



MANUAL DE USO:

## **PROPULSORES DE BOMBA**

Modelos N°

**07555-00**

**07555-05**

**07555-10**

**07555-15**

© 2019 Cole-Parmer Instrument Company LLC. Todos los derechos reservados.

**Masterflex** – Reg TM Cole-Parmer Instrument Company.

Las marcas comerciales con el símbolo ® en esta publicación están registradas en los EE.UU. y en otros países.

# BOMBA PARA LIQUIDOS

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



**ADVERTENCIAS:** *Desconecte la bomba antes de intentar cualquier labor de mantenimiento.*

*Desconecte la bomba antes de iniciar cualquier operación de limpieza.*

*Aplicar repetidamente la línea de alimentación de CA al propulsor para poner en marcha la bomba puede ocasionar daño a los accesorios de conexión del propulsor y anulará la garantía. Use las entradas de control ubicadas en el conector de 9 clavijas para poner en marcha y detener la bomba; esto reducirá considerablemente la sobrecarga de corriente relacionada con la puesta en marcha de la bomba. Reemplace el cable de alimentación únicamente con otro del mismo tipo y régimen. Los regímenes nominales mínimos se indican en el panel trasero.*



**ADVERTENCIAS:** *La rotura de los tubos puede derramar fluido de la bomba. Tome las medidas apropiadas para proteger al operador y el equipo.*

*Apague el sistema de la bomba antes de quitar o instalar tubos. El propulsor puede atrapar los dedos o la ropa holgada.*



**PRECAUCIONES:** *Al cambiar la dirección del flujo, deje que la bomba se detenga completamente antes de ponerla en marcha de nuevo. No hacerlo puede ocasionar daño permanente al motor.*

*Reemplace el fusible únicamente con otro del mismo tipo y régimen. El tipo y la clasificación del fusible se indican en el panel trasero.*



**PRECAUCIONES:** *Para evitar un choque eléctrico, el conductor de puesta a tierra protector del cable de alimentación debe estar conectado a tierra. No para operación en lugares mojados, como los define EN61010-1.*

*Si el producto no se usa de la forma especificada en las instrucciones, la protección provista por el equipo podría verse afectada.*

## Explicación de la simbología



**PRECAUCIÓN:** *Riesgo de peligro. Consulte en el manual de uso la naturaleza de los peligros y las medidas correctivas.*



**PRECAUCIÓN:** *Riesgo de aplastamiento. Mantener los dedos alejados del rotor mientras la bomba esté en funcionamiento. Detenga la bomba antes de instalar y quitar los tubos.*



**PRECAUCIÓN:** *Superficie caliente. No tocar.*



**PRECAUCIÓN:** *Riesgo de choque eléctrico. Consulte el manual de uso para determinar la naturaleza del peligro y las medidas correctivas.*

## **ADVERTENCIA: Limitación de uso del producto**



**Este producto no está diseñado ni destinado para ser utilizado en aplicaciones conectadas a un paciente, incluyendo las aplicaciones médicas y dentales, pero sin limitarse a las mismas, y por lo tanto no se ha solicitado su aprobación a la FDA.**



**Este producto no está diseñado ni destinado para ser utilizado en áreas de trabajo peligrosas como las define la ATEX o el NEC (Código Nacional de Electricidad); incluyendo, entre otras, el uso de líquidos inflamables. Consulte con la fábrica qué productos son adecuados para este tipo de aplicaciones.**

## **Seguridad**

1. Lea las instrucciones antes de poner en marcha la unidad.
2. Cumpla siempre las precauciones de seguridad, especialmente al bombear líquidos peligrosos.
3. Si la bomba funciona haciendo ruidos inusuales o se observa el agrupamiento de los tubos en la bomba, asegúrese de que los tubos estén bien sujetos y/o reemplácelos con tubos nuevos.
4. Los propulsores de bomba deben conectarse a tierra debidamente en todo momento.
5. Los propulsores de bomba están equipados con un circuito limitador de corriente que desacelerará el motor si existiese cualquiera de las siguientes condiciones:
  - a. Tubos insertados en la bomba con demasiada fuerza.
  - b. Se introducen en la bomba tubos de tamaño o espesor incorrecto
  - c. Tubo insertado indebidamente en la cabeza de la bomba.
6. La unidad está protegida por fusibles y puesta a tierra para proteger al operador en caso de cortocircuito ocasionado por líquido que entra en la caja.



