

Italiano



Diritti d'autore " 2008 di CTE International Italia; tutti i diritti riservati.

Sommario

1	Introduzione	2	5.10	Funzione Monitor	13
2	Informazioni sulla sicurezza	3	5.11	Selezione della potenza di trasmissione	13
2.1	Simbologia utilizzata	3	5.12	Modalità di emergenza	13
2.2	Avvertenze	3	5.13	Scansione	13
2.3	Assistenza tecnica	4	6	Funzioni del tasto MENU	14
3	Comandi e funzioni	4	6.1	Modalità VOX (e-VOX)	14
3.1	Descrizione	4	6.2	Roger bip	15
3.2	Simboli del display	6	6.3	Toni di tastiera	15
4	Preparazione	7	6.4	Selezione della melodia di chiamata	15
4.1	Dotazione	7	6.5	Scrambler	15
4.2	Fissaggio/rimozione delle clip opzionale da cintura	7	6.6	Segnalatore di fuori portata radio	16
4.3	Rimozione/Installazione del pacco batteria	7	6.7	Cloning (copia dati fra radio)	16
4.4	Ricarica del pacco batteria	8	7	Connessione degli accessori audio	17
5	Operazioni di base	9	8	Manutenzione e cura	17
5.1	Accensione/spengimento	9	8.1	Pulizia della radio	17
5.2	Retroilluminazione del display	9	8.2	Contatti di ricarica delle batterie	17
5.3	Controllo carica delle batterie	9	8.3	Connettori	17
5.4	Regolazione dello squelch (silenziamento del rumore di fondo)	9	8.4	Caricabatterie	17
5.5	Selezione del canale operativo	10	178.6	Eliminazione malfunzionamenti logici (Soft Reset)	19
5.6	Ricezione e trasmissione	10	9	Specifiche tecniche	20
5.7	Funzioni di blocco della trasmissione	11	10	Tabelle dei codici	21
5.8	Modalità operative (traffico aperto o ristretto)	11	10.1	Equivalenza numero riferimento HP450 2A Frequenze toni CTCSS	21
5.9	Programmazione codici CTCSS/DCS	12	10.2	Equivalenza numero riferimento HP450 2A Codici DCS	21
					1

1 Introduzione

Complimenti per l'acquisto!

Compatto, in pressofusione di alluminio, resistente ad ogni tipo di aggressione: **Alan HP450 2A** rugged è il portatile industriale con audio ottimizzato per ambienti rumorosi, che ti offre doppia destinazione d'uso: PMR446 E PMR!

Al momento dell'acquisto il tuo Alan Hp450 2A è pronto per operare in modalità PMR446.

Con una semplice operazione di riprogrammazione, il tuo rivenditore di fiducia, potrà predisporlo anche per l'impiego PMR con potenza di 5W. Ti ricordiamo che, per utilizzarlo in modalità PMR, è necessario essere in possesso di regolare licenza d'uso (vedi tabella Restrizioni all'uso).

Alan HP450 2A garantisce massima resistenza alle condizioni di lavoro più dure, certificata dalle severe norme **MIL 810, C, D, E, F, e IP67 per la protezione dall'immersione in acqua fino ad un metro di profondità**. Unico anche in termini di innovazione, offre di serie lo scrambler per conversazioni riservate e l'**e-VOX**, che a differenza dei sistemi viva voce tradizionali, **si attiva anche senza l'ausilio di microfoni esterni**.

Alan HP450 2A viene offerto nello spazioso EVA box semirigido ideale per alloggiare il ricco set di accessori in dotazione: batteria, fondina in policarbonato rigido con clip rotante a 360°, clip da cintura e caricatore rapido a due posizioni.

- **312 canali** - utilizzabili per memorizzare combinazioni di 312 frequenze radio/tono. Il vostro **HP450 2A** può operare in modalità traffico aperto o ristretto (rif. Par. 5.8).

HP450 2A è fornito con 312 canali di cui 99 impostati in fabbrica:


- 8 dedicati al traffico aperto
- 91 dedicati al traffico ristretto
- i rimanenti canali non sono programmati

- **IP67 robustezza e durata estrema** - completamente protetto da polvere e dall'effetto dell'immersione in acqua fino a 1 m di profondità per 30 minuti
- **MIL STD 810 C, D, E, F** - la conformità ai rigidi standard Militari americani è garanzia di affidabilità estrema
- **Ampio display** - 11 icone e 2+2 cifre
- **Funzione Out of range** - segnala quando si esce dalla copertura radio
- **E-VOX** - consente di attivare la comunicazione a mani libere anche senza la necessità di accessori audio e senza premere pulsanti
- **1 W di potenza audio** per ascolto anche in ambienti rumorosi
- **HI/LO power** (attiva nella configurazione PMR)
- **Scrambler a inversione integrato** - segretezza delle conversazioni
- A seconda della versione, **HP450 2A** può essere dotato di batteria al litio da 2.200 mAh o di batteria Ni-MH da 1.100 mAh.
La versione con batteria al litio ad alta capacità assicura oltre 26 ore di autonomia, compattezza estrema
- Conforme alle normative ETS 300 296-02 e ETS 300 086-02
- ☞ *A seconda della programmazione effettuata, alcune caratteristiche possono non essere disponibili nella vostra radio. Per chiarimenti rivolgetevi al fornitore autorizzato.*
- ☞ ***La resistenza all'immersione è garantita esclusivamente con la batteria e la protezione dei connettori perfettamente installati sull'apparecchio. Dopo l'immersione, l'apparecchio va immediatamente asciugato.***
- ☞ *Il costruttore, nell'impegno di migliorare costantemente la qualità del prodotto, si riserva la facoltà di variarne le caratteristiche senza preavviso.*

2 Informazioni sulla sicurezza

2.1 Simbologia utilizzata

Avvertenze

-  *Consigli pratici che suggeriamo di seguire per ottenere le migliori prestazioni.*

2.2 Avvertenze

Si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni riportate nel manuale d'uso e nelle etichette di avvertimento e istruzioni poste sulla radio stessa. È stato fatto ogni sforzo per garantire che le informazioni contenute in questo documento fossero complete, accurate ed aggiornate. CTE International non si assume nessuna responsabilità per errori al di fuori del proprio controllo. Eventuali modifiche eseguite sul prodotto da persone non autorizzate possono influenzare l'applicabilità delle informazioni contenute in questo manuale.

