

## MAW-200 (Ref. 3029)

### MODULADOR TV MULTISTANDAR VHF/UHF MULTISTANDARD VHF/UHF TV MODULATOR MODULATEUR TV MULTISTANDARD VHF/UHF

#### DESCRIPCION

El modulador MAW-200 genera canales TV doble banda lateral y sonido mono de los sistemas B, G, D, K, H, I, L, M, N. Al dispositivo se le pueden conectar fuentes de audio estéreo: las señales L y R son sumadas por el propio modulador.

#### DESCRIPTION

The MAW-200 modulator generates double sideband, mono sound TV channels of the systems B, G, D, K, H, I, L, M, N. Stereo sound sources can be connected to the device: the L and R signals are summed by the modulator itself.

#### DESCRIPTION

Le modulateur MAW-200 génère des canaux TV double bande latérale et son mono des normes B, G, D, K, H, I, L, M, N. Au dispositif on peut raccorder des sources audio stéréo : les signaux L et R sont sommés par le modulateur lui-même.

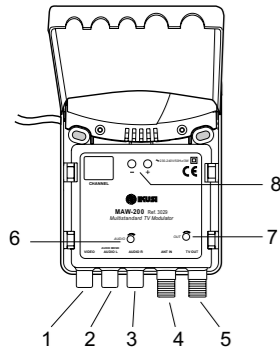


Fig. 1

1	Entrada Vídeo Video input Entrée Vidéo	RCA type	5	Salida RF al televisor RF output to TV set Sortie HF vers le téléviseur	F type
2	Entrada Audio Mono o Audio L Mono Audio or Audio L input Entrée Audio Mono ou Audio L	RCA type	6	Ajuste modulación audio Audio modulation setting Réglage modulation audio	
3	Entrada Audio R Audio R input Entrée Audio R	RCA type	7	Ajuste nivel salida RF RF output level setting Réglage niveau sortie HF	
4	Acoplamiento señal antenna Antenna signal coupling Couplage signal antenne	F type	8	Botones de programación Programming buttons Boutons de programmation	

#### Apertura de la tapa Opening the cover Ouverture du couvercle

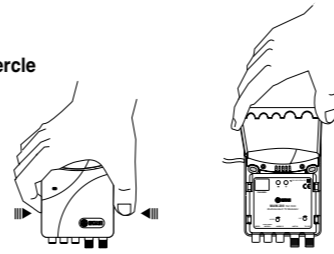


Fig. 2

#### Fijación a la pared Wall fixing Fixation au mur

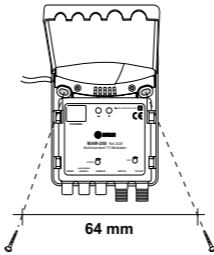
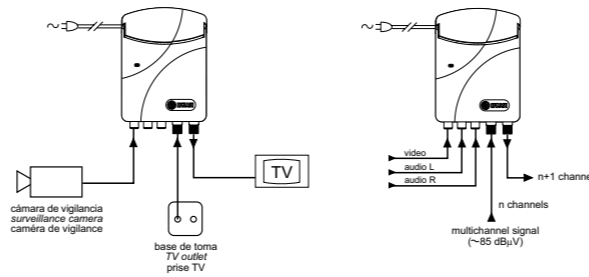


Fig. 3

#### Ejemplos de aplicación Application examples Exemples d'application



## ES

### INSTALACION

- Antes de nada leer las instrucciones de seguridad que se indican al dorso de esta hoja.
- Fijar la caja a la pared utilizando dos tirafondos DIN 7971 Ø2,9x19 a través de los orificios interiores señalados en la Fig. 3.
- Pueden instalarse varios moduladores en cascada interconectando las puertas TV OUT y ANT IN con latiguillos coaxiales.

### OPERACION

Para cambiar los ajustes del modulador levantar la tapa de plástico tal como se indica en la Fig. 2.

El modulador tiene dos modos de operación :

1. Modo *Normal* : es el que queda dispuesto tras la conexión del modulador a la red alterna.
2. Modo *Ajustes* : se cambia a este modo pulsando simultáneamente los botones "+" y "-"; para retornar al modo *Normal* volver a pulsar simultáneamente "+" y "-".

Estando el modulador en modo *Normal*, el **canal de salida** se selecciona pulsando el botón "+" ó el "-" (ver atrás tablas 1 a 10). El canal no debe ser adyacente a ninguno de los acoplados a través de la puerta ANT IN.