***PRECAUCIÓN: Reemplace el fusible únicamente con otro del mismo tipo y régimen. El tipo y la clasificación del fusible se indican en el panel trasero.***

7. Los propulsores de bomba no se deben usar al aire libre ni en lugares peligrosos.

# Contenido

	<b>Página</b>
<b>Sección 1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....1-1</b>
	Variedad de cabezas de bomba aceptadas.....1-1
<b>Sección 2</b>	<b>INSTALACIÓN Y MONTAJE .....2-1</b>
	Montaje y operación del propulsor .....2-1
	Control externo de Arrancar/Parar .....2-3
<b>Sección 3</b>	<b>MANTENIMIENTO .....3-1</b>
	Revisión/reemplazo de la escobilla del motor .....3-1
	Reemplazo del engranaje y la escobilla del motor.....3-2
	Reemplazo del fusible .....3-3
	Piezas de repuesto.....3-4
	Limpieza.....3-4
<b>Sección 4</b>	<b>ACCESORIOS .....4-1</b>
<b>Sección 5</b>	<b>ESPECIFICACIONES .....5-1</b>
<b>Sección 6</b>	<b>GARANTÍA, DEVOLUCIÓN DEL PRODUCTO y ASISTENCIA TÉCNICA...6-1</b>
	Garantía .....6-1
	Devolución del producto .....6-2
	Asistencia técnica .....6-2

# Figuras

	<b>Página</b>
Vista del propulsor trasero .....	2-2
Vista de los controles delanteros del propulsor .....	2-2
Configuración del conector DB-9 con diagrama de conexiones .....	2-3
Instalación del puente del conector DB-9 .....	2-3
Revisión/reemplazo de la escobilla y el engranaje del motor .....	3-2
Reemplazo del fusible .....	3-3

## Sección 1 Introducción

### **Variedad de cabezas de bomba aceptadas**

Instale hasta 1 (600 rpm) o 2 (200 rpm) cabezas de bomba MASTERFLEX® L/S® y todas las cabezas de bomba compatibles con MASTERFLEX.

## Sección 2 Instalación y montaje

### Montaje y operación del propulsor



**ADVERTENCIAS:** *La rotura de los tubos puede derramar fluido de la bomba. Tome las medidas apropiadas para proteger al operador y el equipo.*

**Apague el sistema de la bomba antes de quitar o instalar tubos. El propulsor puede atrapar los dedos o la ropa holgada.**

1. Instale la cabeza de la bomba e introduzca los tubos. (Vea el manual de la Cabeza de la bomba).



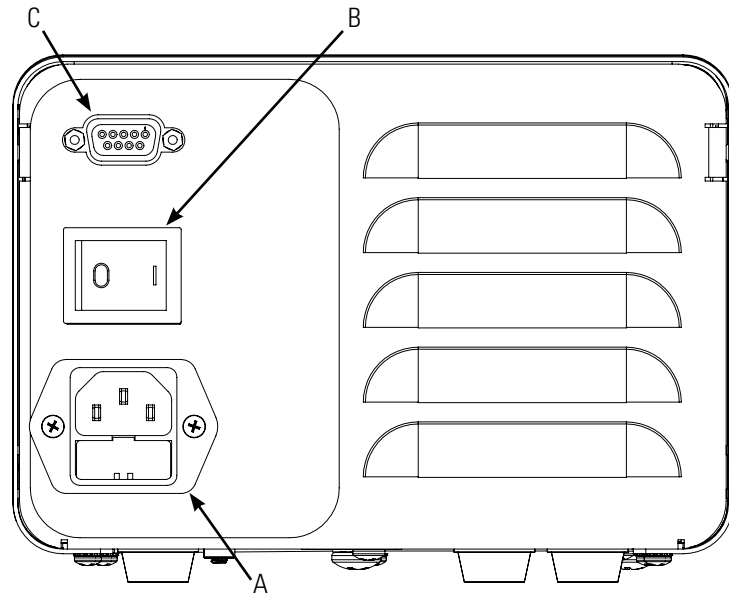
**PRECAUCIÓN:** *Para evitar un choque eléctrico, el conductor a tierra protector del cable de alimentación debe estar conectado a tierra. No para operación en lugares mojados, como los define EN61010-1.*

2. Verifique que el puente conector esté instalado en el conector externo de Arrancar/Parar. El propulsor no funcionará si no está instalado. Vea las figuras 2-3.
3. Ajuste el caudal con el control de velocidad del potenciómetro de 1 vuelta.



