

ZODIAC[®]
melchioni
Security

K4
Radio PMR IP54
IP54 PMR radio



Manuale utente
User manual



melchioni Ready
RETAILED. ADVANCED. DYNAMIC.

Made in China
Melchioni S.p.A.
Via P. Colletta 37, 20135 Milano (MI)
www.melchioni-ready.com

1. NOTA INTRODUTTIVA

Melchioni S.p.a., titolare del marchio Zodiac, vi ringrazia per l'acquisto di questo apparecchio. Esso costituisce il risultato di una attenta selezione delle caratteristiche e di una meticolosa opera di perfezionamento dei dettagli, con l'obiettivo di offrire una soluzione completa, versatile, affidabile e prestazionale tanto all'utilizzatore saltuario quanto al più esigente.

Questo manuale contiene informazioni importanti, tanto ai fini del corretto uso dell'apparecchio, quanto al suo utilizzo in sicurezza. È fondamentale leggerne e comprenderne il contenuto prima di eseguire qualsiasi operazione, affinché sia possibile ottenere le migliori prestazioni dall'apparecchio. Conservate questo manuale anche dopo la sua lettura, poiché potrebbe essere necessario farvi riferimento anche in futuro.

Il team Zodiac è a vostra disposizione per eventuali consigli, indicazioni e suggerimenti.

2. PRESCRIZIONI PER L'USO CONFORME ED IN SICUREZZA

Normative

L'utilizzo del presente apparato è vincolato dalle restrizioni normative imposte dal Governo dello Stato presso cui esso viene utilizzato. L'utilizzo dell'apparato nel mancato rispetto delle prescrizioni previste è perseguibile dalla legge. L'utilizzo dell'apparato potrebbe essere soggetto ad una dichiarazione di utilizzo ed al pagamento di un contributo annuo. L'utilizzo dell'apparato prima di aver inoltrato la pratica all'ufficio competente potrebbe non essere consentito. È consigliabile verificare, presso gli organi competenti di ciascuno Stato, le circostanze entro le quali l'utilizzo dell'apparato è consentito nel rispetto della legge.

Sicurezza

Per qualsiasi operazione di natura tecnica è necessario fare riferimento a personale specializzato. Qualsiasi tipo di intervento tecnico potrebbe invalidare il requisito di sicurezza dell'apparato. Non è garantito il corretto

funzionamento dell'apparato nel caso di utilizzo di parti o accessori non originali.

L'utilizzatore deve essere consapevole dei rischi comuni legati all'utilizzo dell'apparato. L'utilizzo dell'apparato in presenza di atmosfere esplosive o eccessivamente contaminate da gas e fumi, può comportare un rischio anche serio per l'utilizzatore.

- L'apparato deve essere spento qualora ci si trovi in prossimità di sostanze infiammabili, combustibili o esplosivi
- Non esporre l'apparato per un periodo di tempo prolungato alla radiazione solare diretta
- Non utilizzare l'apparato in aree eccessivamente polverose o eccessivamente umide
- Non collocare l'apparato su superfici malferme o instabili
- L'apparato non deve essere utilizzato da bambini di età inferiore agli 8 anni
- In caso di utilizzo da parte di bambini, seppure di età superiore agli 8 anni, nonché da parte di persone con ridotte capacità cognitive o motorie deve essere garantita adeguata supervisione
- Spegnere immediatamente l'apparato, rimuovere la batteria e rivolgersi a personale tecnico qualificato qualora esso dovesse emanare calore eccessivo, fumo, cattivo odore o qualora presenti rigonfiamenti, aperture o deformazioni
- Ai fini della corretta salvaguardia dell'udito, limitare il volume dell'audio al minimo indispensabile per un ascolto corretto, in coerenza con la rumorosità dell'ambiente circostante
- Non immergere l'apparato in nessun tipo di liquido
- Per la pulizia dell'apparato, provvedere a scollegare la batteria ed utilizzare un panno umido. E da evitare qualsiasi tipo di detergente, specie se aggressivo o corrosivo. Attendere la completa asciugatura dell'apparato prima di ricollegare la batteria. Fare riferimento al successivo capitolo per ulteriori indicazioni

Batteria

La ricarica iniziale della batteria non comporta il miglior livello prestazionale in termini di durata. La durata maggiore si ottiene dopo due o tre cicli completi di scarica e ricarica.

Seppure la batteria possa essere ricaricata anche allorquando non completamente scarica, al fine di massimizzarne la durata è sempre preferibile ricaricare completamente la batteria solo quando prossima alla completa scarica. Il ciclo di ricarica è da ritenersi completo quando l'indicatore luminoso posto sul caricabatterie assume il colore verde. L'apparato segnala la necessita di procedere alla ricarica della batteria mediante un apposito messaggio sul display ed una segnalazione acustica.

Non utilizzare batterie non originali in quanto solo queste sono espressamente concepite per l'utilizzo in sicurezza dell'apparato. L'utilizzo di batterie non originali può provocare un decadimento delle specifiche nonché potenziali rischi per la sicurezza sia durante le operazioni di utilizzo che di ricarica.

Rispettare rigorosamente le seguenti prescrizioni di sicurezza nelle operazioni con la batteria:

- Non mettere mai in contatto tra loro i terminali elettrificati (corto circuito)
- Prestare particolare attenzione affinché non si verifichino situazioni di corto circuito in maniera accidentale a causa di oggetti metallici, quali gioielli o chiavi, che dovessero entrare accidentalmente in contatto con i terminali elettrificati della batteria
- Maneggiare con cura la batteria, specie se carica, al fine di evitare ogni possibilità di rischio
- Non gettare per nessuna ragione la batteria nel fuoco, poiché tale condotta espone a rischio di esplosione
- Non procedere per nessuna ragione al disassemblaggio della batteria
- Lo smaltimento della batteria deve essere effettuato nel rispetto delle prescrizioni a salvaguardia dell'ambiente in vigore nell'area di utilizzo. Fare riferimento allo specifico paragrafo più avanti in questo manuale

Durante la fase di ricarica la temperatura ambientale deve essere compresa tra i 5 °C ed il 40 °C; la ricarica al di fuori di queste temperature potrebbe risultare incompleta. La ricarica della batteria deve avvenire in maniera ininterrotta e con l'apparato preferibilmente spento; l'utilizzo dell'apparato durante la ricarica può comportare una ricarica incompleta. Per la stessa ragione non scollegare e ricollegare l'alimentatore di rete durante le operazioni di ricarica.

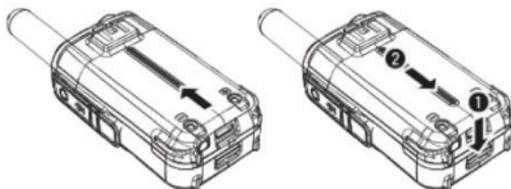
Durante il proprio ciclo vitale, la batteria tende naturalmente a ridurre la propria capacità sul lungo periodo: qualora la durata dopo un ciclo completo di ricarica dovesse risultare eccessivamente ridotta, sarà necessario provvedere alla sua sostituzione.

Se il caricabatterie segnala ricarica completa, procedere alla rimozione dell'apparato o della sola batteria dal caricabatterie in un tempo ragionevolmente breve. La permanenza in carica della batteria oltre il tempo necessario può provocare una riduzione delle prestazioni e della vita della stessa.

3. OPERAZIONI PRELIMINARI

Installazione della batteria

- 1) Appoggiare la batteria sul dorso posteriore dell'apparato, posizionando il bordo superiore della stessa grossomodo a metà della superficie



- 2) Far scorrere la batteria verso il ciglio superiore dell'apparato mantenendola aderente al dorso
- 3) Una volta udito

lo scatto, la batteria risulta fissata in sede

L'operazione di fissaggio può essere eseguita applicando una forza moderata sulle parti coinvolte: qualora sia necessario uno sforzo eccessivo

per posizionare i componenti, è possibile che l'operazione vada ripetuta prestando maggiore attenzione all'allineamento delle parti. Non eccedere con la forza per il blocco in sede, poiché questo potrebbe danneggiare l'apparato o la batteria.

Rimozione della batteria

- 1) Abbassare la levetta di blocco della batteria e mantenerla abbassata
- 2) Mantenendo abbassata la levetta, far scorrere la batteria verso il basso lungo il dorso posteriore dell'apparato: uno spostamento di circa 1 cm libera la batteria che può essere rimossa

L'operazione di ricarica

La ricarica della batteria si rende necessaria quando l'apparato segnala lo stato di batteria scarica, mediante un messaggio sul display oltre che una segnalazione acustica. Utilizzare quindi il caricabatterie in dotazione, il quale è provvisto di una segnalazione luminosa, i cui colori hanno il seguente significato:

- LED fisso di colore rosso: ricarica in corso
- LED fisso di colore verde: ricarica completata o apparato non inserito
- LED spento: nessuna ricarica, verificare il corretto collegamento del caricabatterie alla rete elettrica

Per effettuare la ricarica, procedere come segue, rispettando l'ordine delle successive fasi:

1. Inserire la batteria o l'apparato provvisto di batteria nel caricabatterie
2. Collegare il caricabatterie alla presa elettrica mediante la spina al termine del cavo posteriore
3. Assicurarsi che la batteria o l'apparato provvisto di batteria

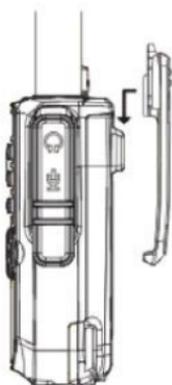


siano correttamente inseriti nel caricabatterie: a tal fine è necessario verificare che l' indicazione luminosa sia di colore rosso

4. Attendere il completamento della ricarica (alcune ore): a ricarica completa l'indicatore luminoso assume il colore verde

Una volta estratto l'apparato dal caricabatterie, il LED rimane di colore verde fino alla disconnessione del caricabatterie dalla rete elettrica.

