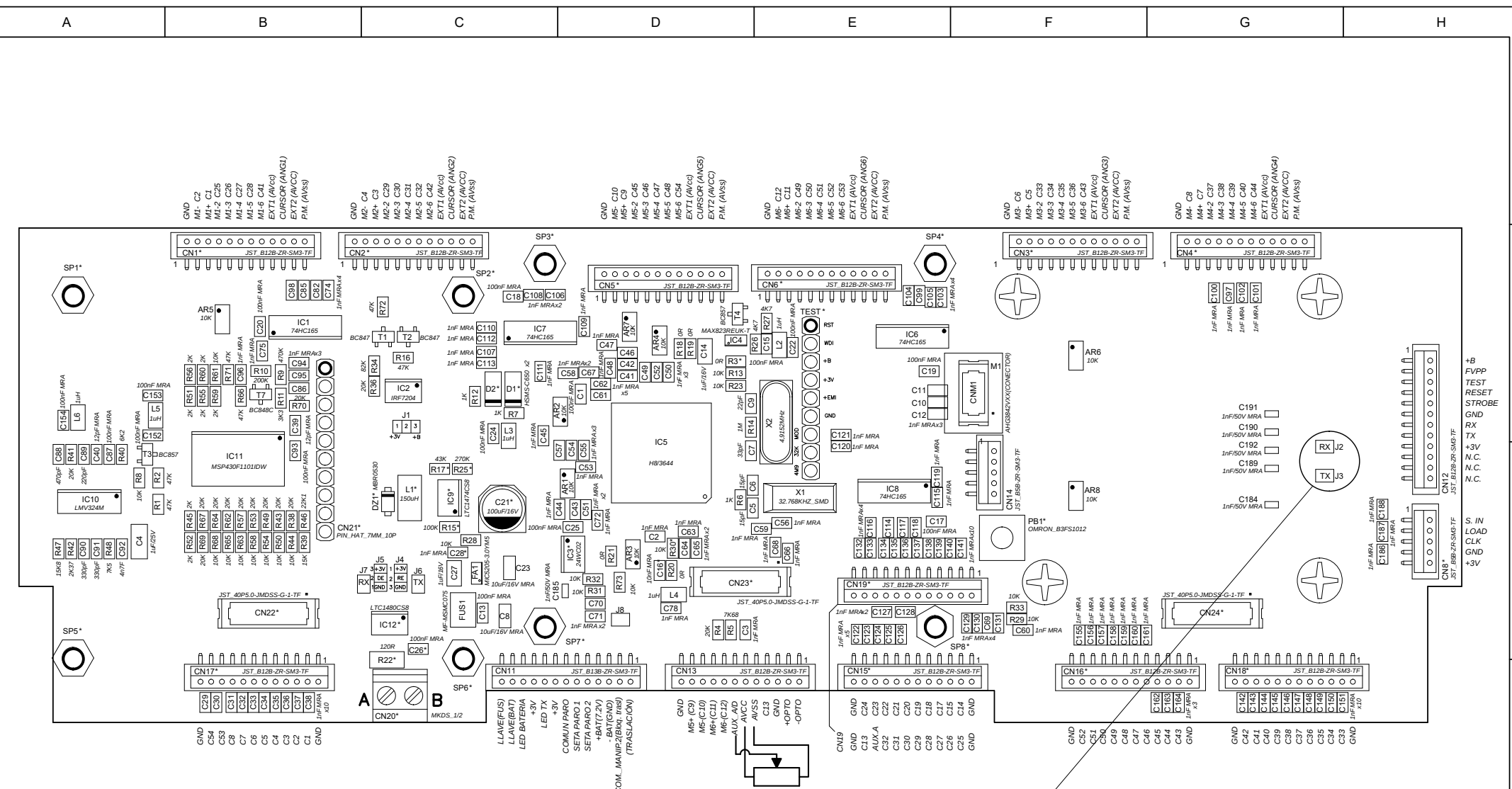


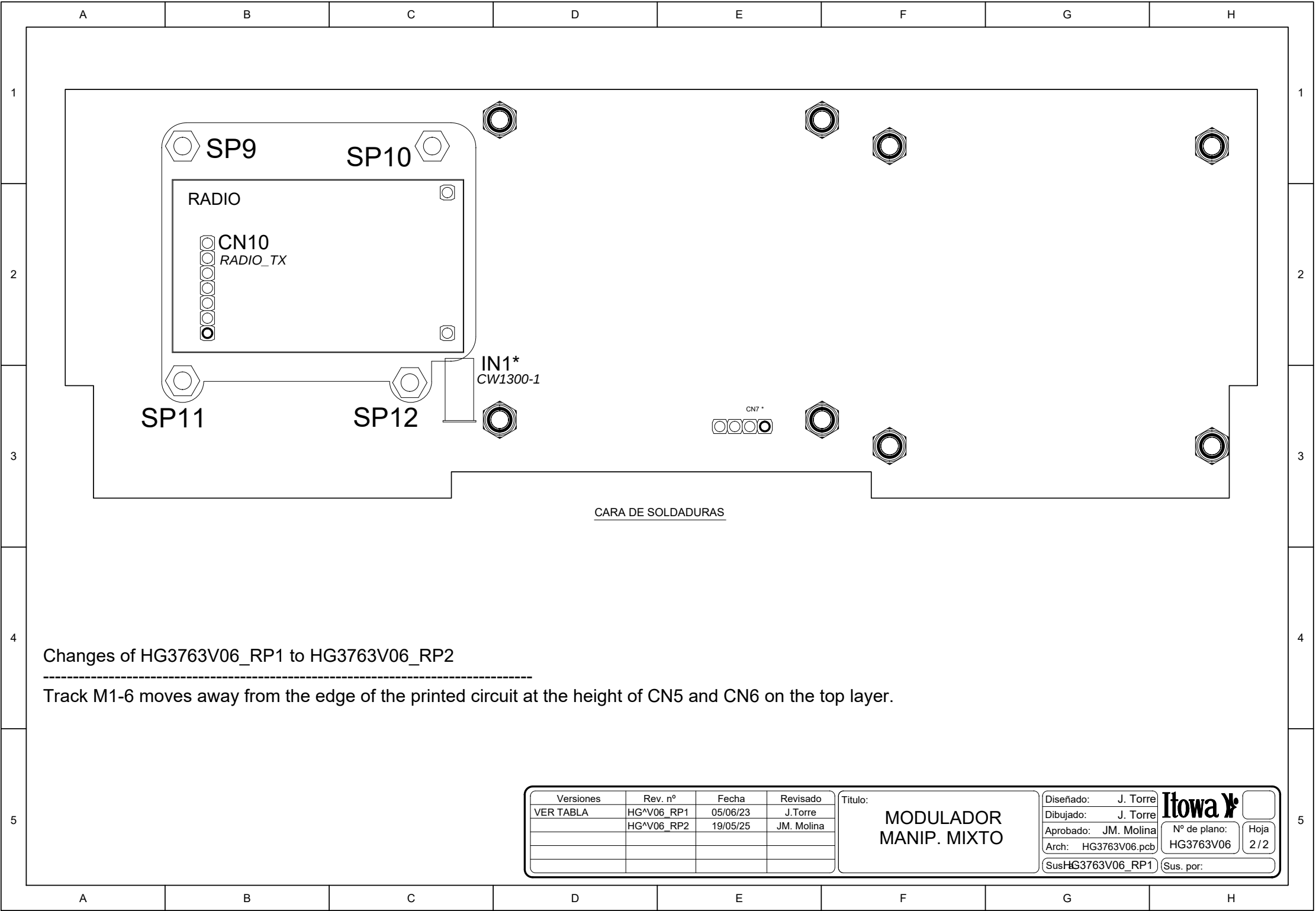


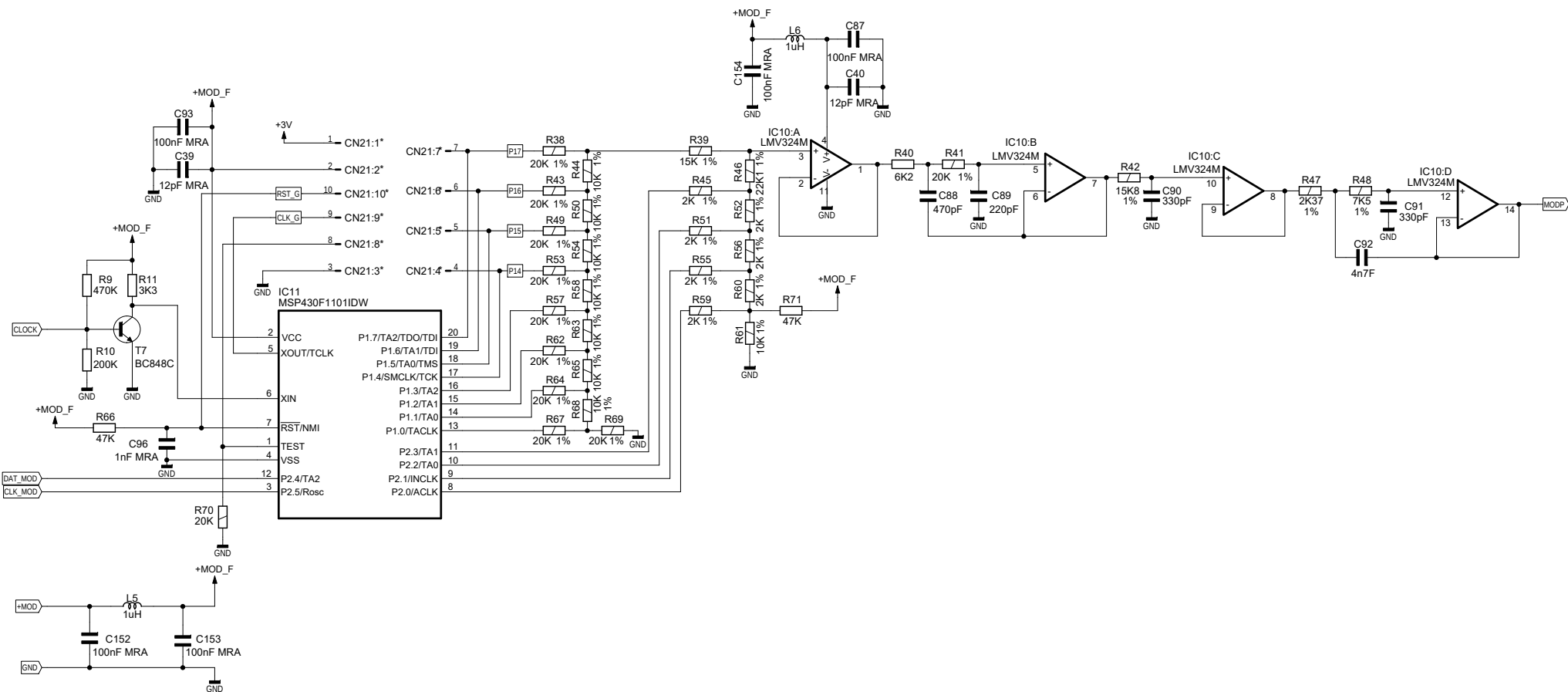
NOTA / NOTE:

- Realizar un puente con soldadura de estaño en J2 y J3 para el montaje AHG3763V06M7. / Make a solder jumper on J2 and J3 for the AHG3763V06M7 assembly
- Los componentes con '*' se montaran dependiendo del montaje. / Components with '*' will be mounted depending on the mount.
