

## GNSS 4500

### Receptor de señales horarias por satélite



### Descripción

El receptor de señales horarias GNSS 4500 recibe y procesa las señales de hasta tres sistemas globales de navegación por satélite (GNSS). Con estas fuentes de tiempo precisas como referencia, está diseñado para sincronizar relojes maestros y servidores de tiempo. Para ello, envía una señal horaria en serie (codificada DCF, UTC o CET) a través de una interfaz de bucle de corriente.

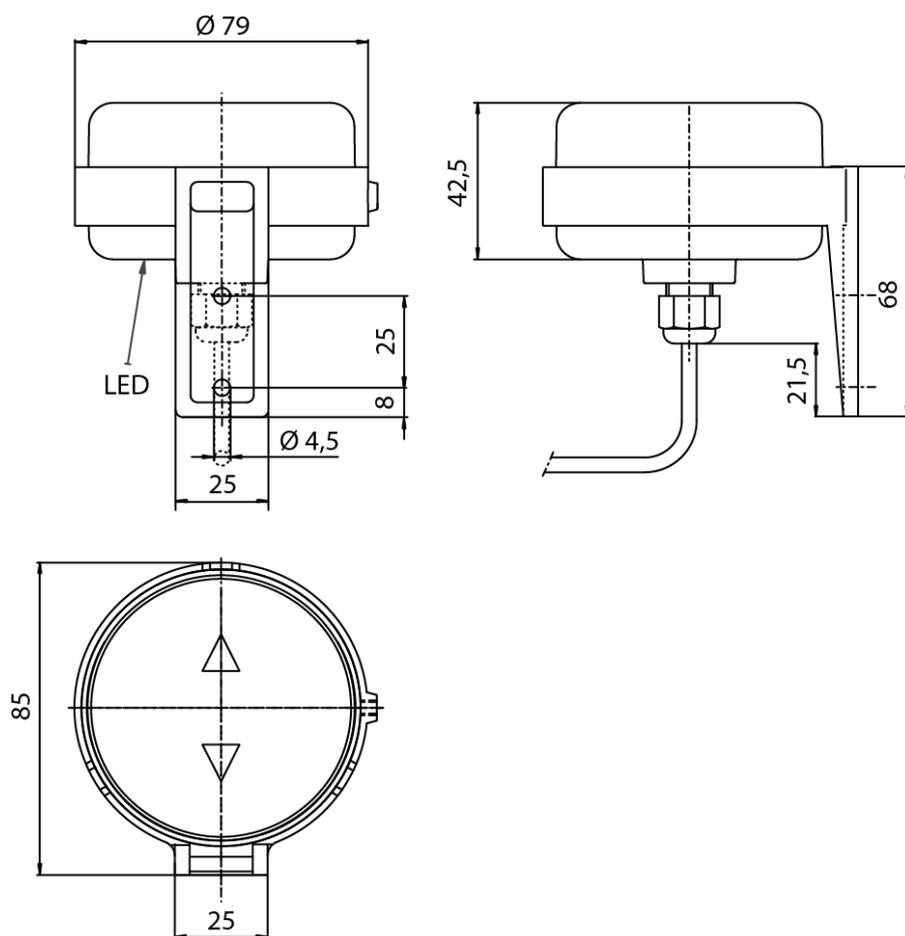
### Funciones

- Compatible con los sistemas de satélites GPS, GLONASS, Galileo y BeiDou
- Configuraciones GNSS múltiples disponibles para una mayor estabilidad y seguridad
- Rastrea las señales de hasta 72 satélites
- Interfaz de bucle de corriente, aislada eléctricamente, para salida de código de tiempo DCF (UTC o CET). El flanco de subida está sincronizado con el 1PPS (segundo impulso) del módulo GNSS.
- Parada automática de la salida de señal en caso de recepción insuficiente
- Selección de la señal de código de tiempo UTC o CET mediante inversión de polaridad de los conectores de alimentación
- Indicación del estado mediante LED (visibles desde el lado del cable)
- Tensión de entrada 12 - 36 VDC +/-10%, < 0,4W
- Montaje sencillo: conexión directa a los dispositivos finales mediante cable de 4 hilos resistente a los rayos UV para la alimentación y la señal del código de tiempo.
- Carcasa: IP 65, resistente a los rayos UV, L 85 x An 80 x Al 86 mm