È possibile inoltre caricare la batteria, sia essa installata che disinstallata dall'apparato, collegando un comune caricabatterie per smartphone o tablet provvisto di connettore USB type-C alla presa posta al centro del bordo inferiore della batteria.



L'inserimento della clip da cintura

L'inserimento della clip da cintura si esegue facendone scorrere dall'alto verso il basso la parte di maggiore spessore, premendo con il pollice in corrispondenza del bordo superiore, in modo da far aderire la clip al dorso della batteria. Una volta udito lo scatto, la clip è in posizione.

Per rimuoverla, tirare verso l'esterno il dente centrale, eventualmente aiutandosi con un piccolo cacciavite, quindi fare scorrere la clip dal basso verso l'alto.

Il collegamento dell'auricolare/microfono

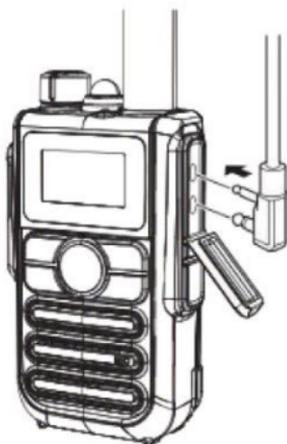
Al fine di semplificare le operazioni di comunicazione e migliorare la qualità dell'audio sia in ricezione che in trasmissione, specie in caso di utilizzo della funzione VOX, l'accessorio microfono/auricolare è disponibile in opzione. Esso deve essere collegato sul lato destro dell'apparato, collegandolo alle apposite prese jack mostrate in basso a destra della figura al cap. 3. Le prese jack sono normalmente protette da un tappo provvisto di guarnizione che garantisce un apprezzabile grado di protezione contro polveri ed umidità.

Per rimuovere il tappo, tirare verso l'esterno il bordo superiore: esso rimane comunque vincolato all'apparato lungo il lato inferiore; pertanto, prestare attenzione al fine di non strapparli; in questo modo le prese vengono liberate ed è possibile inserire, premendolo a fondo, il connettore posto al termine del cavo dell'auricolare/microfono, avendo cura di rispettare la direzione di inserimento determinata dal differente diametro degli spinotti.

Qualora l'inserimento risulti difficoltoso, non forzare il connettore, ma estrarlo e riprovare verificando il corretto allineamento delle parti.

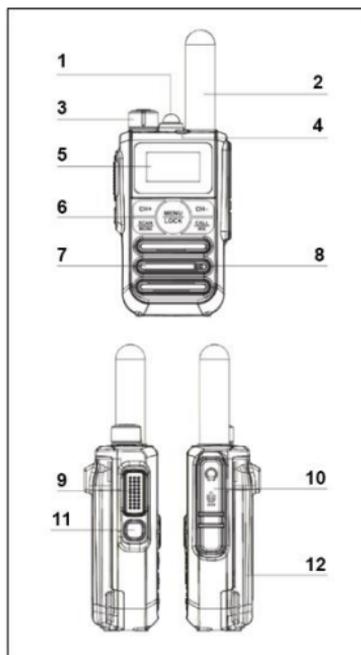
Una volta inserito lo spinotto, le trasmissioni in ricezione verranno riprodotte dall'auricolare, mentre il contenuto della trasmissione sarà raccolto dal microfono posto lungo il cavo, anziché dal microfono interno dell'apparato. L'auricolare permette un comodo alloggiamento all'orecchio, garantendo un migliore isolamento dai rumori circostanti.

Per rimuovere l'accessorio, tirare a sé il connettore, estraendolo dall'apparato; ricollocare in sede il tappo, inserendolo a partire dal basso e premendolo lungo il lato dell'apparato. Occorre tenere presente che il grado di protezione dell'apparato da polveri e umidità risulta inevitabilmente ridotto una volta rimosso il tappo.



4. IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI

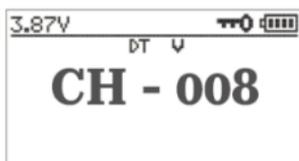
Il corpo dell'apparato



- 1 = Torcia
- 2 = Antenna
- 3 = Accensione/Volume
- 4 = LED indicazione stato
- 5 = Display
- 6 = Tastiera funzioni
- 7 = Altoparlante
- 8 = Microfono

- 9 = Pulsante di trasmissione (PTT)
- 10 = Connettore auricolare/microfono
- 11 = Pulsante torcia
- 12 = Batteria

Il display



Ecco come si presenta la schermata principale dell'apparato, durante le normali operazioni di ricetrasmissione.

7.83V	Tensione della batteria	Indica la tensione della batteria. Al di sotto di 7.60V potrebbe essere mostrato l'avviso di batteria scarica
--------------	--------------------------------	---

	Blocco tastiera	Indica che il blocco dei pulsanti frontali e laterali è inserito e che per poterli utilizzare è necessario procedere al relativo sblocco
	Indicatore batteria	Offre una lettura immediata della carica residua della batteria, proporzionale al numero di segmenti (da 0 a 4) visualizzati
CT	Tone squelch decoder	Indica che la decodifica dei toni sub audio è attiva: verranno ricevute le sole trasmissioni provviste del tono sub-audio selezionato (cfr. succ.)
V	Funzione VOX	Indica che la funzione VOX è attiva: con tale funzione, l'apparato può essere commutato in trasmissione senza premere il relativo pulsante (cfr. succ.)
CH-XXX	Canale	Indica il canale selezionato per la comunicazione tra gli 8 disponibili

Ulteriori indicazioni che potrebbero essere visualizzate sono da considerarsi di servizio, non sono modificabili e non forniscono indicazioni utili all'utente.

La tastiera



I pulsanti frontali dispongono di differenti funzioni a seconda dell'operazione in corso: durante le normali operazioni di comunicazione, in situazione di ricezione,

le funzioni di ciascun pulsante sono le seguenti:

Pulsante	Pressione breve	Pressione prolungata (> 2 sec)
CH+	Commuta sul canale successivo	Scorre i canali successivi
MENU/LOCK	Accede alle funzioni avanzate	Blocca/sblocca la tastiera
CH-	Commuta sul canale precedente	Scorre li canali precedenti
SCAN/MONI	Attiva la funzione SCAN (cap. 5.7)	Attiva la funzione MONITOR (cap. 5.6)
CALL/WX	Trasmette un segnale di chiamata	Nessuna funzione

Durante l'impostazione delle funzioni avanzate, i pulsanti assumono funzioni diverse, come specificato nel successivo capitolo; in situazione di trasmissione, la tastiera è disattivata.

5. INDICAZIONI OPERATIVE

5.1 – Accensione e spegnimento

Per accendere l'apparato è sufficiente ruotare verso destra il pomello di accensione/volume, fino ad udire lo scatto: il display visualizza le indicazioni di utilizzo e l'apparato emette un tono specifico a conferma dell'avvenuta accensione. Per lo spegnimento, operare in maniera contraria, ovvero ruotando il pomello verso sinistra fino allo scatto: il display si spegne e con esso ogni ulteriore eventuale funzione attivata. Al fine di ottimizzare la durata della batteria e prevenire inutili sprechi energetici, è opportuno provvedere allo spegnimento se si prevede che l'apparato non venga utilizzato nell'immediato. Ad apparato spento, ogni funzione è sospesa, ivi compresa l'eventuale ricezione di trasmissioni sul canale selezionato.

5.2 – Regolazione del volume

Con apparato acceso, una rotazione verso destra del pomello provoca l'aumento del volume delle comunicazioni ricevute: allo stesso modo, una rotazione verso sinistra ne provoca la diminuzione. Il volume dovrà essere regolato secondo un livello ottimale che consideri le capacità uditive dell'utilizzatore, la rumorosità ambientale, situazioni di eventuale disturbo nonché la necessità di preservare la salute dell'apparato uditivo. È necessario regolare il livello del volume durante la ricezione di una comunicazione, poiché, in assenza di trasmissioni, l'apparato non emette alcun suono.

5.3 – Selezione del canale

L'apparato può operare su 8 differenti canali: questo comporta che solo le trasmissioni emesse da un corrispondente che abbia selezionato il medesimo canale verranno ricevute, così come sarà possibile comunicare

solo con eventuali corrispondenti sintonizzati sul medesimo canale selezionato.

I pulsanti [CH+] e [CH-] posti sul frontale dell'apparato provvedono ad incrementare ([CH+]) o decrementare ([CH-]) il canale selezionato, di un canale alla volta ad ogni pressione; una volta raggiunto il canale 8, un ulteriore incremento provoca la ripartenza dal canale 1, così come una volta raggiunto il canale 1, un ulteriore decremento provoca la ripartenza dal canale 8. Tenendo premuto per due secondi uno qualsiasi tra i due pulsanti, la modifica del canale avviene rapidamente ed in continuità fino al suo rilascio.

