

## DESCRIPCIÓN

Dura Mag de McCrometer es la opción fácil para aplicaciones difíciles. Con una garantía de 5 años y una duración de batería de 5 años, Dura Mag elimina la necesidad de una conexión de CA para facilitar la instalación de un medidor electromagnético bridado.

El medidor está disponible para un rango común de diámetros de líneas de irrigación, tuberías con diámetro de 4" a 12". Dura Mag ofrece una exactitud de +/- 1% requiriendo sólo 2D de tubería recta ascendente y 1D de descendente para la mayoría de las instalaciones. Todo con la durabilidad que el mercado agrícola espera de McCrometer en los últimos 60 años.

El convertidor electrónico integrado se fija con tornillos antimanipulación. El medidor ofrece un flujo instantáneo y un totalizador con 5 años de garantía de la batería. Dura Mag usa dos baterías 3,6V, de litio-cloruro de tionilo (Li-SOCI2) tamaño D, y una batería de reserva. Las baterías son fácilmente reemplazadas en el campo en menos de 10 minutos.

Salidas de pulso, de 4-20mA, y de AMI disponibles para la lectura remota del medidor o SCADA. Dura Mag es compatible con el sistema inalámbrico CONNECT de McCrometer, que permite a los usuarios acceder a los datos del flujo sólo con iniciar una sesión en Internet. Esto elimina la costosa lectura manual del medidor.

### APLICACIONES CLAVE - Agricultura

- Irrigación
- Sistemas de pivotes centrales
- Monitoreo de pozos
- Distribución de agua
- Lagunas de productos lácteos
- Agua superficial
- Quimigación descendente
- Gestión de parques y de canchas de golf
- Agua arenosa

## FUNCIONES CLAVE

- 5 años de garantía para el medidor
- 5 años de garantía para la batería
- Garantía de por vida para el recubrimiento
- Requisitos de recorrido de la tubería
  - 2", 3"/ 51, 76 mm: 3D/1D
  - 4"/ 102 cm y mas grande: 2D/1D
- Funciona a batería para una fácil instalación - elimina el problema de cables o de energía CA.
- Diseño durable - probado en ambientes difíciles
- Paquete de batería que puede ser reemplazado por usted en 10 minutos; su medidor se mantiene en funcionamiento.
- Hecho en EE. UU.

La tapa protege a la pantalla del daño solar

La pantalla se activa cuando se levanta la tapa

El paquete de la batería es reemplazable en el campo y cuenta con una garantía de 5 años.



Puerto USB para configuración del convertidor accesible con adaptadores - elimina los cambios de configuración accidentales.

El dosel incluido protege al conversor del clima y de las temperaturas extremas

Cinco años de garantía

Garantía de por vida para el recubrimiento

El revestimiento epóxico reemplaza a la funda, lo que elimina el riesgo de separación o de invasión de agua

Nuevo diseño wafer de 2" y 3"





## Estructura del número de pieza del medidor de flujo Dura Mag

<b>Line Size</b>												
8 in	08											
10 in	10											
12 in	12											
<b>Flange Connections</b>												
AWWA Class D (150 psi Rating) (Standard)	1											
ANSI Class 150# (285 psi Rating)	2											
Wafer Style (2 & 3" Only)	N											
<b>Electrode Material Options</b>												
S316 Stainless Steel (Standard)	S											
Hastelloy	H											
<b>Converter Mounting and Cable Connector Options</b>												
Meter Mount Converter (Standard)	M											
Strain Relief [ 25 ft Remote Mount]	R											
Quick Connect [ 25 ft Remote Mount]	Q											
Strain Relief [ 25 ft Remote Mount] (Potted)	P											
Quick Connect [ 25 ft Remote Mount] (Potted)	C											
<b>Converter Power Options</b>												
Battery Power (Standard)	B											
AC Power, Battery Backup	A											
DC Power, Battery Backup	D											
<b>Converter Output Options</b>												
No Outputs (Standard)	-											
Two Digital Out	1											
4-20mA Analog only	2											
4-20mA Analog + Two Dig Out	3											
AMI Smart Output only	4											
AMI Smart Output + Two Dig Out	5											
AMI Smart Output + 4-20mA Analog	6											
AMI Smart Output + 4-20mA Analog + Two Dig Out	7											
<b>DC Power/ Analog Out Cable Options</b>												
No DC Power or Outputs (Standard)	-											
No Cable - Output Configured (Quick Conn)	0											
6 ft (Open Leads)	1											
25 ft (Open Leads)	2											
50 ft (Open Leads)	3											