- Questo ricetrasmittitore è conforme alle direttive 99/05/CE. Prima di utilizzarlo fate riferimento alle tabelle di restrizioni all'uso allegate a questo manuale.
- Per poter usare il ricetrasmittitore professionale scelto, è necessario seguire le normative sull'uso dei ricetrasmittitori in vigore nella nazione in cui ci si trova e, laddove vietato o in luoghi in cui possa causare interferenze o pericoli, spegnete sempre il ricetrasmittitore.

Attenzione

Il vostro ricetrasmittitore portatile **HP450 2A** è stato progettato con attenzione per darvi anni di prestazioni sicure ed affidabili. Come per tutte le apparecchiature elettriche, esistono alcune precauzioni

di base alle quali dovrete attenervi per evitare di farvi male o di danneggiare la radio:



Non afferrate il ricetrasmittitore per l'antenna.

Trasmettere con l'antenna danneggiata potrebbe danneggiare seriamente gli stadi di potenza di trasmissione.



Non tenete la radio con l'antenna troppo vicina al corpo durante la trasmissione.

Se utilizzate stimolatori cardiaci, protesi acustiche o dispositivi per uso medico consultate il vostro medico o il produttore di tali dispositivi per accertare che siano protetti adeguatamente dall'energia RF.



Non utilizzate la radio in prossimità di capsule detonanti non schermate oppure in un'atmosfera esplosiva.



-20°C/+55°C

La radio è stata progettata per essere utilizzata in condizioni estreme. Evitate comunque di esporla a temperature eccessivamente calde o fredde (al di fuori dai valori da -20°C a +55°C).



Non esponete il ricetrasmittitore ad eccessive vibrazioni ad ambienti polverosi e piovosi.



Non cercate di smontare o di effettuare riparazioni della radio o della batteria da soli (al di fuori della manutenzione di routine descritta in questo manuale).



Al fine di evitare possibili danneggiamenti alla radio, utilizzate soltanto accessori originali.



Non utilizzate la vostra radio vicino all'acqua e non lasciate cadere liquidi di nessun tipo su di essa. Se il ricetrasmittitore dovesse bagnarsi asciugatelo immediatamente con un panno soffice e pulito.



Prima di pulire la radio, spegnetela e togliete le batterie.



Accertatevi che la vostra sorgente di alimentazione sia compatibile per il caricabatteria in dotazione (adattatore CA).



Per evitare di danneggiare il cavo di alimentazione del caricabatteria, non appoggiatevi niente sopra.

2.3 Assistenza tecnica

Vi consigliamo di trascrivere in questo spazio il numero di serie del vostro ricetrasmittitore. Tale numero è riportato su una targhetta posta all'interno del vano batterie del ricetrasmittitore. Questo vi sarà utile in caso di interventi di assistenza e/o smarrimento e/o furto dell'apparecchio.

Ricetrasmittitore **HP450 2A**

Numero di serie _____

4

3 Comandi e funzioni

3.1 Descrizione



3.1.a Frontale e lato sinistro

- 1 **Antenna**
- 2 **Manopola di Accensione/Volume**
- 3 **LED di stato** – rosso quando HP450 2A è in trasmissione, verde in ricezione
- 4 **Display LCD** – (Fig. 3.2).









- 5 **Tasto ▲**
 - 6 **Tasto ▼**
 - 7 **Microfono integrato**
 - 8 **Altoparlante integrato**
 - 9 **Tasto MENU** (☞ 6)
 - 10 **Tasto SCAN/LOCK** (☞ 5.13).
 - 11 **Tasto HI/LO** – consente di selezionare l'alta o la bassa potenza di trasmissione (non attivo nella versione PMR446).
 - 12 **Tasto E (emergency)** – (☞ 5.12) consente di richiamare il canale di emergenza preimpostato (non attivo nella versione PMR446).
 - 13 **Tasto PTT (Push To Talk - premere per parlare)** – se tenuto premuto porta il ricetrasmittitore in trasmissione.
 - 14 **Tasto MON** – se tenuto premuto attiva la funzione monitor (☞ 5.10), se premuto due volte in rapida successione, consente la regolazione dello squelch.
 - 15 **Tasto CALL** – premuto brevemente invia la chiamata audio (melodia) predefinita.
- 3.1.b Lato posteriore e lato destro**
- 16 **Pacco batteria** – alimenta il ricetrasmittitore portatile.
 - 17 **Fermo del pacco batteria** – consente di sganciare il pacco batteria dalla radio (☞ 4.3.a).
 - 18 **Scanalature di fissaggio della clip** – consentono di fissare la clip opzionale direttamente al pacco batteria e fissare quindi la radio alla cintura senza la fondina.
 - 19 **Contatti di ricarica delle batterie** – consentono il collegamento al caricabatteria da tavolo rapido (☞ 4.4).
 - 20 **Vite di fissaggio** - blocca il coperchio di protezione delle prese microfoniche.
 - 21 **Coperchio di protezione delle prese microfoniche.**

- 22 **Preso SPK** (sotto il coperchio) - presa jack 3,5 mm per altoparlante esterno. Utilizzata assieme alla presa **MIC** consente il collegamento ad accessori opzionali di microfonia.
- 23 **Preso MIC** (sotto il coperchio) - presa jack 2,5 mm per microfono esterno. Utilizzata assieme alla presa **SPK** consente il collegamento ad accessori opzionali di microfonia. Inoltre consente la funzione cloning (☞ 6.7) tramite l'apposito cavetto opzionale.



3.2 Simboli del display

Il vostro ricetrasmittitore utilizza un display LCD (a cristalli liquidi) per informarvi costantemente sul suo stato operativo

Simbolo	Significato	Descrizione
	Carica delle batterie	Indica il livello di carica residua delle batterie.
	Intensità dei segnali ricevuti e trasmissione	In base al numero di barrette visualizzate: <ul style="list-style-type: none"> • In ricezione - mostra il livello dei segnali ricevuti. • In trasmissione - mostra il livello di potenza emessa.
	Canale radio/multifunzione	In stand-by, queste cifre grandi indicano il canale radio correntemente selezionato. Durante la programmazione delle funzioni mostrano diversi parametri o valori di questi ultimi (es. bP = bip di conferma della pressione dei tasti).
	Indicatore multifunzione	Durante la programmazione indicano, volta per volta, diversi valori e parametri. Ad esempio  indica ON (funzione attiva) e  indica OFF (funzione disattivata).
LO	Bassa potenza di trasmissione	E' stata selezionata la bassa potenza di trasmissione.
	Blocco tastiera	La tastiera è stata bloccata.
CTC	CTCSS	Indica che il canale correntemente in uso è stato programmato con un tono CTCSS.
DCS	DCS	Indica che il canale correntemente in uso è stato programmato con un codice DCS.
SCAN	Scansione canali	E' in corso la scansione (ricerca automatica di segnali) sui canali predefiniti.
P	Canale prioritario	Il canale correntemente selezionato è stato programmato come prioritario durante la scansione.
DW	Dual Watch	È in corso il Dual Watch (ricerca rapida di segnali su due canali).
	Roger bip	È attivo il roger bip.
VOX	e-VOX	È attiva la modalità e-vox (enhanced Voice Operated eXchange – trasmissione a mani libere).