5.4 – Ricezione

Allorquando acceso, l'apparato riproduce dall'altoparlante le eventuali comunicazioni effettuate da altri operatori sul medesimo canale purché all'interno del raggio di portata dell'apparato. In presenza di un segnale in ricezione, sul display verrà visualizzata una linea provvista di un numero di barre proporzionale all'intensità del segnale ricevuto ed il LED alla sommità dell'apparato si illuminerà di blu. L'apparato è provvisto di un circuito squelch, che permette il silenziamento del rumore di fondo tipico della comunicazione in modo FM. Questo circuito di silenziamento potrebbe oscurare determinati segnali particolarmente deboli, specie se provenienti da grandi distanze. Per permettere la ricezione anche di tali segnali, vedere il capitolo “Funzione monitor” più avanti.

Se sul canale non sono presenti comunicazioni, la radio risulterà, per quanto sopra, completamente silenziata. L'eventuale presenza nelle vicinanze di motori a spazzole, trasmettitori radiotelevisivi o telefonici o altre fonti di interferenze radioelettriche potrebbe generare disturbi percepibili dall'altoparlante: tale situazione è coerente con la natura del prodotto e non costituisce malfunzionamento o guasto.

5.5 – Trasmissione

Per trasmettere, collocare l'apparato a 5 cm di distanza dal viso, premere il pulsante PTT (fig. al cap. 3) e parlare con tono di voce colloquiale. Il segnale verrà trasmesso sul canale selezionato, mentre l'indicatore LED (fig. pag. 8 n. 4) si illuminerà di rosso e sul display verrà visualizzata una barra simile a quella della ricezione, ma provvista di soli tre segmenti. Al termine della comunicazione, rilasciare il pulsante PTT. L'apparato commuta immediatamente in ricezione e riproduce dall'altoparlante le eventuali comunicazioni effettuate da altri operatori sul medesimo canale purché all'interno del raggio di portata dell'apparato.

Durante la trasmissione, la ricezione è inibita. È opportuno non eccedere il minuto di trasmissione consecutiva, poiché l'apparato potrebbe surriscaldarsi e la durata della carica della batteria potrebbe sensibilmente ridursi.

5.6 – Squelch e funzione Monitor

L'apparato è specificamente progettato per silenziare i rumori di fondo tipici della trasmissione in modo FM, che risultano fastidiosi in situazione di assenza di comunicazione in corso. Il circuito di silenziamento dei rumori di fondo (squelch) potrebbe rendere parziale e difficoltosa la ricezione di comunicazioni di intensità particolarmente debole, sia perché provenienti da distanza ragguardevole, sia perché emesse da apparati di potenza modesta.

Al fine di rendere udibile anche tali comunicazioni, è possibile escludere il silenziamento dei rumori di fondo, aprendo la ricezione a tutti i segnali che l'apparato è in grado di ricevere sul canale selezionato. Premendo il pulsante [SCAN/MONI], il circuito di silenziamento viene escluso, aprendo completamente la ricezione sul canale; una volta terminata la ricezione delle comunicazioni di debole intensità, è possibile reinserire il circuito di silenziamento premendo nuovamente il pulsante [SCAN/MONI]. Per tutta la durata dell'esclusione del circuito, il LED alla sommità dell'apparato si

illuminerà di blu e la barra dell'intensità del segnale in ingresso avrà lunghezza massima.

5.7 – Funzione Scan

Tramite questa funzione è possibile avviare la ricezione su tutti i canali, sui quali l'apparato si sintonizza automaticamente impostando un canale dopo l'altro in rapidissima sequenza. Poiché la ricezione può avvenire su di un solo canale alla volta, la funzione SCAN non garantisce la ricezione simultanea su più canali, ma permette comunque di monitorare su tutta la gamma il normale traffico radio.

Quando un segnale viene ricevuto, la funzione SCAN si arresta sul canale per tutta la durata della comunicazione in corso, più ulteriori cinque secondi, dopodiché riprende a monitorare i canali in sequenza come in precedenza. La trasmissione, comandata normalmente dal pulsante PTT, avviene sul canale selezionato nel momento in cui viene avviata la funzione SCAN.

È anche possibile limitare la scansione ad alcuni canali desiderati, tramite l'esclusione o l'inclusione degli stessi nella lista dei canali della funzione SCAN. Fare riferimento al successivo capitolo "Funzioni avanzate" per le modalità di attivazione e disattivazione della funzione, oltre che per la creazione della lista di scansione desiderata.

5.8 – Funzione VOX

L'apparato dispone di una funzione, denominata VOX, che permette di porre l'apparato in condizione di trasmissione senza la pressione del pulsante PTT, bensì semplicemente pronunciando i messaggi in direzione del microfono come per le normali comunicazioni. Tale funzione permette l'utilizzo dell'apparato a mani libere, seppure si presti ad alcuni accorgimenti operativi:

- 1) La commutazione automatica richiede alcuni istanti per porre l'apparato in situazione di trasmissione: è pertanto possibile che le

- primissime parti dei messaggi (nell'ordine di qualche decimo di secondo) risultino “tagliate” e non percepibili ai corrispondenti
- 2) Il circuito VOX non è in grado di distinguere un rumore ambientale dalla voce umana, seppure sia tarato per commutare solo in presenza di comunicazioni di intensità paragonabile: è pertanto sconsigliabile l'utilizzo in luoghi particolarmente rumorosi o affollati, al fine di ridurre al minimo la possibilità di trasmissioni indesiderate, le quali, data la natura monodirezionale della comunicazione, inibirebbero la ricezione
 - 3) L'apparato considera terminata la comunicazione dopo un periodo di silenzio di circa un secondo, quindi commuta nuovamente in ricezione. Analogamente a quanto previsto nel punto 1, è possibile che la prima parte delle comunicazioni in ricezione, data la natura monodirezionale della trasmissione, risulti “tagliata”
 - 4) Per quanto ai punti 1 e 3, è sempre opportuno informare i corrispondenti dell'utilizzo della funzione VOX, in modo che sia loro possibile considerarne le relative latenze durante la conversazione.

Le modalità operative per l'attivazione e la regolazione della funzione VOX sono esposte più avanti, nel capitolo “Funzioni avanzate”.

5.9 – Funzione TOT (Time Out Timer)

L'apparato dispone di una funzione che provoca la sospensione della trasmissione e l'emissione di un segnale acustico di avviso nel momento in cui essa si protrae per un periodo di tempo eccessivo e regolabile. In questo modo è possibile prevenire possibili guasti da surriscaldamento alla circuiteria di potenza, ottimizzare la durata della batteria ed evitare che un determinato canale rimanga impegnato per troppo tempo. Casi di trasmissione prolungata possono verificarsi, a prescindere dalla volontà dell'operatore, anche nel caso in cui si utilizzi la funzione VOX in un ambiente particolarmente rumoroso.

Fare riferimento al successivo capitolo “Funzioni avanzate” per le modalità di attivazione, disattivazione ed impostazione della funzione TOT.

5.10 – Blocco della tastiera

Onde evitare pressioni involontarie dei pulsanti frontali e laterali, l'apparato offre una funzione specifica per il loro blocco, che impedisce qualsiasi operazione ad eccezione della ricezione, della trasmissione, dell'accensione e spegnimento dell'apparato, della regolazione del volume e del relativo sblocco.

Per bloccare la tastiera frontale, oltre che il pulsante laterale (TORCIA), premere e tenere premuto per due secondi il pulsante frontale [MENU/LOCK]: l'apparato emette un suono ed una icona a forma di chiave appare sul display; da questo momento il blocco è attivato, la pressione dei pulsanti bloccati comporta solo l'emissione di un tono da parte dell'apparato ed il lampeggio dell'icona a forma di chiave, con funzione di avviso, ma non attiva alcuna funzione. Sono in questo modo impossibili accidentali cambi di canale o attivazioni di funzioni ulteriori (cfr. più avanti).

Per sbloccare la tastiera, qualora si renda necessario effettuare operazioni che la rendano necessaria, premere nuovamente il pulsante [MENU/LOCK] per due secondi: l'apparato emetterà nuovamente un suono e l'icona a forma di chiave verrà rimossa dal display, riattivando tutti i pulsanti. L'accensione e lo spegnimento dell'apparato non sono coinvolti nel blocco della tastiera.

Il blocco della tastiera può anche essere inserito automaticamente, decorso un tempo prefissato dalla pressione di un pulsante: per le modalità di attivazione e disattivazione dell'inserimento automatico del blocco della tastiera, eventualmente anche con attivazione contemporanea della funzione Power Save (cfr. succ.), fare riferimento al successivo capitolo "Funzioni avanzate".

