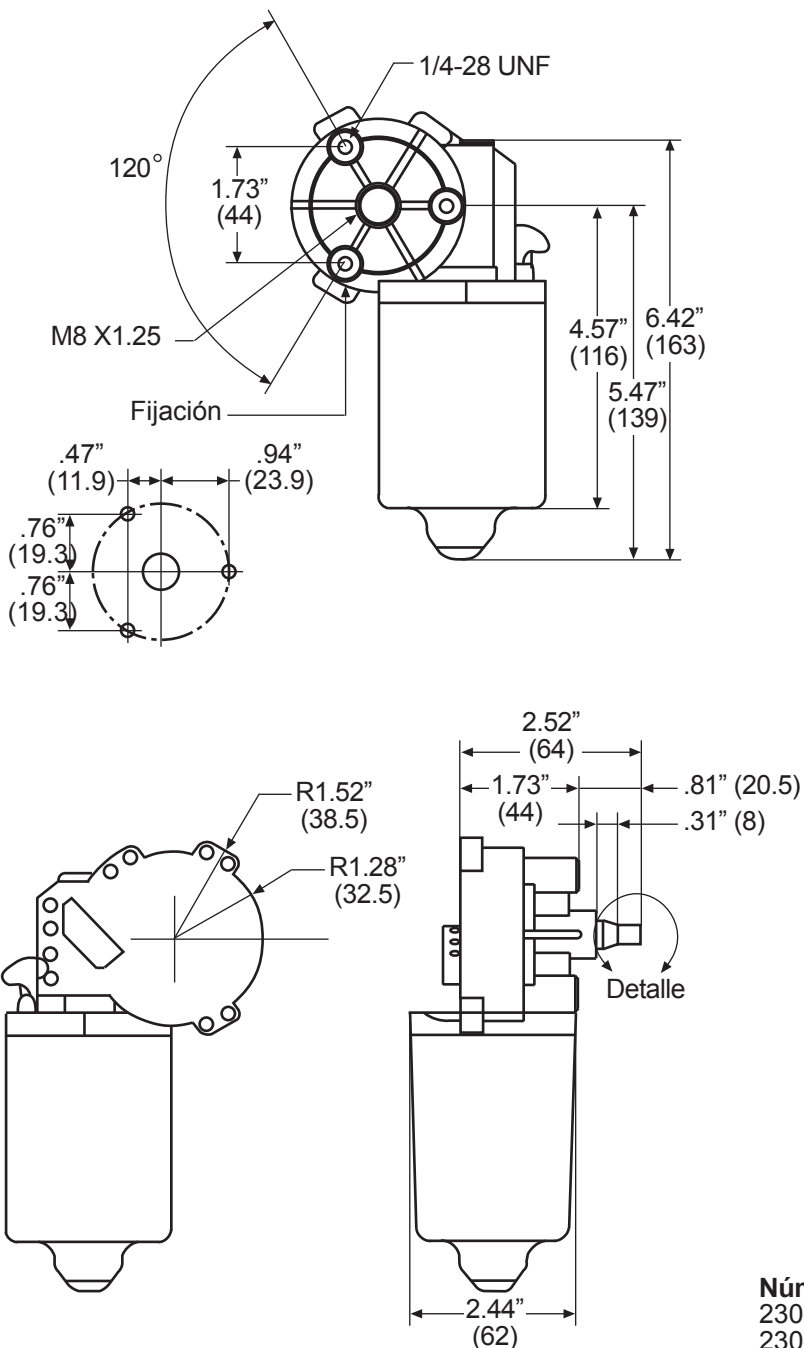
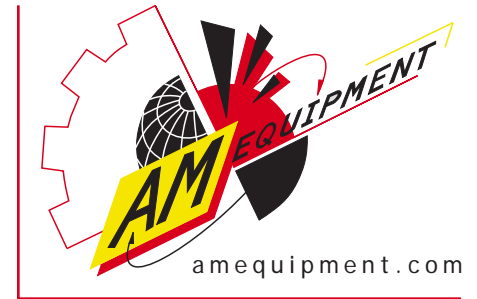


### Números de repuesto:

230-2001	12V, paro dinámico
230-2002	24V, paro dinámico
230-2003	12V, paro dinámico, interruptor negativo
230-2004	24V, paro dinámico, interruptor negativo
230-2005	12V, paro automático
230-2006	24V, paro automático
230-2007	12V, paro automático, interruptor negativo
230-2008	24V, paro automático, interruptor negativo

## Motor Serie 230 Del Lado Izquierdo (Reemplaza Motor WJ)

- 30 Nm (ver tabla de conversión en la página de información)
- Cumple con la prueba de durabilidad SAE
- Motor y cableado resistente al agua
- Filtro antiparasitario estándar
- Disponible con paro dinámico (trabado eléctrico) o automático
- Disponible en 12V o 24V CC
- Disponible para interruptor positivo o negativo
- Cableados disponibles en distintas variedades

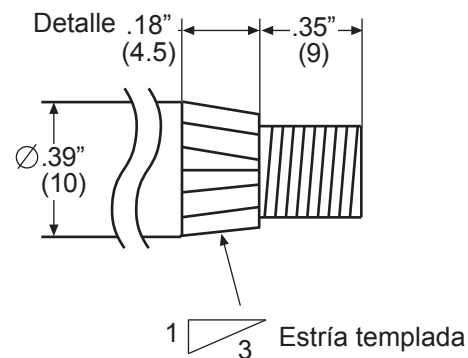
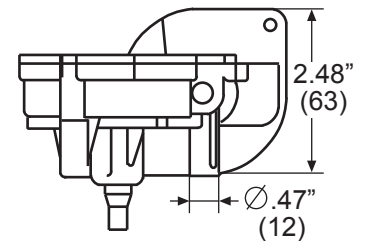
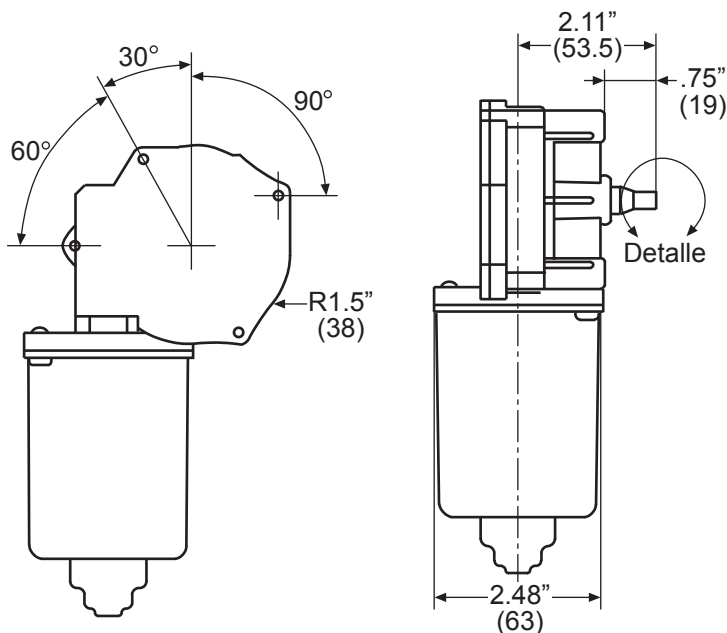
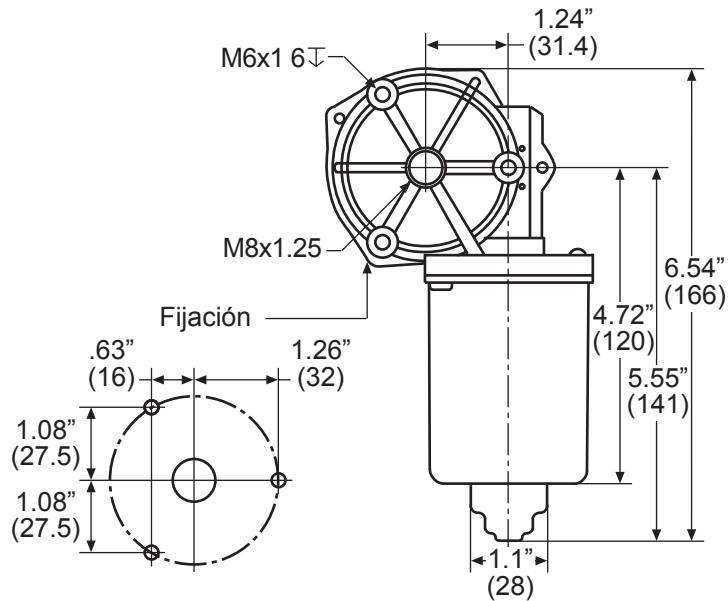


### Números de repuesto:

- 230-J791 12V, paro dinámico
- 230-J652 12V, paro automático
- 230-J714 12V, paro automático, interruptor negativo
- 230-J661 24V, paro automático

## Motor Serie 238

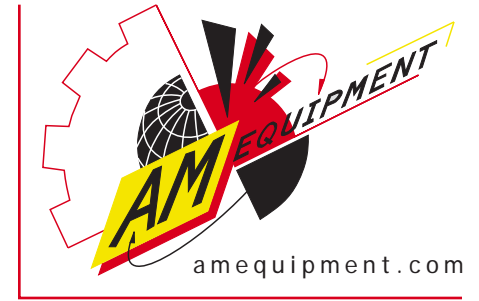
- 38 Nm (ver tabla de conversión en la página de información)
- Cumple con la prueba de durabilidad SAE
- Compacto para distintos tamaños de espacio
- Filtro antiparasitario estándar
- Paro dinámico (trabado eléctrico)
- Motor y cableado resistente al agua
- Disponible en 12V o 24V CC
- Disponible para interruptor positivo o negativo
- Cableados disponibles en distintas variedades



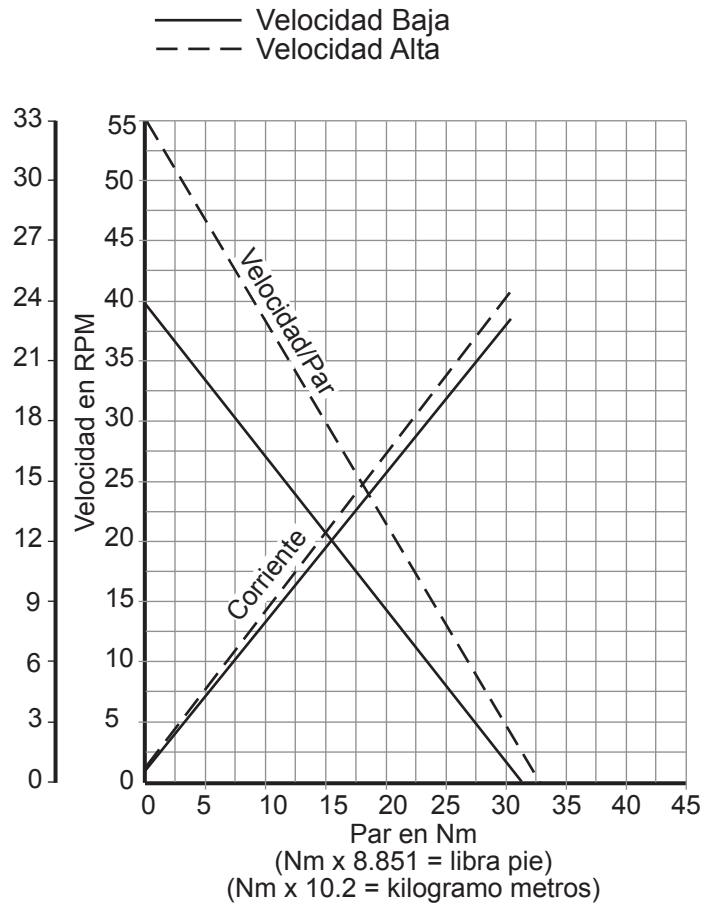
### Números de repuesto:

238-1002	12V
238-1003	24V
238-1004	12V, interruptor negativo
238-1005	24V, interruptor negativo

# Motor Serie 238

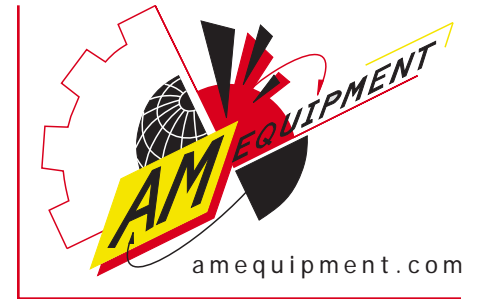


Giro del eje rotativo hacia la izquierda		
Sin Carga	Corriente (A)	1.1 - 0.9
	Vel. (rpm)	44.6 - 36.5
Carga Trabada	Par (Nm)	43.8 - 35.8
	Corriente (A)	23.8 - 19.4
Potencia	(W)	45.4 - 37.2
	Par (Nm)	22.3 - 18.2
Potencia Nominal	(W)	21.5 nominal
	Vel. (rpm)	33.6 nominal
	Corriente (A)	3.9 nominal
	Par (Nm)	6.2 nominal
Giro del eje rotativo hacia la derecha		
Sin Carga	Corriente (A)	1.7 - 1.5
	Vel. (rpm)	65.4 - 53.5
Carga Trabada	Par (Nm)	37.2 - 30.4
	Corriente (A)	26.6 - 21.8
Potencia	(W)	53.6 - 43.8
	Par (Nm)	18.6 - 15.2
Potencia Nominal	(W)	31.5 nominal
	Vel. (rpm)	46.8 nominal
	Corriente (A)	5.7 nominal
	Par (Nm)	6.6 nominal

