

# Shuttle® MEDIDOR DE NIVEL



2.1



**NUEVO**  
Clase 1, División 1 Áreas Peligrosas  
Sensores Aprobados

## Introducción



El medidor Shuttle es un avanzado micro-procesador basado en la medida por ultrasonidos con un sistema de medida preciso y que utiliza la última tecnología en hardware y software.

El Shuttle ofrece una forma de programación fácil y lógica usando la más avanzada tecnología resultante de una gran calidad de los productos y un precio competitivo.

## Características

El Shuttle está diseñado para medición de nivel en tanques para agua y fluidos de agresividad media donde el sensor no está en contacto con el medio.

- Sistema de medida con 3 diferentes sensores para rangos desde 10 cm a 25 m
- La función de aprendizaje permite al transmisor de nivel Shuttle aprender de las incidencias que se producen en el tanque con las tuberías, bombas y otros elementos que puedan perturbar la medición. El sistema también puede ignorar las turbulencias y las interfaces eléctricas, de forma que incluso un mezclador a bajas revoluciones puede pasar a través del haz ultrasonico sin causar interferencias.
- 2 salidas de relé para nivel/alarma o control de bombas con ciclos de operación y stand by.

- Salida 4-20 mA con cero y span ajustable.
- Indicación de la intensidad del eco mediante una barra gráfica
- Una señal de pulso ultrasónico muy estrecha da una señal muy clara y mínimamente sensible a espumas o fangos en la superficie del líquido.
- Display de fácil lectura para operación y visualización. El nivel actual de medida se ve con dígitos y se indica con una barra gráfica, centímetros, metros, pies y pulgadas. La lectura digital puede ser elegida para indicar tanto nivel relativo como absoluto.
- Alimentación 10 - 30 V DC o 230 / 115 V AC.
- Sensores FM Aprobados por Áreas Peligrosas.

## Ajustes

El Shuttle no necesita ajustes posteriores a su programación inicial. Las 9 teclas de operación están detrás del panel frontal y se usan para configurar:

- Selección de unidades en metros, centímetros, milímetros, pies o pulgadas.
- Ajuste del nivel cero de medición y selección de referencia relativa o absoluta
- Ajuste de cero y span para la salida de mA
- Función para las dos salidas de relé: apagado, nivel de alarma, alarma de sistema o control de bombas con alternancia.
- Función de aprendizaje en la que el sensor reconoce los obstáculos existentes en el pozo de forma que no se produzcan falsos ecos



## Funciones de control

El Shuttle cuenta con dos salidas de relé que pueden configurarse para nivel o control de bombas, sistema de alarma o alarma de nivel. El relé también se puede ajustar como NO o

NC, con una función opcional de desfase. Se puede utilizar el relé para arranque y paro de bombas con alternancia

## Especificaciones Técnicas

### Aplicación

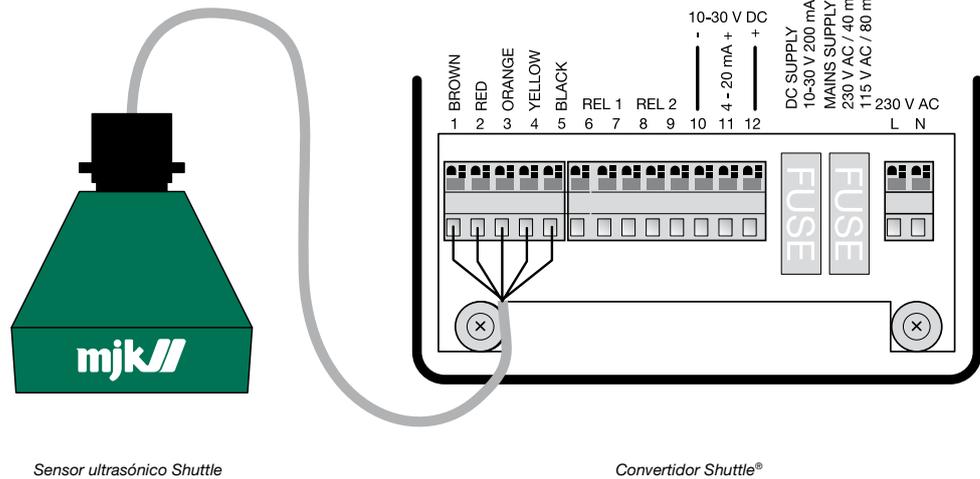
El Shuttle es adecuado para cualquier aplicación en la que se requiera medición de nivel por ultrasonido. El transmisor de nivel se puede utilizar para medida y control de niveles en depósitos que contengan fluidos de agresividad media.