### Información para pedidos

Nombre del producto	Longitud del cable		Sistemas de navegación utilizados			
	10m	100m	GPS	Galileo	GLONASS	BeiDou
GPS GNSS 4500	129768	129772	-			
GNSS 4500 GPS_Galileo	129769	129773	-	-		
GNSS 4500 GPS_Glonass	129770	129774	-		-	
GNSS 4500 GPS_Beidou	129771	129775	-			-
GNSS 4500 Galileo	130126	130128		-		

## Carcasa / Dimensiones

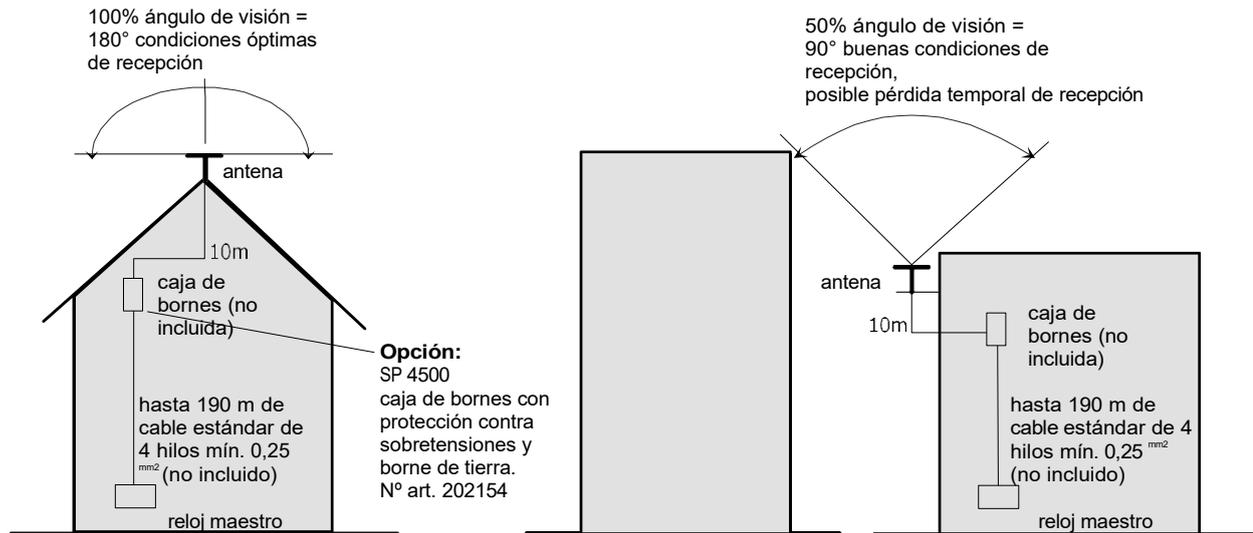


## Datos técnicos

		<b>GNSS 4500</b>	
<b>Propiedades de recepción</b>		<b>Sistema</b>	<b>Frecuencia</b>
		GPS	L1 C/A
		GLONASS	L10F
		BeiDou	B1I
		Galileo	E1B/C
<b>Módulo GPS</b>	canales Precisión señal de impulso de tiempo	máx. 72 satélites rastreables RMS30 ns 99%60 ns	
<b>Interfaces / conexiones</b>	1 x Bucle de corriente  Asignación de conexiones	DCF  blanco marrón  amarillo verde	Interfaz pasiva de bucle de corriente (colector abierto) borde de ataque síncrono a 1PPS del módulo GPS aislado eléctricamente (optoacoplador)  Salida DCF+ optoacoplador (aislada) Salida DCF- optoacoplador (aislada)  <b>Salida código de tiempo UTC Salida del código de tiempo CET</b>  V+ (12 - 36 VCC) V- (GND) V- (GND) V+ (12 - 36 VCC)
<b>Salida</b>	DCF	Código horario UTC o CET Duración del impulso (típica): lógica 0: 100 ms: lógica 1: 200 ms  CET: cambio automático del horario de verano según regla válida. bit A1 anunciador (Bit 16) soportado CET: último domingo de octubre 03:00 -> 02:00 CEST: último domingo de marzo 02:00 -> 03:00  Bit A2 de anuncio (bit 19) no soportado para conmutar segundos	
<b>Precisión</b>	Bucle de corriente	Borde de ataque DCF (típico): +/- 5 µs (medido en la salida GNSS 4500)	
<b>Duración de la sincronización en frío</b>	Arranque	< 5 minutos (típico)	
<b>Indicación de estado</b>	LEDs	LED visibles desde abajo (lado del cable)  LED rojo: salida de hora UTC LED verde: salida de hora local CET  Alimentación OK: LED parpadea una vez cada cinco Segundos <sup>(1)</sup> Sincronización OK: El LED parpadea una vez por segundo (señal de salida) Sincronización perdida: El LED parpadea una vez cada cinco segundos <sup>(1)</sup>	