- Los pads de CN21,CN7 y TEST han de estar libres de estaño. / The CN21, CN7 and TEST pads must be free of tin.
- Mirar la hoja 2/2 para ver los cambios de HG3763V06_RP1 a HG3763V06_RP2 / Look at sheet 2/2 to see the changes from HG3763V06_RP1 to HG3763V06_RP2.

CARA DE COMPONENTES

Versiones	Rev. nº	Fecha	Revisado	Título: MODULADOR MANIP. MIXTO	Diseñado:	J. Torre			
VER TABLA	HG^V06_RP1	05/06/23	J.Torre		Dibujado:	J. Torre			
	HG^V06_RP2	19/05/25	JM. Molina		Aprobado:	JM. Molina		Nº de plano:	Hoja
					Arch:	HG3763V06.pcb		HG3763V06	1/2
					SusHG3763V06_RP1	Sus. por:			





NOTA: Los componentes con '*' se montaran dependiendo del montaje

Versiones	Rev. n°	Fecha	Revisado	Título:		Diseñado:	J. Torre	Itowa	
VER TABLA	HG*V06 RPO	28/03/23	JM. Molina			Dibujado:	J. Torre		
				MODULADOR		Aprobado:	JM. Molina	Nº de plano:	Hoja
						Arch:	HG3763V06E.sch	HG3763V06E	2/3
						Sus. a:	HG3763V05E	Sus. por:	