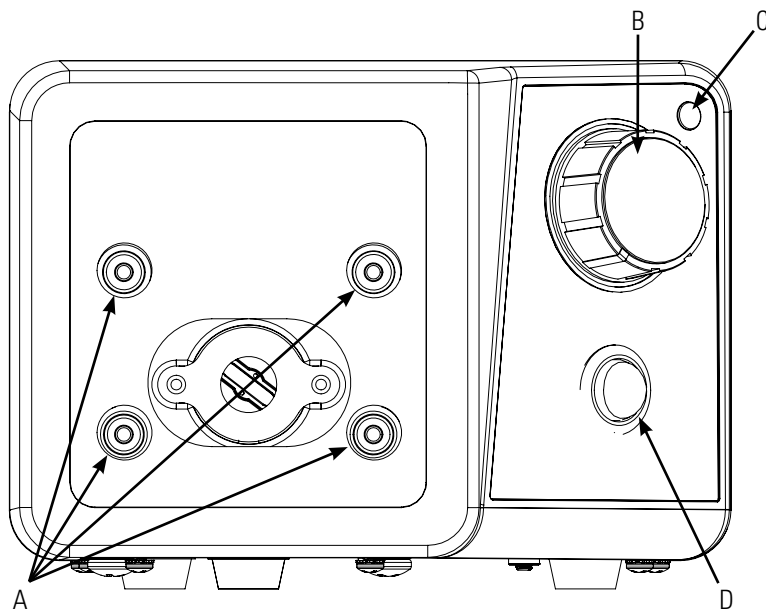
**PRECAUCIÓN:** *Al cambiar la dirección del flujo, deje que la bomba se detenga completamente antes de ponerla en marcha de nuevo. No hacerlo puede ocasionar daño permanente al motor.*





- A.** Módulo de entrada de corriente IEC
- B.** Interruptor de alimentación
- C.** Conector externo de Arrancar/Parar

**Figura 2-1.** Vista del propulsor trasero



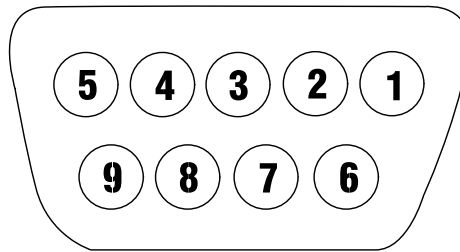
- A.** Orificios de montaje de la cabeza de la bomba
- B.** Control de velocidad de 1 vuelta
- C.** Indicador de potencia
- D.** Interruptor de dirección

**Figura 2-2.** Vista de los controles delanteros del propulsor

## Control externo de Arrancar/Parar



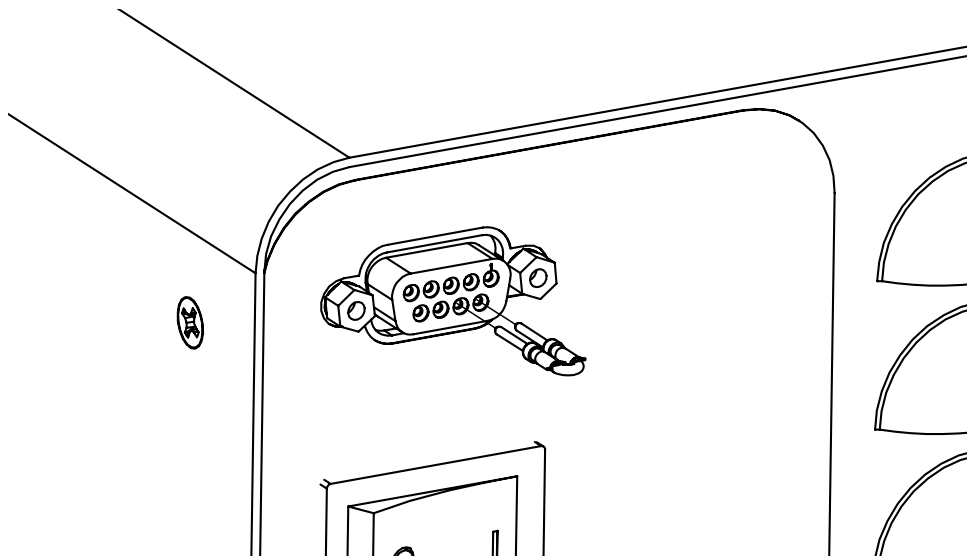
**ADVERTENCIA:** Aplicar repetidamente la línea de alimentación de CA al propulsor para poner en marcha la bomba puede ocasionar daño a los accesorios de conexión del propulsor y anulará la garantía. Use las entradas de control ubicadas en el conector de 9 clavijas para poner en marcha y detener la bomba; esto reducirá considerablemente la sobrecarga de corriente relacionada con la puesta en marcha de la bomba. Reemplace el cable de alimentación únicamente con otro del mismo tipo y régimen. Los regímenes nominales mínimos se indican en el panel trasero.



