

HBS-8000

使用說明書



目錄

1. 指南.....	2
1.1 重要安全說明.....	2
1.2 產品配件.....	2
1.3 產品概述與插圖.....	3
2. 產品概述：.....	5
3. 菜單OSD 說明.....	6
3.1 DVB-S2.....	6
3.2 DVB-T2.....	8
3.3 DVB-C.....	10
3.4 循環搜索.....	10
3.5 角度計算.....	11
3.6 其他.....	11
3.7 多媒體.....	15
3.8 系統設置.....	15
4. 技術規格.....	17
5. 故障排除.....	19
附錄 A:台灣 DVB-T/T2 數位頻率表.....	20
附錄 B: 台灣 DVB-C 數位頻率表.....	21
附錄 C:NTSC 有線電視頻道表.....	22

1. 指南

1.1 重要安全說明

感謝您選擇我們的產品。在安裝之前，我們想提醒您一些注意事項，這對於安全正確地操作非常重要，具體如下：

- 在開始操作之前，請務必閱讀本用戶手冊。
- 當機組突然從寒冷地區移至炎熱地區時，可能會引起一些問題。在這種情況下，關閉電源，1-2 小時後再開機。
- 將儀錶放置在通風良好的清潔空間。
- 請勿用發熱裝置覆蓋儀錶或將儀錶放置在發熱裝置上。
- 用軟布和少量清洗液清洗外殼。
- 不要任意打開儀器內部。
- 不要讓本機暴露在酷熱，寒冷或潮濕的環境中。
- 沒有液體或任何其他材料進入裝置內部。

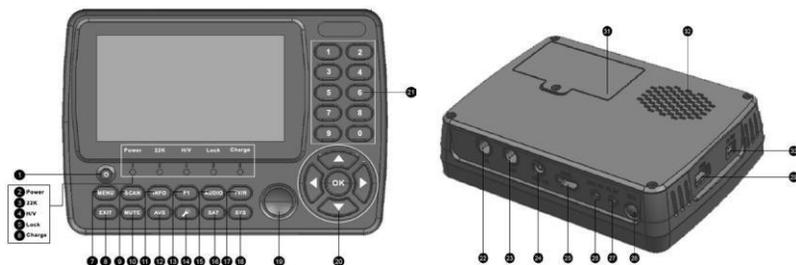
1.2 產品配件

打開包裝，確認包含以下所有物品，如有丟失，請聯繫經銷商更換。

1. 用戶手冊*1
2. 數位衛星儀錶*1
3. AV 線*1
4. 直流 12V 連接線*1
5. BNC(公)轉 RCA(公)轉接頭*1
6. F(雙母頭) *2
7. 背帶*1
8. 螢幕保護貼*1

注:請以我們的實際配置為準

1.3 產品概述與插圖



	描述	功能
1		電源開關
2	電源	電源指示燈
3	22kHz	22kHz 指示燈
4	H/V	垂直/水平極化電壓輸出燈
5	LOCK	信號鎖定指示燈
6	充電	充電器指示燈
7	菜單	在子菜單設置條件下在屏幕上顯示主菜單或跳回到上一級菜單
8	退出	退出當前菜單並保存設置
9	掃描	DVB-S2 菜單的快捷鍵
10	靜音	靜音
11	信息	頻道信息
12	AV-S	AV IN / OUT 切換
13	F1	輔助功能鍵
14		開啟/關閉手電筒
15	AUDIO	音頻類型選擇/紅色鍵
16	SAT	SAT 安裝菜單
17	TV/R	TV/收音
18	SYS	System Setting 菜單的快捷鍵
19	羅盤	機械羅盤
20	導航鍵	音量控制或移動光標，頻道或更改，確認等
21	0-9	數字鍵選擇頻道或進入編程