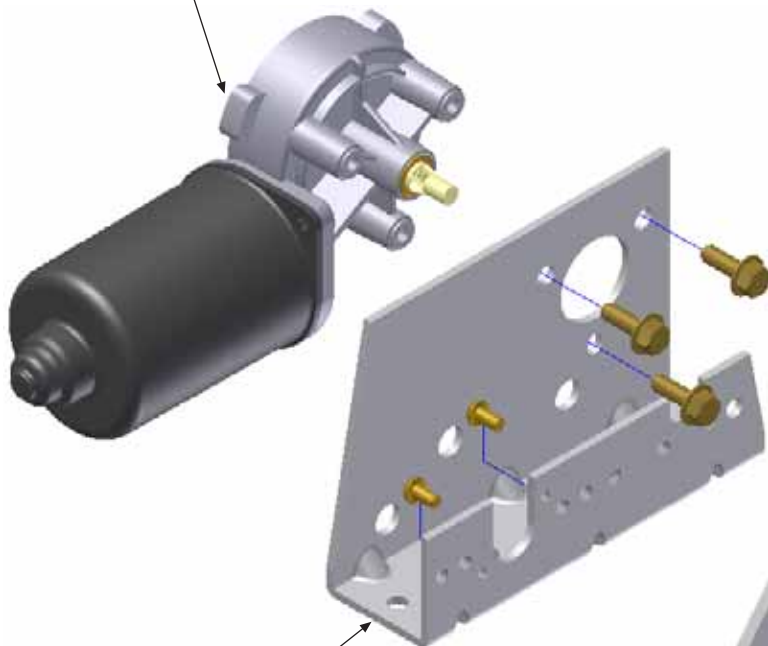


## Quincallería Serie 230

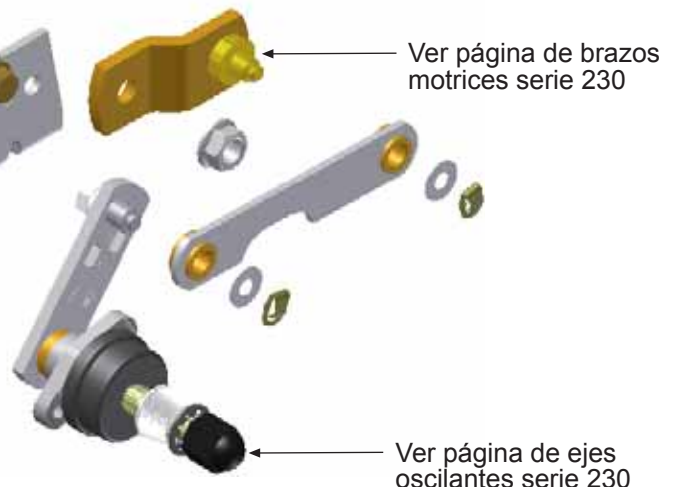
- La quincallería mostrada disponible individualmente o por mayor
- \*Ver página de componentes serie 230 para piezas adicionales



Ver página de motores serie 230



Ménsula del equipo oscilante lado izquierdo estándar (demostrado): #306-1158  
Ménsula del equipo oscilante (derecho): #306-1164



Ver página de brazos motrices serie 230

Ver página de ejes oscilantes serie 230

Conjunto de quincallería #315-1007  
(ménsula y brazo motriz no incluidos)



Sujetador de resortes #407-1022



Arandela # 414-1005



Eslabón #307-1022 (3.38" centro a centro)



Tornillos de fijación del motor # 414-1131



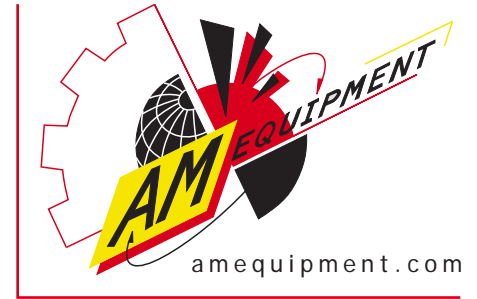
10-32 UNF-2B

Tornillos del eje oscilante #407-1064

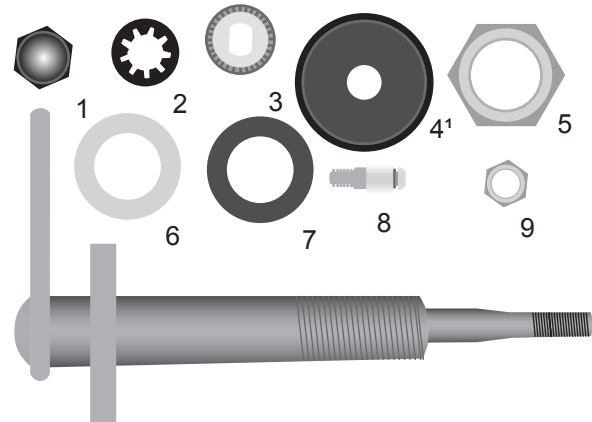
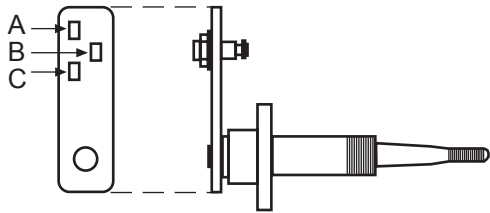


Tuerca del eje rotativo # 414-1132

## Eje Oscilante Estilo Clavija Serie 230



- Eje de acero inoxidable y componentes anticorrosivos
- Tres posiciones de clavija para diferentes ángulos de barrido (A, B, C)
- Longitud del eje oscilante determinado por la dimensión "A" del dibujo
- El diámetro del cuerpo del eje oscilante es .68" (17.3 mm) y entra en un agujero de .75" (19 mm)
- Todas la piezas numeradas abajo están incluidas en el ensamblaje del eje y disponibles para repuesto



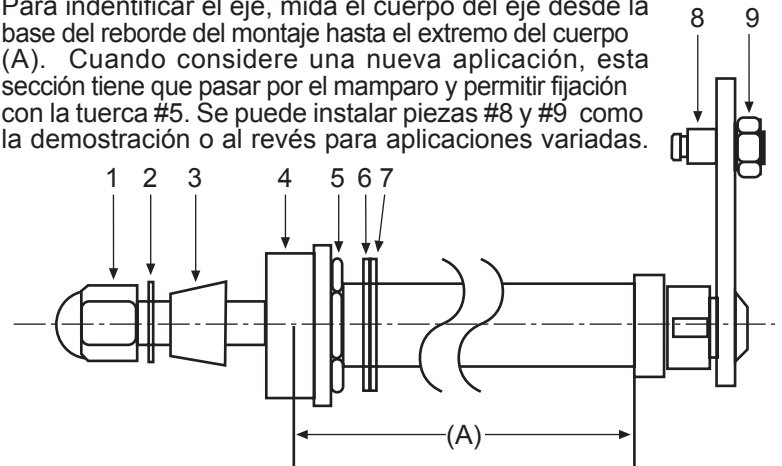
1. 407-1010 tuerca casquete
2. 407-1023 arandela de presión
3. 407-1002 nudo
4. 407-1017 tapa de goma<sup>1</sup>
5. 407-1007 tuerca
6. 407-1015 arandela de metal
7. 407-1012 arandela de goma
8. 407-1005 clavija
9. 414-1124 contratuerca

<sup>1</sup>Tapa de goma con 1" (25.4 mm) de altura en su interior opcional: #407-1072

Para identificar el eje, mida el cuerpo del eje desde la base del reborde del montaje hasta el extremo del cuerpo (A). Cuando considere una nueva aplicación, esta sección tiene que pasar por el mamparo y permitir fijación con la tuerca #5. Se puede instalar piezas #8 y #9 como la demostración o al revés para aplicaciones variadas.

### Conjuntos completos:

- 304-1200 .63" (16 mm)
- 304-1201 1" (25 mm)
- 304-1202 1 1/4" (32 mm)
- 304-1203 2" (51 mm)
- 304-1204 2 1/2" (64 mm)
- 304-1205 3" (76 mm)

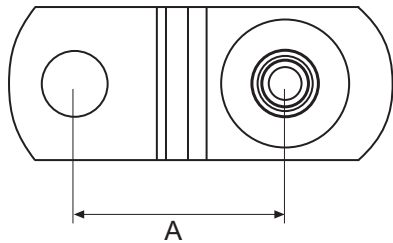
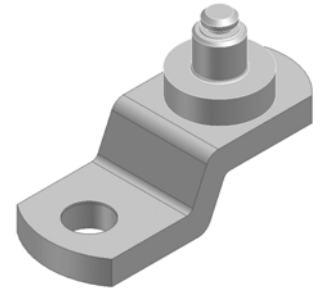
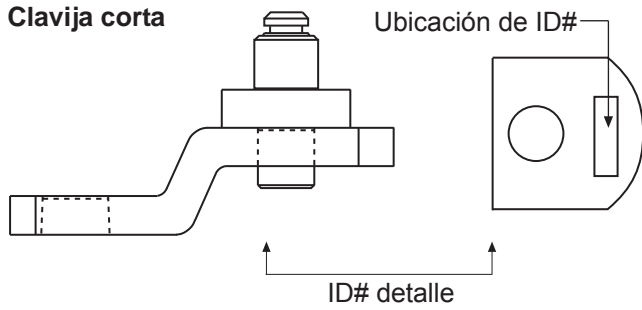


Q. *Qué longitud de eje necesito?*

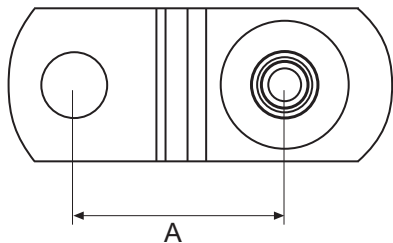
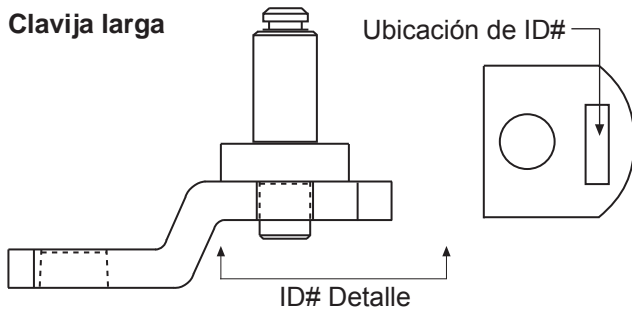
A. *Mida el grosor del material del vehículo en el que pasara el eje. Añada 3/8" (10mm) para la tuerca y arandela de sostenimiento. Con brazos pantógrafos, añada 3/8" (10 mm) más. Suma y escoja la proxima dimensión del eje. Ejemplo: 1/2" (12mm) mamparo de acero + 3/8" (10mm) tuerca y arandela + 3/8" (10mm) brazo pantógrafo = 1 1/2" (32mm), entonces pida eje de 2" (50mm). La dimensión declarada del eje oscilante nunca es la longitud completa, si no la longitud de la sección que pasa por el vehículo (dimensión A).*

# Brazo Motriz Estilo Clavija Serie 230

- Variedad de dimensiones disponibles para diferentes ángulos de barrido
- Clavija corta para equipos con un solo eslabón, clavija larga para equipos con dos eslabones



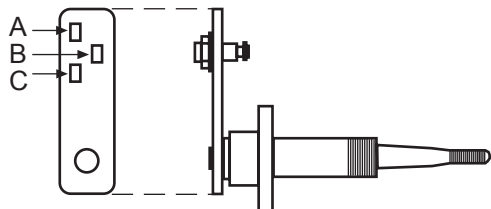
Repuesto #	Dimensión A	ID # (mm)
308-1048	1.185"	30.1
308-1049	1.303"	33.1
308-1050	1.335"	33.9
308-1051	1.057"	26.8
308-1052	1.380"	35.1
308-1053	.950"	24.2
308-1054	.875"	22.2
308-1055	1.460"	37.1



Repuesto #	Dimensión A	ID # (mm)
308-1056	1.312"	33.3
308-1057	1.230"	31.2
308-1058	1.135"	28.8
308-1059	1.185"	30.1
308-1060	1.303"	33.1
308-1061	1.335"	33.9
308-1062	1.057"	26.8
308-1063	1.380"	35.1
308-1064	.950"	24.2
308-1065	.875"	22.2
308-1066	1.460"	37.1