<b>DM</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Pulse Cable Length Options</b>													
No Outputs (Standard)	-												
No Cable - Output Configured (Quick Conn)	0												
6 ft (Open Leads)	1												
25 ft (Open Leads)	2												
50 ft (Open Leads)	3												
25 ft (7-Pin Male connector for Telemetry)	4												
50 ft (7-Pin Male connector for Telemetry)	5												
<b>Output Cable Terminal Options</b>													
Strain Relief (Standard)	1												
Quick Connect Cable Terminals (25 & 50 ft only)	2												
<b>Smart Output Protocol Options (*4 or 5 output option required)</b>													
No AMI Outputs	-												
Sensus Protocol (6ft cable, Nicor Connector hardwired only)	SEN												
Itron 6 digit Protocol (6ft cable, Nicor Connector hardwired only)	IT6												
Itron 9 digit [100W] Protocol (6ft cable, Nicor Connector hardwired only)	IT9												
ATT Wireless Telemetry System (RTU, Solar Panel, 15 ft 7 pin Cable)	ATT												
Verizon Wireless Telemetry System (RTU, Solar Panel, 15 ft 7 pin Cable)	VZW												
<b>Non Standard Length Options</b>													
McCrometer Length (Standard)	-												
Competitor Replacement Length	S												
Competitor Replacement Length	P												
Custom Length (Customer Specified)	XL												
<b>Color Options</b>													
McCrometer Green (Standard)	-												
Dark Blue	DB												

PG	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Opciones de conector de cable y montaje del convertidor</b>								
Convertidor de montaje en medidor (estándar)	M							
Montaje remoto (cable de 25 pies)	R							
<b>Opciones de energía del convertidor</b>								
Energía de la batería (estándar)	B							
Alimentación CA, batería de respaldo	A							
Alimentación CC, batería de respaldo	D							
<b>Opciones de salida del convertidor</b>								
Sin salidas (estándar)	-							
Dos salidas digitales	1							
4-20 mA solo analógico	2							
4-20 mA analógica + dos salidas digitales	3							
Salida inteligente AMI solamente	4							
Salida inteligente AMI + Two Dig Out	5							
Salida inteligente AMI + 4-20mA Analógica	6							
Salida inteligente AMI + 4-20 mA analógica + dos salidas digitales	7							
<b>Opciones de cable de alimentación de CC / salida analógica</b>								
Sin alimentación de CC o salidas (estándar)	-							
Sin cable - Salida configurada (conexión rápida)	0							
6 pies (cables abiertos - alivio de tensión)	1							
25 pies (cables abiertos)	2							
50 pies (cables abiertos)	3							
<b>Opciones de longitud del cable de pulso</b>								
Sin salidas (estándar)	-							
Sin cable - Salida configurada (alivio de tensión o conexión rápida)	0							
6 pies (cables abiertos)	1							
25 pies (cables abiertos)	2							
50 pies (cables abiertos)	3							
25 pies (conector macho de 7 pines para telemetría)	4							
50 pies (conector macho de 7 pines para telemetría)	5							
<b>Opciones de terminales de cable de salida</b>								
Alivio de tensión (estándar)	1							
Conexión rápida (solo longitud de cable de 25 y 50 pies)	2							
<b>Opciones de protocolo de salida inteligente (*se requiere la opción de salida 5 o 6)</b>								
Sin salidas AMI	-							
Protocolo Sensus (cable de 6 pies, conector Nicor cableado únicamente)	SEN							
Protocolo Itron de 6 dígitos (cable de 6 pies, conector Nicor cableado únicamente)	IT6							
Protocolo Itron de 9 dígitos [100 W] (cable de 6 pies, conector Nicor cableado únicamente)	IT9							
Sistema de telemetría inalámbrico ATT (RTU, panel solar, cable de 15 pies y 7 pines)	ATT							
Sistema de telemetría de Verizon Wireless (RTU, panel solar, cable de 15 pies y 7 pines)	VZW							