5.11 – Funzione CTDCS (Toni sub-audio)

L'apparato dispone di una funzione che permette di trasmettere aggiungendo alla voce un segnale audio (tono) non udibile (sub-audio), di frequenza variabile tra 50 valori standard, affinché il ricevente possa avere

la ricezione inibita in assenza di quel particolare segnale sulla comunicazione in ingresso. In questo modo la conversazione risulterà circoscritta ai soli corrispondenti che si saranno in precedenza accordati per l'utilizzo di un determinato e comune valore del tono, escludendo possibili altre trasmissioni sul medesimo canale, ma esterne al gruppo, le quali utilizzano un tono differente, o non ne utilizzano alcuno. Per il corretto utilizzo della funzione CTDCS, occorre tuttavia considerare alcuni fattori:

- 1) L'utilizzo del tono sub-audio è funzionale all'eventuale inibizione della ricezione, pertanto qualsiasi corrispondente, che non abbia impostato alcun tono in ricezione, riceverà tutte le comunicazioni del canale, sino esse provviste di tono in trasmissione o meno
- 2) Al pari della funzione VOX, la decodifica del tono richiede alcuni istanti per porre l'apparato in situazione di ricezione: è pertanto possibile che le primissime parti dei messaggi (nell'ordine di qualche decimo di secondo) risultino "tagliate" e non percepibili dal corrispondente
- 3) È tassativo che il valore del tono selezionato dal trasmettitore sia il medesimo selezionato per la ricezione da tutti i corrispondenti che si intendono contattare: diversamente, la comunicazione non verrà ricevuta dai riceventi con un tono differente impostato in ricezione
- 4) È possibile selezionare un tono per la trasmissione differente da quello della ricezione: tale circostanza rende possibile la creazione eventuale di diversi gruppi, ciascuno con un proprio comune valore di tono, sul medesimo canale, selezionando quello con il quale si intende comunicare semplicemente variando il valore del tono in trasmissione
- 5) La trasmissione contemporanea di due segnali particolarmente intensi, ad esempio da due trasmettitori particolarmente vicini, potrebbe creare una interferenza reciproca in grado di impedire la decodifica del tono da parte del ricevente; la selezione di un canale meno "trafficato" è di solito preferibile all'utilizzo di un tono sub-audio

Le modalità operative per l'attivazione e la regolazione della funzione CTDCS sono esposte più avanti, nel capitolo "Funzioni avanzate".

5.12 – Funzione Power Save

L'apparato dispone di una funzione per la massimizzazione della durata della batteria, che può, se del caso, attivare la ricezione alternandola con momenti di stand-by più o meno prolungati, a seconda della selezione da parte dell'utente: con tempo di stand-by più prolungato, sarà necessaria la ricezione di una trasmissione più lunga (nell'ordine, comunque, di pochi secondi) affinché l'apparato riproduca il segnale ricevuto, ma il risparmio energetico provocato sarà maggiore.

Per l'attivazione della funzione Power Save e per la regolazione della durata dell'intervallo di stand-by, fare riferimento al successivo capitolo "Funzioni avanzate".

5.13 – Vibrazione

L'apparato dispone di un circuito che ne provoca la vibrazione all'accensione ed alla ricezione di una comunicazione dopo un periodo di silenzio di durata regolabile: in questo modo l'utilizzatore può essere avvisato di una comunicazione in ingresso in maniera più efficace rispetto alla normale riproduzione audio.

Le modalità operative per l'attivazione e la regolazione della funzione vibrazione sono esposte più avanti, nel capitolo "Funzioni avanzate".

5.14 – Funzione torcia

Sulla sommità dell'apparato è presente un ulteriore LED ad alta luminosità di colore bianco, con funzione di illuminazione portatile: l'apparato è quindi in grado di essere utilizzato anche come una comune torcia elettrica. Per attivare la torcia premere il corrispondente pulsante posto sul fianco sinistro dell'apparato, come mostrato nella figura al cap. 3. Per disattivare la torcia, eseguire la medesima operazione.

Occorre considerare che l'attivazione della torcia potrebbe ridurre anche sensibilmente la durata della batteria: occorre quindi tenere conto

dell'autonomia residua, indicata sul display tramite l'apposita icona, prima di attivarla.

5.15 – Funzione CALL

In situazione di normale conversazione, premendo il pulsante CALL/WX è possibile trasmettere un segnale acustico con funzione di chiamata generale sul canale selezionato, la cui melodia è selezionabile tra dieci possibilità come indicato nel successivo capitolo “Funzioni avanzate”.

Il segnale acustico ha una durata di qualche secondo e pone automaticamente l'apparato in trasmissione per il solo tempo necessario alla sua emissione.

6. FUNZIONI AVANZATE (MENU)

Le funzioni più complesse sono attivate, disattivate e regolate attraverso un sistema di navigazione a menu e sottomenu, come ormai comune in molte applicazioni: i pulsanti funzionali alla gestione sono i seguenti:

Premendo	Dalla schermata principale	Dalla schermata di selezione delle funzioni avanzate	Dalla schermata impostazioni di una funzione avanzata
MENU LOCK	Entra nella schermata di selezione delle funzioni avanzate	Entra nella schermata impostazioni della funzione avanzata evidenziata	Seleziona e attiva l'opzione evidenziata e torna alla schermata precedente
CH+	Seleziona il canale successivo	Evidenzia la funzione avanzata precedente	Evidenzia l'opzione precedente
CH-	Seleziona il canale precedente	Evidenzia la funzione avanzata successiva	Evidenzia l'opzione successiva
CALL WX	Blocca la tastiera (3 sec)	Torna alla schermata principale	Torna alla schermata precedente senza effettuare modifiche alle impostazioni

Per immediatezza grafica, in *corsivo* saranno indicate le scritte che compaiono sul display e tra [parentesi quadre] indicheremo i diversi pulsanti della tastiera.

Nome	Funzione	Opzioni	Display	Default	Capitolo
<i>00 Beep</i>	Segnale acustico alla pressione di un pulsante	<i>00 Close</i> : Disattiva la funzione <i>01 Open</i> : Attiva la funzione		Attiva	
<i>01 Scan</i>	Attiva la funzione di scansione	[MENU]: Attiva la funzione [EXIT]: Disattiva la funzione	CH001–CH008	Disattiva	5.7
<i>02 VOX</i>	Commutazione in trasmissione senza pressione del pulsante PTT	<i>00 Close</i> : Disattiva la funzione <i>01 Open</i> : Attiva la funzione	V	Attiva	5.8
<i>03 TOT</i>	Sospensione trasmissione prolungata	<i>00 Close</i> : Disattiva la funzione <i>01 15s – 18 270s</i> : Regola la durata		60 secondi	5.9
<i>04 SQL</i>	Silenziamento dei rumori di fondo (Squelch)	<i>00 0 – 09 9</i> : Regola il livello da 0 (nessun silenziamento) a 9 (silenziamento dei segnali più intensi)		5	5.6
<i>05 Backlight</i>	Retroilluminazione e del display	<i>00 Close</i> : Retroilluminazione disattivata <i>01 Open</i> : Retroilluminazione permanente <i>02 Auto 5s – 06 Auto 60s</i> : Regola la durata dalla pressione di un pulsante qualsiasi		Automatico 10 secondi	
<i>06 VOX Level</i>	Intensità del segnale che attiva la trasmissione con funzione VOX attiva	<i>00 Close</i> : Trasmissione solo con PTT <i>01 1 – 09 9</i> : Regola l'intensità del segnale (1 segnale intenso – 9 segnale debole)	V	5	5.8

07 Key Lock Mode	Modalità blocco tastiera Funzione Power Save	00 Manual: Blocco manuale (pulsante [EXIT]) 01 Auto 5s – 08 Auto 30s Save: Intervallo (Save: funzione Power Save inserita)		Automatico 5 secondi senza PS	5.10 5.12
08 Dec-CTDCS	Tono sub-audio in ricezione	000 Off: Nessun tono in ricezione 001 CTC-67.0 050 CTC-254.1: Selezione tono	CT	Off – Nessun tono	5.11
09 Enc-CTDCS	Tono sub-audio in trasmissione	000 Off: Nessun tono in trasmissione 001 CTC-67.0 050 CTC-254.1: Selezione tono		Off – Nessun tono	5.11
10 Power On Tone	Tono o melodia all'accensione dell'apparato	00 Close: Nessun tono o melodia 01 Tone 1 – 11 Chord Tone 4		Tone 1	
11 Scan Add/Del	Inclusione o esclusione del canale nella funzione SCAN	00 Delete: Rimuove il canale selezionato dalla scansione con SCAN attivo 01 Add: Include il canale nella scansione		Tutti i canali inclusi nella lista SCAN	5.7
12 Roger	Aggiunta di un tono di “passo” al termine della trasmissione	00 Close: Nessun tono emesso 01 Open: Attiva il tono di fine trasmissione		Nessun tono emesso	
13 Boot Screen	Selezione della schermata di accensione dell'apparato	00 Picture: Visualizza il logo ZODIAC 01 Voltage: Visualizza la tensione della batteria 02 Information: Visualizza la versione software dell'apparato		Logo ZODIAC	
14 Wait Light	Lampeggio LED superiore durante lo stand-by	00 Close: Nessun lampeggio 01 Open: Lampeggio blu ogni 7 secondi		Attivo	

15 <i>Language</i>	Lingua dei messaggi del display	00 <i>English</i> : Inglese 01 <i>Chinese</i> : Cinese		Inglese	
16 <i>Voice Sort</i>	Lingua dei messaggi guida vocali emessi dall'apparato	00 <i>Close</i> : Nessun messaggio guida 01 <i>Chinese</i> : Cinese 02 <i>English</i> : Inglese		Nessun messaggio guida	
17 <i>Call tone</i>	Melodia del segnale di chiamata CALL	00 <i>Close</i> : Nessuna melodia, funzione disattiva 01 1 – 10 10: Selezione tra 10 melodie diverse		Tono 10	5.15
18 <i>Vibration</i>	Vibrazione all'accensione ed alla ricezione	00 <i>Close</i> : Nessuna vibrazione 01 <i>Open</i> : Vibrazione attiva		Nessuna vibrazione	5.13
19 <i>Reset</i>	Ripristina l'apparato ai dati di fabbrica	00 <i>Close</i> : Retrocede a schermata precedente 01 <i>Open</i> : Ripristina dati di fabbrica			

7. CURA E MANUTENZIONE

L'apparato non necessita di manutenzione intesa come sostituzione di parti consumabili o altro tipo di revisione periodica; la batteria può essere soggetta a deperimento come circostanziato nel capitolo precedente.