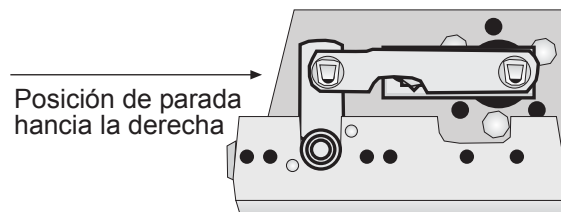
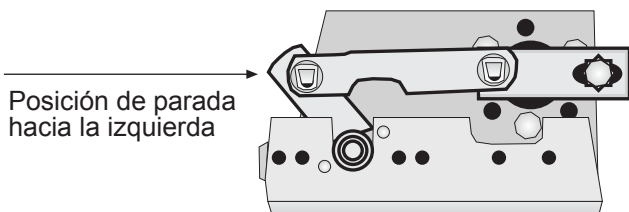
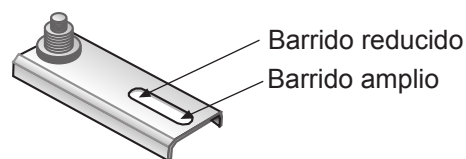
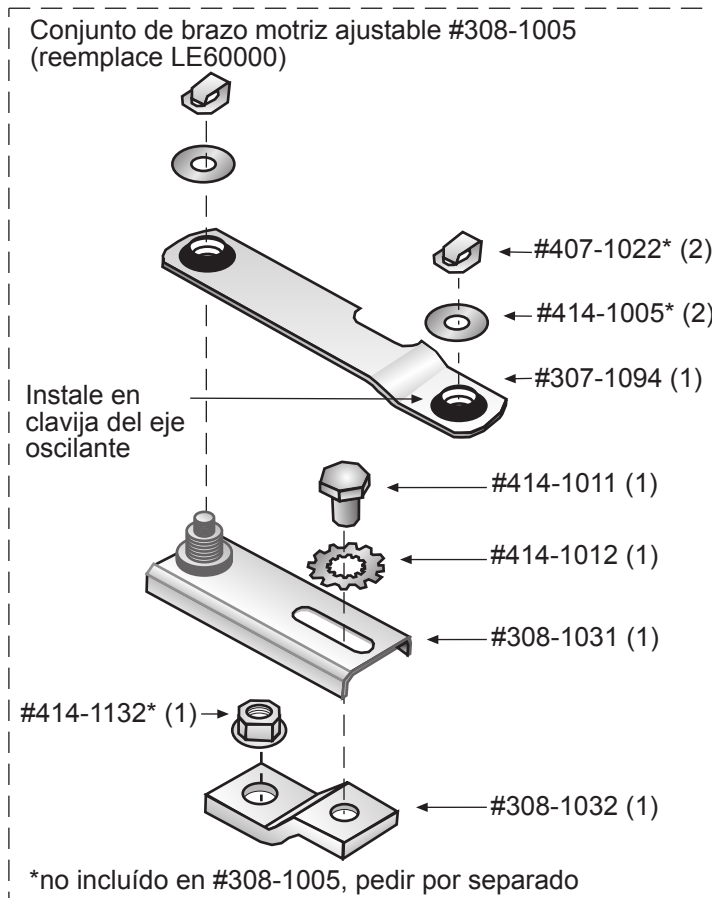
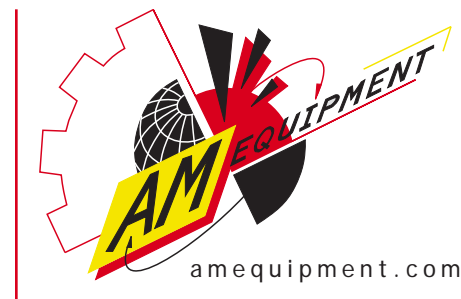
## Brazo Motriz Ajustable Serie 230

Clavija en posición "A": 28-58°  
 Clavija en posición "B": 35-70°  
 Clavija en posición "C": no recomendado para  
 brazo motriz ajustable



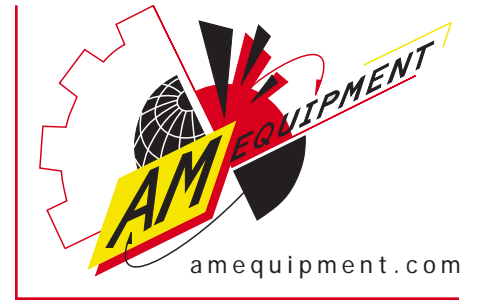
### Instrucciones para instalación:

1. Arme el motor y el eje oscilante en la ménsula de equipos oscilantes. Instale la clavija del eje oscilante en la posición "A" o "B." (ver despiece)
2. Con 12V de tensión, active los bornes del motor para velocidad baja (L), alta (H) y paro (P).
3. Después de parar el motor, instale el brazo motriz (pieza #308-1032) en el eje rotativo del motor. Alinee la posición de parada (hacia el lado derecho o izquierdo) como está demostrada en la ilustración. Instale temporalmente pieza #308-1031 y #307-1094 en #308-1032 para ayudar alinear. Sosten #308-1032 con una llave inglesa de 12" (30 cm) y apriete la tuerca #414-1004 a 17 libra pies (23 Nm) para motores series 230 y 238.
4. Instale la pieza #308-1031 en el brazo motriz con arandela de presión #414-1011 y tornillo #414-1012. Apriete la tuerca en cualquier posición del lizamiento. El brazo motriz se ajustara despues.
5. Lubrique las clavijas en el brazo motriz y eje oscilante con lubricante de la clase automovilística. Instale el eslabón #307-1005 en las clavijas e instale arandela #414-1005 y sujetador de resortes #407-1022 en ambas clavijas para asegurar el eslabón.
6. Instale el equipo oscilante al vehículo, sujetando el brazo y la escobilla limpiaparabrisas al eje oscilante. Apriete la tuerca del brazo (no demostrado) a 10 libra pies (14 Nm).
7. Active la velocidad baja y alta del motor. Usando una mangera, rocee agua en el parabrisas para simular condiciones húmedas. Asegurese que la escobilla no toca la moldura del parabrisas. Ajuste el ángulo de barrido moviendo el lizamiento #308-1031 (ver ilustración). Puede ser que el brazo limpiaparabrisas requiera ajustamiento. Apriete de nuevo la tuerca #414 -1011 a 10 libra pies (14 Nm) y active el sistema otra vez. Repita el paso hasta realizar el ángulo de barrido deseado.



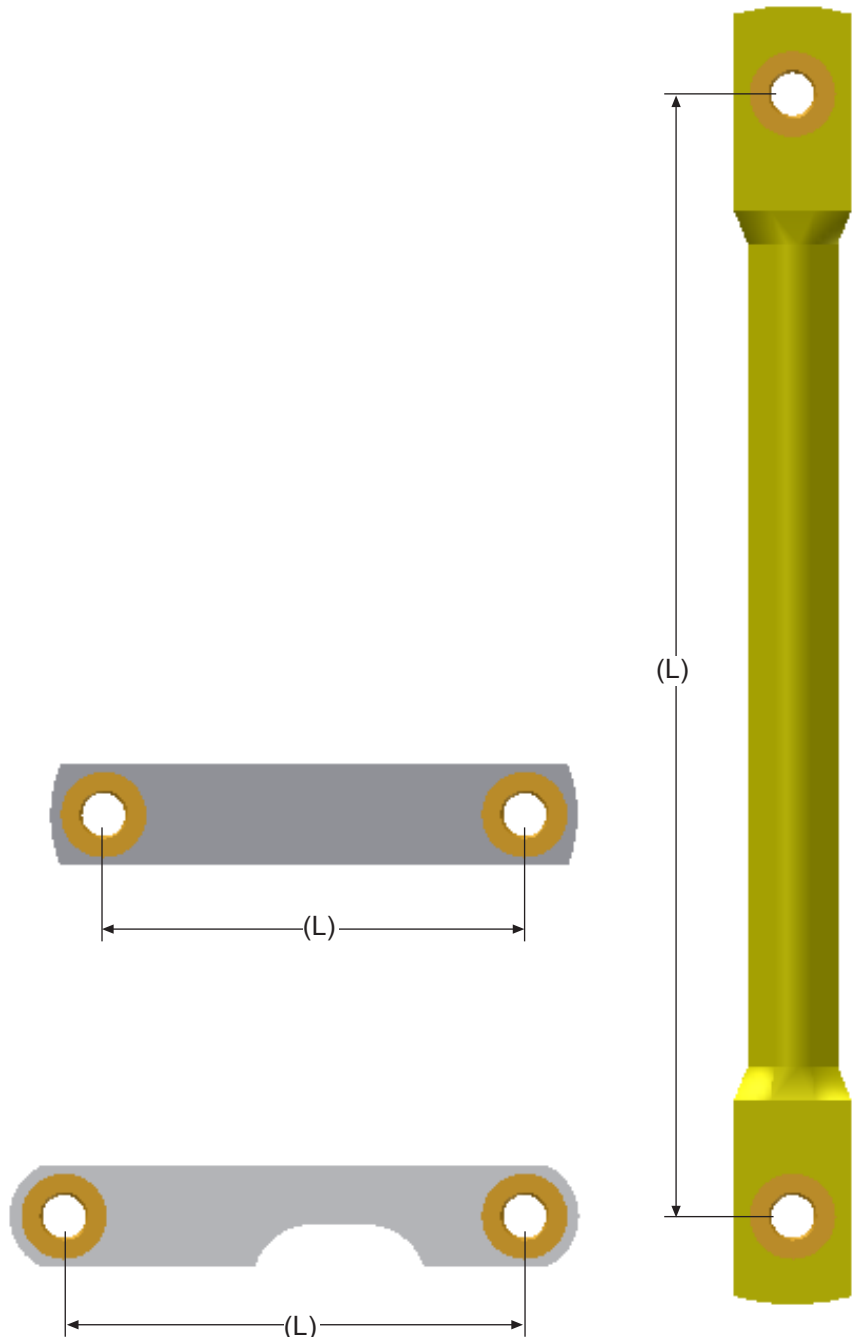
# Eslabón Estilo Clavija Serie 230

- Estándar para equipos oscilantes y multi-pivote
- Casquillos de latón estándar
- Longitudes estándares y a pedir
- Todos los casquillos tienen un diametro de .31" (7.9 mm) en su interior

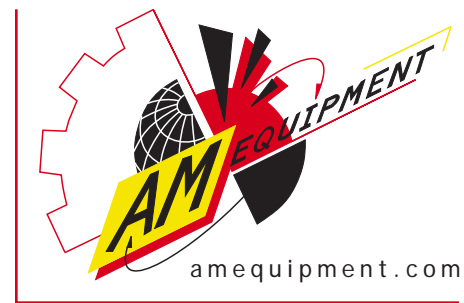


Dimensiones típicas demostradas abajo con numeros de repuesto:

Longitud (L) de centro a centro	Repuesto #
2.36" (60.0)	307-1113
2.97" (75.4)	307-1037
3.0" (76.2)	307-1027
3.09" (78.5)	307-1072
3.38" (85.9)	307-1022
3.75" (94.0)	307-1091
3.84" (97.5)	307-1095
3.95" (100.3)	307-1092
4.15" (105.4)	307-1093
5.3" (134.6)	307-1111
5.75" (146.1)	307-1080
6.4" (162.6)	307-1086
8.25" (209.6)	307-1105
8.5" (215.9)	307-1106
8.85" (224.8)	307-1074
9.38" (238.3)	307-1112
9.63" (244.5)	307-1111
10.25" (260.4)	307-1098
12.8" (325.1)	307-1076
13.0" (330.2)	307-1107
14.64" (371.9)	307-1073
16.1" (408.9)	307-1104
19" (482.6)	307-1079
19.89" (505.2)	307-1075
20.5" (520.7)	307-1100
21" (533.4)	307-1078
21.95" (557.5)	307-1103
22.5" (571.5)	307-1082
23.4" (594.4)	307-1087
23.75" (603.3)	307-1099
25.0" (635.0)	307-1108
27.5" (698.5)	307-1081
30.0" (762.0)	307-1101
32.0" (812.8)	307-1085
32.25" (819.2)	307-1077



# Equipo Oscilante Serie 230 Lado Izquierdo y Derecho



## Eslabón y brazo motriz

### Pantógrafo

Gama de ángulos de barrido	Posición de clavija de la palanca del eje oscilante	Eslabón**	Brazo motriz**
menos de 60	B	307-1005	308-1005
60-62	A	307-1072	308-1053
62-65	A	307-1022	308-1053
68-72	A	307-1022	308-1051
70-74	B	307-1037	308-1054
75-79	B	307-1072	308-1053
80-85	A	307-1022	308-1048
85-91	B	307-1022	308-1051
93-99	A	307-1022	308-1050
97-103	A	307-1022	308-1052
100-105	A	307-1072	308-1055

### Radial

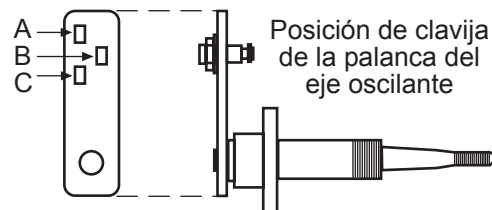
Gama de ángulos de barrido	Posición de clavija de la palanca del eje oscilante	Eslabón**	Brazo motriz**
90-94	A	307-1022	308-1050
95-99	A	307-1022	308-1052
101-104	A	307-1072	308-1055
112-118	C	307-1022	308-1051
119-125	B	307-1022	308-1049
130-136	B	307-1022	308-1052

\* El ángulo de barrido puede variar con la combinación del brazo y escobilla y con el cambio de velocidad (la gama pantógrafo es determinada con combinaciones de 22" brazo/20" escobilla, 26" brazo/24" escobilla, y 28" brazo/28" escobilla; la gama radial está determinada con combinaciones de 18" brazo/18" escobilla, 22" brazo/20" escobilla, y 26" brazo/24" escobilla). \*\* Ver las páginas de brazos motrices serie 230

## Instrucciones de Ensamblaje:



**Advertencia:** Desconecte la corriente del motor durante instalación.

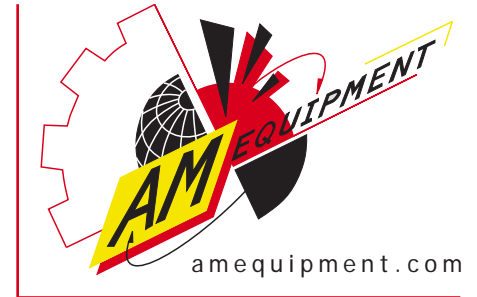


- Determine el motor requerido en la página de motores serie 230.
- Determine el brazo motriz y eslabón requerido para el ángulo de barrido deseado (ver tabla de arriba).
- Determine el eje oscilante requerido en la página de ejes oscilantes serie 230.
- Monte el eje oscilante a la ménsula del equipo usando dos tornillos de 10-32. Apriete a 10 libra pies.
- Monte el motor serie 230 con tres tornillos de M6. Apriete a 10 libra pies.
- Active la velocidad baja y mantengalo en régimen permanente por varios segundos. Apague la velocidad baja y active el borne de paro. El motor continuara girando hasta que llega a la posición de parada.
- Instale la clavija de la palanca del eje oscilante en su correspondiente posición (ver tabla de arriba). La clavija debe estar en frente del motor mirando hacia afuera. Apriete la tuerca a 10 libra pies.
- Determine la posición de parada deseada, incluyendo la dirección de rotación (mirando desde afuera del vehículo). Coloque el brazo motriz y sujete suavemente la tuerca de M8 al eje rotativo del motor. Para rotación hacia la izquierda, la clavija del brazo motriz debe estar de cara al eje oscilante. Para rotación hacia la derecha, la clavija en el brazo motriz debe estar de frente del eje oscilante.
- Coloque el eslabón en la clavija de la palanca del eje oscilante y en la clavija del brazo motriz.
- Alinie la clavija del eje oscilante, la clavija del brazo motriz, y el centro del eje rotativo.
- Saque el eslabón del equipo. Sostenga el brazo motriz con una llave inglesa y apriete la tuerca del eje rotativo a 17 libra pies.