AHG3763V06
MOD. MANIP. MIXTO
Lista materiales / BOM

Fecha / Date :25/07/2023

Realizado / Completed : J. Torre

Revisado / Checked : JM. Molina

Aprobado / Approved : JM. Molina

Revisión / Revision : RP0

Departamento / Department : Ingeniería

Item	QTY	ITOWA CODE	Valor/Value	Descripción/Description	Fab./Manufacturer	Ref. Fab./Manuf. P/N	Link*	Referencia/Reference
1	1	AHG3842VXX		AHG3842VXX	Sindito	AHG3842VXX		M1
2	4	CIS74HC165		8-bit parallel-in/serial out shift register	Nexperia	74HC165D		IC1, IC6, IC7, IC8
3	1	CISHD40		Microcontroler	Hitachi	H8/3644 HD64F3644H		IC5
4	1	CISIRF7204		Single P-Channel HEXFET	Infineon	IRF7204		IC2
5	1	CISLMV324		LMV324IDR	Texas Instruments	LMV324IDRE4		IC10
6	1	CISMAX823		Microprocessor Supervisory Circuits	Maxim	MAX823REUK+T		IC4
7	1	CISMIC5205Y3		150 mA Low-Noise LDO Regulator	Microchip	MIC5205-3.0YM5-TR		FA1
8	1	CISMSP430F		16-bit Microcontrollers - MCU	Texas Instruments	MSP430F1101IDW		IC11
9	1	CNJSTJMD20P		CONN PLUG 20POS SMD GOLD	JST	20P-JMDSS-G-1-TF		CNM1
10	1	CNZR5B		CONN HEADER SMD 5POS 1.5MM	JST	B5B-ZR-SM3-TF		CN14
11	13	CNZR12B		CONN HEADER SMD 12POS 1.5MM	JST	B12B-ZR-SM3-TF		CN1, CN2, CN3, CN4, CN5, CN6, CN12, CN13, CN15, CN16, CN17, CN18, CN19
12	1	CNZR13B		CONN HEADER SMD 13POS 1.5MM	JST	B13B-ZR-SM3-TF		CN11
13	2	COSC065BMRA	12pF_50V_COG	Capacitor_0603	Murata	GRM1885C1H120JA01D		C39, C40
14	2	COSC067BMRA	15pF_50V_COG	Capacitor_0603	Murata	GRM1885C1H150JA01D		C5, C6
15	1	COSC080BMRA	22pF_50V_COG	Capacitor_0603	Murata	GRM1885C1H220JA01D		C9
16	1	COSC090BMRA	33pF_50V_COG	Capacitor_0603	Murata	GRM1885C1H330JA01D		C7
17	1	COSC130BMRA	220pF_50V_COG	Capacitor_0603	Murata	GRM1885C1H221JA01D		C89
18	1	COSC140BMRA	470pF_50V_COG	Capacitor_0603	Murata	GRM1885C1H471JA01D		C88
19	2	COSC145BMRA	330pF_50V_COG	Capacitor_0603	Murata	GRM1885C1H331JA01D		C90, C91