#### VALORES DE PARAMETROS POR DEFECTO

1. Canal de salida : E2. (Display : **02**).
2. Desviación de la portadora audio : ±50 kHz (para una señal de entrada de 1 kHz y nivel 775 mV).
3. Sistema B/G ; interportadora audio : 5,5 MHz. (Display : **b 5**).
4. Generación de imagen test : OFF. (Display : **n o**).
5. Desplazamiento de frecuencia : ninguno. (Display : **0**).
6. Relación de portadoras V/A : 16 dB. (Display : **16**).
7. Señal de salida : ON. (Display : **o n**).

#### Cambio de Parámetros en modo *Ajustes* :

1. Sistema TV :
  - a) al pasar al modo *Ajustes*, el display muestra el sistema TV actual (ver tablas 1-10) ;
  - b) para cambiar de sistema, pulsar el botón "+" (ver tablas 1-10) ;
  - c) el modulador queda ajustado al primer canal del sistema seleccionado (ver tablas 1-10); el resto de ajustes permanecen invariables.
2. Generación de imagen test :
  - a) pulsar el botón "-";
  - b) conmutar entre OFF y ON pulsando el botón "+"; "n o" significa imagen test OFF y "t 5" imagen test ON.
3. Desplazamiento de la frecuencia portadora de vídeo :
  - a) pulsar el botón "-";
  - b) modificar la frecuencia pulsando el botón "+" (ver tabla 11).
4. Cambio de la relación de portadoras imagen/sonido :
  - a) pulsar el botón "-";
  - b) pulsar el botón "+" para conmutar entre los valores 12 dB y 16 dB.
5. Corte de la señal de salida :
  - a) pulsar el botón "-";
  - b) conmutar entre RF ON y RF OFF pulsando el botón "+"; "o n" significa RF ON y "o F" RF OFF.

#### PROTECCIÓN CONTRA ACCESOS NO AUTORIZADOS

Para impedir accesos no autorizados, pulsar simultáneamente los botones "-" y "+" durante unos 5 segundos hasta que en el display aparezca "L 0". Para retornar a no protección, repetir la acción ; en el display aparece en este caso "U L".

#### AJUSTE DE LA DESVIACION DE LA PORTADORA DE SONIDO

La desviación puede ajustarse al valor estándar ±50 kHz siempre que el nivel de la señal audio de entrada esté comprendido entre 150 y 775 mV. Actuar con un destornillador plano de anchura ≤ 4mm sobre [6] (Fig. 1).

#### AJUSTE DEL NIVEL RF DE SALIDA

Actuar con el destornillador sobre [7] (Fig. 1). El margen de ajuste son 20 dB.

## EN

### INSTALLATION

- First read the safety instruction indicated at the back of this leaf.
- Fix the box on the wall using two DIN 7971 Ø2.9x19 screws through the internal holes indicated in Fig. 3.
- Several modulators can be cascaded by interconnecting the TV OUT and ANT IN ports with coaxial jumpers.

### OPERATING

To change the modulator settings, put up the plastic cover as indicated in the Fig. 2.

The modulator has two modes of operating :

1. Normal : sets after plug in.
2. Setting : switch on by pressing "+" and "-" buttons simultaneously, switch off and return to Normal mode by pressing "+" and "-" buttons simultaneously once more.

Being the modulator in Normal mode, the **output channel** is selected by pressing buttons "+" or "-" (see tables 1 to 10 at back). The output channel must be no adjacent to any of those coupled through the ANT IN port.

#### DEFAULT PARAMETER VALUES

1. Output channel : E2. (Display : **02**).
2. Audio subcarrier deviation : ±50 kHz (when audio signal is 1 kHz , 775 mV).
3. B/G system ; audio subcarrier 5.5 MHz. (Display : **b 5**).
4. Test pattern generator : OFF. (Display : **n o**).
5. Frequency shift : none. (Display : **0**).
6. V/A carrier ratio : 16 dB. (Display : **16**).
7. Output signal : ON. (Display : **o n**).