La detergenza eventuale dovrà essere effettuata esclusivamente con un panno leggermente umido, strofinando delicatamente ed evitando detersivi aggressivi o spugne abrasive. Disconnettere la batteria prima di effettuare qualsiasi tipo di pulizia e attendere la completa asciugatura prima di riconnetterla; anche il caricabatterie dovrà essere disconnesso dalla rete elettrica prima di ogni intervento e dovrà essere riconnesso solo dopo essersi accertati della sua completa asciugatura.

L'apparato non deve essere sottoposto a cadute da altezza eccessiva, non deve essere utilizzato in luogo di qualsivoglia utensile e non deve essere riposto nella tasca posteriore dei pantaloni, poiché il rischio di piegamento

dell'antenna è molto elevato. L'apparato risulta molto meno affidabile se l'antenna non è in perfette condizioni.

Ulteriori indicazioni relative al migliore e più sicuro utilizzo dell'apparato sono disponibili al precedente capitolo 2.

8. DATI TECNICI

Generali

Modello	: K4
Copertura di frequenza	: 446,00625 - 446,09375 MHz
Canalizzazione	: PMR446 8 canali
Spaziatura canali	: 25 KHz
KHz Banda di frequenza	: UHF
Potenza di uscita	: 0,5 Watt
Dimensioni	: 58 x 138 x 34 mm
Batteria	: Litio DC 3,7 V 1000 mA/h
Temperatura operativa	: -20° C— ±60° C

Ricevitore

Sensibilità	: 0,25uV
Selettività	: >= 60dB@12,5KHz
Intermodulazione	: >= 65dB
Reiezione delle spurie	: >= 60dB
Reiezione dell'immagine	: >= 65dB
Rumorosità FM	: <= - 40dB@12,5KHz
Banda audio	: <= ± 7KHz@12,5KHz
Risposta audio	: + 1 - 3 dB
Potenza di uscita audio	: Circa 1 Watt
Distorsione audio	: <= 3%

Trasmittitore

Stabilità in frequenza	: ± 1,5 PPM
Modulazione	: ± 2,5KHz@12,5KHz

Soppressione canale adiacente : 60db@12,5KHz
Tipo emissione : 11K0F3E

9. CONFORMITA' DEL PRODOTTO

Il produttore Melchioni Spa dichiara che il prodotto Radio PMR IP54 Modello K4 (cod. 531811772) è conforme alla Direttiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE SINTETICA

Il produttore Melchioni Spa dichiara che il tipo di apparecchiatura radio Radio PMR IP54 Modello K4 (cod. 531811772) è conforme alla Direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: <http://www.melchioni.com>

Il produttore Melchioni Spa dichiara che il prodotto Radio PMR IP54 Modello K4 (cod. 531811772) è conforme alla Direttiva 2011/65/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 8 giugno 2011 e successiva Direttiva Delegata 2015/863 della Commissione, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Ai sensi della Direttiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), la presenza del simbolo del bidone barrato indica che questo



apparecchio non è da considerarsi quale rifiuto urbano: il suo smaltimento deve pertanto essere effettuato mediante raccolta separata. Lo smaltimento effettuato in maniera non separata può costituire un potenziale danno per l'ambiente e per la salute. Tale prodotto può essere restituito al distributore all'atto dell'acquisto di un nuovo apparecchio. Lo smaltimento improprio dell'apparecchio costituisce condotta fraudolenta ed è soggetto a sanzioni da parte dell'Autorità di Pubblica Sicurezza. Per ulteriori informazioni è possibile rivolgersi all'amministrazione locale competente in materia ambientale.

10. GARANZIA

Melchioni Spa, con sede in Milano (Italia), via Colletta 37, riconosce garanzia convenzionale sul prodotto per il periodo di due anni dalla data del primo acquisto da parte del consumatore. Tale garanzia lascia impregiudicata la validità della normativa in vigore riguardante i beni di consumo (D.L. 6 Settembre 2005 n. 206 art. 128 e seguenti), dei quali diritti il consumatore rimane titolare. Tale garanzia si applica all'intero territorio dell'Unione Europea.

I componenti o le parti che risulteranno difettosi per accertate cause di fabbricazione saranno riparati o sostituiti gratuitamente per tramite del rivenditore, durante il periodo di garanzia di cui sopra Melchioni Spa si riserva il diritto di effettuare sostituzione integrale dell'apparecchio, qualora la riparabilità risultasse impossibile od eccessivamente onerosa, con altro apparecchio di simili caratteristiche (D.L. 6 Settembre 2005 n. 206 art. 130) nel corso del periodo di garanzia. In questo caso la decorrenza della garanzia rimane quella dell'acquisto originale: la prestazione erogata in garanzia non prolunga il periodo della garanzia stessa.

Questo apparecchio non sarà in ogni caso considerato difettoso per materiali o fabbricazione qualora dovesse essere adattato, cambiato o regolato, al fine di conformarsi a norme di sicurezza e/o tecniche nazionali o locali, in vigore in un Paese diverso da quello per il quale è stato originariamente progettato e fabbricato. Questo apparecchio è stato progettato e costruito per un impiego esclusivamente domestico: qualunque altro utilizzo comporta il decadimento dei benefici della garanzia.

La garanzia non copre:

- parti soggette ad usura o logorio, né quelle parti che necessitano di una sostituzione e/o manutenzione periodica
- uso professionale del prodotto

- malfunzionamenti o qualsiasi difetto dovuti ad errata installazione, configurazione, aggiornamento di software / BIOS / firmware non eseguita da personale autorizzato Melchioni Spa
- riparazioni o interventi eseguiti da persone non autorizzate da Melchioni Spa
- manipolazioni di componenti dell'assemblaggio o, ove applicabile, del software
- difetti provocati da caduta o trasporto, fulmini, sbalzi di tensione, infiltrazioni di liquidi, apertura dell'apparecchio, intemperie, fuoco, disordini pubblici, aerazione inadeguata o errata alimentazione
- eventuali accessori, ad esempio: scatole, borse, batterie, ecc. usate con questo prodotto
- interventi a domicilio per controlli di comodo o presunti difetti

Il riconoscimento della garanzia da parte di Melchioni Spa è subordinato alla presentazione di un documento fiscale che comprovi l'effettiva data di acquisto. Lo stesso non deve presentare manomissioni o cancellature, in presenza dei quali Melchioni Spa si riserva il diritto di rifiutare l'erogazione del trattamento in garanzia.

La garanzia non sarà riconosciuta qualora la matricola o il modello dell'apparecchio risultassero inesistenti, abrasati o modificati.

La presente garanzia non comprende alcun diritto di risarcimento per danni diretti o indiretti, di qualsiasi natura, verso persone o cose, causati da un'eventuale inefficienza dell'apparecchio. Eventuali estensioni, promesse o prestazioni in merito, assicurate dal rivenditore, saranno a carico di quest'ultimo.

1. INTRODUCTORY NOTE

Melchioni S.p.a., owner of the Zodiac brand, thanks you for purchasing this appliance. It is the result of a careful selection of features and the meticulous refinement of details, with the aim of offering a complete, versatile, reliable and high-performance solution for both the occasional and the most demanding users.

This manual contains important information both for the correct use of the appliance and for its safe operation. It is essential to read and understand its contents before performing any operations in order to obtain the best performance from the appliance. Keep this manual even after reading it, as you may need to refer to it in the future.

The Zodiac team is at your disposal for any advice, instructions or suggestions.

2. REQUIREMENTS FOR SAFE AND PROPER USE

Regulations

Use of this device is bound by the regulatory restrictions imposed by the government of the state where it is used. Use of the device in disregard of the requirements is punishable by law. Use of the device may be subject to a declaration of use and payment of an annual fee. It may be prohibited to use the device before having submitted the paperwork to the competent office. It is recommended to check with the competent bodies of each state as to under which circumstances use of the device is permitted in compliance with the law.

Safety

For all technical operations, refer to specialised personnel. All technical operations have the potential to compromise the device's adherence to safety requirements. The correct operation of the device is not guaranteed if non-original parts or accessories are used.

The user must be aware of the common risks involved in using the device. Use of the device in environments with explosive atmospheres or high levels of gas and fumes could pose a serious risk to the user.

- The device must be switched off when in the vicinity of flammable, combustible or explosive substances.
- Do not expose the device to direct sunlight for long periods of time.
- Do not use the device in excessively dusty or humid environments.
- Do not place the device on unstable or shaky surfaces.
- The device must not be used by children under 8 years of age.
- Adequate supervision must be ensured in the case of use by children, even if over 8 years of age, or persons with reduced cognitive and/or motor skills.
- Immediately switch off the device, remove the battery and contact qualified technical personnel in the event it emits excessive heat, smoke, a bad smell or if it presents swelling, openings or deformation.
- In order to protect hearing, limit the audio volume to the minimum necessary for proper hearing, in accordance with the noise level of the surrounding environment.
- Do not immerse the device in any type of liquid.
- When cleaning the device, disconnect the battery and use a damp cloth. Avoid all types of cleaning agents, especially if aggressive or corrosive. Wait for the device to fully dry before reconnecting the battery. Refer to the following chapter for additional guidance.