AHG3763V06
MOD. MANIP. MIXTO
Lista materiales / BOM

Fecha / Date :25/07/2023

Realizado / Completed : J. Torre

Revisado / Checked : JM. Molina

Aprobado / Approved : JM. Molina

Revisión / Revision : RP0

Departamento / Department : Ingeniería

Item	QTY	ITOWA CODE	Valor/Value	Descripción/Description	Fab./Manufacturer	Ref. Fab./Manuf. P/N	Link*	Referencia/Reference
20	124	COSC160BMRA	1nF_50V_COG	Capacitor_0603	Murata	GRM1885C1H102JA01D		C2, C3, C10, C11, C12, C29, C30, C31, C32, C33, C34, C35, C36, C37, C38, C41, C42, C43, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C52, C53, C54, C55, C56, C57, C58, C59, C60, C61, C62, C63, C64, C65, C66, C67, C68, C69, C70, C71, C72, C74, C75, C78, C82, C85, C86, C94, C95, C96, C97, C98, C99, C100, C101, C102, C103, C104, C105, C106, C107, C108, C109, C110, C111, C112, C113, C114, C115, C116, C117, C118, C119, C120, C121, C122, C123, C124, C125, C126, C127, C128, C129, C130, C131, C132, C133, C134, C135, C136, C137, C138, C139, C140, C141, C142, C143, C144, C145, C146, C147, C148, C149, C150, C151, C155, C156, C157, C158, C159, C160, C161, C162, C163, C164, C186, C187, C188
21	6	COSC160CMRA	1nF_50V_COG	Capacitor_0402	Murata	GRM1555C1H102JA01D		C184, C185, C189, C190, C191, C192
22	1	COSC175BMRA	4n7F_50V_COG	Capacitor_0603	Murata	GRM1885C1H472JA01D		C92
23	15	COSC255BMRAC	100nF_50V_X7R	Capacitor_0603	Murata	GCM188R71H104JA57D		C1, C13, C15, C17, C18, C19, C20, C22, C24, C25, C87, C93, C152, C153, C154
24	2	COSC299A	1uF_16V_X7R	Capacitor_0805	Murata	GRM21BR71C105KA01K		C14, C27
25	1	COSC29925	1uF_25V_Y5V	Capacitor_1206	Generic			C4
26	2	COSC402AMRA	10uF_16V_XR5	10UF_16V_0805	Murata	GRM21BR61C106KE15L		C8, C23
27	1	HG3763V06		CIRCUITO_IMPRESO		HG3763V06		PCB
28	5	PSCHS1UHA	1uH_1,6A	Inductor_0805	Murata	LQM21PN1R0MEHD		L2, L3, L4, L5, L6
29	1	PSFES075		MF-MSMC075				FUS1
30	1	PSPHT432	7P	TIRA PINS RADIO_TX	WINSLOW ADAPTICS	W35532TCR	ENL1	CN10
31	8	RE0AS121	10K_AR8+2	Array_CAT25	Bourns	CAT25-103JALF		AR1, AR2, AR3, AR4, AR5, AR6, AR7, AR8
32	7	RES010502K00S	2K_1%_50ppm	2K00_1%_0603_50PPM	Generic			R45, R51, R52, R55, R56, R59, R60
33	1	RES010502K37S	2K37_1%_50ppm	2K37_1%_0603_50PPM	Generic			R47



AHG3763V06
MOD. MANIP. MIXTO
Lista materiales / BOM

Fecha / Date :25/07/2023

Realizado / Completed : J. Torre

Revisado / Checked : JM. Molina

Aprobado / Approved : JM. Molina

Revisión / Revision : RP0

Departamento / Department : Ingeniería

Item	QTY	ITOWA CODE	Valor/Value	Descripción/Description	Fab./Manufacturer	Ref. Fab./Manuf. P/N	Link*	Referencia/Reference
34	1	RES010507K50S	7K5_1%_50ppm	7K50_1%_0603_50PPM	Generic			R48
35	1	RES010507K68S	7K68_1%_50ppm	7K68_1%_0603_50PPM	Generic			R5
36	4	RES052000R00S	0R_5%_200ppm	0R00_5%_0603_200PPM	Generic			R18, R19, R20, R21
37	3	RES052001K00S	1K_5%_200ppm	1K00_5%_0603_200PPM	Generic			R6, R7, R12
38	1	RES052001M00S	1M_5%_200ppm	1M00_5%_0603_200PPM	Generic			R14
39	1	RES052003K30S	3K3_5%_200ppm	3K30_5%_0603_200PPM	Generic			R11
40	2	RES052004K70S	4K7_5%_200ppm	4K70_5%_0603_200PPM	Generic			R26, R27
41	1	RES052006K20S	6K2_5%_200ppm	6K20_5%_0603_200PPM	Generic			R40
42	8	RES0105010K0S	10K_1%_50ppm	10K0_1%_0603_50PPM	Generic			R44, R50, R54, R58, R61, R63, R65, R68
43	1	RES0105015K0S	15K_1%_50ppm	15K0_1%_0603_50PPM	Generic			R39
44	1	RES0105015K8S	15K8_1%_50ppm	15K8_1%_0603_50PPM	Generic			R42
45	12	RES0105020K0S	20K_1%_50ppm	20K0_1%_0603_50PPM	Generic			R4, R38, R41, R43, R49, R53, R57, R62, R64, R67, R69, R70
46	1	RES0105022K1S	22K1_1%_50ppm	22K1_1%_0603_50PPM	Generic			R46
47	9	RES0520010K0S	10K_5%_200ppm	10K0_5%_0603_200PPM	Generic			R8, R13, R23, R28, R29, R31, R32, R33, R73
48	1	RES0520020K0S	20K_5%_200ppm	20K0_5%_0603_200PPM	Generic			R36
49	6	RES0520047K0S	47K_5%_200ppm	47K0_5%_0603_200PPM	Generic			R1, R2, R16, R66, R71, R72
50	1	RES0520082K0S	82K_5%_200ppm	82K0_5%_0603_200PPM	Generic			R34
51	1	RES05200200KS	200K_5%_200ppm	200K_5%_0603_200PPM	Generic			R10
52	1	RES05200470KS	470K_5%_200ppm	470K_5%_0603_200PPM	Generic			R9
53	4	TO7985304		M3x4 Din-7985 screw	Generic			_SP9,_SP10,_SP11,_SP12
54	4	TOSE305HH		M3x5 hexagonal Famele-Famele metalic spacer	Generic			SP9, SP10, SP11, SP12
55	2	TRSMDBC847	BC847	Transistor_SOT-23_NPN	Generic			T1, T2
56	1	TRSMDBC848	BC848C	Transistor_SOT-23_NPN	Generic			T7
57	2	TRSMDBC857	BC857	Transistor_SOT-23_PNP	Generic			T3, T4
58	1	XTBPS49152	4,9152MHz	Crystal_SMD	Freqtech	FT6A-4,91520/16-30-30/27		X2