**Figura 2-3.** Configuración del conector DB-9 con diagrama de conexiones

Clavija No. DB-9	Descripción
1	
2	
3	
4	
5	
6	Arrancar/Parar
7	Arrancar/Parar
8	
9	

**NOTA:** El puente conector debe estar instalado para que la bomba funcione.



**Figura 2-4.** Instalación del puente del conector DB-9.

## Sección 3 Mantenimiento

### Revisión/reemplazo de la escobilla del motor



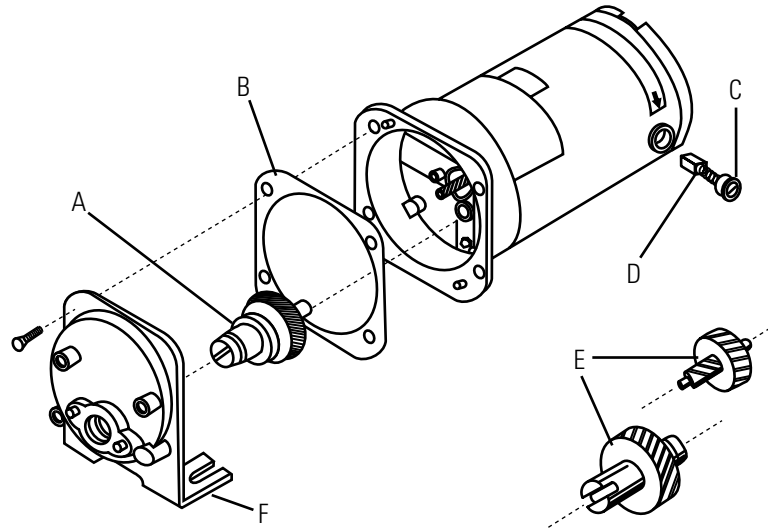
**ADVERTENCIA:** *Desconecte la bomba antes de intentar cualquier labor de mantenimiento.*

1. Ponga el INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO en la posición de apagado (“OFF”).
2. Desconecte el cable de alimentación de CA del receptáculo de CA.
3. Saque los tornillos de cada lado del alojamiento y levante el alojamiento.
4. Destornille cuidadosamente cada tapa de la escobilla. Saque la escobilla y verifique que no esté desgastada.

**NOTA:** Vuelva a colocar ambas escobillas, si cualquiera de las escobillas mide menos de 7.6 mm (0.300 pulgadas) de longitud desde la base a la punta.

5. Inserte las escobillas e instale la tapa de la escobilla.
6. Instale el alojamiento y fíjelo con los tornillos a cada lado.
7. Conecte el cable de alimentación de CA en el receptáculo de CA.