**Advertencia:** No permita que el motor gire al revés por activar el motor con polos cruzados o girar el eje mecánicamente cuando esté sujetando la tuerca. Esto dañara el circuito de paro interno.

12. Aplique un poco de lubricante de la clase automovilística en la clavija de la palanca del eje oscilante y en la clavija del brazo motriz. Coloque el eslabón en las clavijas. Cuando use un eslabón con recorte en solo un lado, instalelo con el recorte de cara al eje oscilante.
13. Instale una arandela plana y sujetador de resortes en la clavija del eje oscilante y del brazo motriz.



**Advertencia:** Mantenga las manos y ropa distantes de la articulación.

14. Pruebe el motor; active la velocidad baja por varios segundos. Observe todos los movimientos mecánicos para confirmar que el equipo funciona correctamente. Apague la velocidad baja y active el borne de paro. El motor parará y se apagará. Observe que el brazo motriz y el eslabón estén paralelos.

Nota: Si instala el brazo motriz con la orientación incorrecta, lo puede sacar y ajustar. Saque el eslabón y la tuerca del brazo motriz, y haciendo palanca con un desarmador o llave inglesa, saque el brazo motriz del eje rotativo. No debe reinstalar el brazo más de dos o tres veces porque este proceso agrandará el agujero del brazo.

## Equipo Oscilante Serie 230 Instrucciones de Instalación:

1. Taladre un agujero de 3/4" (19mm) de diámetro en el sitio del eje oscilante del mamparo.
2. Instale el equipo oscilante serie 230 en el mamparo pasando el eje oscilante por el agujero.
3. Conecte el cableado del vehículo con el cableado del motor.
4. Para equipos con esquema de barrido pantógrafo:
  - a. Instale el adaptador pantógrafo encima del eje oscilante, y apriete la tuerca de 11/16"- 24 con la mano.
  - b. Use el adaptador pantógrafo como plantilla para colocar las fijaciones (el adaptador debe estar paralelo con el extremo del cristal).
  - c. Marque los agujeros de fijación.
  - d. Quite la tuerca y el adaptador y taladre dos agujeros de 17/64" (7mm) en las marcas.
  - e. Use dos tornillos de 1/4"-28 (no incluidos) de dimensión adecuada para engranar los agujeros en la ménsula del equipo. Si las tuercas interfieren con la operación de la articulación, corte los extremos.  
\*Nota: recomendamos tornillos de acero inoxidable.
5. Instale la arandela de goma o fibra y después la arandela de acero inoxidable en el eje oscilante. Para equipos con esquema de barrido radial, use la tuerca de 11/16"-24. Recomendamos aumentar un segundo punto de fijación.

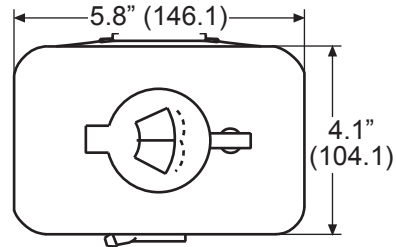
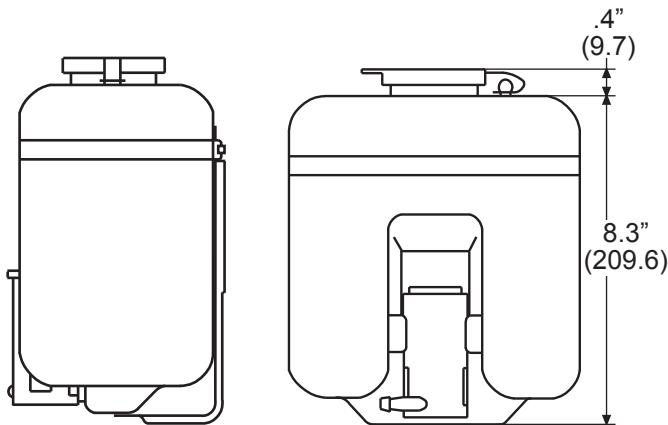
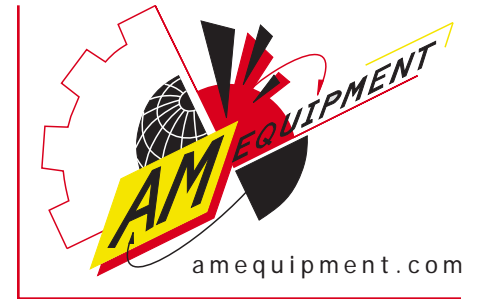


**Advertencia:** Un sistema que no está sujetado adecuadamente puede causarle daño físico o daño al vehículo.

6. Conecte un cable de masa a la ménsula del equipo o a la cubierta del motor.
7. Cubra la tuerca del eje oscilante con la tapa de goma.
8. Sujete las tuercas de 1/4"-28 al adaptador pantógrafo o a la abrazadera de la ménsula.
9. Instale la escobilla al brazo y el brazo al eje apretando la tuerca a 9 libra pies.

## Depósito de 2 Litros

- Disponible en 12V y 24V
- Montaje acoplador de metal en el lado posterior
- Tapa segura
- Para tubos con diámetro de .18" (4 mm) en el interior
- Terminales de .25" (6.35 mm) en cableado estilo "T"
- Empacado individual
- Cumple con la prueba SAE J942B
- \*12V es repuesto # 312-1038
- \*\*24V es repuesto # 312-1039

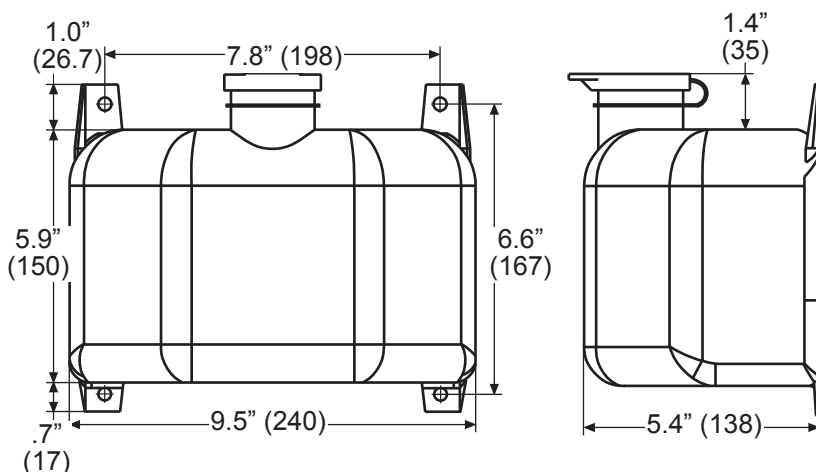


Bomba uso de amperios:  
 Línea abierta - 4.1 amperios  
 Línea obstruida - 2.8 amps

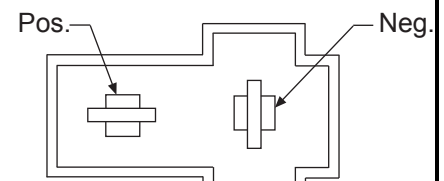
Protección de circuitos recomendado:  
 12V - 5 amperios  
 24V - 3 amperios

## Depósito de 4 Litros

- Disponible en 12V o 24V
- 4 puntos de fijación
- Tapa segura
- Para tubos con diámetro de .18" (4 mm) en el interior
- Bornes de .25" (6.35 mm) en cableado estilo "T"
- Construcción fuerte
- Prueba de goteo a presión
- Empacado individual
- Cumple con la prueba SAE J942B
- \*12V es repuesto # 312-1035
- \*\*24V es repuesto # 312-1036



Cableado para depósitos de 2 y 4 Litros:

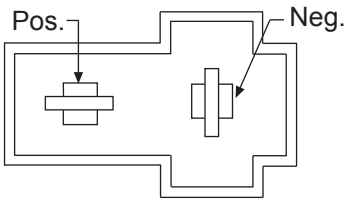
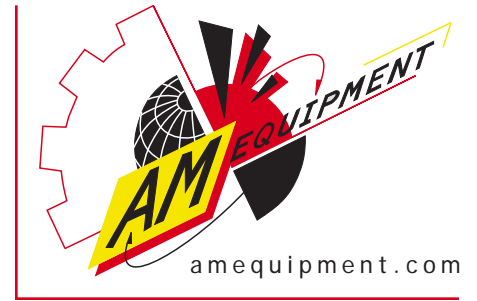


Cableado cubierta: 317-1056  
 Terminal acoplador: 317-1055

Bomba sola, 12V: 406-1010  
 Bomba sola, 24V: 406-1011  
 Arandela aislante: 408-1013

## Depósito de 10 Litros

- Disponible en 12V o 24V
- Diseñado para 1, 2, o 3 bombas
- Múltiple puntos de fijación
- Tapa segura
- Para conducción de .18" (4 mm) diámetro adentro
- Terminales de .25" (6.35 mm) en cableado estilo "T"
- Cumple con la prueba de gotea a presión
- Empacado individualmente



Cableado cubierta: 317-1056  
Terminal acoplador: 317-1055

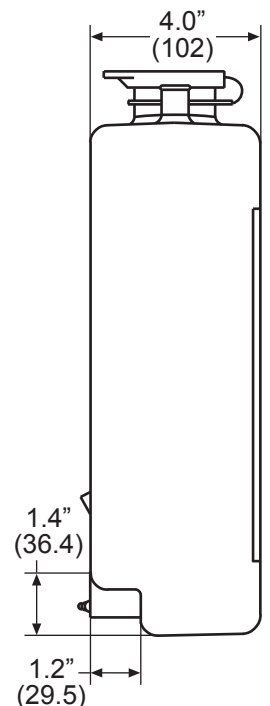
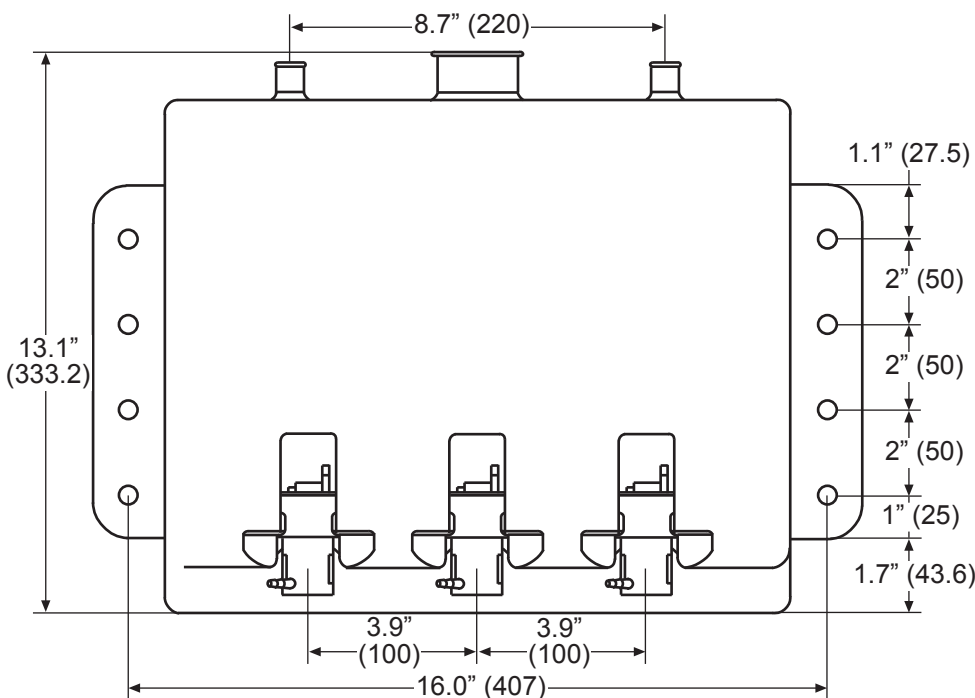
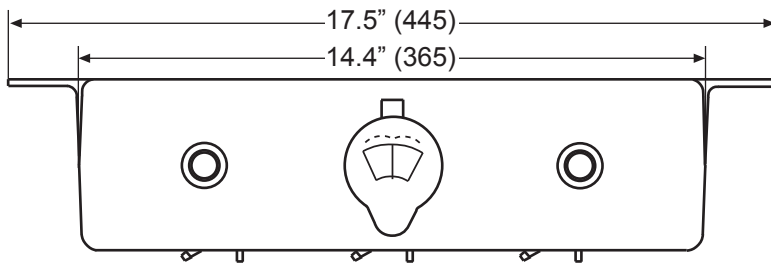
Bomba uso de amperios:  
Línea abierta - 4.1 amperios  
Línea obstruida - 2.8 amps