AHG3763V06
MOD. MANIP. MIXTO
Lista materiales / BOM

Fecha / Date :25/07/2023

Realizado / Completed : J. Torre

Revisado / Checked : JM. Molina

Aprobado / Approved : JM. Molina

Revisión / Revision : RP0

Departamento / Department : Ingeniería

Item	QTY	ITOWA CODE	Valor/Value	Descripción/Description	Fab./Manufacturer	Ref. Fab./Manuf. P/N	Link*	Referencia/Reference
59	1	XTGS32768	32.768KHz	32.768KHZ_SMD				X1
Total	283							

No montar / Do not mount

IC9, IC12, IC3, CN22, CN23, CN24, CN20, CN8, CN7, CN21, C28, C16, C26, C21, D1, D2, DZ1, L1, INP1, LX1, LX2, LX3, TEST, R3, R15, R17, R22, R25, R30, IN1, PB1, SP1, SP2, SP3, SP4, SP5, SP6, SP7, SP8, _SP1, _SP2, _SP3, _SP4, _SP5, _SP6, _SP7, _SP8

*** Enlaces / Links**

ENL1 <https://www.winslowadaptics.com/app/uploads/2019/02/W35500-generic.pdf>

En color azul, cambios respecto a la lista de material AHG3763V05_RP3

In blue, changes with respect to the bill of material AHG3763V05_RP3.

Nota:

Cuando el montaje sea de la forma AHGxxxxVxxM1, AHGxxxxVxxM2, AHGxxxxVxxM3..., se deberá marcar con rotulador indeleble en la zona reservada de la referencia del circuito impreso, de la forma M1, M2, M3..., el modelo según el código del listado al que corresponda el montaje. Las líneas de componentes sombreadas no indican nada a nivel de montaje. Dichas líneas se marcan sombreadas para uso interno de los departamentos técnicos.

Este documento no será válido si no es el actual publicado en soporte informático

Note:

Indicate the mounting number AHGxxxxVxxM1, AHGxxxxVxxM2, AHGxxxxVxxM3. Using a indelible marker on the reserved area of the reference printed circuit according to the mounting code M1, M2, M3... Components shaded lines are marked shaded for internal use of the technical departments. So ignore them on the assembly process.



AHG3763V06
MOD. MANIP. MIXTO
Lista materiales / BOM

Fecha / Date :25/07/2023

Realizado / Completed : J. Torre

Revisado / Checked : JM. Molina

Aprobado / Approved : JM. Molina

Revisión / Revision : RP0

Departamento / Department : Ingeniería

Item	QTY	ITOWA CODE	Valor/Value	Descripción/Description	Fab./Manufacturer	Ref. Fab./Manuf. P/N	Link*	Referencia/Reference
------	-----	------------	-------------	-------------------------	-------------------	----------------------	-------	----------------------

LEYENDA DE DESIGNACIONES / DESIGNATION LEGEND:

A	--> ETIQUETA - SEPARADOR - FIJACIÓN - PROTECTOR / STICKER - SEPARATOR - FIXATION - PROTECTOR
AR	--> ARRAY RESISTENCIAS / RESISTORS ARRAY
CN	--> CONECTOR / CONNECTOR
CNM	--> CONECTOR / CONNECTOR
C	--> CONDENSADOR / CAPACITOR
D	--> DIODO o LED / DIODE or LED DIODE
DT	--> DIODO TRANSIL / TRANSIL DIODE
DZ	--> DIODO ZENER / ZENER DIODE
FL	--> FILTRO / FILTER
FUS	--> FUSIBLE / FUSE
G	--> GUÍA / GUIDE
IC	--> CIRCUITO INTEGRADO / INTEGRATED CIRCUIT
IN	--> INCLINÓMETRO / INCLINOMETER
J	--> CABLE ESTAÑADO - JUMPER / TINNED WIRED BRIDGE - JUMPER
L	--> BOBINA / INDUCTOR
LX	--> ETIQUETA / STICKER
M	--> CONECTOR / CONNECTOR
PB	--> PULSADOR / PUSH-BUTTON
PCB	--> CIRCUITO IMPRESO / PRINTEND CIRCUIT BOARD
PD	--> RECTIFICADOR / RECTIFIER
R	--> RESISTENCIA / RESISTOR
RL	--> RELÉ / RELAY
SEP	--> SEPARADOR / SEPARATOR
SP	--> SEPARADOR / SEPARATOR
SW	--> PULSADOR / PUSH-BUTTON
T	--> TRANSISTOR
TF	--> TRANSFORMADOR / TRANSFORMER



AHG3763V06
MOD. MANIP. MIXTO
Lista materiales / BOM

Fecha / Date :25/07/2023

Realizado / Completed : J. Torre

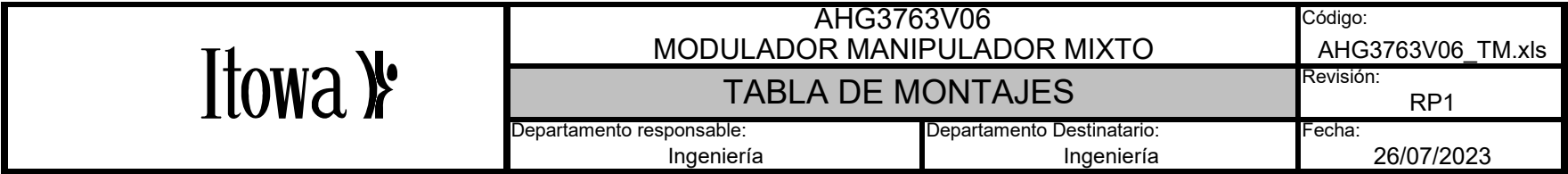
Revisado / Checked : JM. Molina

Aprobado / Approved : JM. Molina

Revisión / Revision : RP0

Departamento / Department : Ingeniería

Item	QTY	ITOWA CODE	Valor/Value	Descripción/Description	Fab./Manufacturer	Ref. Fab./Manuf. P/N	Link*	Referencia/Reference
TOR	-->	TORNILLO / SCREW						
TUE	-->	TUERCA / NUT						
V	-->	VARISTOR						
X	-->	CRISTAL / CRYSTAL						
ZOC	-->	ZÓCALO / SOCKET						

[illegible]

Designación	AHG3763V06M7	AHG3763V06M8	AHG3763V06M9	AHG3763V06M10	AHG3763V06M11	AHG3763V06M12	AHG3763V06M13
	MOD. MANIP. AHG3763V06 CON RADIO UNIV.	MOD. MANIP. AHG3763V06M7 para GESSMANN V14	MOD. MANIP. AHG3763V06M7 paraTINY CIEGO	MOD. MANIP. AHG3763V06M7 SIN CN5,CN6, CN16, CN17, CN18 Y CN19	MOD. MANIP. AHG3763V06M8 CON INCLINÓMETRO	MOD. MANIP. AHG3763V06M7 CON INCLINÓMETRO	MOD. MANIP. AHG3763V06M10 CON INCLINÓMETRO
CN16, CN17, CN18	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	NO MONTAR
CN5, CN6, CN19	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	NO MONTAR	NO MONTAR	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	NO MONTAR
CN1, CN2, CN3, CN4, CN15	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	NO MONTAR	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B	JST_B12B-ZR-SM3-TF CNZR12B
CN22, CN23, CN24	NO MONTAR	NO MONTAR	JST_40P5.0-JMDSS-G-1-TF CNJSTJMD40P	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
D1, D2	NO MONTAR	NO MONTAR	HSMS-C650 DISLED3R	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
PB1	NO MONTAR	NO MONTAR	OMRON_B3FS1012 SWB3FS1012	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
SP1 A SP8	NO MONTAR	NO MONTAR	SEP_HEX_MH_M3X5 TOSE305MH	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
SP10	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
SP12	SEPARADOR NYLON MDLSP2-08M-01	SEPARADOR NYLON MDLSP2-08M-01	SEPARADOR NYLON MDLSP2-08M-01	SEPARADOR NYLON MDLSP2-08M-01	SEPARADOR NYLON MDLSP2-08M-01	SEPARADOR NYLON MDLSP2-08M-01	SEPARADOR NYLON MDLSP2-08M-01
_SP1 A _SP8	NO MONTAR	NO MONTAR	TUERCA_DIN-985_M3 TOTU98503	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
_SP10, _SP12	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
INP1	NO MONTAR	NO MONTAR	MONT_ETIQ_MOD_OPTO. INP0127	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
LX1	NO MONTAR	NO MONTAR	LX MOD. OPTO. "A" LXBR0487	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
LX2	NO MONTAR	NO MONTAR	LX MOD. OPTO. "B" LXBR0488	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
LX3	NO MONTAR	NO MONTAR	LX MOD. OPTO. "C" LXBR0489	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
IN1	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	Inclin.CW1300-1 SE1300	Inclin.CW1300-1 SE1300	Inclin.CW1300-1 SE1300
R18,R21	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR	NO MONTAR
J2,J3	SOLDAR	SOLDAR	SOLDAR	SOLDAR	SOLDAR	SOLDAR	SOLDAR

