

**H7**istórico de revisiones:

Revisión	Fecha	Especificaciones
01	23-09-14	Definición comunicaciones versión 1
2	06/09/18	Introducción de los comandos lectura y borrado log interno

# Tabla parámetros MFSATHW1

Formato	Longitud	E2prom	Nombre Agenda
	1 byte	0	Identificador de red
	1 byte	1	Ultima ID conocida L
	1 byte	2	Ultima ID conocida H
	2 byte	3-4	Minutos max sin noticias del coordinador
	1byte	5	Longitud superframe
XX (0-14)	1 byte	6	Longitud Identificador Baliza
ASCII	14 bytes (Ascii)	7-20	Identificador Baliza
XXX (0-999)	1 bytes	21-22	Nº de baliza(Identificador para el centro de control)
XXXX (00,00 V)	2 bytes	23-24	Tensión Alarma Batería Baja
XXXX (00,00 A)	2 bytes	25-26	Máx corriente baliza(00,00A)
XXXX (00,00 A)	2 bytes	27-28	Corriente baliza buen funcionamiento noche
XXXX (00,00 A)	2 bytes	29-30	Mínima corriente para detección noche en la baliza
XXX seg (0-255)	1 byte	31	Tmp max detección día
XX °C(0-99)	1 byte	32	Máxima temperatura
XX(0-99)	1 bytes	33	Horas reset módulo radio
X	1 bytes	34	Tipo destellador: 0 => Competencia 1 => MF12
X	1 byte	35	Módulo GPS 0 => Sin GPS 1=> Con GPS
XXX min (0-255)	1 byte	36	Tiempo gps on
XXX min (0-255)	1 byte	37	Tiempo gps off
XXX metros (0-999)	2 byte	38-39	Radio de Borneo
XX (0,0)	1 byte	40	Mínima calidad en la señal gps

XX	2 bytes	41	Mínima cantidad de satelites
Selector	1 byte	42	Dispositivos: Bit 0 => Radio ICM: 0 No 1 Si Bit 1 => Radio Modem: 0 No 1 Si
X	1 bytes	43	Estado entradas externas: 0= Normalmente abierto 1= Normalmente cerrado  Byte 0 => Entrada externa 1 Byte 1 => Entrada externa 2 Byte 2 => Entrada externa 3 Byte 3 => Entrada externa 4
XXXX (0-9999)	2 bytes	44-45	Password
X	1 byte	46	Nivel de potencia MÓDULO TELIT: 0 => 25mW 1=> 100mW 2=> 500mW
X	1 byte	47	Modo de asociación: 0 => Automático 1 => Manual
X	1 byte	48	Criterio de asociación: 0 => Profundo 1 => Alto nivel
X	1 byte	49	Modo bajo consumo: 0 => Off 1 => Parcial (puede comunicarse con su superior, pero no con sus hijos) 2 => Total
X	1 byte	50	Signo desvío horario 0 => + 1 => -
XX (0-23)	1 byte	51	Horas desvío horario
XX (0-59)	1 byte	52	Minutos desvío horario
XX (0-12)	1 byte	53	Mes adelanto hora
XX (0-12)	1 byte	54	Mes atraso hora
XXX	2 bytes	55-56	Convertor corriente baliza
X	1 byte	57	Sincronismo 0 => NO 1 => SI
XX(0-99)	1 byte	58	Offset sincronismo
XX(0-99)	1 byte	59	Minutos interrogación MF12