	描述	功能
22	RF	連接到衛星天線電纜
23	ANT	連接到天線
24	DC OUT	DC 12V 輸出
25	HDMI	HDMI 輸出端口
26	AV OUT	AV 輸出端口
27	AV IN	A 輸入端口
28	LED	手電筒
29	USB	USB 端口用於軟件升級或多媒體撥放
30	DC IN	連接到電源適配器
31	Battery	電池
32	Speaker	揚聲器(喇叭)

2. 產品概述：

- 4.3 英寸高清 TFT 液晶屏
- 完全兼容DVB-S/S2/T/T2/C
- MPEG2，MPEG4，H.264/MPEG4 AVC，H.265/HEVC 硬體解碼
- 信號強度和品質的數字儀表
- 支援自動掃描和手動掃描
- 聲音和光警報以鎖定信號
- 自動計算 AZ，EL 的角度
- 支援DISEQC1.0/1.1/1.2，無聲，0/22KHz 音調
- 揚聲器集成
- 支援 AV 輸出合 AV 輸入
- 支援兩個 HDMI 輸出
- LNB 短路保護
- 可充電式 7.4V / 2600mAh 鋰電池
- 可通過USB 端口進行軟件升級
- 輕巧易於攜帶

3. 菜單 OSD 說明

如果您已將電纜安裝並連接至主機，請按 **MENU** 顯示主菜單

- DVB-2
- DVB-T2
- 數位電視
- 循環搜索
- 角度計算
- 其他
- 多媒體
- 系統設定



按 AV 鍵在菜單中▲▼◀▶向上或向上移動光標介面，然後點選 **OK** 確認選擇

3.1 DVB-S2

選擇 DVB-S2，**OK** 進入“衛星查找設置”



3.1.1 衛星

按◀▶進入衛星列表，使用▲▼鍵移動光標，然後按 **OK** 以選擇所需的衛星

3.1.2 LNB 類型

您可以選擇 4 種類型：C 波段/Ku 波段/可聽 I / 可聽 II

3.1.3 LNB 頻率

按▲▼◀▶鍵切換所需的LNB 頻率

3.1.4 發送應答器

按◀▶鍵進入TP列表。使用▲▼鍵移動光標，然後按 **OK** 選擇所需的TP

3.15 頻率

當前應答器的頻率，使用數字輸入值鍵

3.16 符號率

當前應答器的符號率，使用數字鍵輸入值鍵

3.17 極化

按◀▶鍵更改極化的垂直或水平

3.18 22KHZ

按◀▶鍵打開或關閉22KHZ 音調開關

3.19 DISEQC 模式

按◀▶鍵將端口類型設置 ~ None/DiDEq C 1.0/1.1

3.1.10 DISEQC TYPE & INPUT

In C/Ku 波段模式:

我們可以按◀▶鍵將DiDEq C 1.0/ 1.1 設置為A / B 端口，然後設置Tone Burst 模式為NONE / Tone Burst A / B。

在無聲模式下:

我們可以◀▶鍵從1 切換IF 索引到8，或使用數字鍵修改IF 頻率，和按◀▶鍵，將A / B 選擇為衛星位置

3.1.11 LNB 電源

按◀▶鍵切換LNB 電源開/關鍵

3.1.12 提示音

按◀▶鍵切換蜂鳴音的開/關。

如果打開它，會發出嗶嗶聲當我們進入搜索屏幕時，警報將打開

3.1.13 快速搜索

完成參數設置後，按 **OK** 可以快速搜索
會有一些屏幕上顯示的信號信息。

按 **◀▶** 更改應答器

● 掃描: 按 ENTER 鍵搜索當前目標值

● 自動掃描: 按紅色鍵自動搜索當前的衛星



3.2 DVB-T2

選擇 DVB-T2, 然後按 **OK** 進入掃描設定

3.2.1 國家

按 **◀▶** 鍵更改默認國家

3.2.2 頻道號

按 **◀▶** 鍵更改頻道號

3.2.3 頻率

當前通道的頻率，使用數字鍵入值

3.2.4 頻寬

按 **◀▶** 更改頻寬，我們可以選擇5、6、7 或 8M



325 模式

按◀▶鍵更改DVB 標準，我們有以下幾種類型T / T2 / T+T2，您可以選擇一個

326 主動天線

按◀▶鍵切換天線電源的開/關

327 LNB 電源

按◀▶鍵更改天線功率共有3 種類型，包括5V / 12V /24V

328 LCN

按◀▶鍵打開/關閉 LCN.