El Shuttle posee una salida 4-20 mA que aumenta o disminuye con el nivel, donde tanto el cero como el span puede ser ajustado para todo el rango del sensor.

Aplicaciones típicas son:

- tanques de tormenta
- estaciones de bombeo
- tanques en plantas de aguas residuales
- tanques en plantas de potables
- tanques y depósitos en la industria

### Conexiones eléctricas



Sensor ultrasónico Shuttle

Convertidor Shuttle®

### Especificaciones

Convertidor Shuttle®	
Rango:	0 - 12 m, 0 - 15 m o 0 - 25 m
Span:	Desde 0-10 cm a 0-12 m, 0-15 m o 0-25 m
Alimentación:	230 / 115 V AC $\pm$ 10 % 10 - 30 V DC
Consumo:	2 W (aprox)
Temperatura:	- 20 to + 60 °C
Precisión:	De sensor ultrasónico
Accuracy:	Mejor que $\pm$ 0.2 %
Salidas:	Analógica: 4-20 mA máx 500 $\Omega$ . Digital: 2 relés programables NO/NC . Carga máxima 50 V 1 A resistivo.
Indicador:	Display LCD con 4 dígitos y símbolos
Operación:	Teclado tras el panel frontal
Protección:	IP 65
Aprobaciones CE:	EN 50081-1, EN 50082-1 UL: File E194021

**Versión de línea normal**

Sensor ultrasónico Shuttle 200570	
Rango:	15 m (fluido) 6 m (solidas)
Frecuencia:	30 kHz
Haz:	3 °
Banda muerta:	35 cm
Temperatura:	- 20 to + 60 °C
Materiales:	PP, POM
Cable:	Apantallado, resistente al aceite, aislamiento PVC, longitud 12 m (máx 100 m con cable 600010)
Protección:	IP 68, resistente al agua, máxima profundidad 1 bar de inmersión
Aprobaciones CE:	EN 50081-1, EN 50082-1

**Versión de línea normal**

Sensor ultrasonico Shuttle: 200640 / 200641	
	
Sensor ultrasonico Shuttle: 200642	
Rango:	12 m (fluido) 5 m (solidas)
Frecuencia:	40 kHz
Haz:	7 °
Banda muerta:	35 cm
Temperatura:	- 20 to + 60 °C
Materiales:	PTB, reforzado con fibraepóxica
Cable 200640:	Apantallado, resistente al aceite, aislamiento PVC, longitud 12 m
Cable 200641:	Apantallado, resistente al aceite, aislamiento PVC, longitud 50 m (máx 100 m con cable 600010)
Protección:	IP 68, resistente al agua, máxima profundidad 1 bar de inmersión
Aprobaciones CE:	EN 50081-1, EN 50082-1
Aprobaciones EX:	FM Clase 1, Div. 1, Grupo A-G

**Versión de línea extendida**

Sensor ultrasonico Shuttle: 200630 / 200631	
	
Sensor ultrasonico Shuttle: 200632	
Rango:	25 m (fluido) 10 m (solidas)
Frecuencia:	30 kHz
Haz:	6 °
Banda muerta:	80 cm
Temperatura:	- 20 to + 60 °C
Materiales:	PTB, reforzado con fibraepóxica
Cable 200630:	Apantallado, resistente al aceite, aislamiento PVC, longitud 12 m
Cable 200630:	Apantallado, resistente al aceite, aislamiento PVC, longitud 50 m (máx 100 m con cable 600010)
Protección:	IP 68, resistente al agua, máxima profundidad 1 bar de inmersión
Aprobaciones CE:	EN 50081-1, EN 50082-1
Aprobaciones EX:	FM Clase 1, Div. 1, Grupo A-G