## ESPECIFICACIONES DEL MEDIDOR DE FLUJO

### Especificaciones físicas

<b>Direccionalidad</b>	Dirección única y bidireccional		
<b>Tamaños de la tubería</b>	pulgadas: 2 3 4 6 8 10 12		
<b>Tipo de cuerpo</b>	Tubo sin bridas y con bridas		
<b>Energía</b>	<b>Batería:</b>	Estándar: dos baterías de 3,6V de litio-cloruro de tionilo (Li-SOCl <sub>2</sub> ), tamaño D. Las baterías son reemplazables en el campo.	
	<b>Alimentación de CA:</b>	120VAC	
	<b>Alimentación de CC:</b>	Suministro de energía linear de 10-35VDC, 2,4W	
<b>Conectores eléctricos</b>	Conexión rápida opcional para una fácil instalación		
<b>Salidas</b>	<b>Salida del pulso:</b>	Salida de pulso digital (colector abierto) para volumétrica - Dos salidas de pulso digital aisladas (colector abierto) para volumétrica - Salida AMI	
	<b>Salida análoga:</b>	4-20 mA: Aislamiento galvánico, resolución de 16 bits. Todas las configuraciones de energía (incluida la batería). Nota: Se requiere alimentación de bucle de 9-30 VCC (no se suministra a través del convertidor)	

### Especificaciones operativas y de rendimiento

<b>Temperatura de funcionamiento</b>	-20° a 60°C (-4° a 140°F)		
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-40° a 65°C (-40° a 149°F)		
<b>Clasificación de la presión</b>	150 psi		
<b>Clasificación del IP</b>	IP67 (caja del convertidor)		
<b>Exactitud *</b>	± 1% o ± 0,075% de la escala completa y estándar		
<b>Duración de la batería</b>	Duración prevista de la batería de cinco años, garantía de la batería de cinco años		
<b>Requisitos de recorrido de la tubería</b>	<b>2" &amp; 3" (51 &amp; 76 mm):</b>	3D ascendente / 1D descendente	
	<b>4" (102 mm) y más grande:</b>	2D ascendente / 1D descendente	

### Visualización y medición

<b>Pantalla</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran pantalla LCD (sin luz de fondo)</li> <li>• Memoria no volátil</li> <li>• Totalizador anti-inverso (estándar)</li> <li>• Bidireccional (opcional): muestra totales positivos y netos</li> <li>• Total (a 9 dígitos de precisión)</li> <li>• Tasa de flujo y velocidad (a 5 dígitos de precisión)</li> <li>• Indicación de batería baja y tubería vacía</li> <li>• Abrir la tapa activa la pantalla</li> </ul>		
	<b>Digitos</b>	5 Tasa, 9 Total	
<b>Unidades de caudal</b>	Galones por minuto	Galones imperiales por minuto	Pies cúbicos por minuto
	Millones de galones por día	Pulgada de minero (9G)	Barriles por minuto (55G)
	Pies cúbicos por segundo	Pulgada de minero (11,22G)	Barriles por hora (55G)
	Megalitros por día	Acres-pies por día	Barriles por día (55G)
	Litros por segundo	Kilolitros por hora	Barriles por minuto (42G)
	Metros cúbicos por hora	Litros por hora	Barriles por hora (42G)
	Litros por minuto	Metros cúbicos por minuto	Barriles por día (42G)
	Galones por hora		