329 提示音

按◀▶鍵打開/關閉提示音。如果打開它，會發出嗶嗶聲當我們進入搜索屏幕時，警報將打開

32.10 快速搜索

完成參數設置後，按 **OK** 鍵進入快速搜索
會有一些屏幕上顯示的信號信息

● 掃描: 按 **OK** 鍵或紅色鍵搜索當前渠道

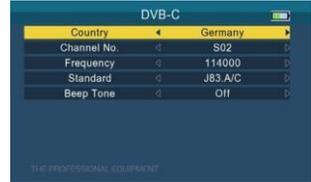
● 自動掃描: 按綠色鍵自動搜索當前頻道



- S/Q: 按藍色鍵放大顯示信號強度和質量

3.3 DVB-C

選擇 DVB-C，然後按 **OK** 進入掃描設定



331 國家

按 ◀▶ 鍵更改默認國家

332 頻道號

按 ◀▶ 鍵更改頻道號

333 頻率

當前頻道的頻率，使用數字輸入值

334 規格

您可以選擇兩種類型的規格：JB3.A / C 和 JB3.B

335 提示音

按 ◀▶ 鍵切換提示音。如果我們打開它，蜂鳴器會發出鎖定警報進入搜索屏幕將打開

336 快速搜索

請參考 3.2.10.

3.4 循環搜索

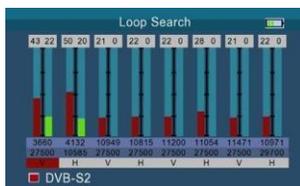
進入可以看到 8 個 TP 或頻道進入此介

面，然後按 **OK** 鍵進行編輯。

我們可以選擇 3 種模式：DVB-S2，DVB-T2 和 DVB-C。按紅色鍵更改



編輯後將完成循環搜尋，然後每個 TP 或頻道的強度和質量將顯示在屏幕上。



3.5 角度計算

輸入衛星經度，本地經度和按數字鍵的緯度，設備將進行計算極化角，方位角和仰角在屏幕頂部。



3.6 其他

- 頻道管理員
- 衛星清單
- 應答器列表
- 電機設定
- EPG

3.6.1 頻道列表

● SAT

按F1 鍵切換不同的頻道列表。

● Lock

按▲▼鍵選擇我們想要的程序鎖定，然後按紅色鍵將其鎖定。

● Del

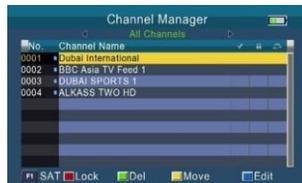
按綠色鍵刪除當前頻道。

● Move

首先選擇一個頻道，然後按橙色鍵移動到其他位置。

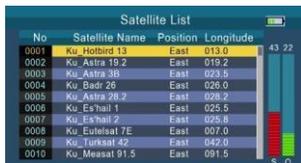
● Edit

按藍色鍵確認需要的操作的頻道。



362 衛星列表

所有衛星將顯示在屏幕上



按紅色鍵添加一個新的衛星



按綠色鍵編輯當前衛星



按橙色鍵刪除當前衛星

按藍色鍵掃描當前衛星



363 發送應答機列表

當前衛星下的所有轉發器將顯示在屏幕上，然後按◀▶鍵切換衛星的鍵。



按紅色鍵添加一個新的應答機。



按綠色鍵編輯當前應答機。



按橙色鍵刪除當前的應答機。

按藍色鍵掃描當前的應答機。



364 電機設置

電機設置有 5 種模式:

- USALS

根據您的本地位置控制電動機，您可以在“角度”中對其進行修改計算。

- DiSEqC 1.2

您可以選擇 64 個位置來移動電動機

- 設定東界限

將電動機向東移動

- 設定西界限

將電動機向西移動

- 禁用限制

無限運動

按紅色鍵保存設置

按綠色鍵重置設置



365 EPG

按▲▼鍵更改程序。如果當前程序具有 EPG 信息，它將出現在窗口的右側。

按◀▶鍵更改日期。



3.7 多媒體

將需要播放 USB 中的文件並插入，將其插入 USB 端口。

選擇一個文件，然後按 **OK** 鍵播放。



3.8 系統設置



● 語言

按 **◀▶** 鍵更改 OSD 語言，默認為繁體中文。

● 國家

按 **◀▶** 鍵更改國家

● 視頻

按 **◀▶** 鍵更改寬高比：4：3 LB / 4：3 PS / 16：9 / 全屏

● 視頻分辨率

按 **◀▶** 鍵更改視頻分辨率：480P / 576P / 720 P / 1080 i / 1080P

● HDMI 音頻

按 **◀▶** 鍵更改數字音頻輸出格式：PCM / RAW / MUTE

● 地區

按 **◀▶** 鍵更改地區

● 系統鎖定

按 **◀▶** 鍵打開/關閉系統鎖定

● 功率單位

按 **◀▶** 鍵更改功率單位：dBm / JBUV / dBmV。

● 手電筒

按 **◀▶** 鍵打開/關閉手電筒

● Back LED

按 **◀▶** 打開/關閉鍵盤 LED

按◀▶鍵打開/關閉按鍵音

- 喇叭

按◀▶鍵打開/關閉喇叭

- 12V

按◀▶鍵打開/關閉直流12V輸出

- 升級

將文件升級到 USB，然後插入機器。按 **OK** 鍵升級介面，使用方向鍵選更新文件，然後按 **OK** 鍵升級。

警告: 請勿關閉電源或拔出 USB，否則會損壞了計算機軟件，無法再次啟動。

- 出廠設置

按 **OK** 鍵開始恢復出場設置

注意: 如果您設置了出廠設置，則所有用戶設置和數據庫都將是重啟。

- 版本

按 **OK** 鍵以查看有關此硬件/軟件的一些信息

- 保存通道-USB

將頻道列表保存到 USB 磁盤作為默認數據庫

- 升級通道-USB

從 USB 磁盤恢復頻道列表作為默認數據庫

4. 技術規格

傳輸標準	
DVB-S2/S, DVBT/T2, DVB-C	
衛星輸入/解調器	
連接器類型	F (母頭)
輸入頻率	950 至 2150 MHz
信號輸入電頻	- 65 至 -25 dBm
波段開關控制	22KHz
LNB 電源	13V/18V, IMax 400mA
解調類型	QPSK,8PSK,16APSK
符號率	2<Rs<45Mband(SCPC/MCPC)
DVB-T/T2/C 輸入/解調	
連接器類型	F (母頭)
輸入頻率	48 至 887 MHz
信號輸入電頻	-79.5dBm (MAX)
ANT 電源	5V, 12V/24V Imax 100mA
解調類型	QPSK,16QAM.64QAM,256QAM
LCD 特性	
LCD 類型	TFT 透射
點數	480 (RGB) x 272
有效區域(WxH)	95.04x53.86 mm ²
AV 輸出接口	
連接器類型	3.5 mm 插孔
視頻輸出	CVBS
音頻輸出	立體音頻L/R
HDMI 輸出連接器	
格式	HDMI 1.4
AV 輸出接口	
連接器類型	3.5 mm 插孔
視頻輸入	CVBS
音頻輸入	立體音頻L/R 輸入
音頻/視頻處理	
視頻解壓縮	MPEG-2 MP@HL, MPEG-1 解碼,MPEG-4 ASP@L5 HD 分辨率,H.264 MP&HP@L4, H.265/HEVC,HW JPEG decoding