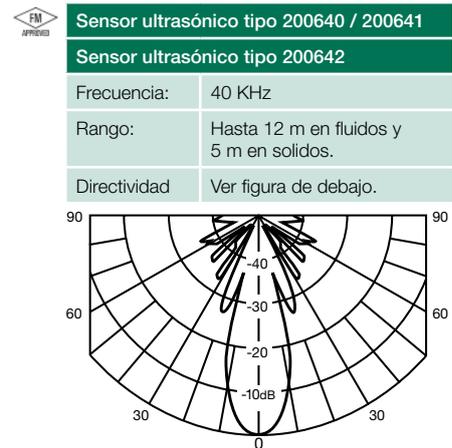
**Versión resistente a químicos**

Sensor ultrasonico Shuttle: 200660	
Rango:	10 m (fluido) 5 m (solidas)
Frecuencia:	50 kHz
Haz:	6 °
Banda muerta:	35 cm
Temperatura:	- 20 to + 60 °C
Materiales:	PP, PVDF
Cable:	Con pantalla, resistente al aceite, aislamiento PVC, longitud 12 m (máx 100 m con cable 600010)
Protección:	IP 68, resistente al agua, máxima profundidad 1 bar de inmersión
Aprobaciones CE:	EN 50081-1, EN 50082-1