Nota: No montar nunca en ningún montaje R3, R15, R17, R22, R25, R30, TEST, C16, C21, C26, C28, DZ1, L1, IC3, IC9, IC12, CN7, CN8, CN20, CN21

	DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
REALIZADO	Ingeniería	J. Torre	26/07/2023	J. T
REVISADO	Ingeniería	JM. Molina	26/07/2023	JM. M.
APROBADO	Ingeniería	JM. Molina	26/07/2023	JM. M.

Cambios de AHG3763V05 a AHG3763V06 <i>Changes from AHG3763V05 to AHG3763V06</i>			
Fecha: Date:	30/03/2023	Modificado por: Modified by:	J. Torre
- Incrementado el ancho de la pista original de 8 mils a 30 mils, del tramo que une el pin nº 1 de CN10 (+EMI) con la vía próxima a éste y que pasa la net +EMI a la otra cara externa. Implementado tramo nuevo de pista por la cara top, también de 30 mils, para el mismo pin y conector. - Modificado el estilo de los planos de Gnd para que no queden totalmente unidos a los pads de los componentes, para facilitar el que se puedan desoldar cómodamente éstos. - Añadido puente SMD normalmente abierto (J8), entre los pines 1 y 2 de CN11, para habilitar la maniobra (puentear con soldadura) de traslación en cajas Spohn y Combiplus, y no tener que estar puenteando la manguera. - Cambio de formato de los condensadores C8 y C23. Originalmente eran electrolíticos 1uF/16V y, se han cambiado a cerámicos (COSC402AMRA) del mismo valor y tensión, siguiendo el documento "incidencias.doc" ubicado en la carpeta PROYECTO_V06.			
Documentos modificados: PCB,SCH, Bill of Material			

Cambios de AHG3763V06M7_rp0 a AHG3763V06M7_rp1 <i>Changes from AHG3763V06M7_rp0 to AHG3763V06M7_rp1</i>			
Fecha: Date:	02/05/2023	Modificado por: Modified by:	J. Torre
Corrección en la descripción del condensador cod. de Itowa COSC402AMRA. Aparecía como 1UF_16V_0805, cuando ha de ser 10UF_16V_0805.			
Documentos modificados: PCB,SCH, Bill of Material			

Cambios de HG3763V06_rp0 a HG3763V06_rp1 <i>Changes from HG3763V06_rp0 to HG3763V06_rp1</i>			
Fecha: Date:	05/06/2023	Modificado por: Modified by:	J. Torre
Se unen a Gnd los pads que se describen a continuación, y que se habían separado de éste al configurar el nuevo estilo de unión de los pads con Gnd (paso de la versión V05 a V06): Pad nº1 de CN3 C97 C101 C102			
Documentos modificados: PCB			

Cambios de HG3763V06_rp1 a HG3763V06_rp2 <i>Changes from HG3763V06_rp1 to HG3763V06_rp2</i>			
Fecha: Date:	19/05/2025	Modificado por: Modified by:	J. Torre
La pista M1-6 a la altura de los conectores CN5 y CN6 en la capa top es alejada del borde del circuito impreso, para que no se rompa cuando el circuito es implementado en el cover negro.			
Documentos modificados: PCB			