#### Changing of parameters in Setting mode :

1. TV system :
  - a) after switching Setting mode, the display shows the current TV system (see tables 1-10) ;
  - b) to change the TV system, press button "+" (see tables 1-10) ;
  - c) after TV system changing, modulator sets to first channel of selected TV system (see tables 1-10); other settings remains unchanged.
2. Switch on test pattern generator :
  - a) press "-" button ;
  - b) switch between OFF and ON by pressing button "+"; "n o" - test pattern OFF, "t 5" - test pattern ON.
3. Fine tuning of video carrier frequency :
  - a) press button "-";
  - b) shift video carrier frequency by pressing button "+" (see table 11).
4. Picture/Sound ratio switching :
  - a) press button "-";
  - b) switch between 12 dB and 16 dB by pressing button "+".
5. Output signal switching :
  - a) press button "-";
  - b) switch between RF ON and RF OFF by pressing button "+"; "o n" - RF on, "o F" - RF OFF.

#### PROTECTION FROM UNAUTHORIZED ACCESS

To prevent unauthorized access, press buttons "-" and "+" simultaneously for about 5 seconds until the display show "L 0". To revert to non-protection, repeat the procedure; the display shows in this case "U L".

#### SOUND CARRIER DEVIATION SETTING

The deviation can be set to the ±50 kHz standard value provided that the audio input signal level is between 150 and 775 mV. Operate with a flat, ≤ 4mm wide screwdriver on [6] (Fig. 1).

#### OUTPUT RF LEVEL ADJUSTMENT

Operate with the screwdriver on [7] (Fig. 1). Adjustment range are 20 dB.

## ESPECIFICACIONES TECNICAS / TECHNICAL SPECIFICATIONS / SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Canales de salida / Output channels / Canaux de sortie (Sistemas TV / TV Systems / Normes TV : B , G , D , K , H , I , L , M , N)	Dr.	ver atrás tablas 1-10 see tables 1-10 at back voir tables 1-10 au verso
Espectro canal salida / Output channel spectrum / Spectre canal sortie		<b>DBL / DSB / DBL</b>
Modo operación audio / Audio operation mode / Mode opération audio		<b>Mono</b>
Banda de acoplo antena / Coupling antenna bande / Bande de couplage antenne (ANT IN)		<b>47 - 2150 MHz</b>
Desplazamiento port. vídeo / Fine tuning of video carrier / Déplacement port. vidéo	Dr.	<b>max ±2.25 MHz (0.25 MHz pas/steps)</b>
Nivel ajustable de salida / Adjustable output level / Niveau de sortie réglable		<b>65 - 85 dBµV</b>
Relación port. conmutable / Switchable carrier ratio / Rapport porteuses commutable	Dr.	<b>12 ±3 / 16 ±3 dB</b>
Nivel de entrada vídeo / Video input level / Niveau d'entrée vidéo		<b>0.9 ... 1.1 Vpp</b>
Impedancia de vídeo / Video impedance / Impédance vidéo		<b>75 Ω</b>
Profundidad modulación vídeo / Video modulation depth / Profondeur modulation vidéo		<b>81 %</b>
Nivel de entrada audio / Audio input level / Niveau d'entrée audio		<b>150 ... 775 mV</b>
Impedancia de audio / Audio impedance / Impédance audio		<b>10 kΩ</b>
Desviación audio * / Audio peak deviation * / Déviation pic audio *		<b>± 50 kHz</b>
Preénfasis audio / Audio pre-emphasis / Pré-accentuation audio		<b>50 µs</b>
Relación S/N ponderada / Weighted S/N ratio / Rapport S/N pondéré		<b>&gt; 55 dB</b>
Pérdida acoplamiento señal antena / Antenna coupling loss / Perte couplage antenne		<b>&lt; 1.5 dB (TV) ,, &lt; 2.7 dB (SAT)</b>
Tensión de red / Mains voltage / Tension secteur		<b>230-240 (±10%) VAC</b>
Consumo de potencia / Consumption / Consommation		<b>3 W</b>
Temperatura funcionamiento / Operating temperature / Température fonctionnement		<b>-10 ... +55 °C</b>

\* La desviación estándar ±50 kHz puede establecerse para cualquier nivel audio de entrada comprendido entre 150 y 775 mV

\* The standard deviation ±50 kHz can be established for any input audio level between 150 and 775 mV

\* La déviation standard ±50 kHz peut être établie pour n'importe quel niveau audio d'entrée compris entre 150 et 775 mV

Dr. - programable / programmable / programmable

## FR

### INSTALLATION

- Avant tout lire les instructions de sécurité indiquées au verso de cette feuille.
- Fixer le boîtier au mur moyennant deux vis DIN 7971 Ø2,9x19 à travers les trous intérieurs signalés à la Fig. 3.
- Plusieurs modulateurs peuvent être cascades en interconnectant les ports TV OUT et ANT IN avec liaisons coaxiaux.