Protección de circuitos recomendado:  
12V - 5 amperios  
24V - 3 amperios



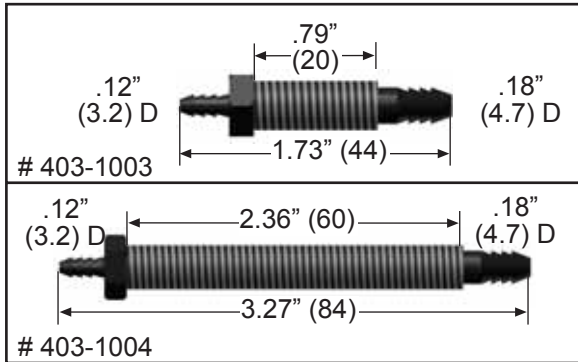
Repuesto #	V	# de bombas
312-1201	12	1
312-1202	12	2
312-1203	12	3
312-2401	24	1
312-2402	24	2
312-2403	24	3

Bomba sola, 12V: 406-1010  
Bomba sola, 24V: 406-1011  
Arandela aislante: 408-1013



## Instalaciones De Mamparo Y Raccordes

- Dos instalaciones de latón disponibles para usar en distintos grosores de mamparos



	# 414-1136 Tuerca de latón
	# 404-1015 Arandela de goma
	# 414-1137 Arandela de acero inoxidable

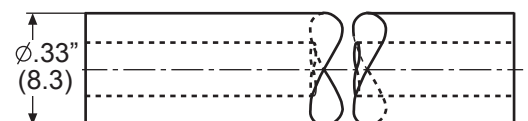
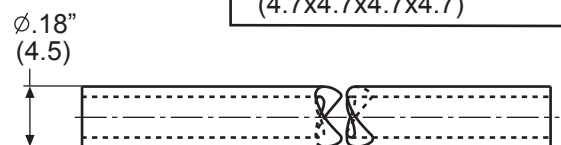
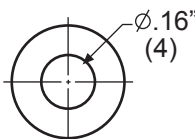
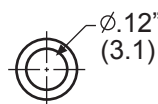
Conjunto	Incluye:	Conjunto:	Incluye:
# 313-1012	1 #404-1001 2 #403-1003 2 #414-1136 2 #404-1015 2 #414-1137	# 313-1015	1 #404-1001 2 #403-1004 2 #414-1136 2 #404-1015 2 #414-1137
# 313-1013	1 #404-1005 3 #403-1003 3 #414-1136 3 #404-1015 3 #414-1137	# 313-1016	1 #404-1005 3 #403-1004 3 #414-1136 3 #404-1015 3 #414-1137
# 313-1014	1 #403-1003 1 #414-1136 1 #404-1015 1 #414-1137	# 313-1017	1 #403-1004 1 #414-1136 1 #404-1015 1 #414-1137

	# 404-1001 Tubo T .18"x.18"x.18" (4.7x4.7x4.7)
	# 404-1002 Tubo T .12"x.12"x.12" (3.2x3.2x3.2)
	# 404-1003 Adaptador .12"x.18" (3.2x4.7)
	# 404-1005 Adaptador X 4 .18"x.18"x.18"x.18" (4.7x4.7x4.7x4.7)

## Conducción Lavaparabrisas

- Use tubo de .18" (4.7 mm) desde el depósito hasta la instalación del mamparo
- Use tubo de .12" (3.2 mm) desde la instalación del mamparo hasta el surtidor
- Longitud de tubos al pedido

Repuesto #	Diámetro adentro	Longitud
314-1007	.18" (4.7)	12.5' (3.8m)
314-1008	.18" (4.7)	18' (5.5m)
314-1009	.18" (4.7)	50' (15.24m)
314-1013	.12" (3.2)	10' (3m)
314-1014	.18" (4.7)	10' (3m)
314-1015	.12" (3.2)	20' (6m)
314-1016	.12" (3.2)	50' (15.24m)
405-1001	.18" (4.7)	800' (244m) bulk
405-1002	.12" (3.2)	1600' (488m) bulk

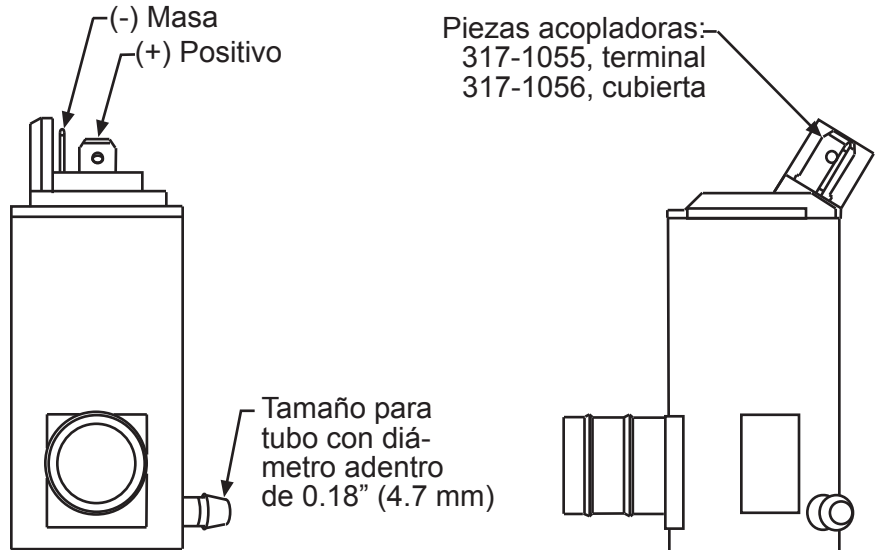


## Bombas

- Disponibles en 12V y 24V
- Volumen de entrega (velocidad de fluido libre): 135ML desplazado durante 3 segundos de actuación
- Presión de entrega: 30 libras por pulgada cuadrada (2.11 kgf/cm<sup>2</sup>)

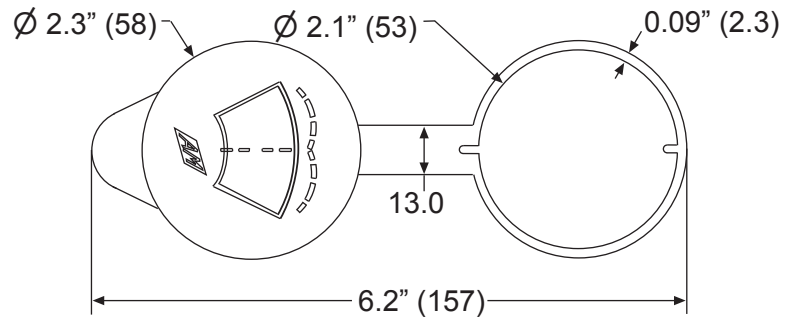


- # 406-1010 Bomba de 12V
- # 406-1011 Bomba de 24V



## Tapa

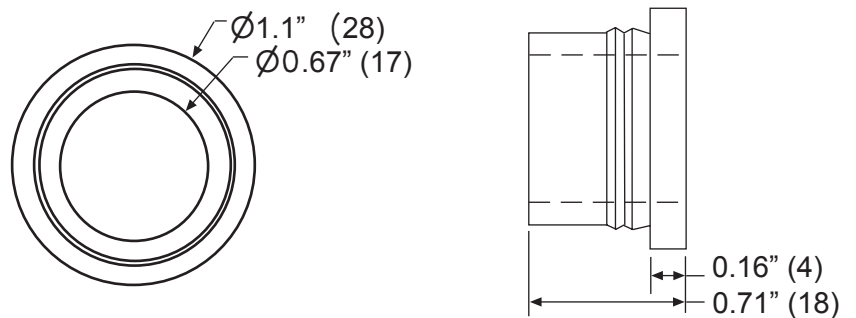
- Hecho de plastico
- # 406-1009 Tapa de depósito



## Arandela aislante

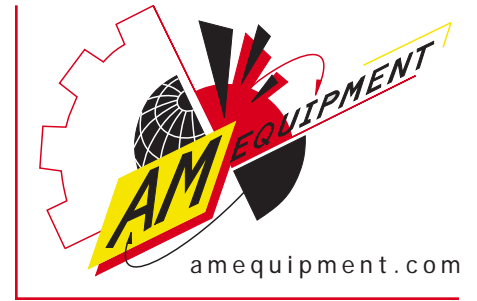
- Hecho de goma EPDM

- # 406-1008 Arandela aislante



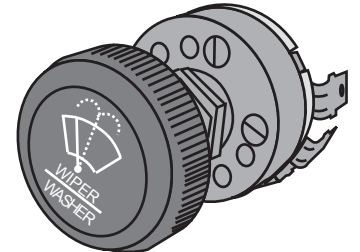
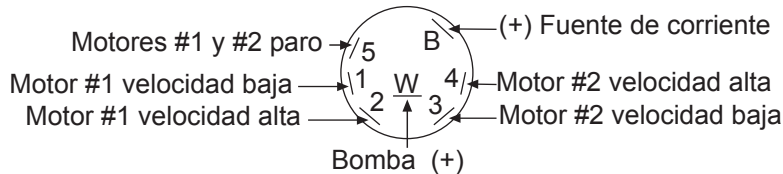
# Interruptores

- 2 velocidades
- Botón de retorce



## #311-1017

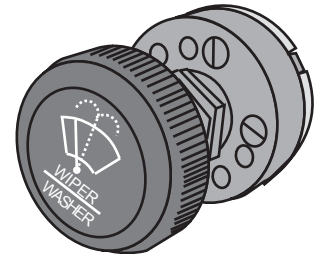
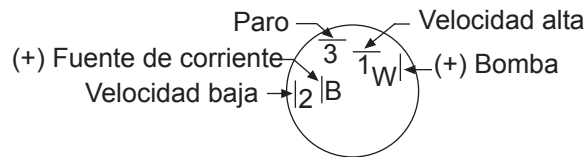
- Opera dos motores de paro automático
- Apretar para activar lavaparabrisas
- Sin disyuntor



\*Conecte el motor y la bomba con masa

## #311-1022

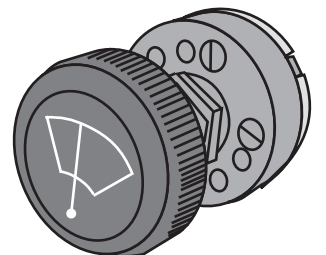
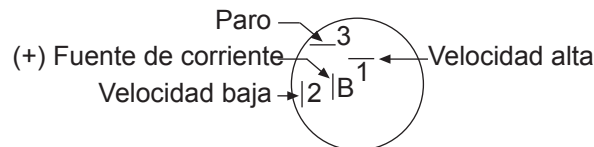
- Opera un motor de paro automático
- Apretar para activar lavaparabrisas
- Equipado con disyuntor interno



\*Conecte el motor y la bomba con masa

## #311-1023

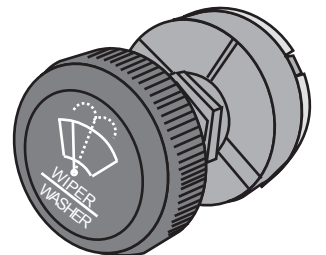
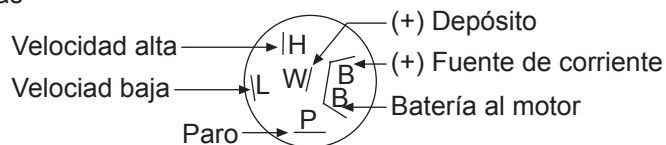
- Opera un motor de paro automático
- Equipado con disyuntor interno



\*Conecte el motor con masa

## #311-1019

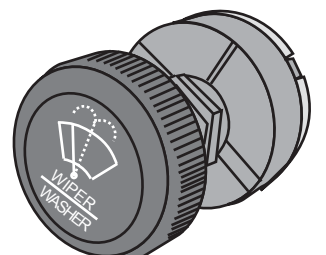
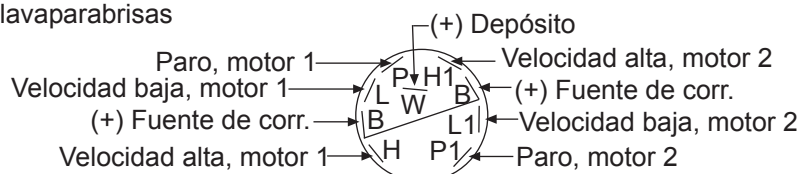
- Opera un motor de paro dinámico
- Apretar para activar lavaparabrisas
- Sin disyuntor