Battery

The battery will not reach its optimal performance in terms of duration after the first charge. The longest battery life is achieved after two or three complete discharge and recharge cycles.

While it is possible to charge the battery before it is completely flat, recharging the battery only when it is almost flat will help to maximise its lifespan. The recharge cycle is considered complete when the indicator light on the battery charger turns green. The device shows a message on the display and emits an audible warning when the battery needs to be charged.

Do not use non-original batteries as only original batteries are expressly designed for safe use in the device. Using non-original batteries may compromise the device's specifications and pose potential safety risks during both usage and charging.

Strictly adhere to the following safety instructions when working with the battery:

- Never place the electrified terminals in contact with each other (short circuit).
- Take special care to avoid accidental short-circuiting caused by metal objects such as jewellery or keys, which may accidentally come into contact with the electrified battery terminals.
- Handle the battery with care, especially when charged, to avoid all potential risk.
- Never throw the battery into the fire for any reason whatsoever, as this can cause an explosion.
- Do not take the battery apart for any reason whatsoever.
- The battery must be disposed of in accordance with the environmental regulations in force in the area of use. See the dedicated section later in this manual.

During charging, the ambient temperature must be between 5 °C and 40 °C. Charging outside these temperatures may be incomplete. The battery must be charged continuously and preferably with the device switched off. Using the device while it is charging could lead to incomplete charging. For the same reason, the mains adapter should not be disconnected and reconnected during charging.

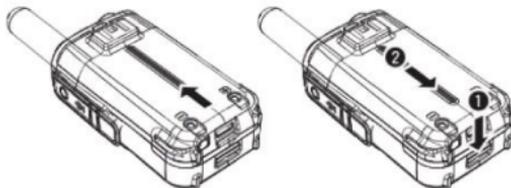
Throughout its life cycle, the battery's capacity naturally diminishes. If the battery life is found to be insufficient after a full charging cycle, it may need to be replaced.

If the battery charger indicates a full charge, remove the device or the battery alone from the battery charger within a reasonably short time. Continuing to charge the battery for longer than necessary could lead to a reduction in battery performance and life.

3. PRELIMINARY OPERATIONS

Installing the battery

- 1) Place the battery on the back side of the device, resting the top edge roughly halfway up the surface.



- 2) Slide the battery towards the upper edge of the device while holding it against the back.
- 3) Once a click is heard, the battery is

in place.

The battery can be secured applying moderate force to the parts involved. If excessive force is required to position the components, the operation may need to be repeated ensuring all the parts are properly aligned. Do not use excessive force to secure the battery in place as doing so may damage the device or the battery itself.

Removing the battery

- 1) Lower the battery retaining lever and keep it lowered.
- 2) Keeping the lever down, slide the battery downwards along the back side of the device. A 1 cm shift will free the battery, which can then be removed.

Charging

The battery needs to be charged when the device indicates a low battery status by means of a message on the display and an audible warning. Use the supplied battery charger complete with an indicator light, the colour of which has the following meaning:

- Steady red-coloured LED: charging in progress
- Steady green-coloured LED: charging complete or device not inserted

- LED off: no charging, check that the battery charger is properly connected to the mains.

To charge the battery, proceed as follows, performing the following steps in order:

1. Insert the battery or device with battery in the battery charger.
2. Connect the battery charger to the electrical socket via the plug at the end of the back cable.
3. Check that the battery or device with battery is correctly inserted in the battery charger.

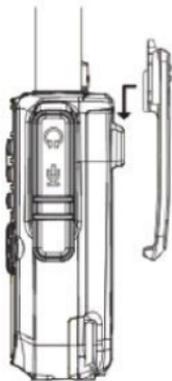
To do so, check that the indicator light is red.

4. Wait for charging to finish (several hours): when charging is complete, the indicator light turns green.



Once the device has been removed from the battery charger, the LED stays green until the battery charger is disconnected from the mains.

The battery can also be charged, regardless of whether or not the device is installed, by connecting a common smartphone or tablet charger with a type-C USB connector to the socket in the centre of the bottom edge of the battery.



Inserting the belt clip

The belt clip can be inserted by sliding the thickest part from the top down, pressing with your thumb along the top edge so that the clip adheres to the back of the battery. Once a click is heard, the clip is in place.

To remove it, pull the central tooth outwards, using a small screwdriver to help, then slide the clip from bottom up.

Connecting the headset/microphone

To simplify communication operations and improve audio quality during reception and transmission, particularly when using the VOX function, the microphone/headset is offered as an optional accessory. It must be connected, on the right side of the device, to the relative jack sockets shown at the bottom right of the figure in chap. 3.

The jack sockets are normally protected by a cap with gasket, which ensures a good level of protection against dust and moisture.

To remove the cap, pull the top edge outwards. It will still be connected to the device along the bottom edge, therefore, take care not to break it. This will free the sockets, allowing the connector at the end of the headset/microphone cable to be inserted, pushing it all the way in, making sure it is inserted in the right direction determined by the different diameter of the plugs.

If insertion proves difficult, do not force the connector but rather extract it and try again, checking that the parts are properly aligned.

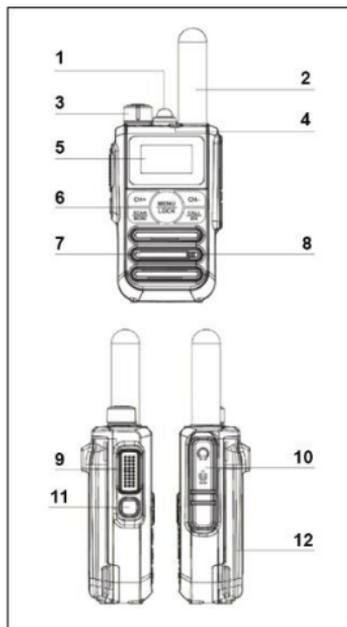


Once the plug is inserted, inbound transmissions will be reproduced by the headset while the content of the transmission will be captured by the microphone inserted on the cable, as opposed to the device's internal microphone. The headset sits comfortably in the ear, ensuring improved insulation from surrounding noise.

To remove the accessory, pull the connector towards yourself, extracting it from the device. Refit the cap, inserting it from the bottom and pressing it along the side of the device. Bear in mind that removing the cap will inevitably reduce the device's level of protection against dust and moisture.

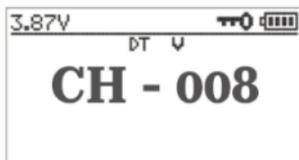
4. IDENTIFICATION OF PARTS

Device body



- 1 = Torch
- 2 = Antenna
- 3 = Power on-off/Volume
- 4 = Status LED
- 5 = Display
- 6 = Function keypad
- 7 = Speaker
- 8 = Microphone
- 9 = Push-to-Talk button (PTT)
- 10 = Headset/microphone connector
- 11 = Torch button
- 12 = Battery

The display



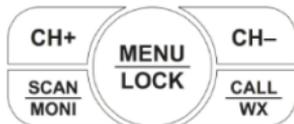
This is what the main screen of the device looks like during normal transceiving operations.

7.83V	Battery voltage	Indicates the battery voltage. Under 7.60V, the low battery warning may be displayed
	Key lock	Indicates that the front and side key lock is active and that it must be unlocked in order to use them

	Battery indicator	Allows an immediate reading of the remaining battery charge, proportional to the number of segments (from 0 to 4) displayed
CT	Tone squelch decoder	Indicates that subaudible tone decoding is active: only transmissions with the selected subaudible tone will be received (see below)
V	VOX function	Indicates that subaudible tone decoding is active: only transmissions with the selected subaudible tone will be received (see below)
CH-XXX	Channel	Indicates which of the 8 available channels has been selected for communication

Other indications that can be displayed are to be considered service-related, cannot be changed and do not provide information useful to the user.

The keypad



The front buttons have different functions depending on the operation currently being performed. During normal communications, in reception mode, each

button has the following functions:

Button	Short press	Long press (> 2 sec)
CH+	Switches to the next channel	Scrolls the next channels
MENU/LOCK	Opens the advanced functions	Key lock/unlock
CH-	Switches to the previous channel	Scrolls the previous channels
SCAN/MONI	Activates the SCAN function (chap. 5.7)	Activates the MONITOR function (chap. 5.6)
CALL/WX	Transmits a call signal	No function

When setting the advanced functions, the buttons assume a different function as outlined in the next chapter. In transmission mode, the keypad is disabled.

5. OPERATING INSTRUCTIONS

5.1 – Power On / Off

To switch the device on, simply turn the power/volume knob to the right until a click is heard. The display will show the operating instructions and the device emits a specific tone confirming that it has been switched on. To switch the device off, perform the same procedure in reverse, i.e., turn the knob to the left until a click is heard. The display will switch off along with any active functions. To optimise the battery life and prevent unnecessary power wastage, the device should be turned off if it is not expected to be used again straight away. With the device switched off, all functions are suspended, including the receiving of transmissions on the selected channel.

5.2 – Adjusting the volume

With the device switched on, turning the knob to the right increases the volume of the communications received. Likewise, turning the knob to the left reduces the volume. The volume must be adjusted to the ideal level taking into account the user's hearing capabilities, ambient noise, possibly disturbing situations and the need to preserve the health of the auditory system. The volume level must be adjusted while receiving a communication, as the device does not make any sound when not receiving transmissions.

5.3 – Selecting the channel

The device can operate on 8 different channels. This means that only transmissions emitted by a correspondent who has selected the same channel will be received. Similarly, it will only be possible to communicate with correspondents tuned in to the same selected channel.