### OPÉRATION

Pour changer les réglages du modulateur, lever le couvercle en plastique comme indiqué à la Fig. 2.

Le modulateur a deux modes d'opération :

1. Mode *Normal* : il est habilité lors du raccordement du modulateur au secteur.
2. Mode *Paramétrage* : se passe à ce mode en appuyant simultanément sur les boutons "+" et "-"; pour retourner au mode *Normal*, appuyer simultanément sur "+" et "-".

Étant le modulateur en mode *Normal*, le **canal de sortie** est sélectionné en appuyant sur le bouton "+" ou "-" (voir tables 1 à 10 au verso). Le canal de sortie ne doit pas être adjacent à aucun de ceux couplés par le port ANT IN.

#### VALEURS DE PARAMÈTRES PAR DÉFAUT

1. Canal de sortie : E2. (Écran : **02**).
2. Déviation de la porteuse son : ±50 kHz (pour un signal audio 1 kHz et niveau 775 mV).
3. Norme B/G ; interporteuse son : 5,5 MHz. (Écran : **b 5**).
4. Génération d'image test : OFF. (Écran : **n o**).
5. Déplacement de fréquence : aucun. (Écran : **0**).
6. Rapport porteuses V/A : 16 dB. (Écran : **16**).
7. Signal de sortie : ON. (Écran : **o n**).

#### Changement de Paramètres en mode *Paramétrage* :

1. Norme TV :
  - a) quand se passe au mode *Paramétrage*, l'écran affiche la norme TV actuelle (voir tables 1-10) ;
  - b) pour changer la norme, appuyer sur le bouton "+" (voir tables 1-10) ;
  - c) le modulateur reste réglé au premier canal de la norme sélectionnée (voir tables 1-10); le rest de réglages restent invariables.
2. Génération d'image test :
  - a) appuyer sur le bouton "-";
  - b) commuter entre OFF et ON en appuyant sur le bouton "+"; "n o" signifie image test OFF et "t 5" image test ON.
3. Déplacement de la fréquence porteuse image :
  - a) appuyer sur le bouton "-";
  - b) modifier la fréquence en appuyant sur le bouton "+" (voir table 11).
4. Changement du rapport de porteuses image/son :
  - a) appuyer sur le bouton "-";
  - b) appuyer sur le bouton "+" pour commuter entre les valeurs 12 dB et 16 dB.
5. Coupure du signal de sortie :
  - a) appuyer sur le bouton "-";
  - b) commuter entre RF ON et RF OFF en appuyant sur le bouton "+"; "o n" signifie RF ON et "o F" RF OFF.

#### PROTECTION CONTRE LES ACCÈS NON AUTORISÉS

Pour empêcher les accès non autorisés, appuyer simultanément sur les boutons "-" et "+" pendant 5 secondes à peu près jusqu'à ce que l'écran affiche "L 0". Pour retourner à non-protection répéter l'action ; l'écran affiche en ce cas "U L".

#### RÉGLAGE DE DÉVIATION DE LA PORTEUSE SON

La déviation peut être réglée à la valeur standard ±50 kHz pourvu que le signal audio d'entrée est compris entre 150 et 775 mV. Opérer avec un tournevis plat de largeur ≤ 4mm sur [6] (Fig. 1).

#### RÉGLAGE DU NIVEAU HF DE SORTIE

Opérer avec le tournevis sur [7] (Fig. 1). La plage de réglage sont 20 dB.

**Table 1**

SYSTEM : B. Europe		Display : <b>B 5</b>	
Band   Channel	Display	Video (MHz)	Audio (MHz)
I	E2	48.25	53.75
E3	03	55.25	60.75
E4	04	62.25	67.75
III	E5	175.25	180.75
E6	06	182.25	187.75
E7	07	189.25	194.75
E8	08	196.25	201.75
E9	09	203.25	208.75
E10	10	210.25	215.75
E11	11	217.25	222.75
E12	12	224.25	229.75
SI-1	S11	231.25	236.75
S12	72	238.25	243.75
S13	73	245.25	250.75
S14	74	252.25	257.75
S15	75	259.25	264.75
S16	76	266.25	271.75
S17	77	273.25	278.75
S18	78	280.25	285.75
S19	79	287.25	292.75
S20	80	294.25	299.75