\*Conecte el motor y la bomba con masa

## #311-1030

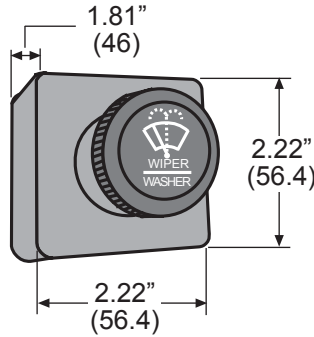
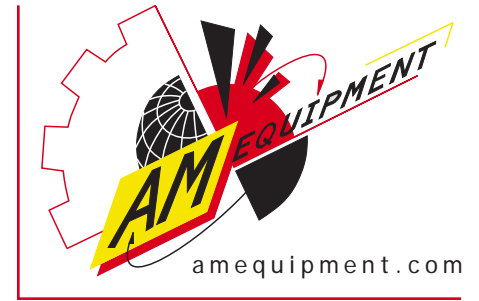
- Opera dos motores de paro dinámico
- Apretar para activar lavaparabrisas
- Sin disyuntor



\*Conecte los motores y la bomba con masa

# Interruptores De Retraso

- 2 velocidades
- Botón de retorce
- Retraso intermitente
- Apretar para lavaparabrisas
- A troquel



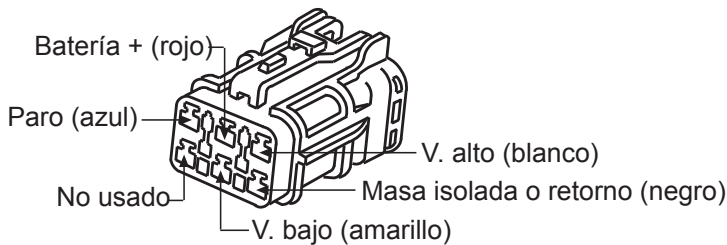
## #311-1006

- Opera un motor de 12V con para automático o dinámico
- \*Conectar motor y bomba con masa
- \*\*Circuito debe ser por lo menos 15A con 12V

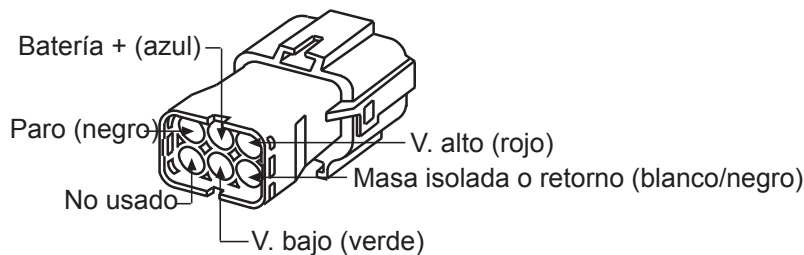
### Conector del Interruptor Motores con paro dinámico

- Cable amarillo - velocidad baja
- Cable blanco - velocidad alta
- Cable azul - paro
- Cable negro - masa
- Cable rojo - fuente de corriente (+)
- Cable marrón - bomba fuente de corriente (+)

#### Cableado del harness para paro dinámico



#### Cableado del motor para paro dinámico



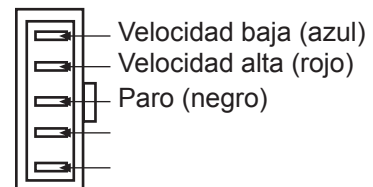
## #311-1009

- Igual que 311-1006, pero para operar un motor de 24V
- \*Circuito debe ser por lo menos 8A con 24V

### Conector del Interruptor Motores con paro automático

- Cable amarillo - velocidad baja
- Cable blanco - velocidad alta
- Cable azul - paro
- Cable negro - masa con cubierta
- Cable rojo - fuente de corriente (+)
- Cable marrón - bomba fuente de corriente (+)

#### Conector del motor con paro automático

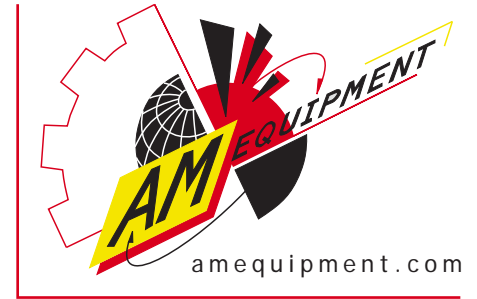
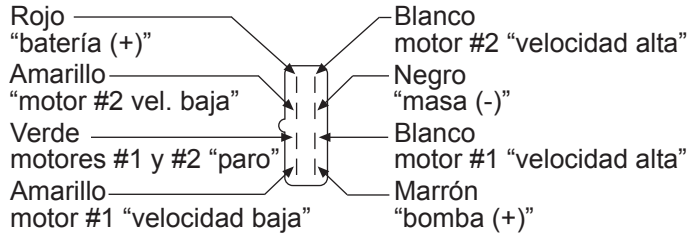


(\*Masa con cubierta)

## Interrupidores de Retraso Para Dos Motores

### #311-1026

- Opera dos motores de 12V con paro automático
- \*Conectar ambos motores y bomba con masa (batería neg.)

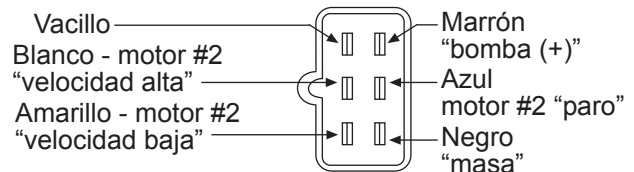
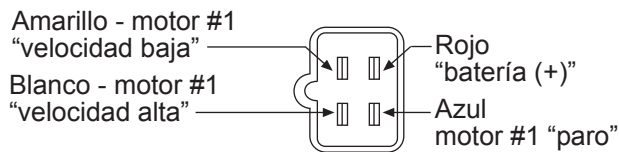


### #311-1027

- Opera dos motores de 12V con paro dinámico

### #311-1028

- Igual que 311-1027, pero para activar dos motores de 24V con paro dinámico
- \*Conectar bomba con masa



## Interrupidores de Tecla

### #311-1033

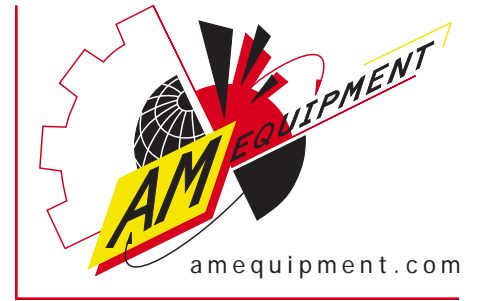
- DPDT 3 posiciones (ON-ON-ON)
- Opera un motor de paro dinámico
- Dos velocidades
- Sello interno
- Iluminación independiente
- SAE símbolo de limpiaparabrisas (Ver próxima página para especificaciones)



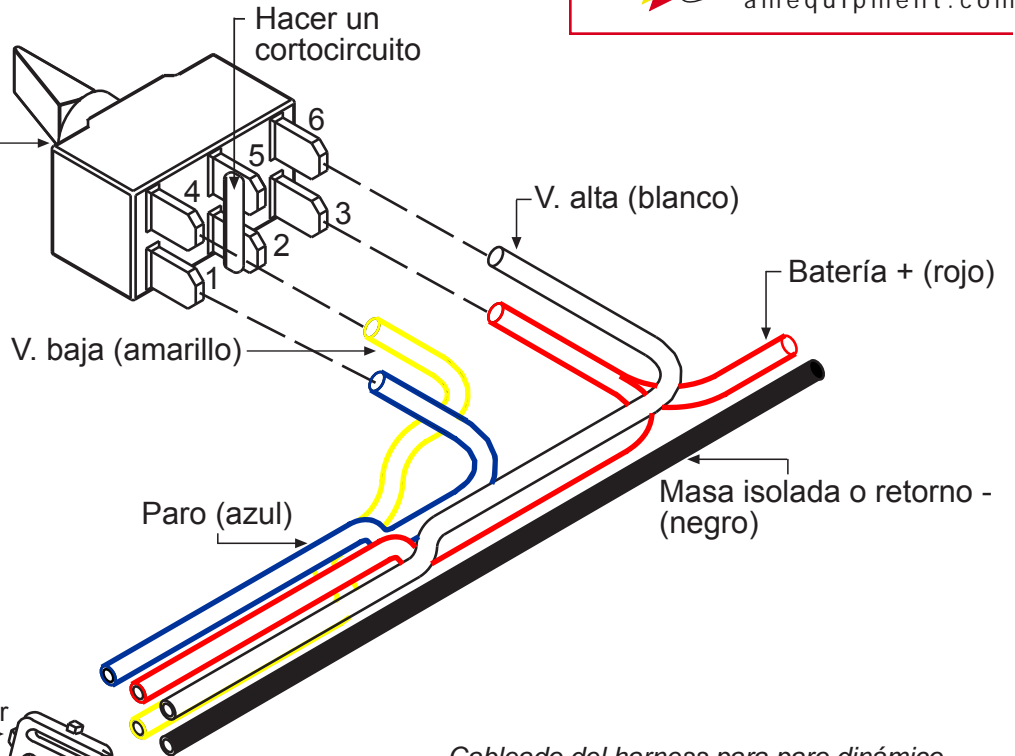
### #311-1036

- Opera una bomba de lavaparabrisas (Off-Mom On)
- Sello interno
- Iluminación independiente
- SAE símbolo de lavaparabrisas

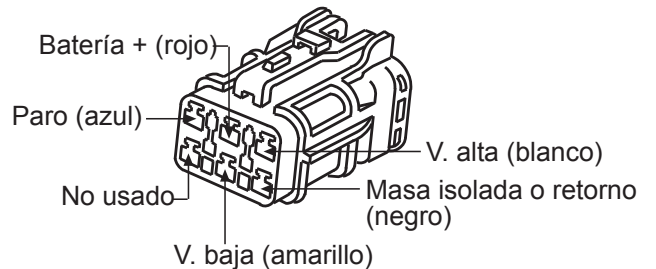
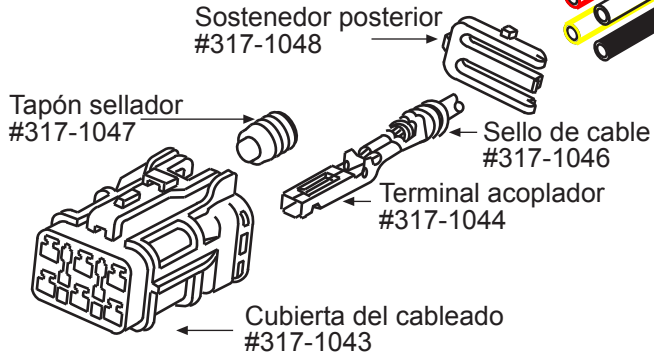
# Circuito Para Interruptor de Palanca de Dos Velocidades Con Motor de Paro Dinámico



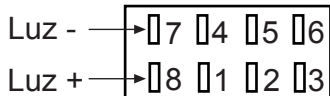
DPDT 3 posiciones interruptor de palanca (ON-ON-ON)  
Ejemplos:  
C&K 7211 y U211 series  
Honeywell 32NT91-12  
(Newark 92F2976)



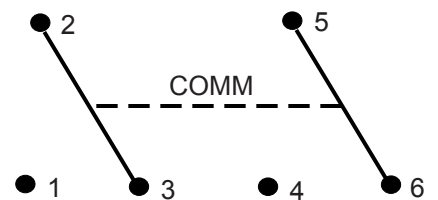
Cableado del harness para paro dinámico



AME ofrece un DPDT 3 posición interruptor de tecla, ON-ON-ON (#311-1033). La conexión es igual que al diagrama, pero tiene dos terminales adicionales para la iluminación interna:



Ejemplo de interruptor circuito  
\*No universal para cada interruptor

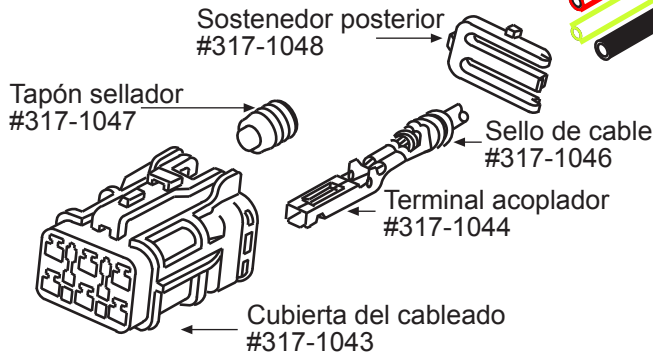
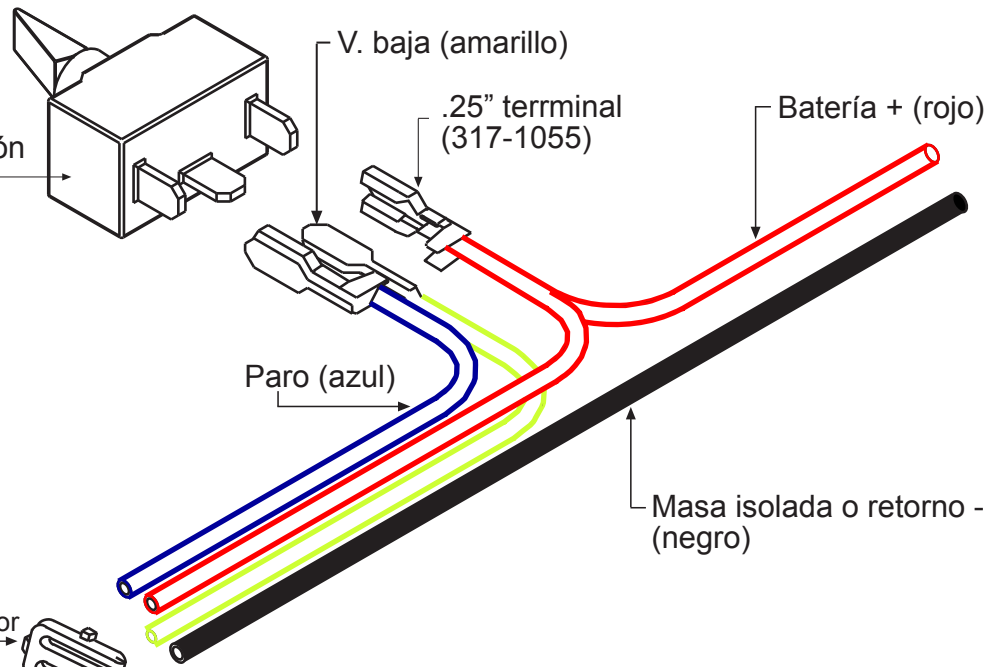