<b>Eléctrico propiedades</b>	Tensión de entrada Consumo de energía	12 - 36 VCC +/-10 < 0,4 W (< 34 mA a 12 V)	
<b>Mecánica propiedades</b>	Material de la carcasa  Medidas Peso Cable	POM (poliéster, resistente a los rayos UV); parte superior negra, parte inferior blanca lechosa  85 x 80 x 86 mm (L x A x A) (L = distancia a la pared) aprox. 200 g 10 m, con protección UV, 4 hilos, 0,25 mm <sup>2</sup> (AWG 23), extensión posible hasta 200 m Hasta 400 m con sección transversal de al menos 0,5 mm <sup>2</sup> (AWG 20)	
<b>Medio ambiente requisitos</b>	Clase de protección Temperatura	IP 65 -30 °C a +70 °C	
<b>Conformidad</b>		2014 / 53 / UE (véase <a href="http://www.mobatime.com">www.mobatime.com</a> )	
<b>Accesorios</b>	Protección contra el rayo cable alargador cable alargador	Nº art. 115948 SP4500 Unidad de protección contra rayos para receptor GNSS 4500 Nº art. 104848 hasta 100m Resistente a los rayos UV, negro, 4x0,25mm <sup>2</sup> , para exteriores Nº art. 104846 100m rollo Resistente a los rayos UV, negro, 4x0,25mm <sup>2</sup> , para exteriores	

<sup>(1)</sup> El estado no sincronizado se señaliza en la salida DCF (bucle de corriente) mediante impulsos de 500 ms cada 5 segundos.

## Montaje



## SP 4500 - Caja de protección contra rayos - opcional

La caja de protección contra rayos SP 4500 protege el reloj maestro de las peligrosas fluctuaciones de tensión (sobretensiones).

Para proteger la antena de la caída de rayos, debe estar protegida por un sistema de protección contra rayos en el edificio.

El tornillo de toma de tierra de la caja del SP 4500 debe conectarse a la

toma de tierra del edificio, la misma tierra (potencial) donde se conectan las partes metálicas del tejado. El SP 4500 debe montarse justo después de la entrada del cable en el edificio.

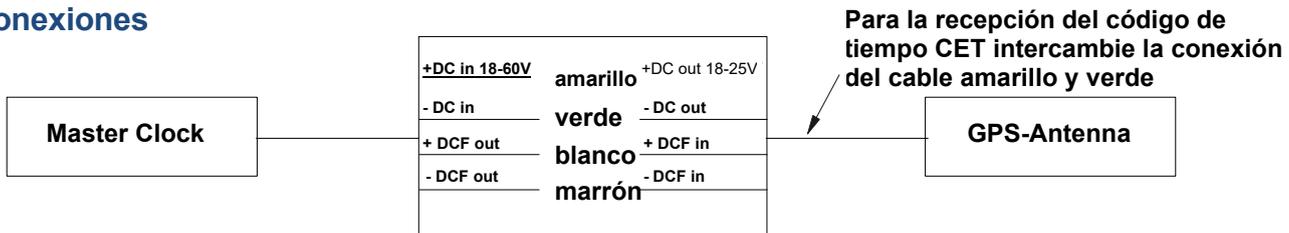
Sección transversal del cable de tierra:

Hasta 3 m de distancia y con cable flexible, 2,5 mm<sup>2</sup> es suficiente. Para distancias mayores, debe utilizarse un cable de tierra flexible de 4 mm<sup>2</sup> o incluso de 6 mm<sup>2</sup>.