分辨率	PAL-25 FPS@720*576,NTSC-30 FPS@幀 720*480
信號兼容性	支持不同視頻格式的轉換
視頻格式	4:3,16:9,通過 Pan & Scan 和信箱轉換
音頻解壓縮	MPEG-1 Layer I/II, MPEG-2 Layer I/II
音頻輸出模式	立體聲, 單聲道,R/L
數據服務端口	
接口	USB
數據協議	USB2.0 接口
文件管理系統	NTFS,FAT32,FAT16
文件格式	wma,mp3,mp4,avi,jpg,jpeg,bmp,img
電源	
鋰電池	7.4V/2600mAh(充電器輸出 : DC12V / 1.2A)
輸入	100~240VAC 50/60HZ
消耗功率	最大 10W
外觀與重量	
尺寸 (W x D x H)	17 x 12 x 4 (cm ³)
淨重	1kg

5. 故障排除

問題	可能的原因	解決方法
沒有顯示屏點亮	電源開關 電池耗盡	檢查以確保在電源上。 即使在適配器上
沒有聲音或圖片但是面板電源指示燈亮	AV IN 插孔插入，但無 視頻輸入	拔出 AV IN 電纜
沒有聲音或圖片	衛星天線未指向衛星	調整盤子。檢查天線中的 信號電平 設置菜單
圖片不良/遮擋錯誤	無信號或信號微弱	檢查電纜連接。LNB 和 其他設備連接在 LNB 和 儀表之間並進行調整盤子
	衛星天線不在指著衛 星	調整盤子
	信號太強	連接信號衰減器到 LNB 輸入
	碟型衛星天線太小	換一個大盤子
	LNB 噪音係數過高	更改為 LNB 較低的噪音 係數
	LNB 故障	更改 LNB
AV 輸出無圖片(視 頻)	系統通過 SCART 電 纜連接，電視不在 AV 模式下	檢察系統中固定的 UHF 頻道並調諧特高頻
鑰匙不起作用	電池沒電了	即使在適配器上
	關鍵塊	確保沒有障礙前面板之 間

附錄 A:台灣 DVB-T/T2 數位頻率表

CH	Center Freq(MHz)	CH	Center Freq(MHz)	CH	Center Freq(MHz)
2	57	30	569 (民視)	58	737
3	63	31	575 (民視第一台)	59	743
4	69	32	581 (民視新聞台)	60	749
5	75	33	587 (民視台灣台)	61	755
6	81	34	593 (台視3台 PTS3)	62	761
7	177	35	599 (客家電視)	63	767
8	183	36	605 (原住民族電視台)	64	773
9	189	37	611 (台灣電視台)	65	779
10	195	38	617 (台視新聞台)	66	785
11	201	39	623 (台視財經台)	67	791
12	207	40	629 (台視綜合台)	68	797
13	213	41	635 (華視CTS)	69	803
14	473	42	641 (華教育體育文化台)	70	809
15	479	43	647 (華視新聞資訊台)	71	815
16	485	44	653 (國會頻道1)	72	821
17	491	45	659 (國會頻道2)	73	827
18	497	46	665	74	833
19	503	47	671	75	839
20	509	48	677	76	845
21	515	49	683	77	851
22	521	50	689	78	857
23	527	51	695	79	863
24	533 (中視)	52	701	80	869
25	539 (中視新聞台)	53	707	81	875
26	545 (中視經典台)	54	713	82	881
27	551 (中視菁采台)	55	719	83	887
28	557 (公視PTS)	56	725		
29	563 (公視台語台)	57	731		