**Table 2**

SYSTEM : D. OIRT		Display : <b>D 5</b>	
Band   Channel	Display	Video (MHz)	Audio (MHz)
I / II	R1	01	49.75
R2	02	59.25	65.75
R3	03	77.25	83.75
III	R6	06	175.25
R7	07	183.25	189.75
R8	08	191.25	197.75
R9	09	199.25	205.75
R10	10	207.25	213.75
R11	11	215.25	221.75
R12	12	223.25	229.75
Special channels	S11	231.25	237.75
S12	72	239.25	245.75
S13	73	247.25	253.75
S14	74	255.25	261.75
S15	75	263.25	269.75
S16	76	271.25	277.75
S17	77	279.25	285.75
S18	78	287.25	293.75

**Table 4**

SYSTEM : B. Australia		Display : <b>B 5</b>	
Band   Channel	Display	Video (MHz)	Audio (MHz)
I	0	00	46.25
1	01	57.25	62.75
2	02	64.25	69.75
III	6	06	175.25
7	07	182.25	187.75
8	08	189.25	194.75
9	09	196.25	201.75
10	10	209.25	221.75
11	11	216.25	228.75
12	12	223.25	235.75
Hyper band	S11	231.25	236.75
S12	82	239.25	243.75
S13	83	245.25	250.75
S14	84	252.25	257.75
S15	85	259.25	264.75
S16	86	266.25	271.75
S17	87	273.25	278.75
S18	88	280.25	285.75
S19	89	287.25	292.75
S20	90	294.25	299.75

**Table 7**

SYSTEM : M. USA		Display : <b>U 4</b>	
Band   Channel	Display	Video (MHz)	Audio (MHz)
I	2	03	55.25
3	04	61.25	65.75
4	05	67.25	71.75
5	06	77.25	81.75
III	7	07	175.25
8	08	181.25	189.75
9	09	187.25	197.75
10	10	193.25	203.75
11	11	199.25	209.75
12	12	205.25	215.75
13	13	211.25	215.75

**Table 8**

SYSTEM : B. Australia		Display : <b>B 5</b>	
Band   Channel	Display	Video (MHz)	Audio (MHz)
I / V	20	21	47.25
21	22	48.75	49.75
22	23	49.75	50.75
23	24	49.75	50.75
24	25	50.75	51.75
25	26	50.75	51.75
26	27	52.25	53.75
27	28	52.25	53.75
28	29	53.75	54.75
29	30	54.75	55.75
30	31	55.75	56.75
31	32	56.75	57.75
32	33	56.75	57.75
33	34	57.75	58.75
34	35	58.75	59.75
35	36	59.75	60.75
36	37	60.75	61.75
37	38	60.75	61.75
38	39	61.75	62.75
39	40	61.75	62.75
40	41	61.75	62.75
41	42	62.75	63.75
42	43	63.75	64.75
43	44	64.75	65.75
44	45	65.75	66.75
45	46	66.75	67.75
46	47	67.75	68.75
47	48	68.75	69.75
48	49	69.75	70.75
49	50	70.75	71.75
50	51	71.75	72.75
51	52	72.75	73.75
52	53	73.75	74.75
53	54	74.75	75.75
54	55	75.75	76.75
55	56	76.75	77.75
56	57	77.75	78.75
57	58	78.75	79.75
58	59	79.75	80.75
59	60	80.75	81.75
60	61	81.75	82.75
61	62	82.75	83.75
62	63	83.75	84.75
63	64	84.75	85.75
64	65	85.75	86.75
65	66	86.75	87.75
66	67	87.75	88.75
67	68	88.75	89.75
68	69	89.75	90.75
69	70	90.75	91.75
70	71	91.75	92.75
71	72	92.75	93.75
72	73	93.75	94.75
73	74	94.75	95.75
74	75	95.75	96.75
75	76	96.75	97.75

**Table 11**

Display	Desplazamiento Shift Displacement (MHz)
0	0
+0.25	+0.25
+0.5	+0.5
+0.75	+0.75
+1.0	+1.0
+1.25	+1.25
+1.5	+1.5
+1.75	+1.75
+2.0	+2.0
+2.25	+2.25
-0.25	-0.25
-0.5	-0.5
-0.75	-0.75
-1.0	-1.0
-1.25	-1.25
-1.5	-1.5
-1.75	-1.75
-2.0	-2.0
-2.25	-2.25
-2.5	-2.5