## ESPECIFICACIONES (CONT.)

<b>Unidades de totalizador</b>	Galones	Barril (31G)	Mineros Pulgadas Minuto (11.22G)
	Pie cúbico	Barril (42G)	Mineros Pulgadas Minuto (9G)
	Acre pies	Barril (46G)	Mineros pulgadas hora (11.22G)
	Metros cubicos	Barril (55G)	Mineros pulgadas día (11.22G)
	Litros	Galón Imperial	Mineros pulgadas hora (9G)
	Megalitro	Acre Pulgada	Mineros Inch Day (9G)
	Tonelada métrica (KL)	Ton (corto)	
<b>Almacenamiento de datos</b>	Registrador de datos (estándar con todos los modelos), un mínimo de cinco años de datos almacenados.		

### Otras especificaciones

<b>Opciones y accesorios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrador de datos: incluido de serie con cinco años de almacenamiento de datos en el intervalo predeterminado (12 horas). (El cable se vende por separado)</li> <li>• Bidireccional</li> <li>• Pieza de carrete con brida de acero al carbono recubierta de epoxi (para medidores estilo wafer de 2"y 3")</li> <li>• Alimentado por CA y CC con respaldo de batería disponible</li> <li>• Montaje remoto (solo cable de 25' de longitud)</li> <li>• Verificación / calibración anual</li> <li>• Etiqueta de identificación de acero inoxidable</li> </ul>
	<p>Pies: 6, 25, 50 Metros: 1,5, 7,6, 15,25</p> <p>Nota: 50' es la longitud máxima para el cable de impulsos.</p>
<b>Longitudes del cable del sensor</b>	
<b>Garantía</b>	<p><b>Medidor:</b> 5 años <b>Batería:</b> 5 años <b>Recubrimiento:</b> De por vida</p>

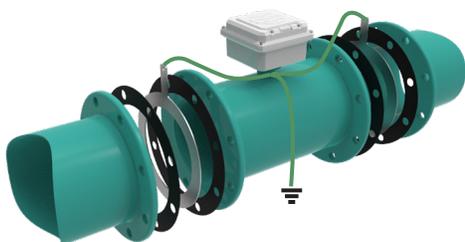
\* Todos los medidores Dura Mag están calibrados en un banco de pruebas gravimétrico y trazable, con un tramo recto de 10D ascendente y 2D descendente. Se brinda un informe de certificación de calibración con cada medidor Dura Mag, que certifica la exactitud de la especificación en nuestra prueba de laboratorio. Las configuraciones de tubería alternativas o los ambientes eléctricos pueden impactar en el rendimiento del medidor en el campo.

## RECOMENDACIONES DE CONEXIÓN A TIERRA DEL MEDIDOR

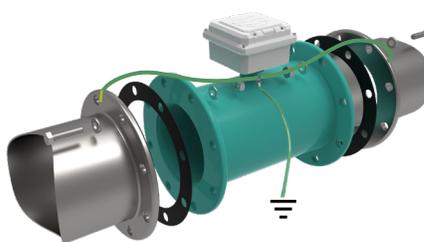
Los medidores Dura Mag vienen de serie con un juego de anillos de conexión a tierra para usar con el método preferido de conexión a tierra de los medidores Dura Mag.

Se recomienda conectar a tierra el cuerpo del medidor por seguridad de acuerdo con los códigos eléctricos nacionales (NEC) o locales en TODAS las instalaciones del medidor.

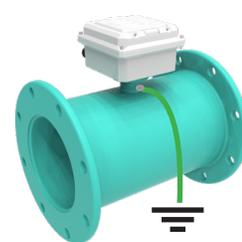
Consulte el manual Dura Mag IOM, Lit. # 30125-31, para obtener más información sobre configuraciones de puesta a tierra utilizando varillas de puesta a tierra y anillos de puesta a tierra.