## Reemplazo del engranaje y la escobilla del motor



- A. Unidad de engranaje de 20-600 rpm (incluida en el kit de servicio 07553-06)
- B. Empaque
- C. Tapa
- D. Escobilla del motor
- E. Juego de engranaje de 7-200 rpm (incluido en el kit de servicio 07553-11)
- F. Unidad de la tapa de la caja de engranajes

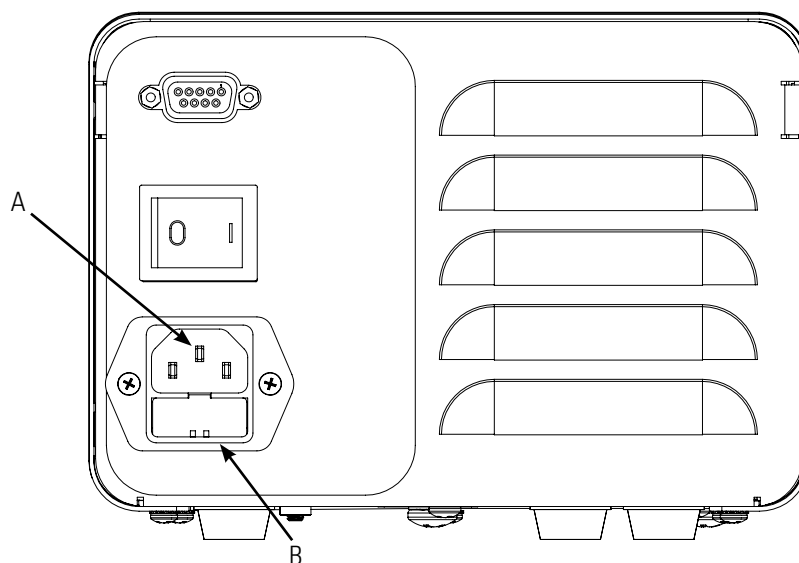
**Figura 3-1.** Revisión/reemplazo de la escobilla y el engranaje del motor.

## Reemplazo del fusible



**PRECAUCIÓN:** Reemplace el fusible únicamente con otro del mismo tipo y régimen. El tipo y la clasificación del fusible se indican en el panel trasero.

1. Ponga el interruptor de alimentación en la posición de apagado (“OFF”).
2. Desconecte el cable de alimentación de CA del receptáculo.
3. Quite y revise el fusible y reemplácelo si tiene defectos.



**Figura 3-2.** Reemplazo del fusible

Artículo	Descripción
A	Módulo de entrada de corriente / Cable de energía IEC
B	Fusible (5 x 20 mm) – No sustituir

## Piezas de repuesto

Descripción	Número de pieza
Kit de servicio de engranajes (600 rpm)	07553-06
Engranaje únicamente (600 rpm)	07553-09
Kit de servicio de engranajes (200 rpm)	07553-11
Escobillas (juego de 2)	07520-06
Kit del puente conector (juego de 2)	07555-90
Fusible (07555-05, 15) T1.0A 250V; 4 × 20 mm	77500-58
Fusible (07555-00, -10) T2.0A 250V; 5 × 20 mm	07555-92

## Limpieza



**ADVERTENCIA:** *Desconecte la bomba antes de iniciar cualquier operación de limpieza.*

Mantenga la caja del propulsor limpia con un detergente suave. No sumerja ni use líquido excesivo durante la limpieza.

## Sección 4 Accesorios

<b>Descripción</b>	<b>Número de pieza</b>
Interruptor pedal con conector macho DB-9 de 6 pies	77595-35
Control remoto de mano	07528-80
Conector de control externo DB-9	07595-45
Cable de control remoto DB-9, 25 pies	07595-47

## Sección 5 Especificaciones

### Salida:

Velocidad:

Modelos de 600 rpm

De 20 a 600 rpm

Modelos de 200 rpm

De 7 a 200 rpm

Salida del par motor útil, máxima:

Modelos de 600 rpm

90 oz-pulg (13 kg•cm), 270 oz-pulg Arranque

Modelos de 200 rpm

180 oz-pulg (26 kg•cm), 540 oz-pulg Arranque

Regulación de velocidad:

Todos los modelos

Línea  $\pm 2\%$  F.S.

Carga  $\pm 3\%$  F.S.

Derivación  $\pm 10\%$  F.S.