4 Preparazione

4.1 Dotazione

Prima di utilizzare il vostro ricetrasmittitore, accertatevi che la confezione EVA box semirigida contenga:

- Il ricetrasmittitore con l'antenna in gomma (non rimuovibile) e il pacco batteria ricaricabile di serie
- La fondina in policarbonato rigido con clip rotante per fissaggio a cintura. **Durante l'inserimento premere la fondina verso la radio, in modo da eseguire perfettamente l'aggancio.**
- Il caricabatterie da tavolo (composto dalla vaschetta di ricarica, dall'adattatore CA e dal cavo CA)
- Clip da cintura
- Protezione in gomma per prese jack
- Il manuale d'uso (questo manuale)

Se qualche parte dovesse mancare o risultare danneggiata, contattate immediatamente il vostro rivenditore.

 *Per il funzionamento dell'apparecchio è necessario utilizzare il pacco batteria in dotazione Ni-MH o Li-Ion.*

4.2 Fissaggio/rimozione della clip opzionale da cintura

Per rimuovere la clip dal pacco batteria occorre innanzitutto sganciare il pacco batteria dalla radio e successivamente spostare in fuori la levetta di sblocco posta sul lato superiore della clip e sfilare quest'ultima verso l'alto fino a liberarla.




Per reinserire la clip, innestate le guide di quest'ultima nelle apposite scanalature situate sulla parte posteriore del pacco batteria, quindi fatela scorrere verso il basso fino a farla scattare in sede.

4.3 Rimozione/Installazione del pacco batteria

A seconda della versione, il ricetrasmittitore può essere dotato di uno dei seguenti pacchi batteria:

- BP4511 - pacco batteria NiMH da 1.100 mAh.
- BP4522 - pacco batteria Li-Ion da 2.200 mAh.

 **Se non utilizzate il ricetrasmittitore per lungo tempo, rimuovete il pacco batteria.**

 **Fate attenzione a non sporcare/danneggiare i contatti del vano batteria della radio e del pacco batteria.**

4.3.a Inserimento/rimozione del pacco batteria

Per inserire il pacco batteria:

- 1) Inserite il pacco batteria come da disegno.
- 2) Abbassare il pacco batteria verso la parte superiore del ricetrasmittitore fino a quando sentirete un clic che indica che è correttamente inserito.





Per rimuovere il pacco batteria:


- 1) Mantenere premuto il pulsante di sblocco della batteria.
- 2) Estraiete il pacco batteria dal bordo superiore del ricetrasmittitore.


4.4 Ricarica del pacco batteria

Il caricabatteria rapido da tavolo presenta due slot di ricarica e consente di caricare il pacco batteria senza rimuoverlo dalla radio oppure, se necessario, di caricarlo separatamente. Il caricabatterie ricarica sia batterie al Li-Ion sia al Ni-MH.

 *Al termine della carica potete lasciare la radio/il pacco batteria nel caricatore. Il caricatore è infatti dotato di una speciale protezione che preserva il pacco batterie da sovratensioni.*

 *I pacchi batteria ricaricabili perdono la loro carica con il tempo anche se non vengono utilizzati (autoscarica); questo è normale. Un pacco batteria (di qualsiasi tecnologia) può perdere dal 10 al 20% della sua energia in pochi giorni.*

 *Se il pacco batteria è nuovo, è necessario effettuare una ricarica completa prima del suo utilizzo (successivamente attenetevi a quanto riportato nel par. 4.4.a)*

 *Il caricabatterie va usato esclusivamente con i due pacchi batteria sopra citati. Non cercate mai di ricaricare altri tipi di batterie (soprattutto quelle alcaline) - ciò può causare esplosioni e lesioni personali.*

 *Mantenete sempre puliti gli alloggiamenti del caricatore.*

4.4.a Ricarica della radio con pacco batteria

La nuova batteria non è completamente carica.

Vi consigliamo di eseguire 3-4 cicli completi di carica/scarica,

dopodichè la batteria raggiungerà la sua massima efficienza.

- 1) Collegare il connettore del trasformatore a quello della base.
- 2) Collegate la spina del cavo di alimentazione dell'adattatore in una presa di alimentazione elettrica CA dotata di messa a terra.
- 3) Assicuratevi che la radio sia spenta.
- 4) Inserite la radio nell'alloggiamento del caricatore con la tastiera rivolta verso di voi. Si avvierà la ricarica che verrà indicata dalla relativa spia arancione **UNIT**.
- 5) Al termine del tempo di ricarica (vedere tabella sottostante) la spia **UNIT** diventerà verde.



TEMPI INDICATIVI PER UNA RICARICA COMPLETA

Tipo pacco batteria	Tempo ricarica (ore)
BP4511 (NiMH da 1.100 mAh)	1 ora circa
BP4522 (Li-Ion da 2.200 mAh)	2 ore circa


4.4.b Pacco batterie separato dalla radio

Inserite il pacco batteria nell'alloggiamento posteriore del caricatore: si illumina di rosso la spia **BATT.**). Al termine del tempo di ricarica la spia **BATT** diventerà verde.

5 Operazioni di base

5.1 Accensione/spengimento


Ruotate la manopola **Accensione/Volume** in senso orario fino a sentire un clic: si accende il display LCD e viene emesso un tono acustico di conferma.

 *La retroilluminazione del display LCD si spegnerà automaticamente dopo circa cinque secondi per risparmiare energia, ma il display rimarrà attivo.*

Per spegnere il ricetrasmittitore, ruotate la manopola **Accensione/Volume** in senso antiorario.