**Table 9**

SYSTEMS : M. N		Display : <b>U 4</b> (Japan), <b>U 4</b> (USA, South America)	
Channel	Video (MHz)	Channel	Video (MHz)
<b>U 4</b>	<b>U 4</b>	<b>U 4</b>	<b>U 4</b>
J13	14	47.25	47.25
J14	15	47.25	48.75
J15	16	48.25	49.75
J16	17	48.25	50.75
J17	18	49.25	51.75
J18	19	49.25	52.75
J19	20	50.25	53.75
J20	21	51.25	54.75
J21	22	51.25	55.75
J22	23	52.25	56.75
J23	24	53.25	57.75
J24	25	53.25	58.75
J25	26	54.25	59.75
J26	27	54.25	60.75
J27	28	55.25	61.75
J28	29	55.25	62.75
J29	30	56.25	63.75
J30	31	57.25	64.75
J31	32	57.25	65.75
J32	33	58.25	66.75
J33	34	59.25	67.75
J34	35	59.25	68.75
J35	36	60.25	69.75
J36	37	60.25	70.75
J37	38	61.25	71.75
J38	39	62.25	72.75
J39	40	62.25	73.75
J40	41	63.25	74.75
J41	42	63.25	75.75
J42	43	64.25	76.75
J43	44	65.25	77.75
J44	45	65.25	78.75
J45	46	66.25	79.75
		66.25	80.75
		67.25	81.75
		68.25	82.75
		69.25	83.75
		70.25	84.75
		71.25	85.75
		72.25	86.75
		73.25	87.75
		74.25	88.75
		75.25	89.75
		76.25	90.75
		77.25	91.75
		78.25	92.75
		79.25	93.75
		80.25	94.75
		81.25	95.75
		82.25	96.75
		83.25	97.75
		84.25	98.75
		85.25	99.75
		86.25	100.75
		87.25	101.75
		88.25	102.75
		89.25	103.75
		90.25	104.75
		91.25	105.75
		92.25	106.75
		93.25	107.75
		94.25	108.75
		95.25	109.75
		96.25	110.75
		97.25	111.75
		98.25	112.75
		99.25	113.75
		100.25	114.75
		101.25	115.75
		102.25	116.75
		103.25	117.75
		104.25	118.75
		105.25	119.75
		106.25	120.75
		107.25	121.75
		108.25	122.75
		109.25	123.75
		110.25	124.75
		111.25	125.75
		112.25	126.75
		113.25	127.75
		114.25	128.75
		115.25	129.75
		116.25	130.75
		117.25	131.75
		118.25	132.75
		119.25	133.75
		120.25	134.75
		121.25	135.75
		122.25	136.75
		123.25	137.75
		124.25	138.75
		125.25	139.75
		126.25	140.75
		127.25	141.75
		128.25	142.75
		129.25	143.75
		130.25	144.75
		131.25	145.75
		132.25	146.75
		133.25	147.75
		134.25	148.75
		135.25	149.75
		136.25	150.75
		137.25	151.75
		138.25	152.75
		139.25	153.75
		140.25	154.75
		141.25	155.75
		142.25	156.75
		143.25	157.75
		144.25	158.75
		145.25	159.75
		146.25	160.75
		147.25	161.75
		148.25	162.75
		149.25	163.75
		150.25	164.75
		151.25	165.75
		152.25	166.75
		153.25	167.75
		154.25	168.75
		155.25	169.75
		156.25	170.75
		157.25	171.75
		158.25	172.75
		159.25	173.75
		160.25	174.75
		161.25	175.75
		162.25	176.75
		163.25	177.75
		164.25	178.75
		165.25	179.75
		166.25	180.75
		167.25	181.75
		168.25	182.75
		169.25	183.75
		170.25	184.75
		171.25	185.75
		172.25	186.75
		173.25	187.75
		174.25	188.75
		175.25	189.75
		176.25	190.75
		177.25	191.75
		178.25	192.75
		179.25	193.75
		180.25	194.75
		181.25	195.75
		182.25	196.75
		183.25	197.75
		184.25	198.75
		185.25	199.75
		186.25	200.75
		187.25	201.75
		188.25	202.75
		189.25	203.75
		190.25	204.75
		191.25	205.75
		192.25	206.75
		193.25	207.75
		194.25	208.75
		195.25	209.75
		196.25	210.75