The buttons [CH+] and [CH-] on the front of the device are used to switch to the next ([CH+]) or previous ([CH-]) channel by one channel at a time with each press. Once channel 8 has been reached, pressing the button again causes the channels to restart from channel 1. Similarly, once channel 1 has been reached, pressing the button again causes the channels to restart from channel 8. Holding either of the two buttons pressed for two seconds causes the channels to rapidly and continuously change until the button is released.

5.4 – Receiving

When switched on, the device reproduces via the speaker any communications made by other operators on the same channel, provided they are within the working range of the device. In the presence of an inbound signal, a line is shown on the display with a number of bars proportional to the intensity of the signal received and the LED at the top of the device lights up blue. The device is equipped with a squelch circuit allowing the background noise typical of FM mode communication to be silenced. This silencing circuit could obscure particularly weak signals, especially if transmitted from great distances. To allow reception of these signals too, see the “Monitor function” chapter later in the manual.

If there are no communications on the channel, the radio will be completely muted. The presence of any nearby brushed motors, radio or television or telephone transmitters or other sources of radio-electrical interference could generate disturbances perceptible through the speaker. This situation is consistent with the nature of the product and does not constitute a malfunction or fault.

5.5 – Transmission

To transmit, place the device 5 cm away from the face, press the PTT button (fig. in chap. 3) and speak with a conversational tone of voice. The signal will be transmitted over the selected channel, the LED indicator (fig. p. 8 no. 4) will light up red, and a bar will appear on the display similar to that during reception, but with only three segments. Release the PTT button at the end of the communication. The device immediately switches to receiver mode

and reproduces via the speaker any communications made by other operators on the same channel, provided they are within the working range of the device.

During transmission, reception is inhibited. It is advisable not to exceed one minute of consecutive transmission as the device could overheat and the battery life could be significantly reduced.

5.6 – Squelch and Monitor function

The device is specifically designed to silence background noise typical of FM mode transmission, which can be irritating when no communication is taking place. The background noise silencing circuit (squelch) may cause very weak signals to be partially received or difficult to understand. This can happen if the signals are transmitted from a considerable distance or are emitted by low-powered equipment.

To make these communications audible, the background noise silencing function can be disabled, allowing the device to receive all possible signals on the selected channel. Pressing the [SCAN/MONI] button disables the silencing circuit, allowing full reception on the channel. Once the weak communications have been received, pressing the [SCAN/MONI] button again re-enables the silencing circuit. While the circuit is disabled, the LED at the top of the device will remain lit blue, and the inbound signal intensity bar will be displayed at maximum length.

5.7 – Scan function

Using this function, reception can be enabled on all channels by sequentially setting each one in rapid succession. Since reception is only possible on one channel at a time, the SCAN function does not guarantee simultaneous reception on multiple channels but rather allows monitoring of normal radio traffic over the entire range.

When a signal is received, the SCAN function pauses on that channel for the duration of the communication plus an additional five seconds. It then resumes sequentially monitoring the channels. Transmission, normally

controlled by the PTT button, occurs on the channel that is selected when the SCAN function is activated.

The SCAN function can also be limited to certain desired channels by excluding or including said channels in the list of channels in the SCAN function. See the next chapter “Advanced functions” for how to activate and deactivate the function, as well as how to create the desired scan list.

5.8 – VOX function

The device has a function called VOX allowing the device to operate in transmission mode without pressing the PTT button. Messages can simply be pronounced in the direction of the microphone, as one would normally do with standard communications. This function allows hands-free use of the device, although certain operational precautions must be taken:

- 1) Automatic switching requires a few moments for the device to switch to transmission mode. Therefore, the initial segments of messages (in the order of a few tenths of a second) may be “cut” and therefore not perceptible to correspondents.
- 2) The VOX circuit is unable to distinguish ambient noise from the human voice, despite being calibrated to switch only in the presence of communications of comparable intensity. Therefore, it is not recommended to use this function in particularly noisy or crowded situations in order to minimise the possibility of undesired transmissions, which, given the unidirectional nature of the communication, would inhibit reception.
- 3) The device automatically ends communication if silence is detected for approximately one second, after which it reverts back to reception mode. Similar to the explanation provided in point 1, the initial segments of incoming communications may be “cut” due to the unidirectional nature of the transmission.
- 4) With regard to points 1 and 3, it is important to notify correspondents that the VOX function is active, enabling them to consider any delays during the conversation.

Details of how to activate and configure the VOX function are provided later in the manual in the “Advanced functions” chapter.

5.9 – TOT (Time Out Timer) function

The device has a function allowing the transmission and emission of an acoustic warning signal to be suspended if it persists for an excessive and adjustable period of time. This helps to prevent failures due to overheating of the power circuit, optimise the battery life and prevent a certain channel from being used for too long. Cases of prolonged transmission may also occur, not necessarily by the operator’s choice, if the VOX function is used in a particularly noisy environment.

See the next chapter, “Advanced functions” for the activation and deactivation procedures, and for the TOT function settings.

5.10 – Key lock

To prevent the front and side keys from being accidentally pressed, the device has a specific function to lock them, which prevents all operations except for reception, transmission, device power-on and power-off, volume regulation and subsequent unlocking.

To lock the front keys, as well as the side button (TORCH), press and hold the front [MENU/LOCK] button for two seconds: the device will emit a sound and the key-shaped icon will appear on the display. From this moment on, the lock is active. If the locked buttons are pressed, a tone will be emitted and the key-shaped icon will flash as a warning, but none of the functions will be activated. This makes it impossible to accidentally change channel or activate other functions (see below).

To unlock the keys and perform operations requiring their functionality, press the [MENU/LOCK] button again for two seconds. The device will emit another sound and the key-shaped icon will disappear from the display, reactivating all the buttons. The key lock is not affected by switching the device on and off.

The key lock can also be automatically activated after a set time has passed since any buttons were pressed. For the automatic key lock activation and deactivation procedures, possibly also with simultaneous activation of the Power Save feature (see below), see the next chapter, “Advanced functions”.

5.11 –CTDCS (Subaudible tones) function

The device has a function that allows transmission by adding a non-audible (subaudible) audio signal (tone) to the voice, with a frequency varying between 50 standard values, in order that reception by the receiver is inhibited in the absence of that particular signal on the incoming communication. This will circumscribe the conversation to only those correspondents who have previously agreed to use a certain common tone value, excluding other possible transmissions on the same channel but external to the group, who use a different tone, or don't use any tone. For correct use of the CTDCS function, however, certain factors must be considered:

- 1) Use of the subaudible tone depends on the inhibition of reception; therefore, correspondents who have not set a receiving tone will nonetheless receive all communications on the channel, regardless of whether or not they have a transmission tone.
- 2) Like the VOX function, tone decoding requires a few moments for the device to switch to reception mode. Therefore, the initial segments of messages (in the order of a few tenths of a second) may be “cut” and therefore not perceptible by correspondents.
- 3) The tone value selected by the transmitter must be the same as the one selected for reception by all correspondents that are expected to be contacted, otherwise the communication will not be received by receivers who have set a different reception tone.
- 4) It is possible to select a transmission tone different to the reception tone. This makes it possible to create different groups, each with their own common tone value on the same channel, selecting with which to communicate by simply changing the transmission tone.
- 5) The simultaneous transmission of two particularly intense signals, for example from two particularly close transmitters, could create

reciprocal interference that could prevent the receiver from decoding the tone. Selecting a less “busy” channel is normally preferable when using a subaudible tone.

Details of how to activate and configure the CTDCS function are provided later in the manual in the “Advanced functions” chapter.

5.12 – Power Save function

The device has a function to maximise the life of the battery which can, if necessary, activate reception alternated with more or less long standby periods, depending on the selection made by the user. With longer standby times, a longer transmission (nonetheless in the order of a few seconds) will be necessary in order for the device to reproduce the received signal, but more power will be saved as a result.

To activate the Power Save function and regulate the duration of the standby period, see the next chapter, “Advanced functions”.

5.13 – Vibration

The device has a circuit that causes it to vibrate when switched on and when communication is received after an adjustable period of silence. This allows the user to be more efficiently notified of an inbound communication with respect to the normal reproduction of audio.

Details of how to activate and configure the vibration function are provided later in the manual in the “Advanced functions” chapter.

5.14 – Torch function

There is another high-brightness white-coloured LED at the top of the device with a portable lighting function. The device can therefore also be used like a common electric torch. To activate the torch, press the corresponding button on the left side of the device, as shown in the figure in chapter 3. To deactivate the torch, repeat the same procedure.

Bear in mind that activating the torch could considerably reduce the battery life. Therefore, it is important to consider the remaining battery life indicated on the display via the icon, before activating the torch.

5.15 – CALL function

During normal conversations, pressing the CALL/WX allows the transmission of an audible signal with a general call function on the selected channel. The tone can be selected from one of ten possibilities as explained in the next chapter, “Advanced functions”. The audible signal lasts for a few seconds and automatically places the device in transmission mode only for the time necessary for its emission.

6. ADVANCED FUNCTIONS (MENU)

More complex functions can be activated, deactivated and adjusted through a menu and submenu navigation system, as is now commonplace in many applications.