5.2 Retroilluminazione del display


Quando accendete l'apparecchio, e ogni volta che agite su uno dei tasti **HI/LO**, **SCAN/LOCK**, **MENU** o **MON**, la radio attiva automaticamente la retroilluminazione del display per circa cinque secondi in modo da consentirvi la lettura anche se l'illuminazione ambientale non fosse sufficiente. Se durante i cinque secondi premete un altro tasto, estenderete il tempo di retroilluminazione di altri cinque secondi.

 *L'illuminazione del display assorbe energia supplementare dalle batterie. Cercate di farne un uso moderato.*

5.3 Controllo carica delle batterie

Quando il ricetrasmittitore è in stand-by (attesa di chiamate), l'indicatore di carica delle batterie indica costantemente il livello di carica residua.


 *Quando compare l'icona \Rightarrow la carica è insufficiente e l'apparecchio si spegnerà a breve.*


 *Il consumo delle batterie aumenta proporzionalmente al livello del volume audio impostato.*


5.4 Regolazione dello squelch (silenziamiento del rumore di fondo)

L'apparato dispone di un dispositivo (detto squelch) che attenua il fruscio di fondo in assenza di segnali. Potete regolare la soglia di attivazione del dispositivo in base alle vostre necessità.

- 1) Premete due volte brevemente il tasto **MON**. Il display indica **Sq** e a destra lampeggia un numero da **1** a **8** (pari al livello dello squelch correntemente impostato).
- 2) Premete ripetutamente il tasto **▼** per portare il livello di intervento dello squelch su **1** (minimo valore). Sentirete il fruscio di fondo.
- 3) In assenza di segnali ricevuti, premete ripetutamente il tasto **▲** per aumentare gradualmente il valore di squelch e fermatevi non appena avete individuato il minimo valore che silenzia stabilmente la radio.
- 4) Premete il tasto **PTT** (o attendete cinque secondi). L'apparecchio tornerà in stato di attesa (stand-by) memorizzando le impostazioni eseguite.


 *Fate attenzione a non impostare un livello di squelch troppo alto: potreste non ricevere i segnali deboli. Di contro, con un livello di squelch troppo basso, lo squelch potrebbe aprirsi anche in assenza di segnali.*


 *Questa regolazione va eseguita entro cinque secondi, diversamente l'apparecchio tornerà in stato di stand-by memorizzando il valore correntemente impostato.*

 *La regolazione dello squelch va eseguita tassativamente in assenza di segnali ricevuti.*

5.5 Selezione del canale operativo

- 1) Premete una volta il tasto **MENU**. Il display lampeggia.
- 2) Premete i tasti **▲** o **▼**, rispettivamente, sino a selezionare il canale desiderato. Per fare scorrere rapidamente i canali, tenete premuto i tasti **▲** o **▼**.
- 3) Premete il tasto **PTT** (o attendete cinque secondi) per memorizzare.


 *Ovviamente anche i vostri interlocutori devono aver selezionato lo stesso canale, diversamente non potrete comunicare.*


 *Questa regolazione va eseguita entro cinque secondi, diversamente l'apparecchio tornerà in stato di stand-by memorizzando il canale correntemente impostato.*

5.5.a Quale canale scegliere?

Il vostro **HP450 2A** è stato programmato come segue:

- I canali da **1** a **8** sono programmati con le otto frequenze radio della banda PMR446
- I canali da **9** in poi sono programmati con le stesse frequenze radio ripetute (es. il canale **9** ha la stessa frequenza del canale 1, il canale **10** ha la stessa frequenza del canale 2, ecc.), ma con l'aggiunta di vari toni CTCSS o codici DCS. Infatti, quando li selezionate, il display indica **CTC** o **DCS**.


 *Nel caso di impiego in modalità PMR, il vostro distributore autorizzato, vi fornirà l'esatta indicazione dei canali su cui operare, in base alla licenza d'uso in vostro possesso.*

 *Se dovete comunicare con ricetrasmittitori di marca differente, vi suggeriamo di utilizzare uno dei primi otto canali in modo da garantire la massima compatibilità. Ovviamente*

scegliete il canale che nella vostra zona vi sembra più libero. Diversamente, se anche i vostri corrispondenti utilizzano HP450 2A (o un apparecchio dotato di toni CTCSS), potete scegliere un canale qualsiasi. Se tutte le otto frequenze PMR446 fossero occupate nella vostra zona, potete scegliere un canale da 9 a 16 (il meno affollato) in modo che il CTCSS o il DCS vi facciano sentire solo le comunicazioni trasmesse dai membri del vostro gruppo.


 *Per maggiori dettagli sul CTCSS e DCS  5.8 e 5.9.*


5.6 Ricezione e trasmissione

 *La modalità di ricezione/trasmissione che descriviamo qui sotto è la più semplice ed è detta "a traffico aperto", ma è possibile operare in maniera differente come descritto più avanti nel par. 5.8.*

Durante la ricezione e la trasmissione cercate di mantenere l'antenna il più possibile in posizione verticale e di fare in modo che non abbia ostacoli nella direzione della vostra controparte. In questo modo ottimizzerete il segnale radio.






5.6.a Ricezione

Non appena ricevete un segnale, lo squelch si disinserisce automaticamente, il LED di stato si illumina di verde e sul display appare l'icona  che indica l'intensità del segnale ricevuto.

 *Se la ricezione giungesse spezzettata a causa di segnali troppo deboli, provate a utilizzare la funzione monitor.*

5.6.b Trasmissione

- 1) Assicuratevi che nessun altro stia parlando sul canale selezionato

- (LED di stato spento).
- 2) Tenete premuto il tasto **PTT**: il LED di stato si illumina stabilmente di rosso per indicare la trasmissione e l'indicatore  indica la potenza relativa di trasmissione.
 - 3) Attendete una frazione di secondo e parlate con tono normale a circa cinque centimetri dal microfono del ricetrasmittitore. Tutti gli utilizzatori della vostra area, in ascolto sullo stesso canale, sentiranno contemporaneamente il vostro messaggio.
 - 4) Quando avete terminato, rilasciate il **PTT**: il LED di stato si spegne per indicare il ritorno alla ricezione e l'icona  scompare dal display.
 -  *Nelle comunicazioni radio può parlare un solo utente alla volta. Per questo non trasmettete quando state ricevendo una comunicazione (la controparte non può sentirvi) e rimanete in trasmissione il meno possibile per dar modo agli altri di poter intervenire.*
 -  *La trasmissione è la fase che assorbe maggiore energia. Per questo cercate di ridurne al minimo i tempi per prolungare l'autonomia operativa. In alternativa potete anche selezionare la bassa potenza di trasmissione.*
 -  *Se non riuscite a mettervi in contatto con una stazione anche se la state ricevendo bene, è possibile che quest'ultima utilizzi i toni CTCSS o i codici DCS (☞ 5.8).*

5.7 Funzioni di blocco della trasmissione

Il ricetrasmittitore **HP450 2A** è fornito di **BCLO** e **TOT** non attivati.