附錄B: 台灣 DVB-C 數位頻率表

有線電視頻道 DVB-C							
EIA 編號	標準影像載波頻率	EIA 編號	標準影像載波頻率	EIA 編號	標準影像載波頻率	EIA 編號	標準影像載波頻率
		31	267.0000	72	513.0000	118	759.0000
		32	273.0000	73	519.0000	119	765.0000
		33	279.0000	74	525.0000	120	771.0000
		34	285.0000	75	531.0000	121	777.0000
		35	291.0000	76	537.0000	122	783.0000
		36	297.0000	77	543.0000	123	789.0000
		37	303.0000	78	549.0000	124	795.0000
02	57.0000	38	309.0000	79	555.0000	125	801.0000
03	63.0000	39	315.0000	80	561.0000	126	807.0000
04	69.0000	40	321.0000	81	567.0000	127	813.0000
05	79.0000	41	327.0000	82	573.0000	128	819.0000
06	85.0000	42	333.0000	83	579.0000	129	825.0000
95	93.0000	43	339.0000	84	585.0000	130	831.0000
96	99.0000	44	345.0000	85	591.0000	131	837.0000
97	105.0000	45	351.0000	86	597.0000	132	843.0000
98	111.0000	46	357.0000	87	603.0000	133	849.0000
99	117.0000	47	363.0000	88	609.0000	134	855.0000
14	123.0000	48	369.0000	89	615.0000	135	861.0000
15	129.0000	49	375.0000	90	621.0000	136	867.0000
16	135.0000	50	381.0000	91	627.0000	137	873.0000
17	141.0000	51	387.0000	92	633.0000	138	879.0000
18	147.0000	52	393.0000	93	639.0000	139	885.0000
19	153.0000	53	399.0000	94	645.0000	140	891.0000
20	159.0000	54	405.0000	100	651.0000	141	897.0000
21	165.0000	55	411.0000	101	657.0000	142	903.0000
22	171.0000	56	417.0000	102	663.0000	143	909.0000
07	177.0000	57	423.0000	103	669.0000	144	915.0000
08	183.0000	58	429.0000	104	675.0000	145	921.0000
09	189.0000	59	435.0000	105	681.0000	146	927.0000
10	195.0000	60	441.0000	106	687.0000	147	933.0000
11	201.0000	61	447.0000	107	693.0000	148	939.0000
12	207.0000	62	453.0000	108	699.0000	149	945.0000
13	213.0000	63	459.0000	109	705.0000	150	951.0000
23	219.0000	64	465.0000	110	711.0000	151	957.0000
24	225.0000	65	471.0000	111	717.0000	152	963.0000
25	231.0000	66	477.0000	112	723.0000	153	969.0000
26	237.0000	67	483.0000	113	729.0000	154	975.0000
27	243.0000	68	489.0000	114	735.0000	155	981.0000
28	249.0000	69	495.0000	115	741.0000	156	987.0000
29	255.0000	70	501.0000	116	747.0000	157	993.0000
30	261.0000	71	507.0000	117	753.0000	158	999.0000