X	1 byte	60	Baliza emergencia 0 => NO 1 => SI
XX(0-99)	1 byte	61	Minutos interrogación MFSINCLOC
XX(0-99)	1 byte	62	Minutos reset MFSINCLOC
X	1 byte	63	Fondo escala corriente Panel Solar: 0 => 15A 1 => 100A
X	1 byte	64	Funcionalidad entrada externa: 0 => Sensor de giro 1=> Entrada externa 4
XXXXXX	2 bytes	65-66	Tmp activación entrada externa 1 (1 unidad= 100 mseg)
XXXXXX	2 bytes	67-68	Tmp activación entrada externa 2 (1 unidad= 100 mseg)
XXXXXX	2 bytes	69-70	Tmp activación entrada externa 3 (1 unidad= 100 mseg)
XXXXXX	2 bytes	71-72	Tmp activación entrada externa 4 (1 unidad= 100 mseg)
XXXX (metros)	2 byte	73-74	Máxima variación distancia
XX (0-14)	1 byte	75	Longitud clave de acceso
ASCII	14 bytes (Ascii)	76-89	Clave de acceso IRIDIUM
XXX	1 byte	90	Reset iridium sin registrar red (1 unidad = 1min)
XXX	1 byte	91	Timeout envio mensaje iridium (1 unidad = 1min)
XX	1 byte	92	Máx mensajes IRIDIUM / dia
XXXX	2 bytes	93-94	Tiempo reset IRIDIUM (1 unidad= 100 mseg)
X	1 bytes	95	Estado salidas externas: 0= Normalmente abierto 1= Normalmente cerrado  Byte 0 => Salida 1 Byte 1 => Salida 2 Byte 2 => Salida 3
XXXXXX	2 bytes	96-97	Tmp activación salida 1 (1 unidad= 100 mseg)
XXXXXX	2 bytes	98-99	Tmp activación salida 2 (1 unidad= 100 mseg)
XXXXXX	2 bytes	100-101	Tmp activación salida 3 (1 unidad= 100 mseg)
XX	1 byte	102	Tmp Radio Modem Activo por desincronización (1 unidad= 1 minuto)
XXX %	1 byte	103	% Tmp Radio Modem Activo por desincronización

			(Cuando no encontramos al coordinador, después de que transcurra el “Tmp Radio Modem Activo”, activaremos el radio modem solo un % del tiempo completo)
X	1 byte	104	Nivel de potencia Radiocrafts: 1 => 1mW 2=> 10mW 3=> 25mW 4=> 316 mW 5=> 500 mW
XXX	1 byte	105	Segundos modulo radiocrafts despierto  Si queremos desactivar el modo sleep del módulo radio, este parámetro a 0
XXX	1 byte	106	Segundos modulo radiocrafts dormido  Si queremos desactivar el modo sleep del módulo radio, este parámetro a 0
XXX min (0-255)	1 byte	107	Tiempo IRIDIUM on
XXX min (0-255)	1 byte	108	Tiempo IRIDIUM off
	1 byte	109	Tipo dispositivo radio Radiocrafts: 0 => Router 1 => Punto final
X	1 bytes	110	Estado entradas externas: 0= Biestable 1= Monoestable  Bit 0 => Entrada externa 1 Bit 1 => Entrada externa 2 Bit 2 => Entrada externa 3 Bit 3 => Entrada externa 4
Dispositivo	0	249	Tipo de dispositivo: (Solo lectura) 0 => MTU300 1 => MFUFH 5 => MTU200F 6 => MTSAT
V, Hardware	3	250	Versión Hardware del dispositivo (Solo lectura)

V. Firmware	1	251	Versión de firmware del dispositivo (Solo lectura)
XXXXXX	2 bytes	252-253	Número serie fabricacion (Solo lectura)
XX	1 bytes	254	Año fabricacion (Solo lectura)
XX	1 bytes	255	Semana fabricacion (Solo lectura)

Máxima variación distancia => Si se obtiene una nueva posición de GPS y la diferencia, respecto a la anterior distancia calculada es superior a este parámetro, no tendremos en cuenta la nueva distancia calculada.. ya que lo más probable es que haya habido un error de cálculo.

# Formato comandos vía IRIDIUM

## Lectura parámetros

Los parámetros se leen y se escriben a través del programa transceive (conexión directa). NO obstante, cuando el dispositivo esté instalado, para saber que parámetros tiene guardados, hemos de enviar la siguiente orden.