5.7.a Blocco della trasmissione con canale occupato (BCLO)

Quando il **BCLO** è stato programmato se il canale è occupato, la pressione dei tasti **PTT** o **CALL** non avrà alcun effetto e verrà emesso

un bip di errore. Non appena il canale si libera, i tasti **PTT** e **CALL** riprenderanno automaticamente il loro normale funzionamento.

5.7.b Blocco della trasmissione dopo un tempo determinato (TOT)

Il vostro **HP450 2A** potrebbe essere stato programmato con il timer di trasmissione che blocca temporaneamente la trasmissione se utilizzata oltre un tempo massimo predeterminato.

Rimanendo in trasmissione, quando si raggiunge il tempo predefinito nel timer, l'apparecchio viene forzato in ricezione. Per riattivare la trasmissione basta rilasciare e premere di nuovo il tasto PTT.

5.8 Modalità operative (traffico aperto o ristretto)

HP450 2A può essere utilizzato in due modi:

Nome modalità	Impostazione di fabbrica	Note
Traffico aperto (senza CTCSS/ DCS)	Dal canale 1 a 8	Consente la massima compatibilità con apparecchi di altre marche. Tuttavia se il canale che state utilizzando è impiegato anche da altre persone, riceverete anche le loro comunicazioni
Traffico ristretto (con CTCSS/ DCS)	Dal canale 9 in poi (con vari toni CTCSS o codici DCS)	I toni CTCSS e DCS funzionano come una sorta di codice di accesso e consentono di comunicare solo con gli utenti che operano sulla vostra stessa frequenza radio ed hanno impostato il vostro stesso codice.

- 📖 *Se desiderate variare il tono CTCSS o il codice DCS di un canale programmato con modalità a traffico ristretto, ➡ 5.9.*
- 📖 *La modalità a traffico ristretto permette l'utilizzo della stessa frequenza radio da parte di più gruppi. Tuttavia se più di un utente (es. un utente del gruppo A insieme a uno del gruppo B) trasmette contemporaneamente sullo stesso canale, verrà provocata un'interferenza. Per questo non trasmettete se la radio segnala che il canale è occupato anche se non sentite nulla.*
- 📖 *La modalità a traffico ristretto non garantisce la riservatezza delle comunicazioni. Infatti chi opera a traffico aperto può ascoltare anche gli utenti che usano CTCSS/DCS (non può però chiamare questi ultimi, perché non verrebbe ricevuto). Per effettuare comunicazioni confidenziali inserite lo scrambler ➡ 6.5.*
- 📖 *Se dovete usare **HP450 2A** in prossimità di apparecchi elettrici che generano disturbi impulsivi che aprono frequentemente lo squelch della vostra radio (la radio non rimane silenziosa stabilmente in assenza di segnali e sentite a tratti tali disturbi), vi suggeriamo di utilizzare la modalità a traffico ristretto.*

5.9 Programmazione codici CTCSS/DCS

Potete variare i toni CTCSS o i codici DCS su tutti i canali. I codici CTCSS e DCS possono essere differenti in TX e RX.

5.9.a Selezione toni CTCSS

- 1) Selezionate il canale operativo.
- 2) Premete il tasto **MENU**. Il display indica a sinistra **CTC** ed a destra il valore (lampeggiante) correntemente impostato: **oF** (disabilitato) o un numero da **1** a **38** (tono CTCSS) correntemente in uso.
- 3) Premete il tasto **▲** o **▼** fino a selezionare il tono CTCSS in RX.

- 4) Premete il tasto **PTT** per memorizzare il tono (oppure attendete cinque secondi).
- 5) Premete 3 volte il tasto **MENU**. Il led lampeggia rosso.
- 6) Premete i tasti **▲** o **▼** fino a selezionare il tono CTCSS in TX. La pressione del tasto **PTT** conferma la memorizzazione del tono in TX.

5.9.b Selezione codici DCS

- 1) Selezionate il canale operativo.
- 2) Premete tre volte il tasto **MENU**. Il display indica a sinistra **DCS** ed a destra il valore (lampeggiante) correntemente impostato: **oF** (disabilitato) o un numero da **1** a **83** a seconda del codice DCS correntemente in uso.
- 3) Premete il tasto **▲** o **▼** fino a selezionare il tono DCS in RX.
- 4) Premete il tasto **PTT** oppure attendete cinque secondi per memorizzare il codice DCS in RX.
- 5) Premete 3 volte il tasto **MENU**. Il led lampeggia rosso.
- 6) Premete i tasti **▲** o **▼** fino a selezionare il tono DCS in TX. Premete **PTT** o attendete 5 secondi per memorizzare il codice DCS in TX.

5.9.c Segnalazione del LED con CTCSS/DCS

Quando utilizzate la modalità a traffico ristretto, il LED di stato effettua delle indicazioni leggermente differenti da quelle a traffico aperto:

- **Spento**: nessun segnale ricevuto (come nella modalità a traffico aperto)
- **Verde**: ricezione di un segnale con il corretto tono CTCSS/DCS (viene abilitato contestualmente l'audio della radio)
- **Arancione**: ricezione di un segnale privo di CTCSS/DCS o con CTCSS/DCS diverso dal vostro (l'audio non verrà abilitato)
- **Rosso**: trasmissione (come nella modalità a traffico aperto)

5.10 Funzione Monitor - Monitor/squelch


La funzione Monitor è utile per effettuare un monitoraggio (ascolto) del canale selezionato prima di trasmettere e per ricevere segnali di bassa intensità. Premendo **MON** viene esclusa la modalità (CTCSS).

Anche il dispositivo **squelch (riduzione rumore)** viene disabilitato tenendo premuto **MON** per circa 3 secondi. In questa modalità, qualunque rumore ambientale è udibile.

 *Disabilitando lo squelch, aumenta il consumo di batteria.*

5.11 Selezione della potenza di trasmissione

Il tasto **HI/LO** è disabilitato nella versione PMR446. Nella versione PMR è possibile selezionare la potenza di uscita HI/LO (1/5W)

La potenza della trasmissione è visualizzata nell'angolo sinistro del display tramite l'icona .