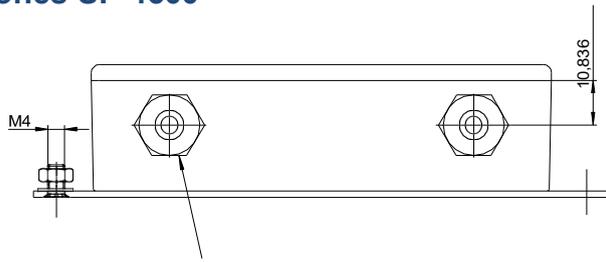


		SP 4500	
<b>Conexiones</b>	Asignación	Reloj maestro	Receptor GPS
		+DC in 18-60V    amarillo	+ DC out 18 - 25V
<b>Propiedades eléctricas</b>	Tensión de entrada $U_{in}$	+12 - 56 VCC +/-10	- DC in
	Tensión de salida $U_{out}$	$U_{in}$ - 2V hasta máx. 27VDC	- Salida CC
<b>Propiedades mecánicas</b>	Medidas del material	Aluminio fundido	+ DCF out    blanco
	Peso	140 x 77 x 33 mm (L x A x A) (L = distancia de la pared)	- DCF out    marrón
<b>Condiciones medioambientales</b>	clase de protección	IP 65	+ DCF in
	rango de temp.	-30 °C a +70 °C	- DCF in
<b>Información para pedidos</b>		Nº art. 202154	

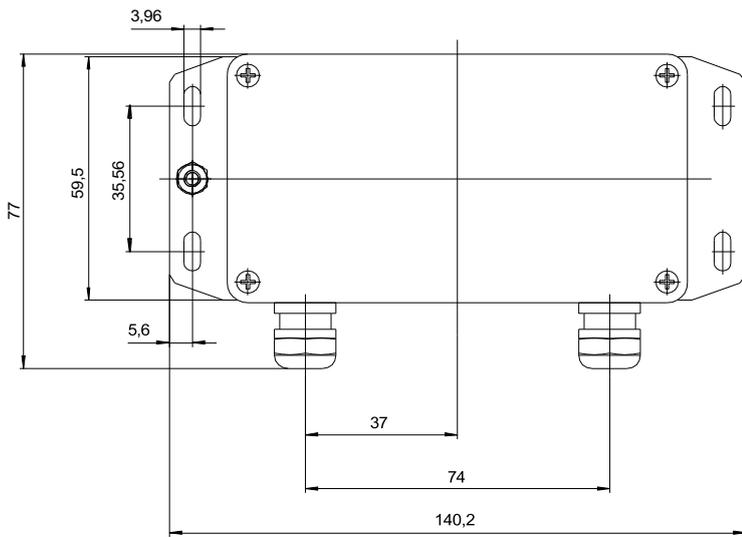
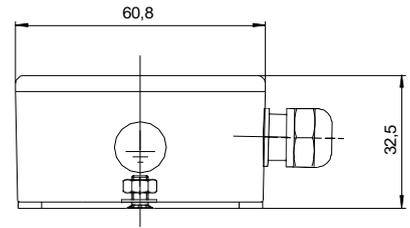
## Conexiones