**Método preferido de puesta a tierra**



**Conexión a tierra del sensor para medidores en un entorno eléctricamente ruidoso**



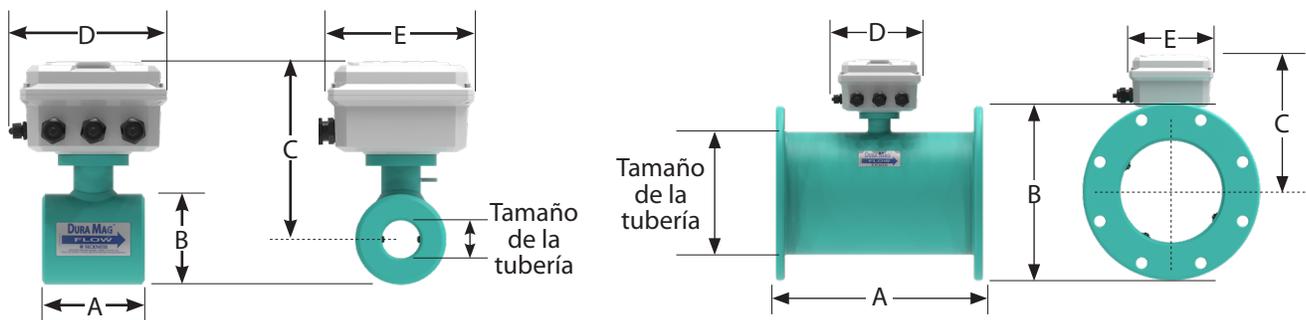
**Conexión a tierra del sensor para medidores con mínimo ruido de suelo**

## DIMENSIONES Y PESOS DE LA CARCASA DEL MEDIDOR

Tipo de sensor	Tamaño de la tubería (Nominal)	GPM estándar Rangos de flujo Mín- Máx	Dimensiones (en pulgadas)			Peso de envío estimado (libras) *
			A	B	C	
Wafer	2"	10-250	4,5	5	8,1	10
	3"	20-550	4,5	5	8,6	11.7
Bridador	4"	30 - 1.000	13,4	9,0	9,25	70
	6"	60 - 2.000	14,6	11,0	10,25	80
	8"	105 - 3.500	16,1	13,5	11,25	115
	10"	165 - 5.500	18,5	16,0	12,5	140
	12"	195 - 6.500	19,7	19,0	13,5	190

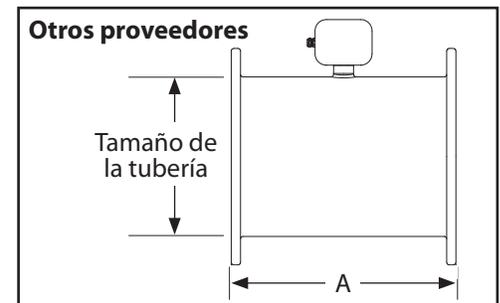
D	E
6,94	6,44

\* Los pesos de envío son estimados y pueden cambiar debido al empaque del pedido específico



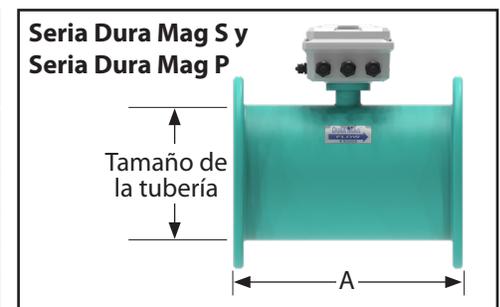
Los medidores de la serie Dura Mag S están disponibles en longitudes compatibles con productos de otros proveedores de medidores\*\*. Consulte las tablas a continuación para ver las opciones de longitud de colocación coincidentes.

Tamaño de la tubería (Nominal)	Dimensiones de otros proveedores **		Dimensiones de Serie Dura Mag S	
	L (pulg.)	Peso (libras)	L (pulg.)	Peso (libras)
4"	10,24	34	10,24	70
6"	12,27	50	12,27	80
8"	14,24	71	14,24	115
10"	18,18	130	18,18	140
12"	19,68	170	19,68	190



\*\* Medidores electromagnéticos Seametrics (series Ag3000 / Ag3000P o iMag4700); Seametrics® es una marca registrada de sus respectivos dueños.