錄 C:NTSC 有線電視頻道表

中頻:影像載波頻率=45.75MHz				有線電視頻道表				色度副載波 = 視頻載波頻率 + 3.58MHz							
中頻:聲音載波頻率=41.25MHz				NTSC				音頻載波 = 視頻載波頻率 + 4.5 MHz							
G.I 編號	EIA 編號	傳統 編號	標準影像 載波頻率	G.I 編號	EIA 編號	傳統 編號	標準影像 載波頻率	G.I 編號	EIA 編號	傳統 編號	標準影像 載波頻率	G.I 編號	EIA 編號	傳統 編號	標準影像 載波頻率
T-7	-	T-7	7.0000	31	31	R	265.262	80	72	JJJ	511.250	121	118	-	757.2500
T-8	-	T-8	13.0000	32	32	S+	271.262	81	73	KKK	517.250	122	119	-	763.2500
T-9	-	T-9	19.0000	33	33	T+	277.262	82	74	LLL	523.250	123	120	-	769.2500
T-10	-	T-10	25.0000	34	34	U+	283.262	83	75	MMM	529.250	124	121	-	775.2500
T-11	-	T-11	31.0000	35	35	V+	289.262	84	76	NNN	535.250	125	122	-	781.2500
T-12	-	T-12	37.0000	36	36	W+	295.262	85	77	OOO	541.250	126	123	-	787.2500
T-13	-	T-13	43.0000	37	37	AA+	301.262	86	78	PPP	547.250	127	124	-	793.2500
2	02	2	55.2500	38	38	BB+	307.262	87	79	-	553.250	128	125	-	799.2500
3	03	3	61.2500	39	39	CC+	313.262	88	80	-	559.250	129	126	-	805.2500
4	04	4	67.2500	40	40	DD+	319.262	89	81	-	565.250	130	127	-	811.2500
5	05	5	77.2500	41	41	EE+	325.262	90	82	-	571.250	131	128	-	817.2500
6	06	6	83.2500	42	42	FF+	331.275	91	83	-	577.250	132	129	-	823.2500
57	95	A-5	91.2500	43	43	GG+	337.262	92	84	-	583.250	133	130	-	829.2500
58	96	A-4	97.2500	44	44	HH+	343.262	93	85	-	589.250	134	131	-	835.2500
59	97	A-3	103.250	45	45	II+	349.262	94	86	-	595.250	135	132	-	841.2500
60	98	A-2+	109.275	46	46	JJ+	355.262	95	87	-	601.250	136	133	-	847.2500
61	99	A-1+	115.275	47	47	KK+	361.262	96	88	-	607.250	137	134	-	853.2500
14	14	A+	121.262	48	48	LL+	367.262	97	89	-	613.250	138	135	-	859.2500
15	15	B+	127.262	49	49	MM+	373.262	98	90	-	619.250	139	136	-	865.2500
16	16	C+	133.262	50	50	NN+	379.262	99	91	-	625.250	140	137	-	871.2500
17	17	D	139.250	51	51	OO+	385.262	100	92	-	631.250	141	138	-	877.2500
18	18	E	145.250	52	52	PP+	391.262	101	93	-	637.250	142	139	-	883.2500
19	19	F	151.250	53	53	QQ+	397.262	102	94	-	643.250	143	140	-	889.2500
20	20	G	157.250	62	54	RR	403.250	103	100	-	649.250	144	141	-	895.2500
21	21	H	163.250	63	55	SS	409.250	104	101	-	655.250	145	142	-	901.2500
22	22	I	169.250	64	56	TT	415.250	105	102	-	661.250	146	143	-	907.2500
7	07	7	175.250	65	57	UU	421.250	106	103	-	667.250	147	144	-	913.2500
8	08	8	181.250	66	58	VV	427.250	107	104	-	673.250	148	145	-	919.2500
9	09	9	187.250	67	59	WW	433.250	108	105	-	679.250	149	146	-	925.2500
10	10	10	193.250	68	60	XX	439.250	109	106	-	685.250	150	147	-	931.2500
11	11	11	199.250	69	61	YY	445.250	110	107	-	691.250	151	148	-	937.2500
12	12	12	205.250	70	62	ZZ	451.250	111	108	-	697.250	152	149	-	943.2500
13	13	13	211.250	71	63	AAA	457.250	112	109	-	703.250	153	150	-	949.2500
23	23	J	217.250	72	64	BBB	463.250	113	110	-	709.250	154	151	-	955.2500
24	24	K	223.250	73	65	CCC	469.250	114	111	-	715.250	155	152	-	961.2500
25	25	L+	229.262	74	66	DDD	475.250	115	112	-	721.250	156	153	-	967.2500
26	26	M+	235.262	75	67	EEE	481.250	116	113	-	727.250	157	154	-	973.2500
27	27	N+	241.262	76	68	FFF	487.250	117	114	-	733.250	158	155	-	979.2500
28	28	O+	247.262	77	69	GGG	493.250	118	115	-	739.250	159	156	-	985.2500
29	29	P+	253.262	78	70	HHH	499.250	119	116	-	745.250	160	157	-	991.2500
30	30	Q+	259.262	79	71	III	505.250	120	117	-	751.250	161	158	-	997.2500