### Dimensiones SP 4500



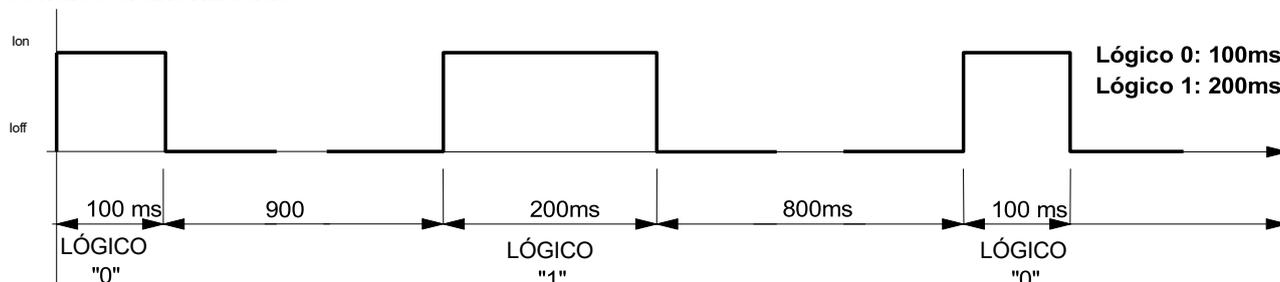
PG 7



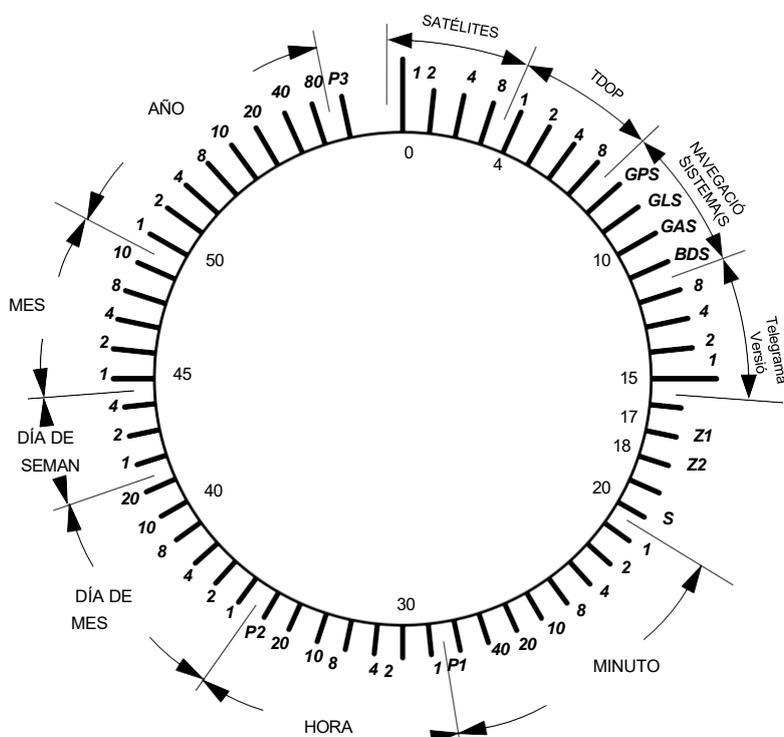
## Salida de código de tiempo en serie

Dependiendo de la polaridad de la tensión de alimentación, el receptor emite UTC (Tiempo Universal Coordinado) o CET (Hora Central Europea) en forma de señal horaria en serie. Los datos transmitidos están codificados DCF y contienen información adicional sobre el funcionamiento del GNSS 4500, como el número de satélites visibles.