8 dígitos para la clave
!"
Read

Ejemplo:

**CLAVE!READ**

La respuesta será un mensaje que se cargará automáticamente en el transceiver y podremos ver los parámetros del dispositivo.

## Respuesta lectura parámetros

(El mensaje IRIDIUM es de 270 bytes).La respuesta será

PMT

32 bytes de visibilidad

Byte =>249 Tipo de dispositivo

Byte =>250 Versión de hardware

Byte =>251 Versión de firmware

Byte =>252 Número de fabricación H

Byte =>253 Número de fabricación L

Byte =>254 Año de fabricación

Byte =>255 Semana de fabricación

Byte => 0

.

.

.

.

Byte => x (Siendo X maximo hasta 225)

Checksum (Partiendo de 0xFF x or de todos los datos, incluida cabecera)

Todos los ficheros tendrán en común, la cabecera, los 32 bytes de visibilidad más los 7 bytes de identificación. El resto de bytes puede ser variable en cuanto a longitud, es decir, puede existir que un fichero vaya del byte 0 hasta el byte 100 y otro del byte 0 hasta el byte 90

## Escritura parámetros

Los parámetros modificados por el programa transceiver, crearán un fichero .sbd que se enviará al dispositivo. El formato del mensaje tendrá la misma estructura que la respuesta de lectura de parámetros.

## Respuesta escritura parámetros

Mensaje indicando la escritura de parámetros

### **Petición estado Baliza**

Clave (Max 14 dígitos)
'!'
INTERROGAR REQUEST INTERROGER
'='
/ (Barra)
Evento: ESTADO = Petición de estado (Noche/Dia,Bateria,Corriente led) STATE = Petición de estado (Noche/Dia,Bateria,Corriente led) ETAT = Petición de estado (Noche/Dia,Bateria,Corriente led)
/ (Barra)

### **Orden Telemando Baliza**

Clave (Max 14 dígitos)
'!'
TELEMANDO TELECOMMAND COMMANDE
'='
/ (Barra)
<b>Destinatario de la orden de telemando</b> MF12   => Para el MF12 MFGPS => Para el MFSINCLOC MFSAT  => Para el MFSAT
'='
<b>Acción a realizar</b>



/ (Barra)
-----------

Si el destinatario del telemando es **MF12**:

Código	Acción a realizar
0	Forzamos el MF12 a día
1	Forzamos el MF12 a noche
2	Lo dejamos en función de la fotocélula
3	Realizamos un reset del MF12

Si el destinatario del telemando es **MFGPS**:

Código	Acción a realizar
0	Nueva autodetección de posición

Si el destinatario del telemando es **MFSAT**:

Código	Acción a realizar
0	Reset completo del sistema

## **Lectura log interno**

Con este mensaje, el dispositivo creará un mensaje IRIDIUM donde podremos ver los diferentes parámetros del log interno separados por espacios

8 dígitos para la clave
!"
LOG

Ejemplo:

**CLAVE!LOG**

## **Respuesta log interno**

El MFSAT enviará un mensaje de los diferentes parámetros del log interno en ascii, separados por espacios. Estos parámetros son

1	Firmware del log
2	Cantidad resets MFSAT
3	Horas en servicio
4	Cantidad resets MF12
5	V max MF12
6	V min MF12
7	T max MF12
8	T min MF12
9	T avg MF12
10	Cantidad fallos comunicaciones MF12
11	Avg satélites MFSINCLOC
12	Avg calidad satélites MFSINCLOC
13	Cantidad fallos comunicaciones MFSINCLOC
14	Avg Q IRIDIUM
15	Minutos sin registro red IRIDIUM

### **Reset log interno**

Con este mensaje, el dispositivo borrará el log interno y enviará un mensaje de lectura de log interno para que el usuario pueda verificar que se ha borrado el log

8 dígitos para la clave
!"
RESETLOG

Ejemplo:

**CLAVE!RESET LOG**

### **Formato mensaje IRIDIUM**

	digitos	ejemplo	Bytes
Cabecera	MFSAT	MFSAT	MFSAT
Nº de estación	XXX	110	1-3
Día	XX	09	5-6
Mes	XX	04	8-9
Año	XX	08	11-12
Hora	XX	12	14-15
Minuto	XX	24	17-18
Segundo	XX	36	20-21
Latitud grados	XX	43	23-24
Latitud minutos	XX.XXXX	12.8573	26-32
Latitud (N o S)	X	1=norte 3=sur	34
Longitud grados	XXX	005	36-38
Longitud minutos	XX.XXXX	09.3273	40-46
Longitud (E o O)	X	2=este 4=oeste	48
Número de satélites	X	6	50
Calidad señal	XX.X	04.0	52-55
Metros desde origen	XXXX	0034	57-60
Estado 1 (Alarmas)  1   => Alarma Rotura Cadena                 (SI=1 ; NO=0) 2   => Alarma Batería baja                  (SI=1 ; NO=0) 4   => Alarma Luz apagada                  (SI=1 ; NO=0) 8   => Alarma Sobreconsumo panel solar (SI=1 ; NO=0) 16 => Alarma Sobreconsumo corona leds (SI=1 ; NO=0) 32 => Alarma Fallo comunicación MF12 (SI=1 ; NO=0) 64 => Alarma Destello erróneo            (SI=1 ; NO=0) 128 => Alarma Entrada externa 1        (SI=1 ; NO=0)	XXX	245	62-64
Estado 2 (Alarmas)  1   => Alarma Entrada externa 2        (SI=1 ; NO=0) 2   => Alarma Entrada externa 3        (SI=1 ; NO=0) 4   => Alarma Entrada externa 4        (SI=1 ; NO=0) 8   => Alarma temperatura excesiva (SI=1 ; NO=0) 16 => 32 => 64 => 128 =>	XXX	025	66-68
Estado 3  1   => Noche=0 ; Día=1	XXX	001	70-72

Bits 2 y 1 (Peso 4 y 2)=> Extendido1 distancia 0 0 (0) => Distancia en m nominal 0 1 (2) => Distancia en m nominal x10 1 0 (4) => Distancia en m nominal x100 1 1 (6) => Distancia en m nominal x1000  Bit 3 (Peso 8)=> Extendido1 temperatura 0 => Temperatura positiva 1 => Temperatura negativa  16 => MF12 forzado noche (SI=1 ; NO=0) 32 => MF12 forzado día (SI=1 ; NO=0) 64 => 128 =>			
Tensión batería	XX.XX	12.63	74-78
Corriente corona leds	X.XX	2.26	80-83
Corriente panel solar	XX.X	26.3	85-88
Temperatura	XX	26	90-91
Pauta	XX.X	05.0	93-96
RSSI (cobertura)	XX	16	98-99
Confirmación de los sms enviados 0 => No confirmación de sms 1 => Confirmación sms escritura parámetros 2 => Confirmación sms petición estado 3 => Confirmación telemando	X	3	101
Destinatario telemando 0 => Ningún destinatario 1 => MF12 2 => MFGPS 3 => MFSAT 9 => Destinatario desconocido	X	1	103
Acción telemando realizada 8 => Error 9 => Imposible (por incompatibilidad en la configuración)  <b>Si el destinatario es MF12:</b> 0 => Forzamos a día 1 => Forzamos a noche 2 => En función de la fotocélula 3 => Reset MF12  <b>Si el destinatario es MFGPS:</b> 0 => Nueva auto detección de posición  <b>Si el destinatario es MFSAT:</b> 0 => Reset completo del sistema	X	1	105

Así por ejemplo un mensaje llegado de la baliza 110 sería:

110 09 04 08 12 24 36 43 12.857 1 005 09.327 4 6 04.0 0034 245 025 001 12.63 2.26

26.3 26 03.5 16 3 1 1 26 03.5 16 3 1 1