5.12 Modalità di emergenza


Il tasto **E** è disabilitato nella versione PMR446.


In modalità Emergenza, il display visualizza solamente il canale Emergenza; la potenza di trasmissione utilizzata nella modalità di Emergenza è quella alta (HI).

5.13 Scansione

5.13.a Blocco della tastiera

Tenete premuto il tasto **SCAN/LOCK** per circa tre secondi fino a visualizzare sul display il simbolo  (in basso a sinistra). Tutte le funzioni dell'apparecchio verranno temporaneamente disabilitate, a parte la trasmissione (tasto **PTT**), la chiamata (tasto **CALL**) e le funzioni di regolazione dello squelch/monitor.

Per sbloccare la tastiera, ripetete l'operazione sopra descritta: il simbolo  scomparirà dal display.

 *Quando l'apparecchio è in scansione o in modalità Dual watch, la pressione del tasto **SCAN/LOCK** disabiliterà tali funzioni senza bloccare la tastiera. Per effettuare quest'ultima operazione sarà quindi necessario premere una seconda volta il tasto.*

5.13.b Scansione dei canali


Questa funzione serve per ascoltare le conversazioni sull'elenco dei canali preventivamente selezionati con il software di programmazione dedicato oppure preventivamente programmati dal vostro rivenditore autorizzato.


Per effettuare la scansione premete brevemente il tasto **SCAN/LOCK**. Il display indica **SCAN**.

Se lo desiderate, durante la scansione potete:

- Rispondere ad una chiamata premendo il **PTT**.

Per disattivare la scansione premete nuovamente il tasto **SCAN/LOCK**. Scomparirà dal display l'indicazione **SCAN** e il ricetrasmittitore tornerà in stand-by sul canale che era stato sintonizzato prima dell'avvio della scansione.

 *Se è stato programmato un canale prioritario per la scansione, quando lo selezionerete il display indicherà **P** in basso a sinistra.*

 *I canali in scansione devono essere preventivamente programmati a mezzo programmatore e/o tramite rivenditore autorizzato*

5.13.c Dual Watch (doppio ascolto)

Questa funzione effettua la scansione fra due soli canali a vostra scelta.

- 1) Selezionate un canale operativo.
- 2) Premete il tasto **MENU**. Il display mostra **DW** (dual watch) lampeggiante seguito da **oF** (dual watch escluso).
- 3) Premete **▲** o **▼** fino a selezionare il secondo canale.
- 4) Premete il tasto **PTT** (o attendete cinque secondi) per attivare il dual watch.

Durante il dual watch il display mostra **DW**.

Per disattivare il dual watch premete brevemente il tasto **SCAN/LOCK**.

6 Funzioni del tasto MENU

- 1) Premete il tasto **MENU** fino a visualizzare le funzioni desiderate.
- 2) Premete **▲** o **▼** per impostare il valore selezionabile per la funzione visualizzata.

La seguente tabella elenca le funzioni impostabili (pressioni del tasto **MENU** indicate dalle colonne a sinistra):

MENU	Funzione	Display	Disab.
1	Selezione del canale operativo	(canale)	NO
2	Selezione toni CTCSS	CTC	NO
3	Selezione codici DCS	DCS	NO
4	Modalità	VOX	SI
5	Dual Watch (doppio ascolto)	DW	SI
6	Roger bip		NO
7	Toni di tastiera	bP	NO
8	Selezione della melodia di chiamata	CA	NO
9	Scrambler	SC	NO
10	Segnalatore di fuori portata radio	oU	SI
11	Cloning (copia dati fra radio)	CL	NO

6.1 E-VOX

Con la funzione e-VOX (enhanced Voice Operated eXchange) potete attivare la trasmissione senza premere alcun tasto: basta parlare.

Potete regolare la sensibilità del e-VOX in base alle vostre necessità (es. a seconda che utilizzate il solo ricetrasmittitore o gli accessori opzionali di microfonia o che parliate in un ambiente rumoroso o silenzioso).




- 1) Premete ripetutamente il tasto **MENU** fino a far lampeggiare sul display **VOX** (normalmente 4 volte). Inoltre a destra appare l'impostazione corrente del VOX (es. **oF** se disabilitato).
- 2) Premete il tasto **▲** o **▼** fino a selezionare il numero relativo all'impostazione desiderata come dalla tabella seguente:

Nr.	Sensibilità	Note
oF	-	VOX disinserito. La trasmissione avviene solo premendo il PTT
1	Minima	E' possibile parlare anche con un livello di voce basso e a una distanza maggiore dalla radio, ma se l'ambiente non è sufficientemente silenzioso un rumore potrebbe attivare accidentalmente la trasmissione
2	Media	Impostazione intermedia
3	Massima	Sarà necessario parlare con un volume di voce sostenuto e vicino alla radio, ma è possibile operare anche in ambienti rumorosi


- 3) Premete il **PTT** per confermare.

6.2 Roger bip

Il "Roger bip" è un breve tono audio che la vostra radio emette alla fine di ogni vostra trasmissione non appena rilasciate il **PTT**. Per attivare/disattivare il roger bip:


- 1) Premete sei volte il tasto **MENU** fino a visualizzare .
 - 2) Premete il tasto **▲** o **▼** per attivarlo o disattivarlo.
 - 3) Premete il tasto **PTT** per confermare.
-  *Quando il Roger bip è attivo, in stand-by il display indica .*

6.3 Toni di tastiera

- 1) Premete il tasto **MENU** fino a visualizzare **bP** (bip).
 - 2) Premete il tasto **▲** o **▼** per attivare o disattivare i toni di tastiera.
 - 3) Premete il tasto **PTT** per confermare.
-  *Al punto 2, quando premete uno dei tasti per disattivare i toni di tastiera (oF) non verrà emesso alcun suono proprio per confermare la disabilitazione, mentre la riattivazione dei toni (on) verrà accompagnata da un tono.*

6.4 Selezione della melodia di chiamata

Una breve pressione del tasto **CALL** invia una chiamata audio. Per scegliere una delle cinque melodie disponibili:

- 1) Premete otto volte il tasto **MENU**. Il display indica a sinistra **CA** (CALL = chiamata) ed a sinistra il valore (lampeggiante) correntemente impostato: **oF** (disabilitato) o **1, 2, 3, 4** o **5** a seconda della melodia in uso.
 - 2) Premete il tasto **▲** o **▼** fino a selezionare l'impostazione desiderata: durante la selezione delle melodie potrete sentire queste ultime in altoparlante.
 - 3) Premete il tasto **PTT** per uscire.
-  *Se al punto 2 selezionate oF (disabilitato), disattiverete la funzione di chiamata e la breve pressione del tasto **CALL** non svolgerà alcuna funzione).*

6.5 Scrambler


Lo scrambler è un dispositivo per la sicurezza delle vostre comunicazioni.