### Señales transmitidas



### Información codificada en el telegrama horario



#### SATÉLITES:

Número de satélites rastreados

#### TDOP:

0: Valor TDOP no disponible  
 < 3 muy bueno  
 < 6 bien  
 > 10 mal

#### SISTEMA DE NAVEGACIÓN:

Sistema de navegación por satélite configurado, se permiten varios conjuntos

GPS: GPS  
 GLS: GLONASS  
 GAS: GALILEO  
 BDS: BEIDOU

#### Z1 Y Z2:

Información de temporada  
 0 1 : Invierno (sólo UTC Invierno)  
 1 0 : Verano

S: Bit de inicio

P1: Minuto de bit de paridad

P2: Hora de bit de paridad

P3: Bit de paridad Fecha

### Información horaria (codificación: BCD):

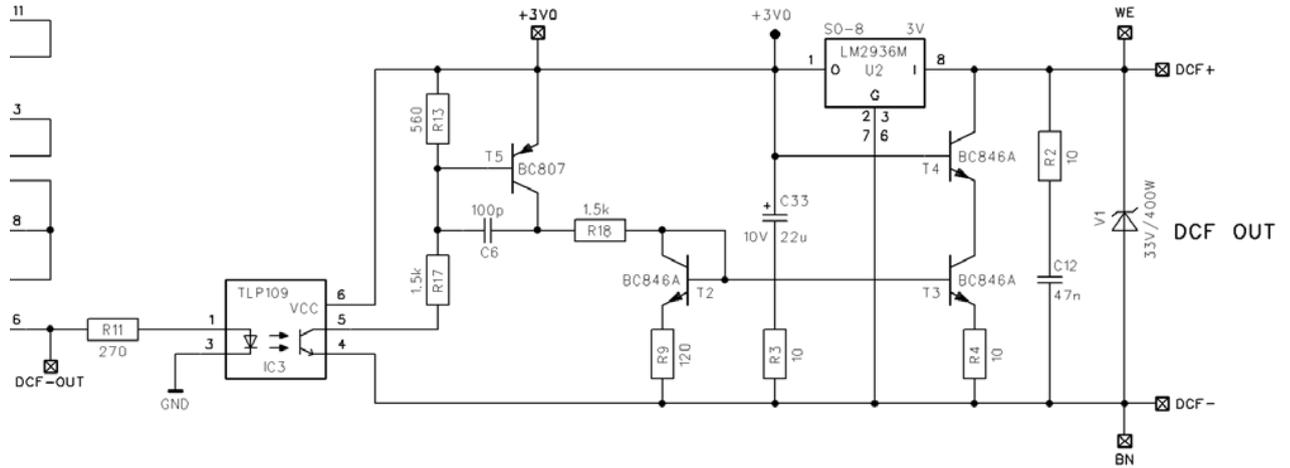
Hora universal coordinada (UTC) u hora centroeuropea (CET)

### Marco temporal:

1 minuto, 1 bit/segundo

## Circuito de salida

Las señales "+DCF out" y "-DCF out" pueden conectarse directamente a relojes maestros, como los dispositivos ETC o DTS de mobatime. Utilice la información de la siguiente figura para comprobar la compatibilidad con productos de otros fabricantes.



**El contenido de este documento puede modificarse sin previo aviso.**

### **SEDE / FÁBRICA**

MOSER-BAER AG  
Spitalstrasse 7, CH-3454 Sumiswald  
Tel. +41 34 432 46 46 / Fax +41 34 432 46 99  
moserbaer@mobatime.com / www.mobatime.com

### **VENTAS SUIZA**

MOBATIME AG  
Stettbachstrasse 5, CH-8600 Dübendorf  
Tel. +41 44 802 75 75 / Fax +41 44 802 75 65  
info-d@mobatime.ch / www.mobatime.ch

### **VENTAS ALEMANIA, AUSTRIA**

BÜRK MOBATIME GmbH  
Postfach 3760, D-78026 VS-Schwenningen  
Steinkirchring 46, D-78056 VS-Schwenningen  
Tel. +49 7720 8535 0 / Fax +49 7720 8535 11  
buerk@buerk-mobatime.de / www.buerk-mobatime.de

### **SALES WORLDWIDE**

MOSER-BAER SA DIVISIÓN DE EXPORTACIÓN  
19 ch. du Champ-des-Filles, CH-1228 Plan-les-Ouates  
Tel. +41 22 884 96 11 / Fax + 41 22 884 96 90  
export@mobatime.com / www.mobatime.com

MOBATIME SA  
En Budron H 20, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél. +41 21 654 33 50 / Fax +41 21 654 33 69  
/ www.mobatime.ch

### **VENTAS ESPAÑA**

TECNIKRONOS, S.L. / MOBATIME ESPAÑA  
Industrial Rekalde nº 1  
20018 – San Sebastián – ESPAÑA  
Tel. +34 943 274 047 / Fax. +34 943 283 046  
relojes@tecnikronos.com / www.tecnikronos.com