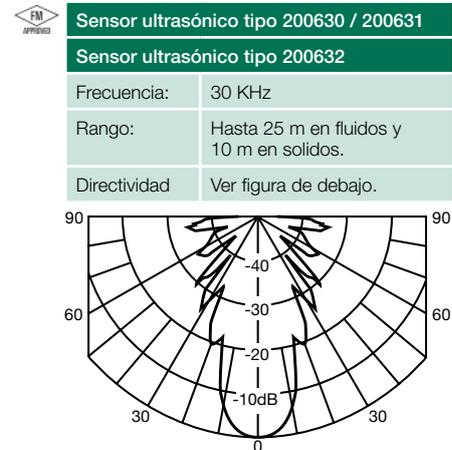
Versión de línea normal



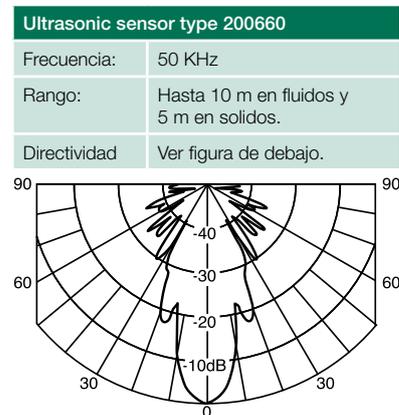
Versión de línea normal



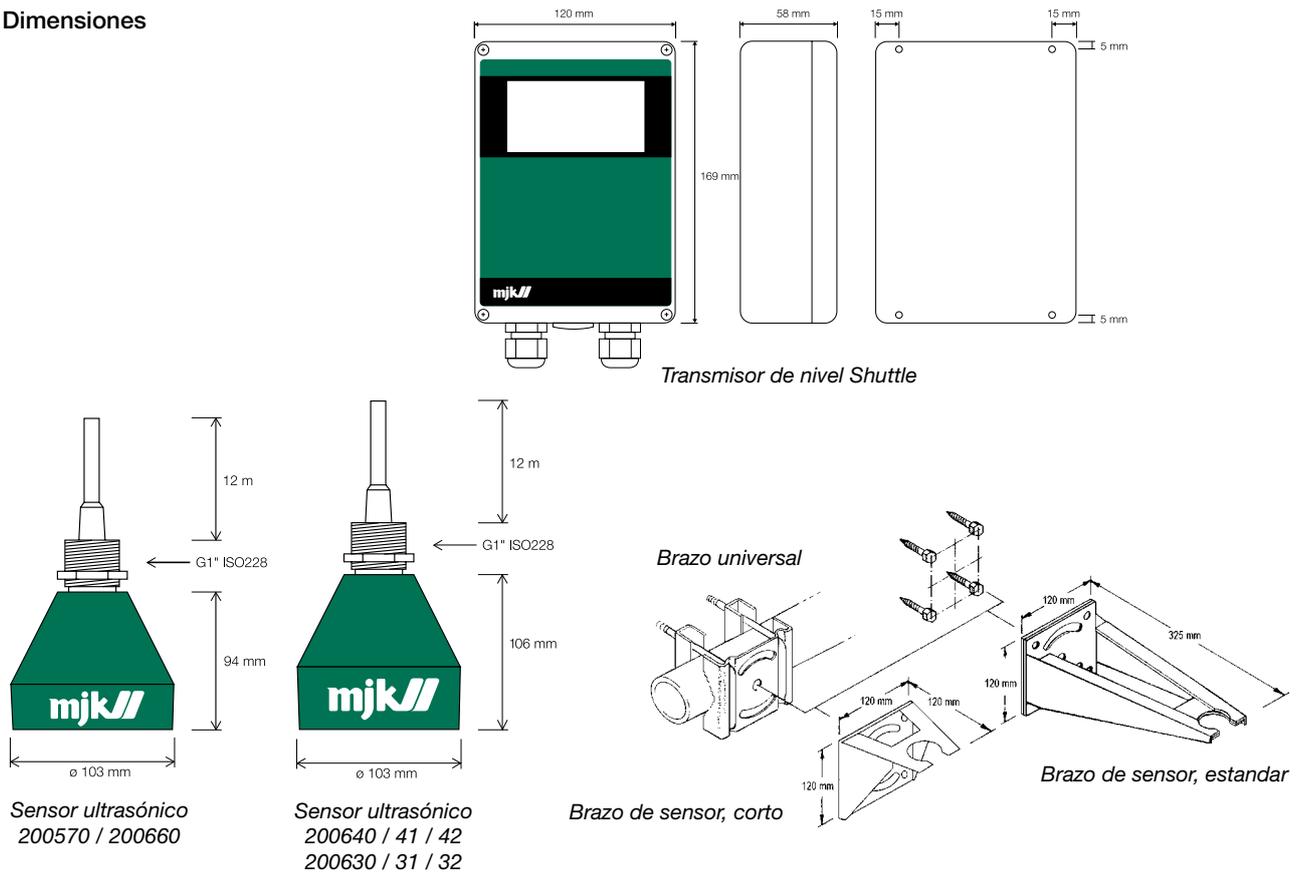
Versión de línea extendida



Versión resistente a quimicos



## Dimensiones



## Numeros de código

Transmisor de nivel Shuttle® campo completo con sensor ultrasónico	
201210	Transmisor de nivel Shuttle, completo con sensor ultrasónico 200570 y 12 m de cable, alimentación 230 /115 V AC o 10-30 V DC
201225	Transmisor de nivel Shuttle, completo con sensor ultrasónico 200632 y 12 m de cable, alimentación 230 /115 V AC o 10-30 V DC
201235	Transmisor de nivel Shuttle, completo con sensor ultrasónico 200642 y 12 m de cable, alimentación 230 /115 V AC o 10-30 V DC
201240	Transmisor de nivel Shuttle, completo con sensor ultrasónico 200660 y 12 m de cable, alimentación 230 /115 V AC o 10-30 V DC

Accesorios	
200205	Brazo universal
200219	Brazo corto para sensor de ultrasonidos
200220	Brazo estandar para sensor ultrasónico
200590	Caja de conexiones para cable del sensor
690010	Cable adicional para sensor ultrasónico Shuttle
200570	Sensor ultrasónico, 30 kHz, rango de 15 metros (fluidos), con 12 m de cable
200630	Sensor ultrasónico, 30 kHz, rango de 25 metros (fluidos), con 12 m de cable
200631	Sensor ultrasónico, 30 kHz, rango de 25 metros (fluidos), con 50 m de cable
200632	Sensor ultrasónico, 30 kHz, rango de 25 metros (fluidos), con 12 m de cable
200640	Sensor ultrasónico, 40 kHz, rango de 12 metros (fluidos), con 12 m de cable
200641	Sensor ultrasónico, 40 kHz, rango de 12 metros (fluidos), con 50 m de cable
200642	Sensor ultrasónico, 40 kHz, rango de 12 metros (fluidos), con 12 m de cable
200660	Sensor ultrasónico, 50 kHz, rango de 10 metros (fluidos), con 12 m de cable
840010	Software de comunicación para configuración, incluye cable de interface RS 232
840011	Software y Firmware de comunicación para configuración, incluye cable de interface RS 232

Distributed by:

MJK offices:

**Denmark**  
www.mjk.dk  
mjk@mjk.dk  
+45 45 56 06 56

**Norway**  
www.mjk.no  
mjk@mjk.no  
+47 69 20 60 70

**The Netherlands**  
www.mjk.com  
mjknl@mjk.com  
+31 251 672171

**Sweden**  
www.mjk.se  
kontoret@mjk.se  
+46 53 31 77 50

**North America**  
www.mjk.com  
mjkusa@mjk.com  
+1 847 482 8655

**Australia**  
www.mjk.com  
mjk@mjk.com  
+61 3 9758 8533