Tale dispositivo rende incomprensibili le conversazioni agli utenti che non appartengono alla vostra rete.

Per attivare/disattivare lo scrambler:

- 1) Premete nove volte il tasto **MENU**. Il display mostra **SC** (scrambler)
- 2) Premete il tasto ▲ o ▼ per attivare o disattivare lo scrambler.
- 3) Premete il tasto **PTT**.

Se lo scrambler è attivo, il LED di stato lampeggia di verde (due lampeggi verdi ripetuti).

 *Con lo scrambler inserito non è possibile ricevere le comunicazioni in chiaro. Pertanto, prima di attivarlo, accertatevi che tutte le altre radio che devono comunicare con voi lo inseriscano, diversamente non potrete mettervi in contatto.*

 *Come qualsiasi dispositivo di codifica/decodifica, anche lo scrambler del vostro ricetrasmittitore non garantisce al 100% la sicurezza delle comunicazioni.*

6.6 Segnalatore di fuori portata radio (out of range)

Se la funzione è attivata il vostro **HP450 2A** emetterà un doppio beep per avvisare che siete fuori portata.

 **Il vostro interlocutore deve avere attivata tale funzione**

Per attivare/disattivare il segnalatore di fuori portata:

- 1) Avvisate la controparte di attivare la funzione.
- 2) Premete il tasto **MENU** finché il display mostra **oU** (out of range = fuori portata)
- 3) Premete il tasto ▲ o ▼ per attivare o disattivare la funzione.
- 4) Premete il tasto **PTT** (o attendere cinque secondi).

6.7 Cloning (copia dati fra radio)

La funzione cloning (clonazione), consente di copiare l'intera programmazione della radio (es. canali, CTCSS/DCS, toni di

chiamata, funzioni attive/disattive ecc.) in un altro **HP450 2A**:

6.7.a Collegamento

- 1) Collegare i due estremi del cavetto del programmatore alle prese **MIC** di entrambe le radio.

6.7.b Attivazione cloning

Sulla radio che deve ricevere i dati (da programmare):

- 1) Premete il tasto **MENU** finché il display mostra **CL** (cloning)
- 2) Premete il tasto ▼. Dopo **CL** apparirà **rE** (ricezione)
- 3) Premete ancora una volta il tasto ▼. Il LED di stato si illumina di verde segnalando che la radio è pronta a ricevere i dati.

Sulla radio che deve trasmettere i dati (già programmata):

- 1) Premete il tasto **MENU** finché il display mostra **CL** (cloning)
- 2) Premete il tasto ▲. Dopo **CL** apparirà **tr** (trasmissione).
- 3) Premete ancora una volta il tasto ▲. Il LED di stato lampeggia di rosso e inizia la trasmissione dati.
- 4) Al termine del trasferimento dati appare una **P** sul display della radio che ha ricevuto i dati.
- 5) In entrambe le radio, per uscire premete il tasto **MENU**.

7 Connessione degli accessori audio

Per connettere gli accessori di microfonia

- 1) Assicuratevi che la radio sia spenta.
- 2) Svitare la vite [20] che fissa il coperchio di protezione [21] delle prese microfoniche alla radio.
- 3) Rimuovete il coperchio di protezione delle prese microfoniche premendo verso l'alto la parte contrassegnata con **PUSH**.
- 4) Innestate lo spinotto dell'accessorio nelle apposite prese **SPK** e **MIC** della radio.


Per proteggere le prese **MIC/SPK** quando non si usano ed evitare di fissare nuovamente il coperchio in plastica, potete utilizzare il gommino fornito. Prima di fissarlo alla radio, inserite la rondella tra il gommino e la vite, poi avvitate.

8 Manutenzione e cura

8.1 Pulizia della radio

Per rimuovere lo sporco strofinate con cautela la radio con un panno morbido, pulito e privo di pelucchi. Se è molto sporca, inumidite leggermente il panno con acqua e sapone neutro.

 **Non utilizzate sostanze detergenti, alcol o abrasivi.**

 **Durante le operazioni di pulizia tenete sempre in sede la protezione dei connettori laterali e il pacco batteria. Non bagnate per nessun motivo i connettori o i contatti elettrici**

8.2 Contatti di ricarica delle batterie


Se con le operazioni citate al paragrafo precedente non riuscite a

pulire sufficientemente i contatti di ricarica del pacco batteria della radio [19], strofinateli con cautela con una gomma morbida da matita (pulita!).

8.3 Connettori

Quando i connettori non sono utilizzati, devono essere coperti con l'apposita protezione.

 **Non collegate ai connettori accessori non originali o non approvati da CTE International. Potreste danneggiare la radio.**

 **La resistenza all'immersione è garantita esclusivamente con la protezione dei connettori perfettamente installata sull'apparecchio. Dopo l'immersione, l'apparecchio va immediatamente asciugato.**

8.4 Caricabatterie

Vanno utilizzate le stesse precauzioni sopra citate per la radio. Mantenete gli alloggiamenti e i contatti puliti.

 **Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia, scollegate il caricabatterie dalla rete elettrica.**

8.5 Soluzione dei problemi

Il vostro **HP450 2A** è stato creato per garantirvi anni di perfetto funzionamento. Se tuttavia presentasse dei problemi, consultate questo capitolo prima di rivolgervi al centro assistenza della vostra zona.