POS-1 (Paro) - 2-1, 5-4  
POS-2 (Baja) - 2-3, 5-4  
POS-3 (Alta) - 2-3, 5-6

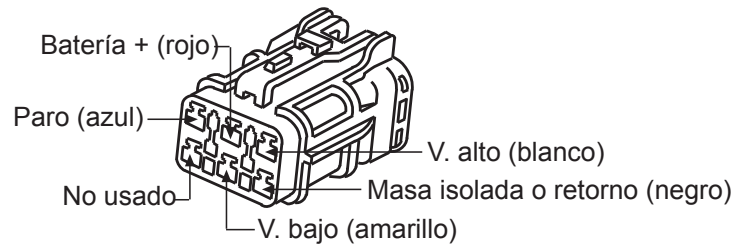
# Circuito Para Interruptor de Palanca de Un Velocidad Con Motor de Paro Dinámico



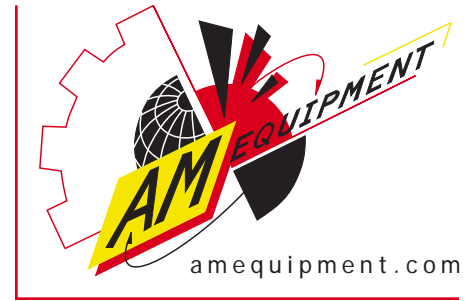
SPST 2 posiciones alimentación central interruptor de palanca (ON-ON)  
Ejemplos:  
CH 55015 (un motor)  
CH 59024-116 (dos motores)  
\*Solo activa la velocidad baja



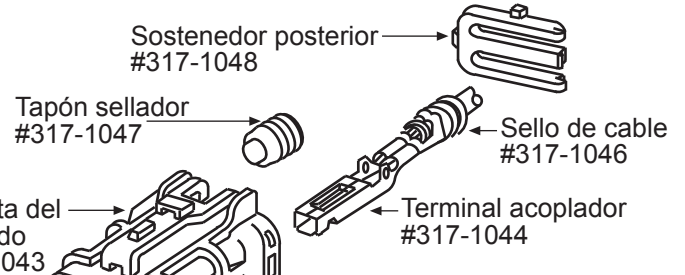
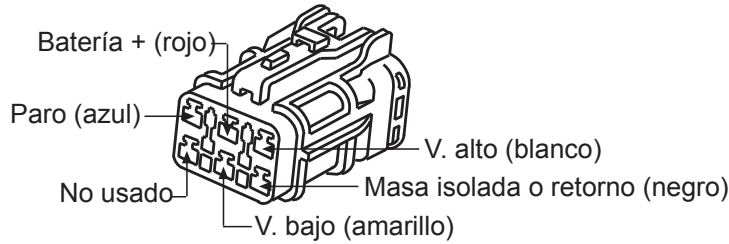
*Cableado del harness para paro dinámico*



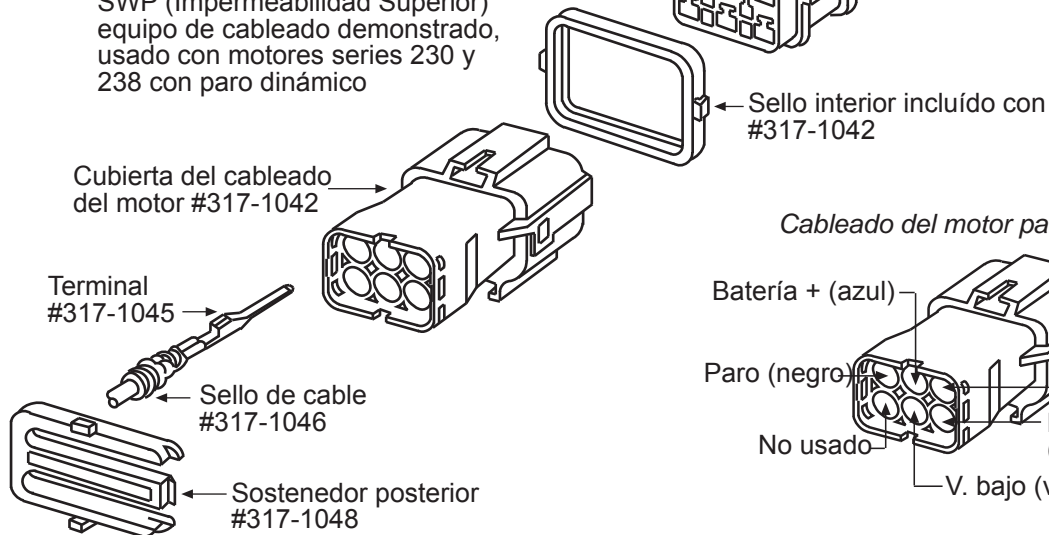
# Cableados Para Motores Series 230 y 238



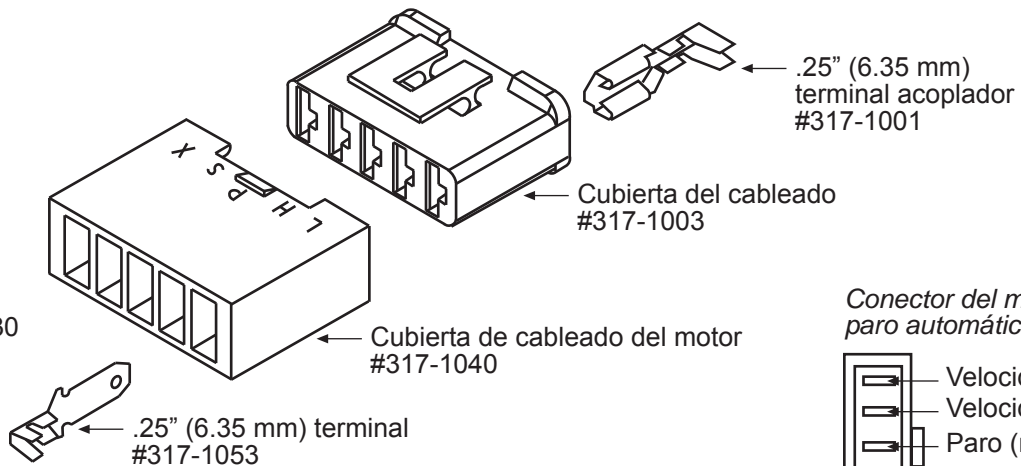
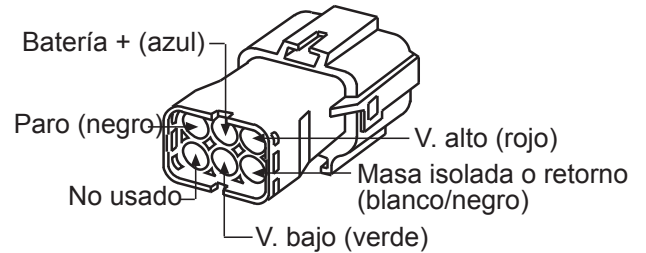
## Cableado del harness para paro dinámico



SWP (Impermeabilidad Superior) equipo de cableado demostrado, usado con motores series 230 y 238 con paro dinámico

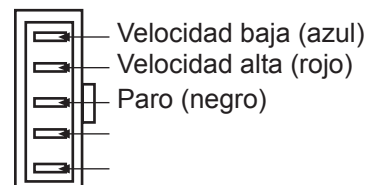


## Cableado del motor para paro dinámico



Use este cableado con motores serie 230 con paro automático

## Conector del motor con paro automático



(\*Masa con cubierta)

## Información Técnica

**Abertura de luz (ADL)** El área del cristal que se puede ver después que el parabrisas está instalado con la moldura en posición.

**Adaptador Pantógrafo** Un adaptador que sostiene el brazo de ocio pantógrafo.

**Ángulo de barrido** El arco del movimiento del brazo limpiaparabrisas medido en grados.

**Brazo motriz** Un brazo de manivela sujetado al eje rotativo del motor que acciona la articulación.

**Curva disidente** La curva en el cristal donde no es posible limpiar.

**Eje oscilante** Un eje con palanca para transpasar energía del motor al brazo limpiaparabrisas por la articulación. El brazo limpiaparabrisas esta sujetado al eje extremo en el exterior del vehículo.

**Eslabón Acoplador** Un eslabón con dos cojinetes que conecta el brazo motriz del motor al eje oscilante.

**Instalación de Mamparo** Una instalación para pasar la conducción de lavaparabrisas por el mamparo. Un tubo conecta la bomba con el lado interno de la instalación y otro tubo conecta los surtidores al lado externo de la instalación.

**Longitud del brazo** La distancia desde el centro del eje oscilante al centro de la escobilla.

**Margen** El área que el limpiaparabrisas no puede limpiar.

**Pantógrafo** Un esquema de barrido en que la escobilla se mantiene paralela a los extremos verticales del parabrisas.

**Paro automático** Un motor que requiere alimentación para parar el borne. Cuando el circuito es activado, el motor continúa a girar hasta que llega a la posición de parada designada y el motor se desconecta internamente.

**Paro dinámico** Un motor que traba eléctricamente en su posición de parada. Cuando el circuito es activado, el motor continúa a accionar hasta llegar a la posición de parada designada donde para y no mueve.

**Presión del extremo** La presión del extremo de la escobilla por el resorte del brazo.

**Puente** El acoplador en el brazo paralelogramo extremo que sujeta el brazo de ocio y donde se monta la escobilla.

**Radial** Un esquema de barrido de arco. Los limpiaparabrisas a veces llevan el nombre "arco estándar" o "estilo péndulo."

**Subida (o Subida y Caída)** La distancia en que el brazo limpiaparabrisas se mueve hacia adelante or hacia atrás siguiendo la curva del cristal.

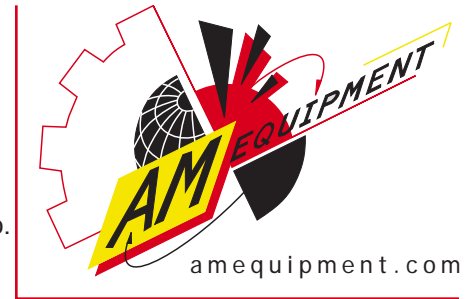


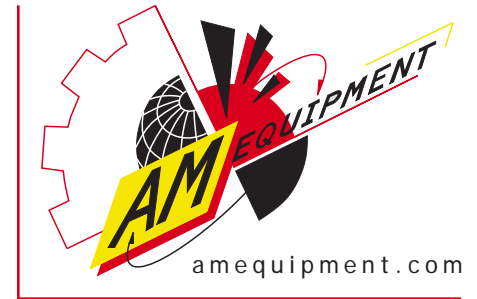
Tabla de conversiones generales para unidades de torsión

Multiplica por Para obtener número de	Onza pulg.	Libra pulg.	Libra pie	kg cm	kg m	Nm
Onza pulgada	1	16	192	13.89	1389	141.6
Libra pulgada	.0625 <sup>1</sup>	1	12	.8680	86.80	8.851
Libra pie	.005208	.08332 <sup>2</sup>	1	.07233	7.233	.7376
kg cm	.07201	1.152	13.83	1	100	10.20
kg m	.0007201	.01152	.1383	.01	1	.102
Nm	.007061	.1130	1.356	.09806	9.806	1

<sup>1</sup>o divide por 16

<sup>2</sup>o divide por 12

## Preguntas Frecuentes



*P. ¿Cuál es la diferencia entre limpiaparabrisas radiales y pantógrafos?*

R. Sistemas radiales son usados en la mayoría de aplicaciones automovilísticas. Usan un solo brazo que limpia en un esquema de arco. Sistemas pantógrafos tienen dos brazos. Un brazo es motriz y sujetado al eje oscilante; el otro brazo es de ocio y mantiene la escobilla paralela con el extremo vertical del cristal.

*P. ¿Cómo escojo el esquema adecuado para mi aplicación?*

R. Generalmente, el cristal que es más ancho que alto es mejor limpiado con un esquema radial. Esquemas pantógrafos funcionan mejor con cristales altos y angostos. Usualmente, el sitio del pivote está cerca al parabrisas para aplicaciones radiales y más lejos para aplicaciones pantógrafos.