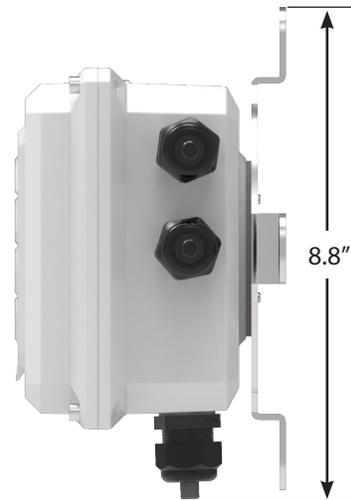
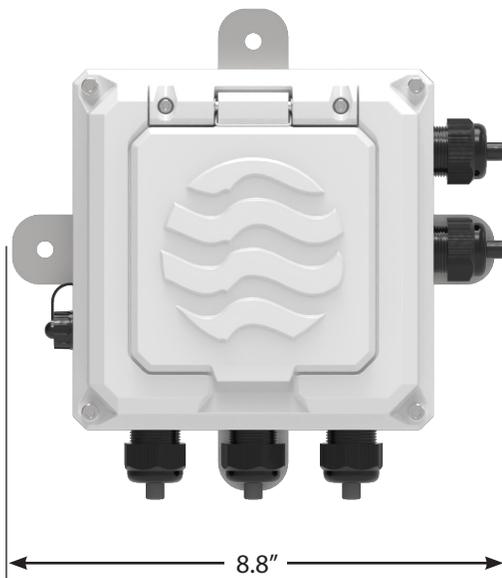
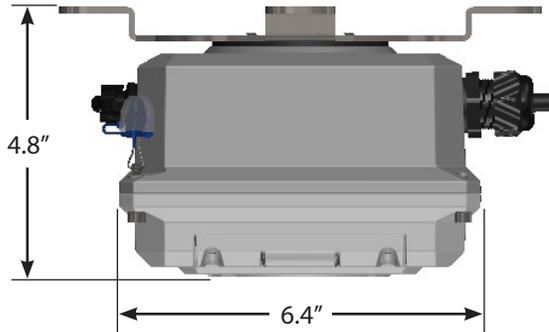
Tamaño de la tubería (Nominal)	Dimensiones de otros proveedores ****				Dimensiones de Serie Dura Mag P			
	150 lb psi		300 lb psi		150 lb psi		300 lb psi	
	L (pulg.)	Peso (libras)	L (pulg.)	Peso (libras)	L (pulg.)	Peso (libras)	L (pulg.)	Peso (libras)
4"	6	55	6	****	6.25	50	6.25	****
6"	13,38	75	14,88	****	13,38	65	14,88	****
8"	13,38	105	15,40	****	13,38	120	15,40	****
10"	18,15	155	20,55	****	18,15	130	20,55	****
12"	19,40	235	21,78	****	19,40	170	21,78	****



\*\*\* Sparling Instruments (TigerMag EP FM656); Sparling® es una marca registrada de sus respectivos dueños.

\*\*\*\* Comuníquese con la fábrica para conocer el peso

## ESPECIFICAÇÕES DO CONVERSOR PROCOMM GO



Copyright © 2014-2021 McCrometer, Inc. Todo el material impreso no podrá cambiarse ni alterarse sin el permiso de McCrometer. Cualquier dato técnico e instrucciones publicadas están sujetos a cambio sin aviso. Contáctese con su representante de McCrometer para recibir los datos técnicos e instrucciones actuales. FPI Mag® es una marca registrada de McCrometer, Inc.

3255 WEST STETSON AVENUE • HEMET, CALIFORNIA 92545 USA  
TEL: 951-652-6811 • FAX: 951-652-3078  
[www.mccrometer.com](http://www.mccrometer.com)