8.5.a Tabella delle soluzioni

Problema	Possibile causa	Soluzione
La radio non si accende	Pacco batteria scarico e/o non installato correttamente	Verificate che il pacco batteria sia carico e installatelo correttamente
La radio si spegne subito dopo l'accensione	Pacco batteria scarico	Caricate il pacco batteria
Il pacco batteria non si ricarica	Caricabatteria non connesso correttamente o pacco batteria non installato correttamente	Verificate la connessione del caricatore e l'installazione delle batterie
La radio si accende, ma non riceve segnali	Radio collocata in un punto troppo schermato	Spostatevi in un luogo più aperto
	Livello del volume troppo basso	Regolate il livello del volume
	Errato CTCSS o DCS	Verificate che il CTCSS o DCS sia lo stesso impostato dai vostri corrispondenti
In ricezione si sente un fruscio costante	Funzione monitor attiva	Disinserite il monitor
Non riuscite a mettervi in contatto con la controparte	Errata selezione del canale radio	Selezionate lo stesso canale radio della controparte
	Radio collocata in un punto schermato o distante rispetto la controparte	Spostatevi in un luogo più favorevole
	Errato CTCSS o DCS	Verificate che il CTCSS o DCS sia lo stesso impostato dai vostri corrispondenti
La ricezione è spezzettata e/o disturbata	Segnale estremamente debole	Provate a disattivare temporaneamente lo squelch tramite la funzione Monitor
	Corrispondente troppo lontano e/o ricetrasmittitore schermato da ostacoli in direzione del corrispondente.	Avvicinatevi alla controparte e spostatevi in un luogo più favorevole
	Altri utenti stanno utilizzando lo stesso canale radio	Verificate il traffico radio sul canale utilizzato tramite la funzione monitor ed eventualmente cambiate canale
	Radio collocata troppo vicina ad apparati interferenti (televisori, computer ecc.).	Allontanate la radio dagli apparecchi interferenti.
La ricezione non è comprensibile	Avete impostato lo scrambler diversamente dai vostri corrispondenti (tutti i corrispondenti devono avere lo scrambler inserito o disinserito).	Verificate l'impostazione Scrambler dei vostri corrispondenti e impostatela nello stesso modo.

Alcune volte non è possibile trasmettere	Canale troppo affollato e blocco della trasmissione con canale occupato	Cambiate canale/Chiedete al gestore della rete radio di disattivare il blocco della trasmissione con canale occupato (BCLO)
	Si è attivato il timer di trasmissione	Riducete i tempi di trasmissione/Chiedete al gestore della radio di regolare il timer di trasmissione su un tempo più alto
Il VOX fa trasmettere accidentalmente la radio	Sensibilità VOX eccessiva e/o rumore ambientale eccessivo	Riducete la sensibilità del VOX
E' necessario parlare a volume alto per trasmettere con il VOX	Sensibilità VOX troppo bassa	Se il rumore ambientale non è elevato aumentate la sensibilità, oppure utilizzate un accessorio microfonico opzionale
La durata del pacco batteria è scarsa	Uso eccessivo della trasmissione	Cercate di ridurre i tempi di trasmissione e/o di utilizzare la bassa potenza
Alcune funzioni non sono disponibili	La radio potrebbe essere stata programmata per disabilitarle	Contattate il gestore della rete radio o il vostro fornitore
Malfunzionamenti della logica (simboli incongruenti sul display, blocco funzioni ecc.)	Impostazione errata indotta da qualche disturbo nell'alimentazione	Effettuate la procedura di Soft Reset

8.6 Eliminazione malfunzionamenti logici (Soft Reset)

Eventuali malfunzionamenti, potrebbero essere causati da un guasto temporaneo dovuto a fattori esterni: ad esempio disturbi provenienti dalla rete elettrica durante la ricarica delle batterie possono impostare la radio in maniera errata. In tal caso, provate a spegnere e riaccendere la radio e verificate se il normale funzionamento del ricetrasmittitore viene ripristinato.

9 Specifiche tecniche

GENERALI		
Canali	312	di cui 99 pre-programmati per assicurare completa compatibilità con HP446 extra e HP450
Generazione delle frequenze	-	Sintetizzatore PLL
Copertura di frequenza	MHz	PMR446: 446,00625 ÷ 446,09375 MHz PMR: 430 ÷ 470 MHz
Antenna		Tipo "rubber ducky" in gomma
Alimentazione nominale	Vcc	7,2 Vcc ± 10% (pacco batteria Li-Ion o NiMH)
Temperatura operativa	°C	da -25° a +55°
Dimensioni(A x L x P antenna inclusa)	mm	113 × 54 × 35
Peso (batterie escluse)	g	180
TRASMETTITORE		
Potenza di uscita (ERP)	W	PMR446: 0,5 PMR: 1/5
Tipo di modulazione	-	FM
Soppressione delle spurie	-	Secondo le normative R&TTE
RICEVITORE		
Sensibilità a 12dB SINAD	µV	Migliore di 0,25
Potenza di uscita audio (10% THD)	W	1
Reiezione alle spurie	dB	70
Medie frequenze	MHz	Prima 45,1
	KHz	Seconda 455
CONNESSIONI		
Presa per microfono esterno e ricarica	-	Jack stereo da 2,5 mm
Presa per altoparlante esterno	-	Jack mono da 3,5 mm

Le specifiche sono soggette a modifica senza preavviso.

10 Tabelle dei codici PMR446

10.1 Equivalenza numero riferimento HP450 2A

Numero sul display	Frequenza tono Hz	Numero sul display	Frequenza tono Hz	Numero sul display	Frequenza tono Hz
1	67	14	107,2	27	167,9
2	71,9	15	110,9	28	173,8
3	74,4	16	114,8	29	179,9
4	77	17	118,8	30	186,2
5	79,7	18	123	31	192,8
6	82,5	19	127,3	32	203,5
7	85,4	20	131,8	33	210,7
8	88,5	21	136,5	34	218,1
9	91,5	22	141,3	35	225,7
10	94,8	23	146,2	36	233,6
11	97,4	24	151,4	37	241,8
12	100	25	156,7	38	250,3
13	103,5	26	162,2		

10.2 Equivalenza numero riferimento HP450 2A codici DCS

Tono No.	cod. DCS	Tono No.	cod. DCS	Tono No.	cod. DCS
1	23	31	223	61	503
2	25	32	226	62	506
3	26	33	243	63	516
4	31	34	244	64	532
5	32	35	245	65	546
6	43	36	251	66	565
7	47	37	261	67	606
8	51	38	263	68	612
9	54	39	265	69	624
10	65	40	271	70	627
11	71	41	306	71	631
12	72	42	311	72	632
13	73	43	315	73	654
14	74	44	331	74	662
15	114	45	343	75	664
16	115	46	346	76	703
17	116	47	351	77	712
18	125	48	364	78	723
19	131	49	365	79	731
20	132	50	371	80	732
21	134	51	411	81	734
22	143	52	412	82	743
23	152	53	413	83	754
24	155	54	423		
25	156	55	431		
26	162	56	432		
27	165	57	445		
28	172	58	464		
29	174	59	465		
30	205	60	466		