The functional buttons to access said functions are:

Pressing	From the home screen	From the advanced functions selection screen	From the advanced functions settings screen
MENU LOCK	Opens the advanced functions selection screen	Opens the highlighted advanced function settings screen	Selects and activates the highlighted option and goes back to the previous screen
CH+	Selects the next channel	Highlights the previous advanced function	Highlights the previous option
CH-	Selects the previous channel	Highlights the next advanced function	Highlights the next option
CALL WX	Locks the keys (3 sec)	Goes back to the home screen	Goes back to the previous screen without changing the settings

For the purpose of graphic immediacy, the text that appears on the display will hereafter be in *italics* and the various buttons on the keypad will be shown in [square brackets].

First name	Function	Options	Display	Default	Chapter
<i>00 Beep</i>	Acoustic signal when a button is pressed	<i>00 Close</i> : Deactivates the function <i>01 Open</i> : Activates the function		Active	
<i>01 Scan</i>	Activates the scan function	[MENU]: Activates the function [EXIT]: Deactivates the function	CH001–CH008	Deactivated	5.7
<i>02 VOX</i>	Switching in transmission without pressing the PTT button	<i>00 Close</i> : Deactivates the function <i>01 Open</i> : Activates the function	V	Active	5.8
<i>03 TOT</i>	Prolonged transmission suspension	<i>00 Close</i> : Deactivates the function <i>01 15s – 18 270s</i> : Adjusts the duration		60 seconds	5.9
<i>04 SQL</i>	Background noise silencing (Squelch)	<i>00 0 – 09 9</i> : Adjusts the level from 0 (no silencing) to 9 (silencing of the most intense signals)		5	5.6
<i>05 Backlight</i>	Display backlighting	<i>00 Close</i> : Backlight deactivated <i>01 Open</i> : Permanent backlighting <i>02 Auto 5s – 06 Auto 60s</i> : Sets the period of time since any button is pressed		Automatic 10 seconds	
<i>06 VOX Level</i>	Intensity of the signal that activates transmission with the VOX function active	<i>00 Close</i> : Transmission with PTT only <i>01 1 – 09 9</i> : Adjusts the signal intensity (1 intense signal – 9 weak signal)	V	5	5.8

07 Key Lock Mode	Key lock mode Power Save Function	00 Manual: Manual lock ([EXIT] button) 01 Auto 5s – 08 Auto 30s Save: Interval (Save: Power Save function activated)		Automatic 5 seconds without PS	5.10 5.12
08 Dec-CTDCS	Subaudible tone in reception	000 Off: No tone in reception 001 CTC-67.0 050 CTC-254.1: Tone selection	CT	Off – No tone	5.11
09 Enc-CTDCS	Subaudible tone in transmission	000 Off: No tone in transmission 001 CTC-67.0 050 CTC-254.1: Tone selection		Off – No tone	5.11
10 Power On Tone	Tone or melody when the device is switched on	00 Close: No tone or melody 01 Tone 1 – 11 Chord Tone 4		Tone 1	
11 Scan Add/Del	Inclusion or exclusion of the channel in the SCAN function	00 Delete: Removes the selected channel from the scan when SCAN is active 01 Add: Includes the channel in the scan		All channels included in the SCAN list	5.7
12 Roger	Addition of a “roger” tone at the end of the transmission	00 Close: No tone emitted 01 Open: Activates the end of transmission tone		No tone emitted	
13 Boot Screen	Selection of the device power-on screen	00 Picture: Displays the ZODIAC logo 01 Voltage: Displays the battery voltage 02 Information: Displays the device's software version		ZODIAC logo	
14 Wait Light	Top LED flashing in standby	00 Close: No flashing 01 Open: Blue flashing every 7 seconds		Active	
15 Language	Language of display messages	00 English: English 01 Chinese: Chinese		English	

16 Voice Sort	Language of voice guide messages emitted by the device	00 Close: No guide message 01 Chinese: Chinese 02 English: English		No guide message	
17 Call tone	CALL signal tone	00 Close: No tone, function disabled 01 1 – 10 10: Choice of 10 different tones		Tone 10	5.15
18 Vibration	Vibration at power-on and reception	00 Close: No vibration 01 Open: Vibration active		No vibration	5.13
19 Reset	Resets the device's factory settings	00 Close: Goes back to the previous screen 01 Open: Resets the factory settings			

7. CARE AND MAINTENANCE

The device does not require maintenance understood as the replacement of consumables or any other type of regular servicing. The battery may be subject to deterioration as explained in the previous chapter.

Any cleaning should only be carried out with a slightly damp cloth, wiping gently and avoiding the use of any aggressive cleaners or abrasive sponges. Disconnect the battery before performing any type of cleaning and wait for the device to fully dry before reconnecting it. The battery charger should likewise be disconnected from the mains before any work is carried out and should only be reconnected after ensuring the device has completely dried.

The device must not be dropped from excessive heights, should not be used as a substitute for any type of tool and should not be placed in the back pocket of trousers, as the risk of the antenna bending is very high. The device is much less reliable if the antenna is not in perfect conditions.

Further instructions on the best and safest use of the device are provided in chapter 2 above.

8. THECNICAL DATA

General information

Model	: K4
Frequency coverage	: 446,00625 - 446,09375 MHz
Channeling	: PMR446 8 channels
Channel spacing	: 25 KHz
KHz Frequency band	: UHF
Output power	: 0,5 Watts
Dimensions	: 58 x 138 x 34 millimeters
Battery	: Lithium DC 3,7 V 1000 mA/h
Operating temperature	: -20° C— ±60° C

Receiver

Sensitivity	: 0,25uV
Selectivity	: >= 60dB@12,5KHz
Intermodulation	: >= 65dB
Spurious rejection	: >= 60dB
Image rejection	: >= 65dB
FM noise	: <= - 40dB@12,5KHz
Audio band	: <= ± 7KHz@12,5KHz
Audio response	: + 1 - 3 dB
Audio output power	: Circa 1 Watt
Audio distortion	: <= 3%

Transmitter

Frequency stability	: ± 1,5 PPM
Modulation	: ± 2,5KHz@12,5KHz
Adjacent channel suppression	: 60db@12,5KHz
Emission type	: 11K0F3E

9. PRODUCT CONFORMITY

The producer Melchioni Spa declares that the product IP54 PMR radio, model K4 (code 531811772) is in compliance with Directive 2014/35/EU of the European Parliament and of the Council, of 26 february 2014, on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

SIMPLIFIED EU DECLARATION OF CONFORMITY

Hereby, manufacturer Melchioni Spa declares that the radio equipment type IP54 PMR radio, model K4 (code 531811772) is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: <http://www.melchioni.com>

The producer Melchioni Spa declares that the product IP54 PMR radio, model K4 (code 531811772) is in compliance with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council, of 8 june 2011 and subsequent Commission Delegated Directive 2015/863, on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

According to Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council, of 4 july 2012, on waste electrical and electronic equipment (WEEE), the presence of the crossed-out bin symbol indicates that this appliance is not to be considered as urban waste: its disposal must therefore be carried out by separate collection. Disposal in a non-separate manner may constitute a potential harm to the environment and health. This product can be returned to the distributor when purchasing a new device. Improper disposal of the appliance constitutes misconduct and is subject to sanctions by the Public Security Authority. For further information, contact the local administration responsible for environmental matters.



10. WARRANTY

Melchioni Spa, based in Milan (Italy), via Colletta 37, recognizes a conventional guarantee on the product for a period of two years from the date of the first purchase by the consumer. This guarantee does not affect the validity of the legislation in force concerning consumer goods (Legislative Decree 6 September 2005 n. 206 art. 128 and following), of which the consumer remains the owner. This guarantee applies to the entire territory of the European Union.

The components or parts that are found to be defective for ascertained manufacturing causes will be repaired or replaced free of charge through the dealer, during the above warranty period. Melchioni Spa reserves the right to make a complete replacement of the device, if repairability is impossible or excessively expensive, with another device of similar characteristics (Legislative Decree 6 September 2005 no. 206 art. 130) during the warranty period. In this case, the validity of the warranty remains that of the original purchase: the service provided under warranty does not extend the warranty period.

In any case, this appliance will not be considered defective in terms of materials or manufacture should it be adapted, changed or adjusted, in order to comply with national or local safety and / or technical standards, in force in a country other than that for which it is was originally designed and manufactured. This appliance has been designed and built for domestic use only: any other use will invalidate the benefits of the guarantee.

The warranty does not cover:

- parts subject to wear or tear, nor those parts that require periodic replacement and / or maintenance
- professional use of the product
- malfunctions or any defects due to incorrect installation, configuration, software / BIOS / firmware update not performed by authorized Melchioni Spa

- repairs or interventions carried out by persons not authorized by Melchioni Spa
- manipulation of assembly components or, where applicable, of the software
- defects caused by fall or transport, lightning, voltage fluctuations, liquid infiltration, opening of the appliance, bad weather, fire, public disturbances, inadequate ventilation or incorrect power supply
- any accessories, for example: boxes, bags, batteries, etc. used with this product
- home interventions for convenience checks or presumed defects

The recognition of the guarantee by Melchioni Spa is subject to the presentation of a tax document that proves the actual date of purchase. The same must not show any tampering or deletions, in the presence of which Melchioni Spa reserves the right to refuse the provision of treatment under warranty.

The warranty will not be recognized if the serial number or model of the appliance is non-existent, abraded or modified.

This warranty does not include any right to compensation for direct or indirect damage, of any nature, to people or things, caused by any inefficiency of the appliance. Any extensions, promises or services in this regard, insured by the retailer, will be borne by the latter.