*P. ¿Qué motor debo usar?*

R. Motores limpiaparabrisas son clasificadas por par motor. Esto usualmente se expresa en Newton metros (Nm) (ver tabla de conversiones en la página de información). Un motor con 38 Nm de fuerza es recomendado para combinaciones de brazo y escobilla de 28" (710 mm) y más, y para equipos que accionan múltiples brazos y escobillas. Un motor con 30 Nm de fuerza es suficiente para combinaciones de brazo y escobilla de 20" (500 mm) a 28" (710 mm). 12 Nm de fuerza es suficiente para combinaciones de brazo y escobilla de 16" a 20". Un motor con 8 Nm a 10 Nm de fuerza es suficiente para combinaciones cortas de 16" (400 mm y menos). Típicamente, motores con 20 Nm o menos de fuerza tienen articulación interno para movimiento oscilante.

*P. ¿Cuál es la diferencia entre motores con paro automático y dinámico?*

R. Después que los motores están apagados por un interruptor, los motores con paro automático continúan accionando hasta conseguir su posición de parada y apagarse solo. El interruptor desconecta la tensión internamente. Con paro dinámico, el motor trava electronicamente en la posición de parada. La posición de parada es consecuente con paro dinámico. Con paro automático, la posición puede variar algunos grados cada vez. Paro dinámico requiere motores, interruptores, y esquemas eléctricos específicos.

*P. ¿Qué tipo de protección de circuitos debo usar?*

R. Motores de 12V CC pueden usar hasta 5A durante régimen permanente. Esto sube con cargas pesadas de nieve o brisa. Se recomienda un disyuntor de 10A con un motor, o un disyuntor de 15A con dos motores. Use un disyuntor de 5A con un motor de 24V CC y un disyuntor 7A con dos motores de 24V CC.

*P. ¿Puedo usar un interruptor de palanca para mi motor con paro automático?*

R. Sí, si usa un motor de una velocidad con paro automático, o solo la velocidad baja con un motor de dos velocidades. Conecte el circuito de paro activo directo al interruptor de incendio. Use un interruptor de un polo y cambio para activar la velocidad baja. No debe usar la velocidad alta con un motor de dos velocidades con un interruptor de palanca. Interruptores hechos para dos velocidades y paro dinámico están presentados en la página de interruptores.

*P. ¿Qué significa la posición de parada hacia la derecha o izquierda?*

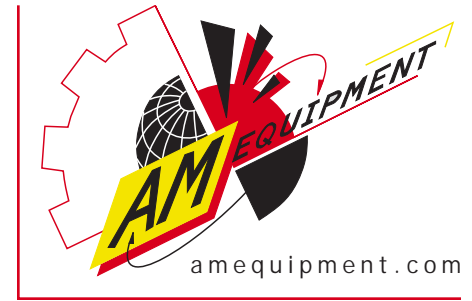
R. Mirando desde afuera del parabrisas, el brazo gira de la izquierda a la derecha con la posición de parada hacia la derecha y gira de la derecha a la izquierda con la posición de parada hacia la izquierda.

*P. ¿Porqué brazos y ejes tienen tantas interfases (i.e. nudo bidón, nudo cónico, DIN)?*

R. En años pasados, los fabricantes de equipos primeros tenían sus propios estándares de limpiaparabrisas. Interfaces bidón eran populares en los automóviles de los 50s y 60s. El nudo cónico es común en aplicaciones todo terreno y aplicaciones más grandes como autobuses y carcasas del motor. El estándar europeo DIN es la interfase moderna mundial para todo tipo de vehículos.

# Formulario Para Sistemas Limpiaparabrisas

Este formulario permita nuestros ingenieros proveerle con la mejor configuración del sistema para su aplicación. Por favor llene el formulario lo mas detallado y exacto posible, para que podamos asegurarle los mejores resultados con el uso de nuestros productos.



Nombre de la Empresa \_\_\_\_\_ Email \_\_\_\_\_  
 Nombre del Contacto \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_  
 Nombre del Proyecto \_\_\_\_\_ Ciudad, Estado \_\_\_\_\_  
 Teléfono \_\_\_\_\_ Código Postal \_\_\_\_\_  
 Fax \_\_\_\_\_ País \_\_\_\_\_

Cuál es el sistema de CAD que usted usa? \_\_\_\_\_

\*AME usa AutoDesk Inventor y puede importar/exportar (por favor mirar el documento adjuntado: 845-0018).

Por favor marque todas las casillas que corresponden con su aplicación.

### FUENTE DE ALIMENTACIÓN

- 12V CC
- 24V CC
- Otro \_\_\_\_\_

### UBICACIÓN DE MOTOR

- Arriba de cristal
- Abajo de cristal
- Centro
- Lado del Chofer
- Lado del pasajero

### OPCIONES DE ESQUEMA DE BARRIDO\*

- Radial
- Pantógrafo

### OPCCIONES DE POSICIÓN DE PARADA

- Paro Dinámico (Recomendado)
- Automático

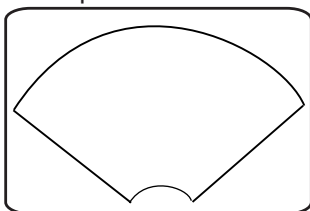
### OPCCIONES DE INTERRUPTOR

- Un interruptor
- Dos interruptores
- Un motor
- Dos motores
- No interruptor requerido
- Activar lavaparabrisas
- Retraso
- Smart Wheel™/ Smart Stick™

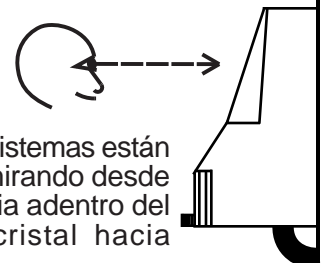
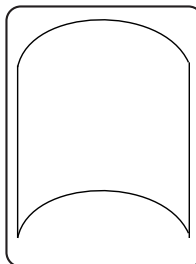
### SISTEMA LAVAPARABRISAS

- Completo con depósito
  - 2 L
  - 4 L
  - 10 L
- Sin depósito
- No sistema requerido

\*Un esquema de barrido radial es arqueado, usa un brazo para cada escobilla y es más común con cristales que son más anchos que altos.



\*Un esquema de barrido pantógrafo es cuando la escobilla sigue paralela al costado del cristal. Este esquema es más común con cristales que son más altos que anchos y es conseguido usando dos brazos acoplados y una escobilla.

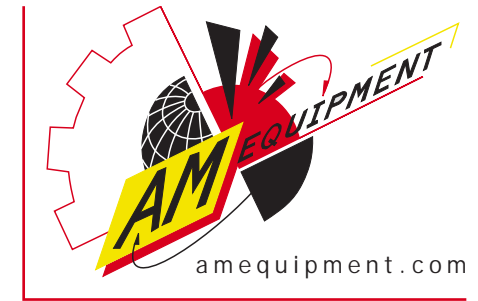
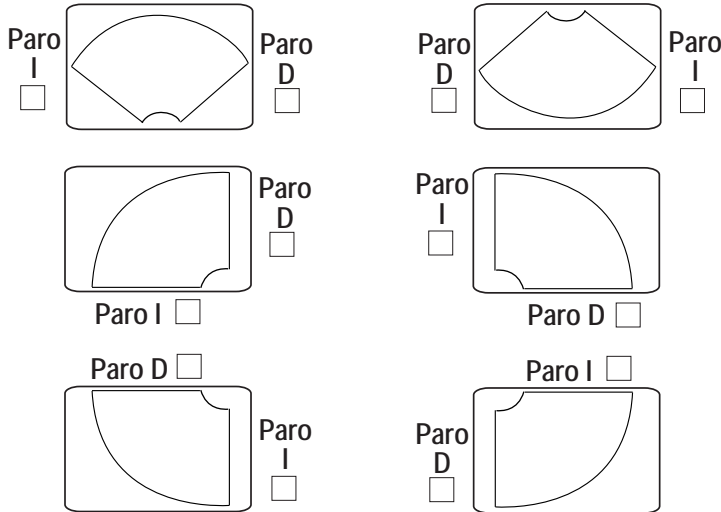


Todos los sistemas están referidos mirando desde afuera hacia adentro del vehículo/cristal hacia adentro.

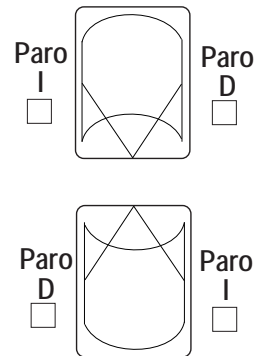
## INFORMACIÓN DEL CRISTAL

Seleccione la posición de parada deseada con las opciones abajo. Todas las ilustraciones son mirando de afuera hacia adentro. Paro hacia la derecha (D) significa que el brazo rota de izquierda hacia la derecha para llegar a la posición de parada. Paro hacia la izquierda (I) significa que el brazo rota de derecha hacia la izquierda para llegar a la posición de parada.

**Selecciona la posición de parada para sistemas radiales:**



**Selecciona la posición de parada para sistemas pantógrafos:**



Por favor especifique las dimensiones de su cristal según la gráfica de abajo. Mide todas las dimensiones mirando desde afuera hacia adentro de la "apertura de luz" (ADL), adentro de la moldura. La ADL es el área del cristal que se puede ver después que el parabrisas está instalado con la moldura en posición (el tamaño exacto del cristal antes que está instalado es más grande que el tamaño del ADL y afectará la configuración correcta del sistema limpiaparabrisas).

Dimensiones en:  Pulgadas  Milímetros

Cristal estilo:  Curvo  Plano

A - Ancho arriba \_\_\_\_\_

B - Ancho abajo \_\_\_\_\_

C - Altura \_\_\_\_\_

D - Distancia del extremo del ADL (adentro de la moldura) al centro del eje oscilante desde el:

Externo arriba \_\_\_\_\_

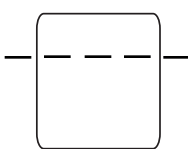
Externo abajo \_\_\_\_\_

Externo izquierdo \_\_\_\_\_

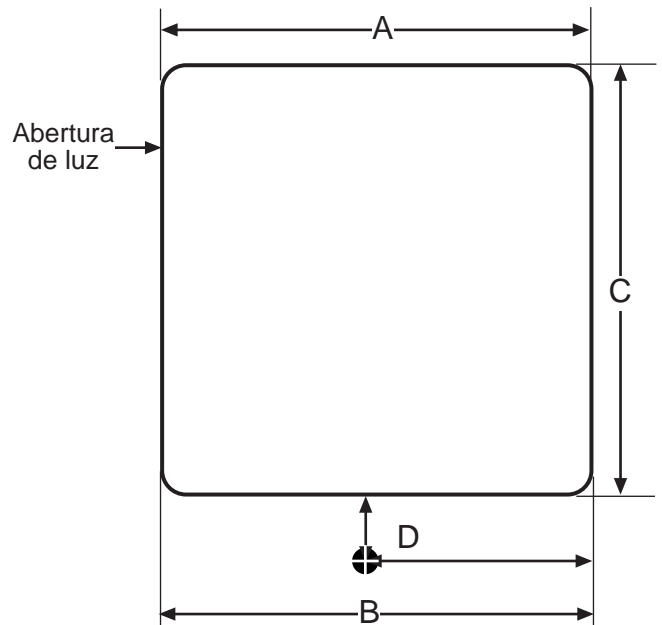
Externo derecho \_\_\_\_\_

E - Grosor del mamparo \_\_\_\_\_

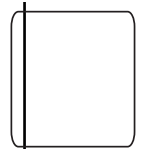
F - Dibuje el plano de vista del conductor con una línea de puntos.



Ejemplo



G - Dibuje la curva del cristal con línea sólida en el sitio donde la escobilla debe parar durante limpieza.



Ejemplo

Comentarios:

1. Posicione el punto de intersección de la cruz directamente sobre el centro del eje oscilante (corte un agujero en el papel si es necesario), y fije esta hoja al parabrisas con el extremo horizontal del papel paralelo con el extremo horizontal del cristal.

2. Mida en pulgadas la distancia del punto de la intersección de la cruz hasta el extremo de arriba del cristal visible para conseguir medida **A**. Multiplique la medida **A** por .6667 y redondee por abajo a la siguiente pulgada para conseguir la medida **B**. La medida **B** es la recomendada longitud del brazo y escobilla. (Nota: se puede variar la longitud del brazo y escobilla para obtener máxima cobertura).

3. a) Si el cristal es más alto que ancho, probablemente necesitará un sistema *pantógrafo*. Usa la medida **B** y alinie la cinta métrica con el ángulo de barrido más cercano, manteniendo por lo menos una pulgada de distancia con el extremo del lado del cristal visible. Esto es el ángulo de barrido recomendado. La medida **B** es la recomendada longitud del brazo y escobilla.

b) Si el cristal es más ancho que alto, probablemente necesitará un sistema *radial*. Usa la medida **A**, y alinie la cinta métrica con el ángulo de barrido más cercano manteniendo por lo menos una pulgada de distancia con el extremo del lado del cristal visible. Este es el ángulo de barrido recomendado. La medida **B** es la recomendada longitud del brazo y escobilla (Nota: Es posible que necesitará posicionar la hoja por un lado o el otro para establecer un mejor barrido).