### Entrada:

Voltaje de entrada /frecuencia:

1.4A @ 115 Vrms 50/60 Hz,

0.7A @ 230 Vrms 50/60 Hz

### Entradas externas:

ARRANCAR/PARAR

Cierre de contacto seco

### Construcción:

Dimensiones (largo x ancho x alto):

9.09 pulg x 7.23 pulg x 5.29 pulg

(231 x 184 x 134.5 mm)

Peso:

9.46 lb (4.26 kg)

Clasificación de la caja:

IP 22 por IEC 60529



**Ambiente:**

Temperatura, de operación: Todos los modelos	De 0° a 40°C (de 32° a 104°F)
Temperatura, almacenamiento: Todos los modelos	De -25° a 65°C (de -13° a 149°F)
Humedad (no condensante): Todos los modelos	del 10% al 90%
Altitud: Todos los modelos	Menos de 2000 m
Grado de contaminación: Todos los modelos	Grado de contaminación 3 (Uso en interiores -- Lugares protegidos)
Resistencia química:	Recinto y cubierta de acero cubiertos con pintura en polvo, plástico ABS y vinilo

**Conformidad:**

Certificado para ANSI/UL 61010-1 3.ª Edición y CSA C22.2 No. 61010-1-12 (Para CE Mark):  
EN61010-1 (Directiva de bajo voltaje de la UE) y EN61326-1 (Directiva EMC de la UE)

## Sección 6 Garantía, devolución del producto y asistencia técnica

### Garantía

*Para asegurar el óptimo rendimiento de las bombas MASTERFLEX use únicamente tubos de precisión MASTERFLEX. El uso de otros tipos de tubos puede anular las garantías aplicables.*

Este producto está garantizado contra defectos de materiales o mano de obra y, a opción del fabricante o distribuidor, cualquier producto defectuoso será reparado o reemplazado sin cargo alguno al comprador, siempre que: (a) la reclamación de la garantía se haga por escrito dentro del período o tiempo especificado en esta tarjeta de garantía, (b) se presente concurrentemente con la reclamación prueba de compra mediante documento de venta o factura pagada y muestre que el producto se encuentra dentro del período de garantía aplicable, y (c) el comprador cumpla con procedimientos de devolución establecidos en los términos y condiciones generales contenidos en el catálogo más reciente del fabricante o distribuidor.

Esta garantía no será aplicable a: (a) defectos o daños que resulten de: (i) uso indebido del producto, (ii) uso del producto de forma diferente a la normal y usual, (iii) accidente o negligencia, (iv) prueba, operación, mantenimiento, servicio, reparación, instalación o almacenamiento indebidos, (v) alteración o modificación no autorizada, o (b) materiales fechados después del vencimiento.

ESTA GARANTÍA ES EL RECURSO DE REPARACIÓN EXCLUSIVO DEL COMPRADOR, Y EL FABRICANTE Y EL DISTRIBUIDOR NIEGAN TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, SEAN EXPRESAS, IMPLÍCITAS O FIJADAS POR LA LEY, INCLUYENDO, DE FORMA NO TAXATIVA, GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO. NINGÚN EMPLEADO, AGENTE O REPRESENTANTE DEL FABRICANTE O DEL DISTRIBUIDOR ESTÁ AUTORIZADO PARA OBLIGAR AL FABRICANTE O AL DISTRIBUIDOR A NINGUNA OTRA GARANTÍA. EN NINGÚN CASO SERÁ EL FABRICANTE O EL DISTRIBUIDOR RESPONSABLE POR DAÑOS INCIDENTALES, INDIRECTOS, ESPECIALES O EMERGENTES.

*El período de garantía de este producto es de dos (2) años a partir de la fecha de compra.*

## **Devolución del producto**

Para limitar los cargos y retrasos, póngase en contacto con fabricante o un vendedor autorizado para recibir las instrucciones de autorización y envío antes de devolver el producto, ya sea dentro o fuera del período de la garantía. Cuando devuelva el producto, por favor anote el motivo de la devolución. Para su protección, empaque el producto cuidadosamente y asegúrelo contra cualquier posible daño o pérdida. Cualquier daño resultante de empaques inadecuados será bajo su responsabilidad.

## **Asistencia técnica**

Si tiene alguna pregunta sobre el uso de este producto, póngase en contacto con fabricante o un vendedor autorizado.

**US & Canada only**

Toll Free 1-800-MASTERFLEX | 1-800-637-3739

**Outside US & Canada**

1-847-549-7600 | 1-847-381-7050

**\*EN809 manufactured by:**

Cole-Parmer Instrument Company  
28W092 Commercial Avenue, Barrington, IL 60010  
techinfo@masterflex.com | [www.masterflex.com](http://www.masterflex.com)